

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Banjir merupakan peristiwa di mana daratan yang biasanya kering (bukan daerah rawa) menjadi tergenang oleh air, hal ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kondisi topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung. Terjadinya banjir juga disebabkan kemampuan infiltrasi tanah, sehingga menyebabkan tanah tidak mampu lagi menyerap air. Banjir dapat terjadi akibat naiknya permukaan air lantaran curah hujan yang di atas normal, perubahan suhu, tanggul/bendungan yang bobol, pencairan salju yang cepat, terhambatnya aliran air di tempat lain (Sebastian, 2008).

Banjir di Kota Gorontalo sudah menjadi masalah yang serius bagi pemerintah Kota Gorontalo. Banjir di Kota Gorontalo disebabkan oleh laju kerusakan hutan atau deforestasi, serta rusaknya wilayah hulu Daerah Aliran Sungai (DAS). Menurut staf Penanggulangan Bencana Daerah Kota Gorontalo faktor penyebab terjadinya banjir di Kota Gorontalo salah satunya adalah intensitas curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan debit air pada sungai Bone dan Sungai Bolango meluap. Terjadinya banjir juga mengakibatkan masyarakat dan pemerintah Kota Gorontalo mengalami banyak kerugian. seperti kerusakan sarana dan prasarana, karena banjir dapat merusak rumah penduduk, kendaraan dan juga merusak fasilitas sosial selain itu banjir juga menyebabkan masalah lingkungan dan kemacetan lalu lintas.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah, selanjutnya disebut BPBD adalah perangkat daerah yang dibentuk untuk melaksanakan tugas dan fungsi

penanggulangan bencana daerah. BPBD mempunyai tugas yaitu menyusun, menetapkan, dan menginformasikan peta rawan bencana, pengkoordinasian dan pelaksanaan kebijakan dibidang pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan pada prabencana serta pemberdayaan masyarakat (BNPB, 2008).

Setiap instansi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di Indonesia pasti memiliki sistem mitigasi bencana salah satunya BPBD Kota Gorontalo. BPBD Kota Gorontalo telah melakukan upaya untuk mengurangi risiko bencana banjir seperti penyuluhan langsung kepada masyarakat, namun hal tersebut belum bisa memberikan informasi secara cepat kepada masyarakat dinilai belum optimal karena harus melalui beberapa prosedur.

Berdasarkan hasil wawancara dengan staf BPBD Kota Gorontalo menunjukkan bahwa sistem mitigasi banjir yang terdapat pada BPBD Kota Gorontalo masih mengalami kendala kurangnya media untuk menyampaikan informasi peringatan dini banjir. Penyampaian informasi mengenai peringatan dini banjir masih dilakukan secara manual. Dalam hal ini staf BPBD harus turun langsung ke lokasi tempat peringatan dini banjir untuk memberitahukan kepada masyarakat, prosedur ini akan membutuhkan banyak waktu untuk ke lokasi tersebut. Keterlambatan penyampaian informasi peringatan dini banjir juga menyebabkan lambatnya penyampaian jalur evakuasi kepada masyarakat.

Penelitian tentang mitigasi bencana sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh (Saputri dan Halim, 2019) pada penelitian ini menghasilkan aplikasi peta daerah rawan banjir di Kota Palembang berbasis Android. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alat bantu bagi masyarakat terutama pengendara kendaraan baik roda dua maupun roda empat untuk dapat melihat titik lokasi mana saja yang

berpotensi terjadi banjir dan pengendara dapat menghindari daerah tersebut sehingga dapat mengurangi dampak kerusakan dan kemacetan akibat banjir. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Lukmanudin dkk, 2017) mengenai Sistem Informasi Mitigasi Bencana pada BPBD Kabupaten Kuningan aplikasi ini menjadi solusi bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi bencana alam dan peringatan dini terbaru, melalui sistem ini juga masyarakat dapat melaporkan bencana alam yang terjadi di lokasi masyarakat berada dan masyarakat dapat melakukan diskusi dengan pihak Admin.

Dengan seiring perkembangan teknologi akhir-akhir ini cenderung mengarah pada teknologi mobile. Menurut Murtiyawati dan Lauren (2013) aplikasi Android saat ini sedang populer dan menjadi salah satu sistem aplikasi yang paling banyak digunakan di dunia. Android merupakan sistem operasi perangkat mobile berbasis linux, kelebihanannya dari sistem operasi lain yaitu android bersifat open source sehingga pengguna dapat mengembangkan fitur yang belum ada sesuai dengan keinginan (Lukmanudin dkk, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dikembangkan suatu sistem aplikasi, yang dapat di akses oleh masyarakat untuk mendapatkan informasi peringatan dini banjir secara cepat dan akurat. Sistem aplikasi berbasis android bisa dijadikan solusi untuk menyampaikan informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi yang semakin berkembang sehingga sangat tepat untuk dijadikan sarana penyajian informasi mitigasi banjir pada BPBD Kota Gorontalo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini bagaimanakah mengembangkan Sistem Informasi Mitigasi Bencana Banjir berbasis Android pada BPBD Kota Gorontalo?

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

1. Penelitian berfokus pada pengelolaan peringatan dini banjir yang terjadi di Kota Gorontalo.
2. Sistem yang dibuat berbasis website dan android.
3. Sistem aplikasi akan memberikan notifikasi peringatan dini banjir dan informasi banjir berupa tempat terjadinya banjir serta jalur evakuasinya.
4. Sistem aplikasi ini berfokus pada bencana banjir yang ada di Kota Gorontalo

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Untuk mengembangkan Sistem Informasi Mitigasi berbasis Android pada BPBD Kota Gorontalo.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Memperoleh pengetahuan dan memperluas wawasan tentang mitigasi banjir berbasis android.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini dapat membantu kinerja staf Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Gorontalo dalam memitigasi bencana banjir yang ada di Kota Gorontalo.
- b. Masyarakat Kota Gorontalo dengan cepat mendapatkan informasi mengenai peringatan dini banjir dan informasi banjir.