

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

a. Teknik Pengamatan (*observation*)

Teknik pengamatan merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang berjalan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung pada bagian Kemahasiswaan yang bertanggung jawab atas Perkuliahan Minat Bakat IBI Darmajaya. Pada saat penelitian berlangsung penulis mendapatkan beberapa masalah yaitu Minat Bakat mengalami kesulitan dalam melakukan pedataan jumlah mahasiswa baru yang ikut dalam kelas minat bakat, pendaftaran anggota baru Organisasi Kemahasiswaan, dan sistem penilaian mahasiswa baru. Selain itu Minat Bakat juga mengalami pemborosan terhadap biaya kegiatan pendaftaran anggota baru karena masih dilakukan secara langsung dengan memakan waktu minimal 2 hari. Teknik pengamatan (*observation*) ini dilakukan peneliti secara langsung, yaitu dengan terlibat penuh di kegiatan Minat itu sendiri, sehingga peneliti memahami sistem kerja pada kegiatan Minat Bakat tersebut.

b. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas. Dalam hal ini tanya jawab dilakukan sesuai dengan kebutuhan penulis yaitu pada proses pendaftaran anggota baru Organisasi Kemahasiswaan, Sistem penilaian, dan Proses pengolahan data Minat Bakat IBI Darmajaya. Penulis melakukan tanya jawab terhadap pihak-pihak yang terlibat di Minat Bakat seperti pihak kemahasiswaan, mentor-mentor Minat Bakat serta mahasiswa IBI Darmajaya yang tergabung dalam kelas-kelas Minat Baka.

c. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari buku-buku, jurnal, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan skripsi, menggunakan metode *waterfall*. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode penelitian dengan *waterfall* menggunakan analisis dan desain terstruktur yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan sistem dilakukan pengumpulan data untuk menilai kelayakan sistem dan mengestimasi kebutuhan sistem baru yang akan dikembangkan. Perencanaan di mulai dari pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa metode pengumpulan data yang telah dijabarkan diatas. Pengumpulan data tersebut menghasilkan beberapa kebutuhan untuk sistem pengolahan data seperti :

- Merancang suatu sistem informasi pengolahan data Minat Bakat Kemahasiswaan IBI Darmajaya.
- Membuat sistem pendaftaran anggota baru Organisasi Kemahasiswaan
- Penilaian mahasiswa yang tergabung dalam kelas Minat Bakat.
- Mempermudah database mahasiswa baru yang ikut dalam kelas minat bakat karena terkomputerisasi.

2. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dimulai dengan menelaah data yang telah didapat secara keseluruhan yang telah tersedia dari berbagai sumber. Dari tahap analisis yang telah dilakukan, analisis tersebut menghasilkan beberapa kendala pada sistem pengolahan data yang saat ini berjalan, yaitu:

- Mahasiswa harus melakukan pendaftaran anggota Organisasi Kemahasiswaan secara langsung ditempat yang telah ditentukan oleh pihak panitia.
- Metode penilaian yang masih dilakukan secara manual dan belum tersistem secara baik.
- Pemborosan biaya kegiatan pendaftaran anggota baru seperti biaya untuk tenda, pencetakan formulir dan biaya untuk keperluan lainnya.
- Database anggota Organisasi Kemahasiswaan yang belum tersistem secara komputerisasi

Dan dari hasil analisis yang telah dijabarkan tersebut, penulis mendapatkan suatu rancangan sistem yang akan membantu atau mempermudah Minat Bakat dalam melakukan pengolahan data.

3. Perancangan (*Desain*)

Tahap ini lebih menekankan pada tahap desain sistem secara menyeluruh, desain sistem dilakukan untuk menindak lanjuti tahap sebelumnya dan sebagai acuan pembuatan program. Pada fase ini penulis melakukan perancangan arsitektur menggunakan *Document Flowchart*, *Data Flow Diagram*, desain *input* dan *output*, rancangan database, rancangan kamus data, dan pengkodeaan. Desain input meliputi pendaftaran Kelas Minat Bakat, pendaftaran Anggota Organisasi Kemahasiswaan. Info Nilai, Informasi mengenai perkuliahan minat bakat yang di dalamnya dapat mengupload materi, tugas dll. Desain output meliputi pembagian kelas, info nilai, meteri, tugas yang sudah di unggah.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi yaitu pengujian dari desain yang telah dirancang pada perancangan. Pada fase ini penulis melakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan HTML5 serta perangkat lunak *jQuery mobile*, *MySQL*, *Xampp*, dan *sublime text*.

3.3. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam perancangan system informasi pengolahan data Minat Bakat berbasis *mobile application* terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan yaitu:

3.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam merancang system informasi pengolahan data Minat Bakat Kemahasiswaan IBI Darmajaya Berbasis *Mobile Application* adalah:

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7*
2. Bahasa Pemrograman *PHP, HTML5, CSS*
3. *Sublime text*
4. *jQuery Mobile*
5. *MySQL*
6. Xampp win 32 1.7.0
7. Browser Mozilla Firefox / Chrome.

3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam merancang system informasi pengolahan data Minat Bakat Kemahasiswaan IBI Darmajaya Berbasis *Mobile Application* adalah satu unit Laptop *Asus X45U* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor AMD E2-1800 APU with Radeon (tm) HD Graphics 1.70 GHz*
2. Hardisk 500 GB
3. RAM 2 GB
4. Generic PnP Monitor
5. *Keyboard dan mouse standar*