

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada instansi terkait dengan penelitian yang dilakukan di Al Musafir Bandar Lampung mulai dari 12 Maret 2018 sampai dengan 30 Juni 2018.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan penanggung jawab Bapak Zainul Abidin bagian pimpinan pelaksanaan umroh dan Ibu Iswandari bagian Customer Service mengenai proses pemberitahuan informasi jadwal pelaksanaan kegiatan umroh saat ini.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan dari jurnal, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan. Data yang didapat berupa jurnal pendukung yang berhubungan dengan sistem informasi ibadah umroh dan data brosur pengadaan ibadah umrah & haji Al Musafir Lampung serta *form* pendaftaran umroh.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*. Adapun tahapan-tahapan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis

Analisis yang didapat dari penelitian ini berupa proses pemberitahuan informasi jadwal pelaksanaan kegiatan umroh yang dirancang menggunakan *flowchart* dokumen. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

b. Desain

Desain atau perancangan meliputi penentuan pemrosesan dan data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain struktur *database*, desain menu *input/output* dan *flowchart* program.

1. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram digunakan untuk membuat rangkaian alur data sistem yang diusulkan. Sistem yang diusulkan berupa sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android. Desain DFD terdiri dari diagram konteks dan DFD level 1.

2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional pada sistem yang dibangun, yaitu sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android.

3. Perancangan *database*

Perancangan *database* digunakan untuk merancang *database* yang akan digunakan dalam sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android. Perancangan *database* mencakup perancangan tabel relasi dan kamus data. *Database* yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah *MySQL*

4. Perancangan *input/output*

Perancangan *input/output* merupakan perancangan menu masukan data dan menu keluaran (informasi) dari sistem informasi yang dibangun.

5. Perancangan *Flowchart* Program

Flowchart program dirancang untuk dapat mengetahui jalannya sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android yang dibangun.

c. Pengodean

Desain yang telah dibuat sebelumnya ditranslasikan ke dalam program. Dalam hal ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dan menggunakan *database MySQL*.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menguji perangkat lunak yang seiring dengan pembuatan kode program. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian lebih ke arah implementasi dari perancangan yang dibangun.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam menunjang penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras yang digunakan guna mendukung pembuatan sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android adalah PC atau laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. RAM 4 GB.
2. Harddisk 200 GB.
3. Prosesor Core i5.
4. *Smartphone* Android segala tipe dan merek.

b. Perangkat Lunak

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan guna mendukung pembuatan sistem informasi umroh di Al Musafir Bandar Lampung berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi *smartphone* Android 5.0 (Lolipop).
2. Sistem operasi laptop atau komputer yang digunakan adalah Win 64 bit.
3. Editor Android yang digunakan adalah Android Studio.
4. Xampp.