



Pemetaan Sistem Informasi Geografis Jumlah Kelurahan Yang Mengalami Bencana Menurut Kecamatan Di Kota Bogor

Bima Aditya Hendriansyah
Universitas PGRI Semarang

Bambang Agus Herlambang
Universitas PGRI Semarang

Ahmad Khoirul Anam
Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim.,
Kota Semarang, Jawa Tengah 50232

Korespondensi penulis: bima.adit0107@gmail.com

Abstrak. *The city of Bogor, located in an area that is vulnerable to various natural disasters, often faces serious challenges such as floods, landslides and fires. Flooding is mainly triggered by high rainfall and the city's contoured topography, resulting in waterlogging in several areas. Landslides, caused by the steep mountain slopes around Bogor, are a constant threat, damaging settlements and the city's infrastructure. Fires, whether caused by natural factors or human negligence, threaten the safety of citizens and cities.*

These disasters had a significant impact on the daily lives of Bogor residents, causing material losses, destroying infrastructure and harming the local economy. Therefore, serious efforts are needed in disaster mitigation planning, including early warning systems, development of disaster-resistant infrastructure, and public awareness to increase preparedness in facing the threat of disasters that often arise in this city. Collaborative efforts between the government, research institutions and the community are key in creating a safer and more sustainable environment in the city of Bogor

Keywords: *Bogor City, Floods, Landslides, Disaster Mitigation.*

Abstrak. Kota Bogor, terletak di wilayah yang rentan terhadap berbagai bencana alam, sering kali menghadapi tantangan serius seperti banjir, tanah longsor, dan kebakaran. Banjir terutama dipicu oleh curah hujan tinggi dan topografi kota yang berkontur, mengakibatkan genangan air di beberapa wilayah. Tanah longsor, disebabkan oleh curamnya lereng gunung di sekitar Bogor, menjadi ancaman konstan, merusak pemukiman dan infrastruktur kota. Kebakaran, baik yang disebabkan oleh faktor alam maupun kelalaian manusia, mengancam keselamatan warga dan kota.

Bencana-bencana ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan sehari-hari penduduk Bogor, menimbulkan kerugian materiil, menghancurkan infrastruktur, dan merugikan ekonomi lokal. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius dalam perencanaan mitigasi bencana, termasuk sistem peringatan dini, pengembangan infrastruktur tahan bencana, dan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi ancaman bencana yang sering muncul di kota ini. Upaya kolaboratif antara

pemerintah, lembaga penelitian, dan masyarakat menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dan berkelanjutan di Kota Bogor.

Kata kunci: Kota Bogor, Banjir, Longsor, Mitigasi Bencana.

PENDAHULUAN

Kota Bogor, yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia, adalah sebuah kota yang indah namun terhantui oleh serangkaian bencana alam yang sering kali mengguncang ketenangan kehidupan warganya. Dengan karakteristik topografi yang cenderung berkontur dan cuaca tropis yang geografisnya rentan terhadap anomali iklim, Bogor sering menghadapi berbagai ancaman bencana, termasuk banjir, tanah longsor, dan kebakaran.

Bogor, yang sering disebut sebagai "Kota Hujan," secara alami mengalami curah hujan yang tinggi sepanjang tahun. Kondisi ini menjadi pemicu utama banjir yang kerap terjadi di beberapa wilayah kota. Genangan air di jalan-jalan dan perkampungan menjadi pemandangan umum setiap kali hujan deras melanda, memberikan dampak signifikan terhadap mobilitas warga dan infrastruktur kota.

Topografi kota yang dikelilingi oleh pegunungan, terutama Gunung Salak dan Gunung Gede, memberikan risiko tinggi terhadap tanah longsor. Lereng yang curam dan tanah yang longgar membuat Bogor rentan terhadap pergerakan tanah yang dapat merusak pemukiman dan infrastruktur. Kejadian tanah longsor sering kali dipicu oleh hujan deras dan gempa bumi.

Ancaman kebakaran di Bogor tidak hanya berasal dari faktor alam, tetapi juga dari aktivitas manusia yang kurang hati-hati. Kondisi iklim yang kering pada musim tertentu dapat meningkatkan risiko kebakaran hutan dan lahan. Di samping itu, kebakaran bangunan dan pemukiman juga menjadi ancaman yang perlu diatasi dengan serius.

Pentingnya memahami dan mengatasi tantangan ini tidak hanya bersifat lokal, melainkan juga menjadi bagian dari upaya global untuk mengelola dampak perubahan iklim dan membangun masyarakat yang tangguh terhadap bencana. Dalam konteks ini, perencanaan mitigasi, penguatan infrastruktur, dan peningkatan kesadaran masyarakat menjadi langkah-langkah kunci dalam menciptakan kota yang lebih aman dan berkelanjutan bagi warganya.

Dalam hal ini pengembangan peta online tentang pemetaan bencana yang terjadi di kota Bogor dapat memberikan informasi yang detail dan akurat mengenai daerah-daerah mana saja yang terjadi bencana alam, sehingga memudahkan seseorang untuk mencari data.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan kelengkapan yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian. Penelitian ini lebih memfokuskan terhadap aspek kartografi dan analisis spasial peta yang dihasilkan. Pada penelitian ini, pengumpulan data sekunder merupakan metode yang didapatkan melalui *website* BPS Kota Bogor, dimana data sekunder diolah untuk menghasilkan gambaran bencana yang terjadi tiap kecamatan.

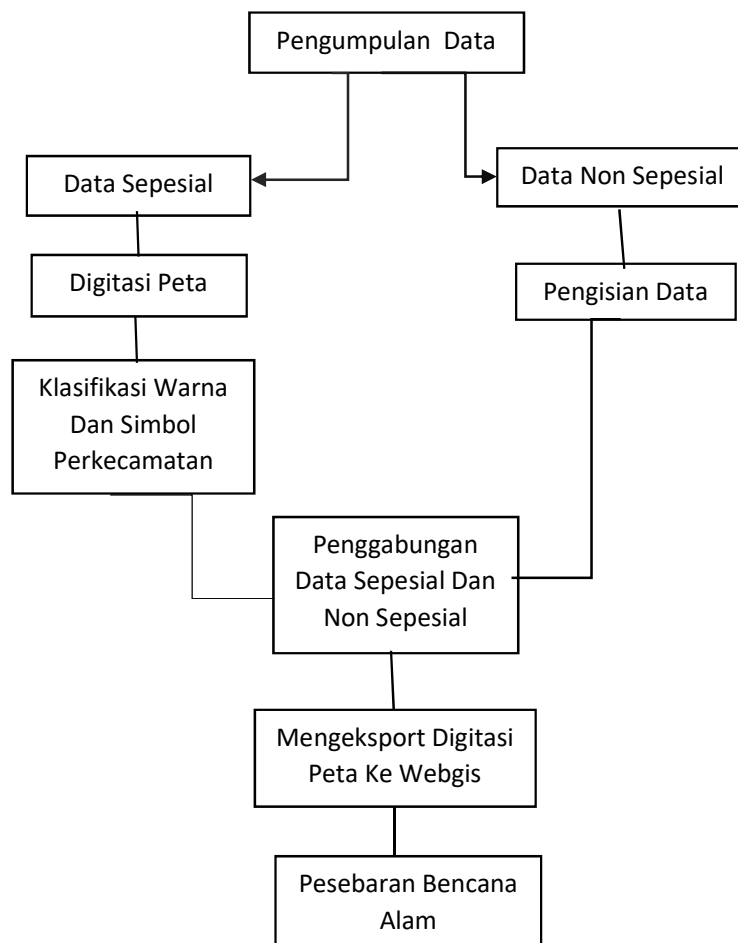
Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka. Peneliti mencari berbagai sumber terpercaya dalam studi pustaka dan

menjadikan referensi untuk penelitian sistem informasi geografis pemetaan Bencana di kota Bogor . Tahapan overlay akan dilakukan selama analisis data spasial dengan bantuan aplikasi QGRIS . Hasilnya akan berupa gambar peta yang menunjukkan informasi yang diinginkan

Metode Pengolahan data

Pada penelitian kali ini, saya memetakan kebutuhan data spasial dan non spasial yang akan digunakan. Data spasial yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah peta Kota Bogor (sumber: google map). Data non spasial yang saya gunakan adalah table daftar Bencana yang terjadi di Kota Bogor. Dengan diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Flow Chart Pembuatan Peta

Penjelasan lebih rincinya sebagai berikut :

1. Pengumpulan data spasial dan non spasial .Data non spasia didapat dari *google maps* , sedangkan untuk data non spasial didapatkan dari website BPS Kota Bogor

2. Data non spasial yang diperoleh kemudian diinputkan pada atribut table pada layer peta Quantum GIS
3. Data spasial diolah dengan proses digitasi peta dan di-export menjadi format .shp, kemudian dilakukan pengaturan untuk style (pewarnaan wilayah antar kecamatan berdasarkan banyaknya fasilitas kesehatan di kecamatan tersebut), symbol (penamaan wilayah antar kecamatan). Setelah proses ini selesai maka akan digabungkan dengan data non spasial.
4. Data spasial dan non spasial yang telah digabung dan setelah itu dilakukan proses mengintegrasikan peta digital kedalam aplikasi webgis yang menghasilkan peta Dalam Bencana yang terjadi kota Bogor.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

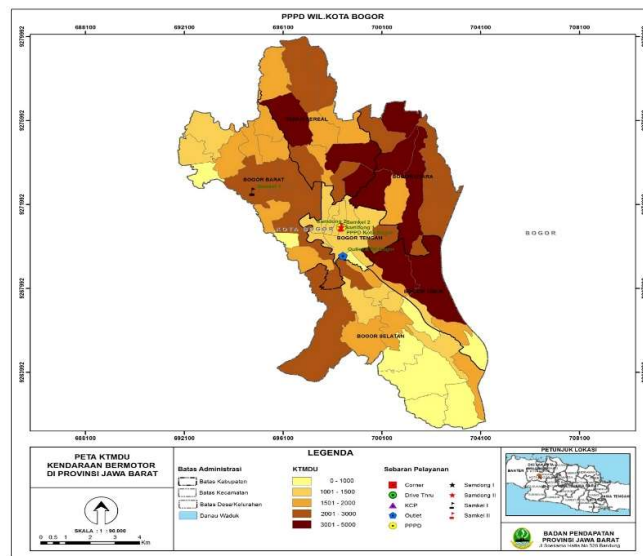
A. Kebutuhan data

pengimplementasian SIG berikut , dibutuhkan data untuk bahan yang nantinya akan dikelola menjadi sebuah informasi . data yang dibutuhkan adalah data spasial dan non spasial

a. Data spasial

Peta Administrasi Kota Pekalongan

Peta ini berfungsi sebagai patokan dalam pembuatan digitasi peta .



Gambar 2 . Peta Administrasi Kota Bogor

b. Data non spasial

Berisi tentang data kejadian bencana alam pada tahun 2021 dalam bentuk tabel.

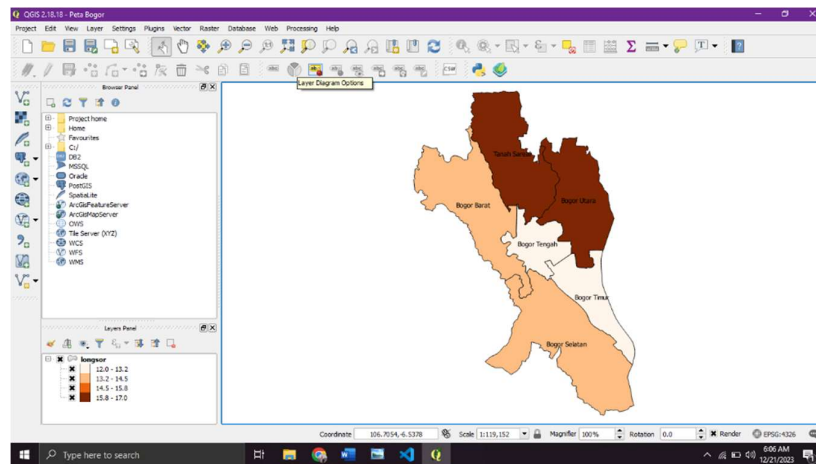
No	Kecamatan	Banjir	Tanah Longsor	Kebakaran
1	Bogor Selatan	4	15	14
2	Bogor Timur	0	1	12

3	Bogor Utara	6	8	17
4	Bogor Tengah	3	6	13
5	Bogor Barat	3	7	14
6	Tanah Sareal	5	8	16

Tabel 1. Data Bencana Alam Yang Terjadi Di Kecamatan Kota Bogor, 2021

1. Digitasi peta

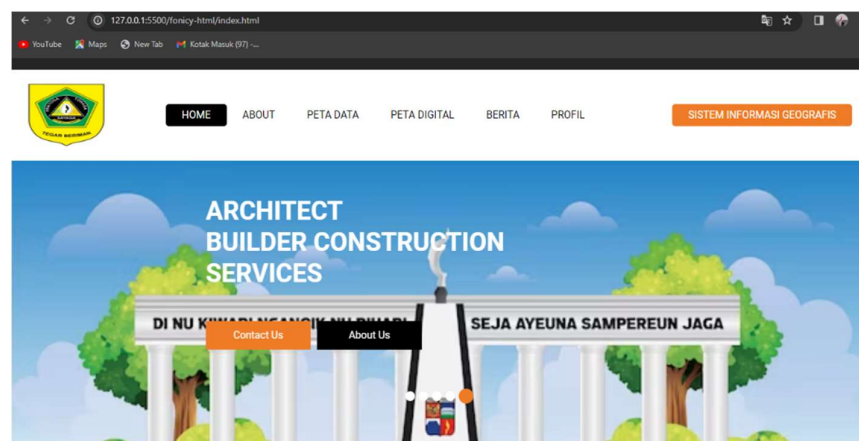
Setelah data sudah terkumpul , proses digitasi peta dilakukan dengan menggunakan aplikasi QGIS dan memasukkan data dengan cara penambahan field (tabel) untuk mendukung data yang ada .



Gambar 3. Hasil digitasi menggunakan aplikasi QGIS

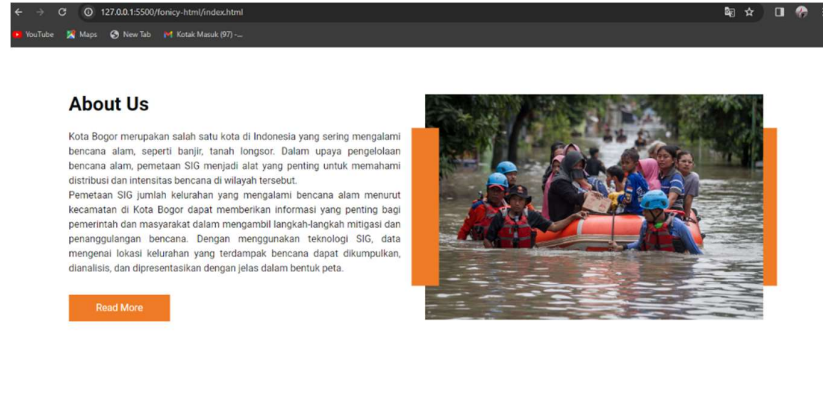
2. Hasil design website

Setelah proses digitasi dan pemasukan data selesai , dilakukan pemasukan digitasi peta dimasukan ke website yang kemudian dijadikan bahan tampilan untuk memberikan informasi

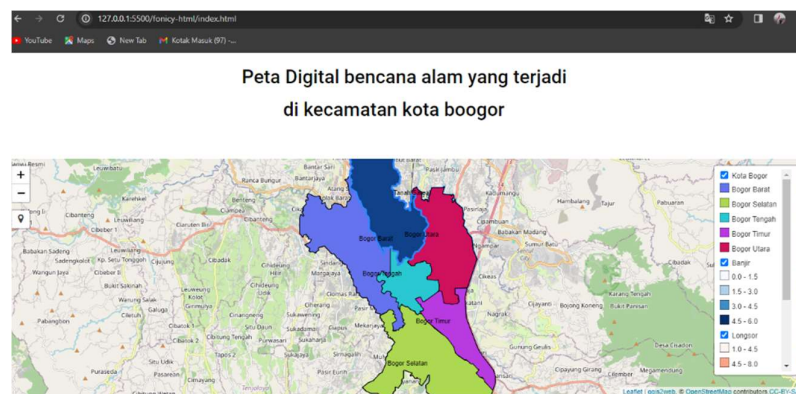


Gambar 4. Tampilan Home pada web

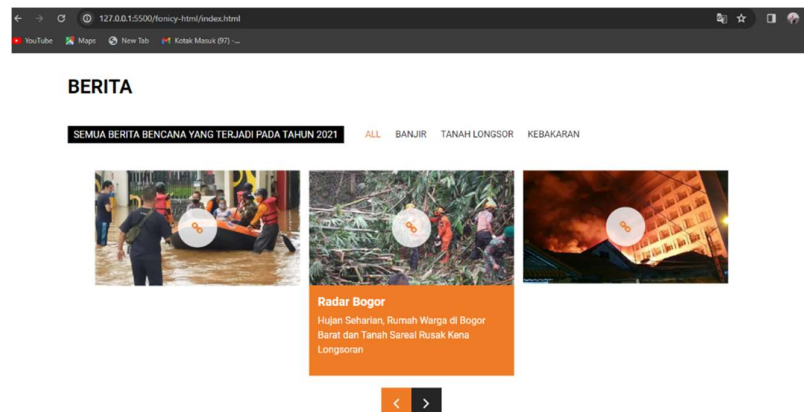
Pemetaan Sistem Informasi Geografis Jumlah Kelurahan Yang Mengalami Bencana Menurut Kecamatan Di Kota Bogor



Gambar 5. Tampilan mengenai deskripsi



Gambar 6. Hasil peta yang sudah dibuat dari Qgis



Gambar 7. Berita Bencana alam yang terjadi pada tahun 2021

KESIMPULAN

Aplikasi Qgis sangat membantu dalam pemetaan bencana alam yang terjadi di kota bogor, hal ini sangat berguna untuk membantu masyarakat dalam mencari informasi atau data yang dibutuhkan. Dimana dalam penyajian data ditampilkan dalam bentuk peta yang tela berisi data data pendukung. Data yang diinput merupakan data resmi yang didapatkan dari BPS Kota Bogor,

sehingga tingkat keakuratannya cukup terjamin. harapannya semoga data bisa diperbarui setiap tahun..

DAFTAR PUSTAKA

- (Efendi, 2022)Efendi, A. P. J. (2022). *Strategi Penanganan Mitigasi Bencana Banjir Berdasarkan Tingkat Kerawanan di Kabupaten Pemalang*.
- Imaniyah, S. A., Herlambang, B. A., & Anam, A. K. (2023). *Sistem Informasi Geografis Peta Persebaran Kasus HIV / AIDS Di Kota Pekalongan Berbasis Web*. 8(Sens 8).
- Maiyola, I., Herlambang, B. A., & Latifa, K. (2024). *Analisis Sebaran Sapi Potong Hasil Kawin Suntik di Kabupaten Grobogan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. 2(1).
- bogorkota.bps.go.id/indicator/27/226/1/jumlah-kelurahan-yang-mengalami-bencana-alam-menurut-kecamatan-di-kota-bogor.html