

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Pekalongan merupakan salah satu wilayah pesisir di Pulau Jawa yang rawan terhadap kenaikan permukaan air laut. Kenaikan muka air laut ini berkaitan dengan abrasi dan erosi wilayah pesisir serta banjir rob atau lebih dikenal dengan banjir rob. Banjir rob merupakan kejadian banjir yang berhubungan dengan air laut yang tidak berhubungan dengan curah hujan. Bencana tersebut berdampak pada kehidupan masyarakat di wilayah pesisir. Bencana tersebut berdampak pada rusaknya prasarana dan sarana setempat, serta berdampak pula pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat setempat [1]. Banjir melanda kota Pekalongan pada November 2021 dengan ketinggian mencapai 60 cm [2].

Masalah banjir rob bukanlah masalah baru di Kota Pekalongan, khususnya di bagian utara Pekalongan. Bencana tersebut berdampak negatif bagi masyarakat dan sekitarnya. Ratusan rumah warga terendam banjir dan banyak warga mengungsi di posko pengungsian yang sudah disiapkan Pemerintah Kota Pekalongan. Penelitian ini mengintegrasikan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memberikan kelebihan dan kemudahan dalam pemetaan, identifikasi, dan pengelolaan data organisasi secara efektif pada kawasan yang luas [3].

Penurunan muka tanah di Kota Pekalongan terdapat nilai tertinggi yaitu di Kecamatan Pekalongan Utara sebesar 27,51 cm/tahun. Rata-rata penurunan muka tanah pada kecamatan Pekalongan Utara, Pekalongan Barat, Pekalongan Timur, dan Pekalongan Selatan secara berurutan sebesar 24,13 cm/tahun, 22,83 cm/tahun, 21,94 cm/tahun, dan 20,40 cm/tahun. Menurut hasil pengolahan spasial oleh Ismanto et al. (2009) menyatakan bahwa semakin mendekati pantai laju penurunan tanah semakin besar karena lapisan tanah di daerah pantai merupakan lapisan tanah yang terus mengalami konsolidasi/pemampatan [4]. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dibuat sebuah sistem yang dapat memudahkan masyarakat dalam mencari daerah rawan banjir rob.

Dalam pemetaan daerah rawan banjir rob di Kota Pekalongan dibuat dengan aplikasi Quantum GIS (QGIS) sebelum diimplementasikan ke dalam sebuah website pemetaan daerah rawan banjir rob. Quantum GIS (QGIS) adalah aplikasi sistem informasi geografis desktop berlisensi, memberikan kebebasan untuk melihat lintas platform, analisis data, dan penyuntingan [5].

Pada perancangan sistem ini akan menerapkan metode *Agile*. Sehubungan dengan pedoman pengembangan perangkat lunak, *Agile* memahami bahwa kerjasama dan komunikasi yang baik harus terjalin antara pengembang dan pelanggan, selalu secara proaktif dan berkesinambungan [6].

1.2 Rumusan Masalah

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah belum adanya *website* untuk pemetaan daerah rawan banjir rob di Kota Pekalongan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengembangkan *website* Pemetaan Daerah Rawan Banjir Rob di Kota Pekalongan menggunakan Sistem Informasi Geografis.
2. Mengetahui daerah yang terdampak banjir rob di Kota Pekalongan dengan *website* Sistem Informasi Geografis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai.

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wilayah yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini adalah wilayah pesisir Kota Pekalongan dengan unit terkecil wilayah

administrasi desa/kelurahan dan merupakan daerah resmi dan sudah tercatat pada dinas BPBD Kota Pekalongan.

2. Sistem hanya bisa dijalankan melalui software penjelajah *website*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada maka manfaat dari sistem ini antara lain :

1. Dikembangkannya Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan daerah rawan banjir rob untuk masyarakat Kota Pekalongan.
2. Implementasi Sistem Informasi Geografis sebagai media informasi terhadap masyarakat Kota Pekalongan.
3. Berkontribusi terhadap pemerintah Kota Pekalongan dalam memonitoring daerah rawan rob di Kota Pekalongan.