

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Pada Penelitian ini Subjek yang dibutuhkan adalah pemilik *homestay* dan pengunjung wisatawan. Sedangkan yang untuk objek penelitian ini yaitu website sistem informasi geografis lokasi *homestay*. Keduanya saling berkaitan, subjek penelitian sebagai data awal untuk menentukan titik lokasi *homestay*, dan objek penelitian sebagai sistem untuk menyimpan serta menampilkan data tersebut.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Mengembangkan sebuah sistem, harus memiliki alat dan bahan yang diperlukan sebagai kebutuhan non-fungsional. Alat dan bahan pada penelitian ini antara lain:

3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras sangat dibutuhkan dalam melakukan pengembangan sistem. Penelitian ini dilakukan menggunakan satu buah laptop Acer dengan *processor Intel Core i5* yang memiliki RAM sebesar 8GB, Printer dan Alat Tulis, serta satu buah *smartphone* Iphone 6 dengan sebesar RAM 1GB.

3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak atau software yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Microsoft Office 2010, visio, balsamiq, chrome, xampp, visual studio code.

3.2.3 Tools Pendukung

Tools yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu PHP, *laravel*, *leafletjs*, dan *google maps*.

3.2.4 Bahan Penelitian

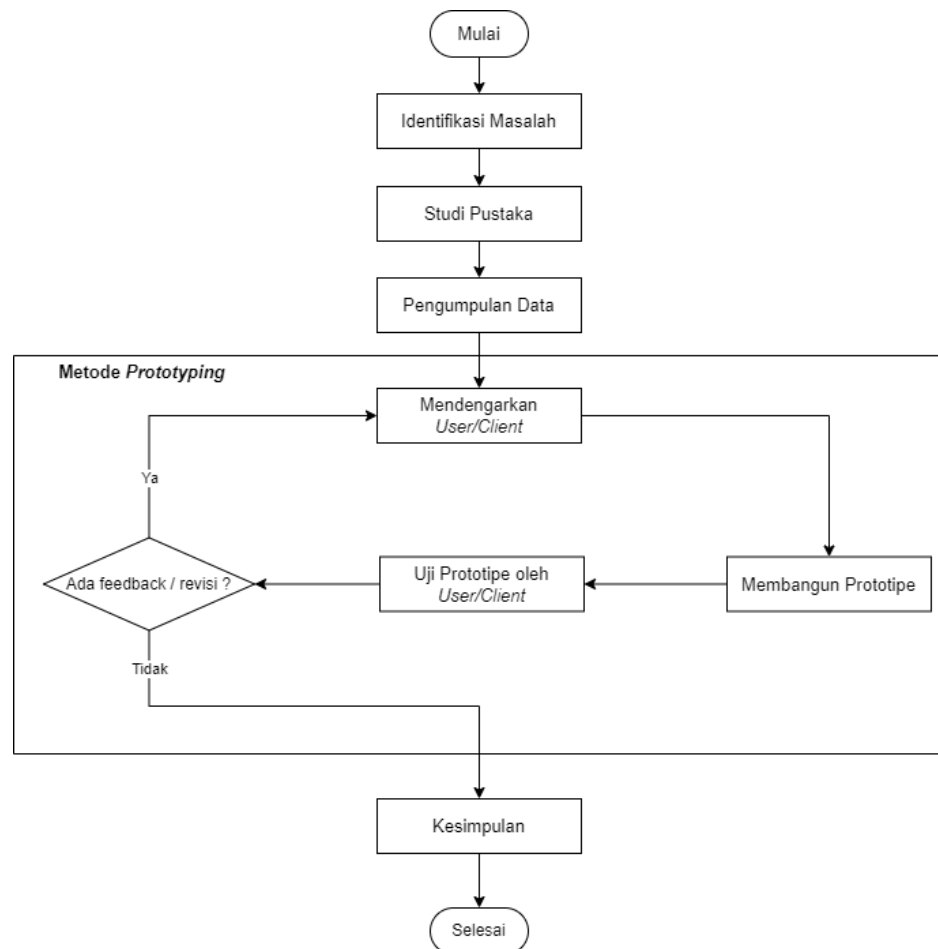
Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data observasi terkait kesulitan wisatawan dalam mencari informasi *homestay*.
2. Data Informasi dan Lokasi *Homestay*.

3. Beberapa jurnal dari penelitian sebelumnya.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram Alir pada tugas akhir ini digambarkan melalui *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Gambar 3.1, pada tahap awal dilakukan analisis identifikasi permasalahan kepada pemilik *homestay* dan wisatawan. Penelitian ini mengambil topik tentang sistem informasi geografis *homestay* dimana belum adanya sistem yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi lokasi *homestay*. Mengatasi hal tersebut pemilik *homestay* masih menggunakan sosial media dan menggunakan pamflet untuk memberikan informasi *homestay* kepada wisatawan yang kesulitan

dalam mencari informasi lokasi *homestay*. Solusi permasalahan tersebut diatasi dengan sistem informasi geografis *homestay* yang diharapkan dapat memberikan detail informasi *homestay* kepada wisatawan dan membantu pemilik *homestay* saat ingin melakukan penyebaran detail informasi *homestay*.

3.3.2 Studi Pustaka

Tahapan ini berkaitan dengan membaca dan memahami beberapa jurnal dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi geografis dengan berbagai macam metode dan juga memahami metode yang digunakan dalam penelitian ini. Studi Pustakan dilakukan dengan secara online dengan bantuan google dalm mencari setiap literatur untuk dijadikan sebagai refrensi yang dibutuhkan dari penelitian sebelumnya.

3.3.3 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan melakukan wawancara kepada beberapa pemilik *homestay* yang berada di sekitar Kecamatan Balige. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai data *homestay* seperti harga, fasilitas yang disediakan, jumlah kamar, foto *homestay*, dan tempat yang berada di sekitaran *homestay*. Data-data yang didapatkan dari wawancara dapat dilihat pada lampiran di halaman belakang. Pengumpulan data ini tidak hanya dilakukan di tahap awal pengembangan sistem namun dapat tetap dilakukan saat melakukan proses iterasi.

2. Kuesioner

Membuat survei berupa kuesioner untuk wisatawan mengenai urgensi sistem informasi geografis *homestay* untuk pemetaan lokasi *homestay* di Kecamatan Balige. Kuesioner dilakukan untuk memperoleh data informasi mengenai urgensi SIG *homestay*.

3.3.4 Pembangunan Sistem Dengan Metode *Prototyping*

Pada perancangan ini dijelaskan tahap pengembangan sistem informasi yang digunakan untuk merancang sistem informasi geografis pemetaan homestay dengan metode *Prototyping*. Metode *prototyping* dilakukan dengan 3 iterasi, tujuannya yaitu agar setiap perulangan yang terjadi antara perancang dan *user* berjalan dengan teratur dan tepat waktu.

3.3.4.1 Iterasi Pertama

Pada proses metodologi *Prototyping* dimulai dari tahap iterasi pertama yang dijelaskan sebagai berikut.

3.3.4.1.1 Mendengarkan *User/Client*

Tahap 1 merupakan proses awal dengan mendengarkan *user/client* untuk menuju membangun prototipe. Pada tahap ini dilakukan dengan cara analisis kebutuhan *user* dan pengumpulan data, kemudian dilakukan perancangan UML.

3.3.4.1.2 Membangun Prototipe

Tahap 2 merupakan hasil dari proses iterasi 1, pada tahap ini dilakukan pertimbangan oleh *user/client* terhadap prototipe yang sudah dirancang oleh developer, saat proses iterasi ini berlangsung masih terdapat perubahan-perubahan fitur sesuai dengan pertimbangan atau evaluasi yang sesuai dengan kebutuhan oleh *user*. Tahap ini menggunakan desain yang bersifat *low-fidelity* yang menggambarkan sistem masih dalam bentuk *mockup*.

3.3.4.1.3 Uji Prototipe oleh *User/Client*

Tahap 3 dimulai dengan uji prototipe oleh *user/client*, setelah membangun prototipe, kemudian prototipe dari sistem di uji coba oleh *user/client* kemudian dilakukan evaluasi dari kekurangan yang ada.

3.3.4.2 Iterasi Kedua

Metode *Prototyping* tahap iterasi kedua dijelaskan sebagai berikut.

3.3.4.2.1 Mendengarkan User/Client

Tahap 4 dilakukan setelah *user/client* uji coba prototipe dan mendengarkan *user/client*, menuju membangun prototipe proses iterasi kedua. Pada tahap ini sistem mulai dibangun dengan menggunakan pengkodean.

3.3.4.2.2 Membangun Prototipe

Tahap 5 dimulai dengan uji prototipe oleh *user/client*, setelah *developer* membangun prototipe, kemudian prototipe dari sistem di uji coba oleh *user/client* kemudian dilakukan catatan evaluasi dari setiap kekurangan yang ada untuk menuju uji prototipe oleh *user/client* pada tahap iterasi kedua. Pada tahap iterasi kedua fungsi dari fitur prototipe yang dibangun masih bisa berubah-ubah sesuai dengan evaluasi yang dilakukan oleh *user/client*.

3.3.4.2.3 Uji Prototipe oleh User/client

Tahap 6 dimulai dengan mendengarkan respon *user/client* untuk pertimbangan evaluasi prototipe yang telah dibangun menuju proses iterasi ketiga serta dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box testing*.

3.3.4.3 Iterasi Ketiga

Metode *Prototyping* iterasi ketiga dijelaskan sebagai berikut.

3.3.4.3.1 Mendengarkan User/Client

Tahap 7 dimulai dengan mendengarkan *user/client* untuk memperbaiki penambahan pada tahap hasil pertimbangan evaluasi iterasi kedua menuju proses iterasi

ketiga.

3.3.4.3.2 Membangun Prototipe

Tahap 8 dimulai dengan melakukan membangun prototipe pada tahap iterasi ketiga menuju tahap uji coba oleh *user/client* iterasi ketiga. Langkah ini dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan *user/client* dan sudah dalam tahap membangun prototipe yang akhir. Tahap ini menggunakan desain yang bersifat *high-fidelity*.

3.3.4.3.3 Uji Prototipe oleh User/Client

Tahap 9 dilakukan dengan uji coba prototipe oleh *user/client* iterasi ketiga menuju sistem sudah sesuai dengan kebutuhan *user/client*. Pada tahap ini dilakukan kesepakatan dengan *user/client* tentang prototipe yang sudah dibangun serta dilakukan testing dengan menggunakan metode *black box* pada keseluruhan fungsional prototipe. Selama proses penelitian, dilakukan penyusunan laporan.