

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di era digital saat ini teknologi informasi berkembang sangat cepat, teknologi informasi sudah menjadi hal yang sangat lumrah dan sebuah keharusan dalam segala aspek kehidupan. Penggunaan teknologi sistem informasi semakin meluas dan dapat digunakan dalam berbagai bidang seperti dibidang geografis. Dalam bidang geografis, Teknologi sistem informasi banyak digunakan untuk berbagai keperluan seperti pemetaan, analisis spasial, pemodelan, dan pengambilan keputusan. Teknologi sistem informasi juga sering digunakan di bidang lingkungan, perencanaan kota, pemetaan risiko bencana, pemantauan kebun dan perkebunan, dan masih banyak lagi.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis. Penggunaan SIG dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *website*. Pengembangan aplikasi SIG berbasis web sangat penting dan memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat bagi berbagai sektor dan kepentingan yang berbeda. Aplikasi SIG berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi spasial melalui internet, sehingga memudahkan aksesibilitas dan penggunaan oleh masyarakat dan pihak-pihak terkait lainnya. Dalam aplikasi SIG berbasis web, menyajikan peta digital yang dilengkapi dengan data informasi geografis yang dapat diakses melalui browser *website* tanpa perlu menginstal *software* khusus pada komputer. Sistem informasi geografis berbasis *website* dapat

digunakan untuk memetakan dan menganalisis data geografis menggunakan internet dan teknologi web.

Kecamatan Rancaekek merupakan salah satu daerah di Kabupaten Bandung yang mengalami perkembangan pesat dalam hal pembangunan perumahan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal masyarakat. Namun, pembangunan perumahan juga dapat menimbulkan berbagai masalah seperti masalah sosial, masalah lingkungan, masalah ekonomi, dan masalah hukum. Oleh karena itu, perlu adanya pengelolaan yang baik terhadap pembangunan perumahan agar terhindar dari masalah-masalah tersebut.

Sistem pelayanan informasi pada kantor Kecamatan Rancaekek masih menggunakan sistem yang manual yang di mana masyarakat harus mendatangi secara langsung ke kantor Kecamatan kemudian bertanya kepada petugas pelayanan untuk mendapatkan informasi, petugas hanya memberi penjelasan secara langsung terkait persebaran dan risiko pembangunan perumahan, tidak diberikan data dokumennya ataupun peta interaktifnya. Penggunaan sistem pelayanan informasi yang masih manual ini dapat menghambat aksesibilitas data dan informasi yang penting bagi masyarakat, serta menyebabkan informasi yang kurang jelas. Dalam hal informasi risiko terkait pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek, pihak Kecamatan Rancaekek tidak memiliki data ataupun kondisi risiko yang akan terjadi di daerah Kecamatan Rancaekek, sehingga tidak dapat melakukan pertimbangan yang baik dalam perencanaan pembangunan perumahan. Proses pemetaan persebaran pembangunan perumahannya juga masih mengandalkan survei langsung dengan mendatangi lokasi-lokasi perumahan yang

dapat memakan waktu dan sumber daya yang signifikan, serta mungkin tidak selalu akurat dalam menghasilkan data yang diperlukan. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi geografis berbasis *website* yang dapat meningkatkan proses pemetaan dan sistem pelayanan informasi mengenai persebaran dan risiko pembangunan perumahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis berbasis *website* yang dapat membantu pihak Kecamatan Rancaekek terutama bagian seksi pembangunan dengan petugasnya dalam mengatasi masalah tersebut. Dengan menggunakan sistem informasi geografis berbasis *website*, masyarakat dapat mengakses informasi persebaran dan risiko pembangunan perumahan secara *online* melalui komputer maupun *smartphone*, tanpa harus datang ke kantor Kecamatan. Masyarakat dapat dengan mudah memperoleh data peta interaktif dan informasi terkait risiko. Pengembangan sistem informasi geografis berbasis *website* juga dapat memberikan peningkatan terhadap aksesibilitas, keefisienan waktu, kejelasan informasi yang akan diberikan, dan skalabilitas dalam bagian pelayanan informasi terkait persebaran dan risiko pembangunan perumahan kepada masyarakat.

Karena itu, peneliti mengambil judul penelitian **“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN PERSEBARAN DAN RISIKO PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI KECAMATAN RANCAEKEK”**.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses sistem pelayanan informasi mengenai persebaran dan risiko pembangunan perumahan di Kecamatan

Rancaekek dan dapat meningkatkan efektivitas dalam memberikan pelayanan informasi oleh pihak Kecamatan Rancaekek terkait persebaran dan risiko bangunan perumahan.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Masyarakat harus mendatangi secara langsung untuk mendapatkan informasi terkait persebaran dan risiko pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek.
2. Informasi yang diberikan hanya berupa penjelasan secara langsung kepada masyarakat, tidak disertakannya dokumen ataupun data peta terkait persebaran dan risiko pembangunan perumahan.
3. Pemetaan persebaran pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek dilakukan secara survei langsung dengan mendatangi lokasi-lokasi perumahan tersebut.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka peneliti dapat merumuskan beberapa masalah yang ada di antaranya:

1. Apa saja informasi yang harus disampaikan oleh sistem mengenai persebaran pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek?
2. Apa saja jenis risiko yang dapat terjadi di daerah perumahan Kecamatan Rancaekek?

3. Bagaimana proses membangun sistem informasi geografis berbasis *website* untuk pemetaan persebaran dan risiko pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi geografis berbasis web terkait pemetaan persebaran dan risiko terhadap pembangunan perumahan di wilayah Kecamatan Rancaekek guna memberikan pelayanan informasi yang lebih efektif.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk memberikan pelayanan informasi yang dapat diakses di mana saja mengenai persebaran pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek.
2. Untuk memberikan informasi terkait jenis risiko apa saja yang akan terjadi pada daerah pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek.
3. Untuk merancang dan membangun aplikasi sistem informasi geografis berbasis *website* yang berguna untuk pemetaan persebaran dan risiko pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Akademis

Kegunaan akademis bagi penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan tentang ilmu sistem informasi geografis dan memberikan pengalaman bagi peneliti dalam merancang dan membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis *website*.

2. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini berguna sebagai bahan acuan atau referensi bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk melakukan penelitian dibidang yang sama.

1.4.2. Kegunaan Praktis

Kegunaan Praktis bagi penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi Pihak Kantor Kecamatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memudahkan sistem pendataan dan pelayanan informasi pembangunan perumahan.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini mempermudah masyarakat dalam mencari informasi tentang persebaran dan risiko pembangunan perumahan.

1.5. Batasan Masalah

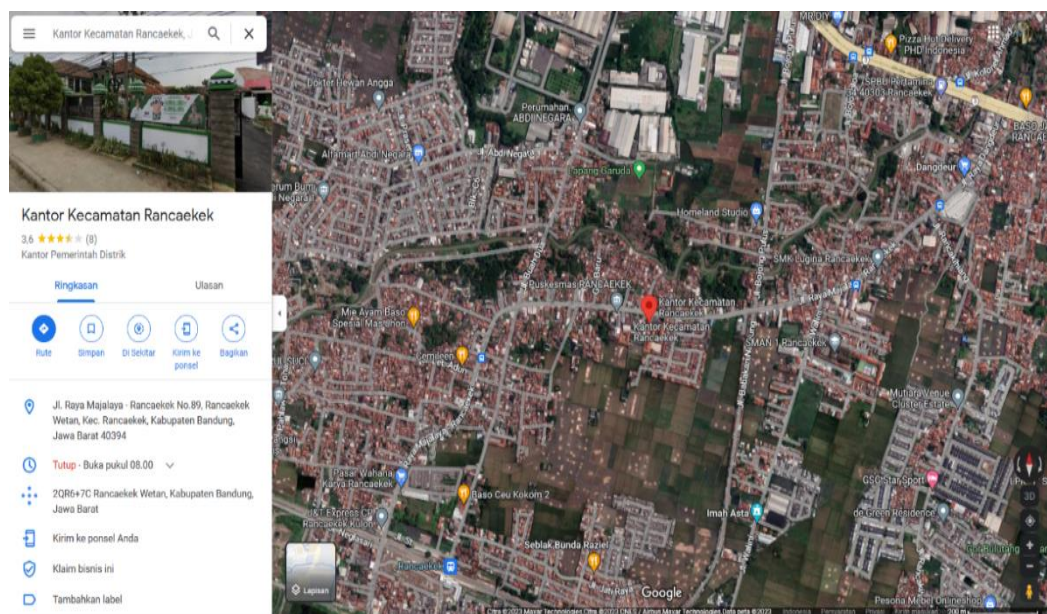
Peneliti membatasi masalah untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dan agar penelitian ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendataan dan perubahan data pada sistem hanya bisa dilakukan oleh Petugas dan Teknisi.
2. Sistem hanya memberikan layanan informasi terkait persebaran dan risiko pembangunan perumahan di Kecamatan Rancaekek.
3. Rute pemetaan bangunan perumahan yang ditampilkan hanya yang termasuk daerah Kecamatan Rancaekek.
4. Tampilan Peta risiko yang akan ditampilkan berupa peta risiko bencana banjir, banjir bandang, cuaca ekstrem, gempa bumi, dan kekeringan.
5. *Input* data pada sistem adalah koordinat *latitude* dan *longitude*.
6. Semua pengunjung atau masyarakat yang tidak terdaftar pada sistem hanya bisa mengakses informasi di halaman tampilan data, seperti tampilan informasi data administrasi, tampilan informasi data perumahan, peta risiko, dan peta persebaran perumahan.

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

1.6.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Kantor pusat Kecamatan Rancaekek berlokasi di Jl. Majalaya - Rancaekek No.89, Rancaekek Wetan, Rancaekek, Bandung, Jawa Barat 40394, Indonesia. Yang dapat dilihat peta lokasinya di Google Maps seperti pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian di Kecamatan Rancaekek

(Sumber: www.google.co.id/maps)

1.6.2. Waktu Penelitian

Proses waktu yang ditempuh untuk penelitian dilakukan selama 4 bulan. Kegiatan penelitian yang dilakukan mulai dari pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan sistem, pengujian sistem, dan perbaikan sistem. Dapat dilihat pada tabel rincian waktu penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1 Waktu dan Kegiatan Penelitian

No	Nama Kegiatan	Waktu Penelitian															
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan data a. Wawancara b. Observasi	■	■	■													
2	Pengolahan data				■	■	■	■									
3	Pembuatan sistem								■	■	■	■	■				
4	Pengujian sistem													■	■		
5	Perbaikan sistem															■	■

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dipakai dibagi menjadi beberapa bab dengan pembahasan di antaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini menjelaskan bagian pendahuluan dalam penelitian yang berisikan tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah dan rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah, lokasi dan waktu penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini merupakan bagian penguraian teori-teori pembahasan penelitian terdahulu yang sesuai dengan tema penelitian yang menjadi bahan acuan oleh peneliti.

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini merupakan penjelasan mengenai objek penelitian yang terdiri dari sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi beserta deskripsi tugasnya. Terdapat juga penjelasan mengenai metode penelitian yang digunakan oleh peneliti seperti desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan, pengembangan sistem dan Pengujian *software*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan hasil pembahasan penelitian yang meliputi tentang perancangan sistem, perancangan prosedur yang diusulkan, perancangan antar muka, perancangan arsitektur jaringan, pengujian, dan implementasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab terakhir yang menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti yang telah disampaikan mengenai penelitian yang sudah dilakukan.