

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di daerah Indonesia adalah Negara Kepulauan yang memiliki 2 musim, yaitu musim panas atau kemarau dan musim hujan. Indonesia memiliki kadar hujan yang cukup tinggi, berkisar antara 2.000 – 3.000 mm setiap tahunnya. Dengan keadaan tersebut membuat masyarakat Indonesia lebih mewaspadaai dan memiliki antisipasi jika curah hujan sangat tinggi, terlebih jika sudah memasuki musim penghujan, agar masyarakat dapat mengantisipasi dan agar aktifitas dapat berjalan dengan baik [1].

Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sudah memiliki sebuah Sistem Pemantauan Hujan (SANTANU) berbasis radar. Sistem ini dapat memantau hujan di Kota Bandung dengan memperoleh data dari radar yang terpasang di BRIN. Dengan adanya sistem ini masyarakat di Kota Bandung dapat mengantisipasi terjadinya banjir akibat curah hujan yang tinggi [2].

Masalah yang terjadi adalah dalam sistem ini masih menggunakan *website*, dimana penggunaan basis *website* membutuhkan biaya lebih untuk pendanaan *server* maupun *hosting*. Sistem ini juga masih belum memiliki fitur pencegahan banjir seperti pesan pemberitahuan atau *warning system*. Apabila terjadi curah hujan yang cukup tinggi yang dimana curah hujan tersebut memiliki potensi untuk terjadinya banjir dan hanya menampilkan data persebaran hujan serta pembacaan data curah hujan di beberapa daerah Kota Bandung.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi *desktop* menggunakan bahasa JavaScript dengan *framework* Electron.js. Pembuatan aplikasi *desktop* ini diharapkan dapat mempermudah *user* atau masyarakat dapat mengakses dengan mudah sistem SANTANU dan didalam aplikasi juga ditambahkan fitur *warning system* atau sistem pemberitahuan, apabila keadaan cuaca berpotensi menyebabkan banjir pada daerah tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Menentukan daerah mana saja yang akan dipantau?
- b. Bagaimana tingkat awan hujan dan potensi bahaya banjir diukur?
- c. Tampilan apa saja yang akan ditampilkan pada aplikasi?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini diharapkan menjadi berguna dikemudian hari dan meningkatkan efisiensi waktu dan pengembangan yang sudah ada.

Tujuan yang dimaksud antara lain:

- a. Dapat mengetahui persebaran awan hujan melalui radar.
- b. Membantu penelitian dan pengembangan lain yang terkait dengan pemantauan.
- c. Menciptakan metode-metode dan fitur baru yang akan datang, berdasarkan hasil dari pengembangan yang dilakukan.
- d. Memudahkan untuk pemantauan hujan dan potensi bahaya banjir.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan batasan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana aplikasi ini dapat terintegrasi dengan API SANTANU.
- b. Objek yang akan diteliti pergerakan awan hujan.
- c. Objek yang didata adalah data dari radar di Kota Bandung.

1.5 Metode Penelitian

Metode dari penelitian ini digunakan dengan menggunakan studi literatur, pengumpulan data, perancangan interface aplikasi. Penelitian ini menggunakan software dengan library Electron.js, React.js, Leaflet.js dan Node.js. Dan dilakukan uji coba lalu dibuat kesimpulan.

1.6 Jadwal Pelaksanaan

Tabel 1. 1 Jadwal Pelaksanaan

No	Deskripsi tahapan	Durasi	Tanggal Selesai	Milestone
1	Desain Aplikasi <i>Desktop</i>	1 minggu	15 Maret 2022	Diagram blok dan rancangan sistem
2	Pengumpulan Data	3 minggu	21 Maret 2022	Mengumpulkan data yang akan digunakan
3	Implementasi sistem radar, dll	1 bulan	11 April 2022	Pengujian data
4	Penyusunan laporan/buku TA	3 minggu	11 Mei 2022	Buku TA selesai