

BAB I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Kabupaten Pangandaran adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah 1.011,04 km², Kabupaten Pangandaran memiliki 10 kecamatan dan 93 desa. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pangandaran menyebut wilayah Pangandaran memiliki banyak titik yang sangat rawan terjadi bencana alam tsunami.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Pangandaran Nomor 3 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pangandaran 2018-2038, terdapat 6 kecamatan yang termasuk dalam kawasan rawan bencana tsunami, yaitu Kecamatan Cimerak, Cijulang, Parigi, Sidamulih, Pangandaran, dan Kalipucang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang disampaikan dalam Buku Rencana Penanggulangan Bencana 2015-2019 berdasarkan Kajian Risiko Bencana Gempa Bumi. Dalam buku tersebut, disebutkan bahwa terdapat 10 provinsi yang dianggap prioritas dalam penanggulangan tsunami, di antaranya adalah Jawa Barat, termasuk Kabupaten Pangandaran.[1]

Dikutip dari Kompas.com, pada hari Senin 17 Juli 2006 pukul 15.19 WIB, terjadi gempa dengan kekuatan M 6.8 dengan pusat di lepas pantai Pangandaran, tsunami yang terjadi di Kota Pangandaran merenggut 668 korban jiwa, 65 hilang (diasumsikan meninggal dunia) dan 9.299 lainnya luka-luka. Wilayah permukiman di Kota Pangandaran yang terdampak bencana tsunami mencapai 13% dari seluruh luas wilayah Kota Pangandaran. Wilayah tersebut meliputi Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Parigi, Kecamatan Cimerak, Kecamatan Sidamulih, Kecamatan Cijulang, Kecamatan Kalipucang.[2]

Kerusakan bangunan yang ditimbulkan cukup besar, yakni menyebabkan sebanyak 1.777 rumah rusak berat, 585 rumah rusak ringan, merusak 43 bangunan fasilitas umum, dan menghempaskan 125 perahu nelayan dengan perkiraan kerugian total mencapai Rp 166,2 milyar.

Bencana alam terjadi secara tiba-tiba dan dapat juga berproses secara perlahan-lahan[3]. Penanganan yang tepat diperlukan saat terjadi bencana alam untuk menghindari jatuhnya korban jiwa dan untuk meminimalisir kerusakan. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi bisa mencegah jatuhnya korban jiwa bencana alam dan kerusakan material yang terjadi.

Kurangnya pemahaman dan panduan masyarakat terhadap mitigasi bencana alam mengakibatkan banyaknya korban jiwa yang diakibatkan oleh bencana alam. Dengan memanfaatkan aplikasi sistem informasi kerugian akibat bencana alam dapat diminimalisir bahkan bisa dihindari[4].

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Untung Saeful Rokhman, S.Sos, M.Si, upaya pemerintah Kabupaten Pangandaran pada tahun 2019 dalam menyadarkan masyarakat Pangandaran terkait sadar bencana tsunami yaitu dengan memasang berbagai rambu bahaya tsunami di beberapa titik seperti tanda arah evakuasi, banner peta ancaman tsunami, dan pemasangan alarm tsunami di 3 titik tempat. Namun upaya dari pemerintah Pangandaran mendapatkan penolakan dari masyarakat karena informasi yang diberikan terlalu menakutkan.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu teknologi yang digunakan untuk memasukan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang berhubungan dengan posisi di permukaan bumi. SIG memberikan solusi bagi berbagai permasalahan yang timbul, khususnya dalam mengidentifikasi dan memetakan daerah-daerah rawan bencana. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengelola

dapat dengan mudah mengumpulkan data serta memahami pola sebaran daerah-daerah yang rentan terhadap bencana.

Penerapan SIG dalam konteks ini menggunakan *Leaflet* sebagai *platform* layanan *API* open source, dengan tambahan *Leaflet Routing Machine* yang memungkinkan pembuatan rute secara efisien dari titik awal ke titik tujuan. Dengan demikian, aplikasi SIG ini bukan hanya menyediakan informasi mengenai kondisi geografis suatu wilayah, tetapi juga memfasilitasi perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih cerdas terkait mitigasi bencana.

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis (SIG), informasi dapat disampaikan dalam bentuk peta yang didalamnya terdapat informasi yang terkait daerah terdampak bencana tsunami di Kota Pangandaran dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat untuk mengurangi terjadinya korban jiwa dan kerusakan material yang lebih besar lagi yang diakibatkan oleh bencana alam yang terjadi.

1.2. Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, dapat didefinisikan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Kota Pangandaran.
2. Pembangunan Sistem Informasi Geografis (SIG) palmenlaan dampak tsunami di Kota Pangandaran akan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel.
3. Mengedukasi masyarakat agar sadar terkait bahaya tsunami
4. Sistem di bangun menggunakan *Leaflet Map API* dan *Leaflet Routing Machine*.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website untuk menampilkan peta jangkauan dampak bencana tsunami di Kota Pangandaran?
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website untuk menghilangkan ketakutan di masyarakat Pangandaran sehingga Masyarakat Pangandaran bisa lebih sadar terkait bencana tsunami.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website untuk menampilkan peta jangkauan dampak bencana tsunami di Kota Pangandaran.
2. Menghasilkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website yang berguna bagi Masyarakat Pangandaran yaitu untuk mengedukasi masyarakat dan memberikan informasi terkait sadar bencana tsunami.
3. Melakukan pengujian pada Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web berdasarkan fungsionalitas dan kelayakan agar sistem layak untuk digunakan.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi peta jangkauan dampak bencana tsunami di Kota Pangandaran untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap bencana alam tsunami.
2. Membantu pemerintah Kabupaten Pangandaran dalam membelajarkan informasi terkait peta persebaran bencana tsunami di Kota Pangandar

