

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sumatera Barat adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di pulau Sumatera dengan Padang sebagai ibu kotanya. Sesuai dengan namanya, wilayah provinsi ini menempati sepanjang pesisir barat Sumatera bagian tengah dan sejumlah pulau di lepas pantainya seperti Kepulauan Mentawai. Sumatera Barat memiliki kekayaan alam dan kekayaan budaya yang menjadi salah satu daya tarik bagi daerah. Kerajinan merupakan salah satu kekayaan budaya yang dimiliki Sumatera Barat. Industri kerajinan di Sumatera Barat sendiri dibuat dengan metode individu atau *handmade*, bukan massal. Inilah yang menjadi nilai tambah produk kerajinan dari Sumatera Barat (Minangkabaunews, 2016).

Sektor industri kerajinan Sumatera Barat menghasilkan kerajinan berupa sulaman, bordiran, tenun, perak, dan mebel. Pada umumnya usaha kerajinan ini dihasilkan oleh usaha yang berskala mikro, kecil dan menengah (Yeni *et al.*, 2014). Dilain sisi, industri kerajinan sendiri mampu mendukung pariwisata dan menarik banyak kunjungan wisatawan mancanegara maupun lokal. Sektor industri kerajinan harus menjadi perhatian karena pada tahun 2006 kerajinan merupakan sektor kedua terbesar (25,51%) yang memberikan kontribusinya pada Pendapatan Domestik Bruto Indonesia setelah sektor Fesyen (43,71%) (Departemen Perdagangan Republik Indonesia, 2008). Dalam perkembangannya produk industri kerajinan tidak hanya sekedar sebagai hasil kerajinan yang dapat dinikmati nilai keindahan dan filosofinya, tetapi juga menjadi barang industri yang bernilai ekonomi (Hayati, 2006).

Pembangunan industri kerajinan menjadi bagian dari proses industrialisasi yang berwawasan luas dan memiliki kontribusi penting dalam pembangunan ekonomi daerah. Pembangunan industri kerajinan juga memberikan dampak luas terhadap kemajuan dunia pendidikan, perluasan kesempatan bekerja dan sebagai penggerak pembangunan ekonomi masyarakat (Mahmudi, 2016a). Industri kerajinan sendiri memiliki beberapa masalah, seperti kurangnya informasi dan penguasaan pasar, keterbatasan kepemilikan, dan penguasaan teknologi yang

digunakan (Qodry, 2006). Padahal, pesatnya kemajuan teknologi membantu untuk mewujudkan industri kerajinan yang maju dan berkembang, sehingga menuntut industri kerajinan dalam meningkatkan daya saing, baik dari segi kuantitas maupun kualitas produk (Mahmudi, 2016b). Penyebaran industri kerajinan dan informasi yang tidak merata juga mengakibatkan kurangnya kunjungan wisatawan ataupun masyarakat ke daerah industri kerajinan. Selain itu, transportasi menuju lokasi industri kerajinan juga harus menjadi perhatian, khususnya penggunaan angkutan umum. Angkutan umum merupakan salah satu moda transportasi yang paling mudah dijumpai dengan biaya murah. Informasi mengenai angkutan umum yang akan digunakan menjadi hal penting yang harus dimiliki wisatawan untuk menjelajahi daerah yang baru didatangi (Putra, 2015). Dengan akses transportasi yang memadai maka memberikan motivasi kepada wisatawan untuk datang ke daerah tujuan (Surilansih, 2013).

Untuk mendukung pengembangan industri kerajinan yang dapat bersaing secara efisien, perlu dilakukan pemetaan industri kerajinan yang ada di Sumatera Barat melalui aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berhubungan dengan industri kerajinan dan jalur angkutan umum di sekitar industri kerajinan. Implementasi SIG tentunya membutuhkan media yang dapat digunakan untuk mengakses sistem informasi ini. Media yang digunakan untuk mengakses SIG berupa aplikasi *web* merupakan aplikasi yang bersifat umum dan mudah diakses. Selain aplikasi berbasis *web*, aplikasi *mobile* juga dapat digunakan untuk mengimplementasikan GIS. Karena penggunaan ponsel atau perangkat lain yang bergerak saat ini digunakan oleh hampir seluruh lapisan masyarakat dan sangat tepat untuk menjadi media pengimplementasian aplikasi sistem informasi ini di dalamnya (Kusumawardani, 2013). Pembangunan aplikasi dengan ponsel sebagai medianya didukung dengan teknologi GPS (*Global Positioning System*) dan GIS (*Geographical Information System*).

Berdasarkan solusi yang telah diuraikan sebelumnya, diperlukan pembangunan sebuah aplikasi *web* dan *mobile* sistem informasi geografis industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat. Aplikasi ini dilengkapi

dengan jalur angkutan umum di Sumatera Barat. Sehingga, memberikan kemudahan bagi wisatawan yang berkunjung ke suatu daerah wisata untuk mengetahui lokasi yang akan dikunjungi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu bagaimana membangun aplikasi *web* dan *mobile* Sistem Informasi Geografis industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Daerah Sumatera Barat yang menjadi objek data penelitian adalah Kota Padang, Kota Bukittinggi, dan Kota Payakumbuh
2. Aplikasi tidak menyediakan halaman *administrator*.
3. Rute pada aplikasi hanya fokus bagi pengguna yang sedang berada di daerah Sumatera Barat.
4. Angkutan kota yang dimaksud merupakan mikrolet.
5. Jalur angkutan kota hanya fokus kepada jalur angkutan kota yang ada di sekitar industri kerajinan yang dipilih.
6. Aplikasi *mobile* hanya berjalan pada perangkat *Android*
7. Kinerja aplikasi tergantung pada perangkat dan jaringan.
8. Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:
  - a. PostgreSQL 9.5 dan extension PostGIS 2.2.2
  - b. PhpPgAdmin 1.22.1 sebagai paket perangkat lunak untuk membuat database PostgreSQL.
  - c. *Basic4Android* 5.02
  - d. PHP versi 5.2.6 dan Apache versi 2.2.10 yang digunakan sebagai *web server*.

- e. *Emulator Genymotion* versi 2.5.2 sebagai pengganti *smartphone android*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

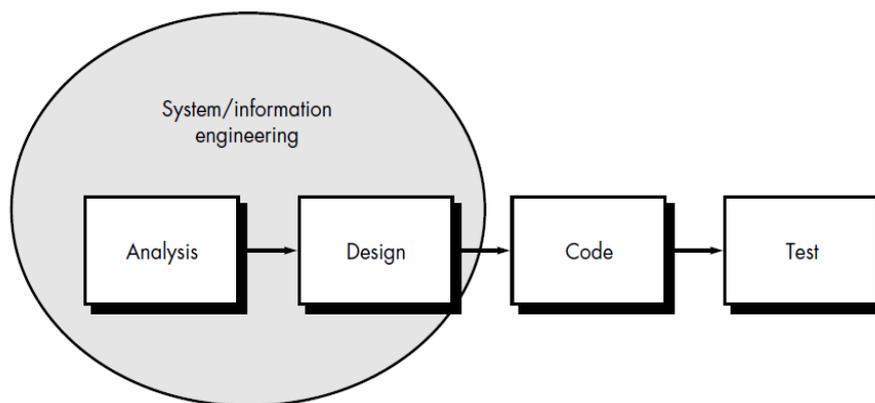
Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *web* dan *mobile* sistem informasi geografis industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam pembangunan aplikasi *web* dan *mobile* Sistem Informasi Geografis industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat adalah dapat membantu wisatawan dalam mengetahui lokasi dan informasi dari tempat penjualan atau pembuatan industri kerajinan, serta membantu wisatawan dalam mengetahui transportasi di sekitar industri kerajinan.

#### 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada pembangunan aplikasi *web* dan *mobile* SIG industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan terdiri dari empat tahap yang saling terkait dan mempengaruhi. Metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode waterfall (Pressman, 2001)

Metode *waterfall* memiliki beberapa fase, diantaranya adalah fase analisis, fase desain atau perancangan, fase kode atau pengodean, dan fase test atau pengujian. Berikut merupakan penjelasan masing-masing fase pada model *waterfall*, yaitu:

1. Fase Analisis

Pada fase ini dilakukan studi literatur sebagai sumber referensi dalam pembangunan atau pengembangan perangkat lunak. Pada pembangunan aplikasi *web* dan *mobile* SIG industri kerajinan untuk mendukung pariwisata di Sumatera Barat, analisis dilakukan dengan mendefinisikan fungsional sistem, dan dimodelkan dengan *usecase diagram* serta *data flow diagram*.

2. Fase Desain atau Perancangan

Pada fase ini dilakukan perancangan aplikasi berdasarkan hasil analisis pada fase analisis. Perancangan yang dilakukan berupa perancangan basis data, antarmuka, dan proses.

3. Fase Kode atau Pengodean

Pada fase ini dilakukan pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman. Aplikasi *web* dibangun menggunakan *javascript*, aplikasi *mobile* dibangun menggunakan *Basic4Android*, dan bahasa pemrograman *PHP* untuk mengakses *web server*.

4. Fase Test atau Pengujian

Pada fase ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian dilakukan dengan *metode blackbox testing* dengan cara memasukkan data dan melihat luaran dari aplikasi. Jika luaran dari data yang dimasukkan sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka aplikasi tersebut lulus dari pengujian.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab, diantaranya:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan masalah-masalah yang muncul dan menjadi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori penunjang yang berhubungan dengan penelitian. Teori penunjang tersebut adalah Sistem Informasi Geografis (SIG), Industri Kerajinan, Angkutan Kota, *PostgreSQL*, *PostGIS*, *MapInfo*, *WebGIS*, *Mobile GIS*, *GoogleMaps*, *Basic4Android*, *Genymotion*, serta kajian aplikasi sejenis.

### 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan analisis kebutuhan seperti fungsional sistem, kebutuhan non-fungsional sistem, kebutuhan data spasial, *use case diagram*, *context diagram*, dan *data flow diagram* level satu, serta perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka, dan perancangan proses.

### 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisikan implementasi yang terdiri dari implementasi basis data, antarmuka, program, serta pengujian terhadap aplikasi *web* dan *mobile* sistem informasi geografis industri kerajinan Sumatera Barat.

### 5. BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan untuk pengembangan.