

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian kualitatif Menurut Sugiyono (2013:9) adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk penelitian dengan kondisi obyek yang bersifat alamiah sebagai alawannya adalah eksperimen yang berlandaskan filsafat postpositivisme dimana instrumen kunci dalah peneliti, menggunakan analisis data dengan sifat induktif atau kualitatif serta pengumpulan data menggunakan teknik gabungan. Hasil dari penelitian pada metode kualitatif akan menekankan makna dari pada generalisasi. Penelitian ini dilakukan langsung ke sumber data dalam penelitian atau secara ilmiah. Berikut merupakan karakteristik penelitian kualitatif:

1. Data yang dikumpulkan berupa gambar atau kata-kata bukan angka atau dapat dikatan penelitian bersifat deskriptif.
2. Penelitian ini menekankan proses daripada produk / *outcome*.
3. analisis data dilakukan secara induktif.
4. Penelitian menekankan pada makna (data dibalik yang diamati).

3.2. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dimulai pada Februari 2018 hingga selesai yang bertempat di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang, Jl. Prof K. H. Zainal Abidin Fikry No.1 Km.3,5 Palembang Sumatera Selatan.

3.3. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi:

3.3.1. Alat Penelitian

Alat penelitian dalam membangun Sistem ini dibedakan menjadi dua yaitu kebutuhan dari perangkat keras serta kebutuhan dari perangkat lunak. Adapun kebutuhan perangkat keras adalah sebagai berikut :

1. Komputer dengan *processor* minimal *Intel Core i3* atau setaranya.
2. *Minimal Random Acces Memory* sebesar 4 *gigabyte*.
3. *Harddisk* minimal 500 *gigabyte*.

Sedangkan kebutuhan perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. XAMPP, untuk membuat *database* dan menjalankan PHP
2. *Notepad++*, digunakan untuk mendesain tampilan *web* dan untuk membuat program berbasis *web*.
3. *Google Chrome* , perambaan *web* yang digunakan untuk menampilkan sistem.

3.3.2. Bahan Penelitian

Bahan dalam penelitian meliputi, Data dosen, data mahasiswa yang sedang melaksanakan mata kuliah skripsi, serta data profil fakultas sains dan teknologi yang meliputi data visi dan misi fakultas, sejarah fakultas, dan struktur organisasi fakultas.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam membangun Sistem adalah:

1. Wawancara

Menurut Sutabri (2012:89) wawancara merupakan proses tatap muka antara pewawancara dengan narasumber guna untuk melakukan tanya jawab yang bertujuan untuk memperoleh data penelitian berdasarkan keterangan narasumber. Dalam prosesnya sangat dibutuhkan kemampuan analisis dari pewawancara. Merupakan teknik yang paling singkat dalam mendapatkan data.

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi-informasi penting terkait sistem yang akan dibangun dari orang-orang yang berkepentingan dalam proses skripsi mahasiswa.

2. Observasi

Menurut Sutabri (2012:97) Teknik observasi merupakan teknik yang efektif dalam memahami suatu sistem. Pada prosesnya sistem analisis berperan atau hanya melihat dan mengamati proses yang sedang dilakukan oleh orang-orang yang melakukan kegiatan sesuai dengan hal yang diobservasi.

Observasi dilakukan dengan memperhatikan proses yang sedang berjalan dalam proses pendaftaran ujian, penjadwalan dan penilaian pada kegiatan skripsi yang dilakukan pada Fakultas Sains dan Teknologi.

3. Studi Pustaka

Menurut Sugiyono (2016) menerangkan studi pustaka merupakan salah satu teknik dari pengumpulan suatu data yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan penelitian serta referensi lainnya.

Pada penelitian ini peneliti membaca buku-buku, jurnal, *e-book*, ataupun referensi lain yang berhubungan dengan judul penelitian.

3.6. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. DFD atau *Data Flow Diagram* sebagai penggambaran aliran informasi dalam bentuk garfik.
2. ERD atau *Entity Relational Diagram* sebagai pemodelan basis data.

3.7. Metode Pengembangan Sistem

Metode air Terjun (*waterfall*) merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem.

3.8. Tahapan Penelitian

Berikut tahapan yang dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem *waterfall*:

Fase Pertama, Komunikasi (*Communication*), pada fase komunikasi penulis melakukan komunikasi dengan mewawancarai Kepala bagian Akademik Fakultas Sains dan Teknologi, Sekretaris Program Studi Sistem Informasi, Ketua Program Studi Biologi, Ketua Program Studi Kimia dan Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi. Wawancara yang dilakukan mengenai proses pengajuan judul, pendaftaran ujian, dan penjadwalan ujian skripsi mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi.

Fase kedua, perencanaan (*Planning*), fase kedua ini melakukan pendefinisian kebutuhan dari perangkat lunak serta jadwal penelitian.

Fase ketiga, Pemodelan (*Modeling*), dilakukannyapemodelan arsitektur serta analisis perancangan sistem yang akan dibangun. Dimana pada pemodelannya menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relational Diagram*) sebagai pemodelan basis data.

Fase keempat, konstruksi (*Construction*), proses penulisan kode dan pengujiannya yang dalam hal ini PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman dan basis data menggunakan MySQL, *Blackbox Testing* sebagai metode pengujian.

Pada fase kelima, Penyerahan Perangkat Lunak (*Deployment*), pada fase kelima ini merupakan aktivitas penyerahan perangkat lunak kepada pelanggan, dalam hal ini akan di serahkan kepada objek penelitian.