

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Dengan perkembangan teknologi saat ini kebutuhan terhadap informasi sangat penting sehingga informasi harus dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Salah satu media yang sudah semakin akrab dengan masyarakat saat ini adalah *web*. Karena fungsinya situs *web* bisa memberikan informasi dengan lengkap, tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya dan sangat mudah untuk di jangkau. Teknologi mengenai letak geografis saat ini banyak di gunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat dari mulai informasi mengenai jarak antar daerah sampai dengan lokasi yang dibutuhkan [1]. Karena adanya sistem geografis seperti ini dapat membantu penyajian suatu peta yang lebih interaktif dimana pengguna dapat mengakses informasi geografis yang lengkap hanya dengan menggunakan *computer*, *web-browser* dengan jaringan internet. Maka untuk mendapatkan informasi itu semua diperlukan *geographical information system* (GIS) atau yang dikenal dengan sistem informasi geografis (SIG) [2].

Provinsi Jambi salah satu dari 33 bagian provinsi di Indonesia. Provinsi Jambi terletak pada pulau sumatera dengan luas wilayah 50.160 km<sup>2</sup>. Provinsi jambi memiliki topografi yang bervariasi mulai dari ketinggian 0 dpl dibagian timur sampai 1000 dpl pada bagian barat dengan letak diantara 0°45'–2°45' Lintang Selatan dan 101°10'–

104°55' Bujur Timur [3]. Dengan bentuk geografis dan topografi diatas bisa menyebabkan provinsi jambi dikatakan daerah rawan akan longsor karena memiliki kontur yang cukup bervariasi dengan berbagai kelas kemiringan lereng. Maka dari itu pemerintah dan masyarakat harus tau dan tanggap dalam hal ini,sehingga dapat waspada dengan kemungkinan yang akan terjadi yang kemudian dapat meminimalisir korban apabila sewaktu-waktu bencana tersebut datang [4].

PT. Endah Bangun Negara Consultant merupakan sebuah instansi yang menyediakan jasa kontruksi kategori konsultant perencana. PT. Endah Bangun Negara Consultant sendiri telah banyak melakukan kerjasama dengan instansi lain salah satunya melakukan kerjasama dengan Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Jambi. Dalam kerjasama ini BPJN Jambi mempercayakan proyek survey lereng tahun 2020 pada PT. Endah Bangun Negara Consultant. Dalam survey ini PT. Endah Bangun Negara Consultant menentukan titik lokasi mana saja yang memiliki tingkat resiko yang dapat mengakibatkan longsor hanya saja pemetaan ini belum dilakukan secara digital dan masih berbentuk manual sehingga akan sulit di akses masyarakat luas. Oleh karena itu perlulah kiranya di dibuat sebuah *software* khusus untuk pemetaan daerah rawan longsor dan mengenai lokasi lereng agar dapat disampaikan kepada masyarakat luas dengan mudah [5].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sari Mulyaningsih dan Tedy Setiadi [5] dengan judul “Sistem informasi geografis pemetaan daerah rawan tanah longsor di kabupaten Gunung Kidul berbasis *web*, yang menyatakan bahwa

perlunya sebuah aplikasi sistem informasi geografis yang dapat menampung dan menyajikan informasi-informasi yang berupa batas wilayah, jalan, jumlah penduduk, penggunaan lahan, kemiringan lereng, jenis tanah, geologi, dan tipe longsor”.

Maka dari itu dari masalah diatas penulis memberikan solusi dengan cara membuat sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis *web* yang sesuai dengan permasalahan yang di jelaskan dengan judul “ **Perancangan *Geography Information System (GIS)* Berbasis *Web* di Proyek Survey Kondisi Lereng BPJN Jambi Pada PT.Endah Bangun Nagara Consultant Tahun 2020**”.

## **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti adalah Analisis dan Perancangan sistem informasi geografis berbasis *web* pada proyek survey kondisi lereng BPJN Jambi pada PT. Endah Bangun Nagara Consultant Tahun 2020.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas, maka dalam penelitian ini memberikan batasan masalah yang akan membahas mengenai segala hal yang berkaitan mengenai perancangan sistem informasi geografis berbasis *web* pada sproyek survey kondisi lereng BPJN Jambi pada PT. Endah Bangun Nagara Consultant Tahun 2020 yang meliputi :

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Endah Bangun Nagara Consultant.
2. Sistem informasi yang di buat memuat informasi persebaran lokasi lereng yang berpotensi menyebabkan longsor di seluruh kabupaten provinsi jambi,Sk jalan,pedoman survey,peta GIS.
3. Sistem ini dirancang menggunakan aplikasi Dreamweaver dan google maps api, dengan bahasa pemrograman PHP .
4. Dalam perancangan aplikasi berbasis web ini kami menggunakan metode air terjun ( *Waterfall* ) dengan alat perancang system berupa *use case*, *diagram activity* dan *class diagram*.

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

1. Menganalisis data persebaran lereng pada PT. Endah Bangun Nagara Consultant.
2. Merancang Sistem informasi geografis informasi persebaran lereng pada PT. Endah Bangun Nagara Consultant.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai pada penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi geografis berbasis *web* ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mencari informasi mengenai persebaran Lereng daerah rawan longsor pada Provinsi Jambi.
2. Dengan adanya sistem informasi geografis berbasis *web* ini diharapkan dapat mempermudah proses kerja pada PT. Endah Bangun Negara Consultant.

### **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Lingkup permasalahan yang dibahas dan batasan penyelesaian yang dilakukan.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori- teori penunjang yang dapat dari jurnal, buku dan lain-lain dalam penelitian sebagai pembahasan pokok permasalahan dengan cara mengutip dan menuangkan suatu ide atau pendapat para pakar sehingga penulis dapat menarik kesimpulan dan penelitian sejenis.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode yang digunakan dan *tools* (alat bantu) yang digunakan untuk merancang perangkat lunak baik *software* maupun *hardware*.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang gambaran umum sistem perusahaan PT. Endah Bangun Nagara Consultant, menganalisa sistem yang sedang berjalan, solusi pemecahan masalah dan analisa kebutuhan terhadap sistem yang baru, rancangan sistem baru yang menggunakan alat bantu desain sistem berupa *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* serta rancangan program.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi hasil implementasi sistem yang telah dirancang, hasil pengujian sistem, analisis hasil yang dicapai, serta kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut.

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran-saran yang berguna bagi pihak-pihak yang bersangkutan dalam penelitian ilmiah ini.