

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh alam antara lain berupa tsunami, gempa bumi, banjir, gunung meletus, angin topan, kekeringan, dan tanah longsor. Tanah longsor terjadi karena adanya perpindahan material penyusun lereng berupa batuan, tanah atau material campuran tersebut yang bergerak ke bawah ataupun bergerak keluar lereng. Pada umumnya tanah longsor disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong bisa berasal dari faktor yang mempengaruhi kondisi material itu sendiri sedangkan faktor pemicu berasal dari luar, yaitu faktor yang menyebabkan pergerakan material tersebut. (Faizana, Nugraha, & Yuwono, 2015).

Kabupaten Aceh Tengah memiliki suhu yang berhawa sejuk dimana pada bulan April dengan suhu terpanas mencapai 25,6°C, dan bulan September dengan udara dingin dengan suhu yaitu 14,70°C. Kabupaten ini termasuk kedalam iklim tipe B, dimana musim kemarau terjadi berkisar pada bulan Januari-Juli, sedangkan musim hujan terjadi pada bulan Agustus-Desember. Tingginya intensitas curah hujan dapat menyebabkan maraknya peristiwa bencana alam yang terjadi di Indonesia salah satunya yaitu bencana longsor, terutama Kabupaten Aceh Tengah dikarenakan daerah ini terletak di kawasan pegunungan maupun kawasan tebing-tebing. Batu yang terkena air hujan dan terpapar sinar matahari tinggi ini lama kelamaan akan lapuk menjadi tanah. Adanya potensi bencana tanah longsor yang sangat tinggi di wilayah ini ketika musim penghujan. Akan tetapi banyak sekali masyarakat setempat belum memahami risiko bencana yang terjadi pada wilayah tersebut.

Penelitian ini bertujuan agar masyarakat Aceh Tengah dapat lebih dini mengetahui tingkat pemahaman awal dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana longsor serta menyusun strategi kesiapsiagaan dalam pengurangan risiko bencana yang nantinya berguna bagi masyarakat sekitar dalam

menghadapi bencana tanah longsor. Penelitian ini juga diharapkan agar masyarakat sekitar dapat dengan bijak memilih lokasi perkebunan dan pemukiman serta teruntuk para investor yang akan membangun tempat wisata dapat memperhatikan indeks risiko kebencanaan tanah longsor dan keselamatan pengunjung tempat wisata saat berwisata di daerah ini.

Permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan memanfaatkan *webGIS*. *WebGIS* adalah sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis yang berbasis pada website. Dalam sebuah *webGIS* terdapat beberapa komponen yang mempunyai keterkaitan satu dengan yang lainnya yang tergabung dalam sebuah database. Secara sederhana *webGIS* dapat diartikan sebagai gabungan antara web design dan web pemetaan. Dengan adanya webGIS pada suatu kota maka diharapkan masyarakat setempat dapat dengan mudah menemukan lokasi tertentu yang diinginkan secara online. *WebGIS* banyak digunakan untuk memublikasikan informasi berbasis spasial khususnya dalam bentuk pemetaan. (Riyanto, 2009).

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu Skoring dan Pembobotan. Metode skoring adalah suatu metode pemberian skor atau nilai terhadap masing-masing *value* parameter berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode pembobotan atau metode *weighting* adalah suatu metode yang digunakan apabila setiap parameter memiliki peranan yang berbeda-beda. Pembobotan dipakai jika objek penelitian memiliki beberapa parameter untuk menentukan kemampuan lahan atau sejenisnya. (Gunadi, Nugraha, & Suprayogi, 2015).

Dalam penelitian terdahulu (Ariyora, Budisusanto, & Prasasti, 2015) dengan jurnalnya yaitu *Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Dan SIG Untuk Analisa Banjir (Studi Kasus : Banjir Provinsi DKI Jakarta)*. Pada penelitiannya, Ariyora menggunakan metode Skoring dan Pembobotan untuk menetapkan kawasan bahaya banjir di Provinsi DKI Jakarta dan mendapatkan hasil 100% semuanya masuk dalam daerah sangat bahaya banjir.

Sedangkan pada penelitian (Isneni, Putranto, & Trisnawati, 2020) dalam jurnalnya *Analisa Sebaran Rawan Longsor Menggunakan Remote Sensing dan Analytical Hierarchy Process (AHP) di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa*

Tengah. Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* penelitian ini mendapatkan nilai akurasi pengujian hanya 80,95%.

Berlandaskan latar belakang diatas, dalam pengajuan tugas akhir ini penulis akan meneliti tentang **“Pemanfaatan WebGIS Untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor Di Kabupaten Aceh Tengah Dengan Metode Skoring Dan Pembobotan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan di angkat dan di bahas oleh penulis adalah :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem pemetaan yang dapat membantu masyarakat Aceh Tengah mengetahui tingkat pemahaman awal dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat serta pengurangan risiko terhadap bencana longsor?
2. Bagaimana menentukan wilayah rawan longsor di Aceh Tengah menggunakan metode Skoring dan Pembobotan dengan 4 faktor yaitu faktor curah hujan, faktor jenis batuan/geologi, faktor tutupan lahan dan faktor kemiringan lereng?

1.3 Batasan Masalah

Diliat dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah penelitian yang diberikan penulis adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan Metode Skoring Dan Pembobotan untuk menentukan wilayah rawan longsor di Aceh Tengah dengan melihat 4 faktor yaitu faktor curah hujan, faktor jenis batuan/geologi, faktor tutupan lahan dan faktor kemiringan lereng.
2. Lokasi yang menjadi objek penelitian berada pada 11 kecamatan yaitu Atu Lintang, Bebesen, Bintang, Kebayakan, Silih Nara, Jagong Jeget, Ketol, Kute Panang, Linge, Lut Tawar, dan Pegasing yang telah terdefinisi pada *Google Maps*.
3. Sistem yang akan dibangun berbasis *webGis*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun dan menghasilkan sebuah sistem pemetaan yang dapat membantu masyarakat Aceh Tengah mengetahui tingkat pemahaman awal dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat serta pengurangan risiko terhadap bencana longsor.
2. Untuk menentukan wilayah rawan longsor di Aceh Tengah menggunakan metode Skoring dan Pembobotan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat Aceh Tengah mengetahui tingkat pemahaman awal dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat serta pengurangan risiko terhadap bencana longsor.
2. Sebagai informasi yang diharapkan agar dapat membantu masyarakat sekitar dengan bijak memilih lokasi perkebunan dan pemukiman serta teruntuk para investor yang akan membangun tempat wisata dapat memperhatikan indeks risiko kebencanaan tanah longsor dan keselamatan pengunjung tempat wisata saat berwisata di daerah Aceh Tengah.
3. Dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian sejenis kedepannya.