

## DOKUMENTASI PROYEK WEBGIS

Nama	Aina Nurfiani
Judul WebGIS	FindNest
Link GitHub WebGIS	<a href="https://ainafiani19.github.io">https://ainafiani19.github.io</a>

### A. Latar Belakang

Kabupaten Bekasi merupakan salah satu wilayah dengan kawasan industri terbesar di Indonesia. Aktivitas industri yang tinggi membuat daerah ini menjadi magnet bagi penduduk dari berbagai daerah untuk bermigrasi dan menetap. Selain itu, Kabupaten Bekasi berada di area penyangga Ibu Kota Jakarta, sehingga banyak pekerja yang bekerja di Jakarta namun tidak mampu membeli rumah di wilayah DKI memilih Kabupaten Bekasi sebagai alternatif. Harga properti yang lebih terjangkau, ditambah dengan aksesibilitas yang semakin baik melalui jaringan KRL dan pintu tol, menjadikan Kabupaten Bekasi sebagai pilihan populer untuk hunian.

Namun, fenomena di lapangan menunjukkan banyak masyarakat yang salah dalam memilih rumah. Tidak sedikit yang terjebak mengambil KPR jangka panjang untuk hunian yang ternyata jauh dari akses transportasi, layanan publik, maupun pusat kegiatan ekonomi. Kesalahan ini umumnya terjadi karena keterbatasan informasi dan keputusan yang hanya didasarkan pada harga murah, tanpa mempertimbangkan lokasi dan aksesibilitas.

Kondisi tersebut menjadi alasan kuat perlunya pengembangan WebGIS yang dapat membantu masyarakat dalam memilih properti di Kabupaten Bekasi secara lebih tepat. Platform ini diharapkan mampu menyediakan informasi spasial yang jelas, akurat, dan mudah dipahami, sehingga calon pembeli dapat melakukan evaluasi lokasi sebelum mengambil keputusan pembelian.

### B. Metode

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahap utama: pengumpulan data, prapemrosesan, pengembangan WebGIS, dan analisis spasial. Data spasial diperoleh dari GeoMapID/GeoServer dalam format GeoJSON, mencakup batas kecamatan, properti, pendidikan, kesehatan, transportasi, tempat pengolahan

sampah, serta data kebencanaan. Seluruh dataset distandarisasi menggunakan Python untuk menyeragamkan atribut dan memastikan data siap dianalisis. Pada tahap ini, data properti juga diklasifikasikan ke dalam “kelas strategis” berdasarkan kriteria kedekatan terhadap fasilitas dan faktor pendukung lainnya.

Aplikasi WebGIS dikembangkan menggunakan MapLibre GL JS sebagai mesin peta, Tailwind CSS untuk tampilan, AlpineJS untuk komponen interaktif, dan Turf.js untuk analisis geospasial. Pengguna dapat memilih kecamatan dan layer yang ingin ditampilkan, sementara aplikasi memanggil GeoJSON secara dinamis dari GeoServer. Setiap interaksi (pemilihan layer, perubahan tema, zoom area) diproses langsung di browser sehingga responsif.

Analisis spasial dilakukan melalui fungsi buffer. Ketika pengguna memilih suatu titik properti dan memasukkan radius, Turf.js membentuk poligon buffer di sekitar titik tersebut lalu mengidentifikasi fasilitas lain yang berada di dalamnya. Hasil analisis ditampilkan pada side panel. Pop-up informasi dan legenda juga disusun secara dinamis agar memudahkan interpretasi setiap lapisan data. Selama proses pengembangan, kecerdasan buatan digunakan sebagai alat bantu untuk mempercepat penulisan kode dan pemecahan masalah teknis, sementara desain analisis dan pengambilan keputusan tetap dilakukan secara manual oleh peneliti.

## C. Hasil Akhir

Hasil akhir dari proyek ini berupa aplikasi WebGIS interaktif bernama **FindNest**, yang dirancang untuk membantu pengguna menilai kelayakan lokasi hunian di Kabupaten Bekasi. Aplikasi ini menampilkan berbagai lapisan data spasial, seperti properti, fasilitas pendidikan, kesehatan, transportasi, pengolahan sampah, serta data kebencanaan. Pengguna dapat memilih kecamatan tertentu dan mengaktifkan layer yang dibutuhkan, sementara setiap fitur dilengkapi *pop-up* berisi informasi atribut penting seperti nama, tipe, alamat, harga, dan kelas strategis.

Selain penyajian data, aplikasi ini menyediakan fitur analisis buffer yang memungkinkan pengguna menentukan radius di sekitar titik properti untuk melihat fasilitas apa saja yang berada dalam jangkauan. Hasil analisis ditampilkan pada panel samping, didukung legenda dinamis, mode terang/gelap, dan navigasi yang responsif. Secara keseluruhan, WebGIS ini memberikan gambaran spasial yang komprehensif dan dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi masyarakat dalam mengevaluasi lokasi hunian sebelum mengambil keputusan pembelian.