

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peta adalah representasi visual dari suatu area, biasanya sebagian atau seluruh permukaan bumi. Peta dapat menampilkan fitur fisik seperti gunung, sungai, dan jalan, serta fitur buatan manusia seperti batas politik dan kota. Peta digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk navigasi, perencanaan, dan pendidikan. Peta dibuat menggunakan berbagai metode, termasuk survei tanah, fotografi udara, dan citra satelit. Teknologi Sistem Informasi Geografis memainkan peran penting dalam pembuatan dan analisis peta modern. SIG memungkinkan integrasi dan analisis data spasial dari berbagai sumber, menghasilkan peta yang lebih akurat dan informatif.

Pemetaan kontur adalah proses pembuatan peta yang menggambarkan relief atau bentuk permukaan bumi melalui garis kontur, yaitu garis-garis imajiner yang menghubungkan titik-titik dengan ketinggian yang sama. Peta kontur sangat penting dalam berbagai bidang seperti geologi, kehutanan, pertanian, dan perencanaan tata ruang, karena memberikan informasi tentang kemiringan lahan, ketinggian, dan bentuk topografi suatu wilayah. Peta kontur juga memudahkan analisis spasial seperti identifikasi daerah rawan longsor atau banjir, perencanaan infrastruktur, dan konservasi lahan.

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Banjir umumnya disebabkan oleh curah hujan tinggi yang melebihi kapasitas daya tampung tanah atau sistem drainase, serta faktor lain seperti

perubahan penggunaan lahan, kerusakan hutan, dan pengelolaan air yang buruk. Banjir dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur, kehilangan jiwa, dan kerugian ekonomi yang signifikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengurangi risiko banjir dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Salah satu cara untuk mengurangi risiko banjir adalah dengan membuat pemetaan kontur daerah rawan banjir. Pemetaan kontur dapat membantu dalam mengidentifikasi daerah-daerah yang rawan banjir dan memprediksi kemungkinan terjadinya banjir. Dengan demikian, dapat dilakukan upaya untuk mengurangi risiko banjir dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk membuat pemetaan kontur daerah rawan banjir. SIG dapat membantu dalam mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data geospasial untuk membuat pemetaan kontur yang akurat. SIG juga dapat digunakan untuk membuat analisis spasial dan memprediksi kemungkinan terjadinya banjir. Namun, masih banyak daerah di Indonesia yang belum memiliki pemetaan kontur daerah rawan banjir yang akurat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan SIG untuk pemetaan kontur daerah rawan banjir.

Desa Mendala merupakan salah satu desa di Kecamatan Peninjauan Kabupaten Ogan Komering Ulu yang memiliki luas 75 Km<sup>2</sup> dengan penduduk sebanyak 4.617 jiwa. Desa Mendala merupakan salah satu desa yang pernah dilanda banjir besar pada tahun 2024. Banjir tersebut menggenangi ribuan rumah penduduk sepanjang aliran sungai Ogan, ketinggian air bahkan mencapai lebih dari 2 meter.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membuat peta kontur daerah rawan banjir di Desa Mendala menggunakan perangkat lunak SIG?
2. Bagaimana mengidentifikasi titik koordinat lokasi banjir di Desa Mendala Kecamatan Peninjauan?
3. Berapakah debit aliran sungai di Desa Mendala?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendesain serta menghasilkan peta kontur daerah rawan banjir di Desa Mendala menggunakan perangkat lunak GIS
2. Mengidentifikasi titik koordinat lokasi banjir Desa Mendala Kecamatan Peninjauan
3. Mengetahui debit aliran sungai di Desa Mendala

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan pada permasalahan dan tujuan penelitian diatas, ruang lingkup penelitian ini hanya difokuskan pada pemetaan kontur di Desa Mendala Kecamatan Peninjauan.