



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB, HARGA PASAR TANAH PADA MEDIA SOSIAL DI ZONA BAHAYA TSUNAMI (STUDI KASUS: KOTA PADANG)

Egita Yaseen¹, Arie Yulfa²

Departement Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang,

Email : egitayaseen4@gmail.com

ABSTRAK

Transparansi informasi harga pasar tanah merupakan sesuatu yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk mencegah fluktuasi harga tanah yang berlebihan. Saat ini belum ada media yang menunjukkan informasi harga berbasis lokasi. Zonasi bahaya tsunami ternyata juga mempengaruhi. Penelitian ini merumuskan sebuah sistem informasi yang mampu menghubungkan antara pemerintah yang secara resmi mengeluarkan nilai zona harga tanah dengan masyarakat setempat. Penelitian ini juga menyertakan informasi harga pasar yang beredar di media sosial, dalam kasus ini adalah marketplace facebook. Metodologi yang digunakan adalah SDLC dengan model pengembangan prototype. Pada pembangunan webGIS dibagi menjadi 2 pengguna yaitu admin sebagai pengelola data dan pengguna umum sebagai pengunjung atau tamu yang hanya melihat data. Penelitian ini menghasilkan WebGIS Landprice dengan 6 menu utama yaitu, menu login, beranda, informasi, data NJOP, dan data harga pasar. WebGIS ini memudahkan pengelolaan data dan memiliki berbagai fitur, termasuk preview peta, pencarian data harga tanah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa WebGIS harga tanah memiliki potensi untuk memberikan layanan informasi yang lebih baik kepada masyarakat, dengan rekomendasi untuk memperbarui dan memperkaya data di masa depan.

Kata kunci: zona bahaya tsunami, nilai tanah, marketplace, prototipe, WebGIS

ABSTRACT

Transparency in land market price information is something needed by the community to prevent excessive fluctuations in land prices. Currently, there is no media that provides location-based price information. Tsunami hazard zoning also plays a role. This research formulates an information system capable of connecting the government, which officially releases land price zone values, with the local community. The research also includes information on market prices circulating on social media, in this case, Facebook Marketplace. The methodology used is SDLC with a prototype development model. In the development of WebGIS, there are two types of users: administrators who manage data and general users who are visitors or guests that only view data. This research resulted in WebGIS Land Price with six main menus: login, home, information, NJOP data, and market price data. This WebGIS makes data management easier and offers various features, including map previews and land price data searches. The conclusion of this research is that WebGIS for land prices has the potential to provide better information services to the public, with recommendations to update and enrich data in the future.

Keywords: tsunami hazard zone, land value, marketplace, prototype, WebGIS

¹Mahasiswa Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

²Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Barat adalah daerah rawan gempa bumi dan tsunami. Kota Padang, ibukota provinsi ini, pernah mengalami gempa besar pada tahun 2009 (BNPB, 2020). Karena rawan bencana, mitigasi bencana alam menjadi prioritas di daerah ini, terutama di daerah pesisir (BNPB, 2020). Peraturan BNPB No. 2 Tahun 2012 mencakup indeks ancaman bencana, termasuk ancaman bahaya tsunami. Sebagai tindakan antisipasi, beberapa orang mungkin memilih untuk pindah ke daerah aman. Tindakan tersebut dapat memengaruhi nilai tanah di zona bahaya tsunami, sehingga menjadi lebih rendah dibandingkan dengan daerah yang lebih aman.

Zona Nilai Tanah (ZNT) adalah area yang memiliki nilai tanah serupa, meskipun memiliki batas yang mungkin hanya dalam pikiran atau sesuai penggunaan tanah, dan memiliki nilai yang berbeda berdasarkan perbandingan harga pasar dan biaya (Fadila, 2016). Pengetahuan tentang nilai tanah sangat penting dalam keputusan manajemen sektor publik dan swasta. Pemerintah membutuhkan informasi nilai tanah untuk perpajakan, sementara sektor swasta menggunakannya dalam penentuan lokasi bangunan dan faktor penyesuaian selama analisis (Sari, Subiyanto, & Suprayogi, 2019).

Pemerintah telah menyediakan layanan informasi tentang nilai tanah,

seperti pengecekan NJOP dan PBB secara online (Rumah.Com, 2023). WebGIS juga telah digunakan dalam beberapa penelitian untuk menyajikan informasi zona nilai tanah di berbagai daerah. Seperti beberapa penelitian tentang webgis zona nilai tanah yang dilakukan oleh (Arumingtyas, Subiyanto, & Firdaus, 2019) dan (Sastrawan, Dewi, & Murdapa, 2021). Marketplace di media sosial seperti Facebook memfasilitasi jual beli tanah secara online dan memberikan informasi tentang harga pasar tanah di suatu daerah. Namun, layanan yang ada belum menyertakan fitur zona bahaya bencana yang dapat memengaruhi nilai tanah, dan informasi yang tersedia hanya berkaitan dengan zona nilai tanah tanpa mencakup harga pasar tanah. Marketplace juga belum menyediakan peta yang memberikan lokasi akurat dari tanah yang akan dijual.

Dalam menghadapi permasalahan dan pentingnya pemahaman nilai tanah, diperlukan layanan informasi yang lebih efisien dan transparan untuk mencegah kecurangan. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 ("Undang-Undang (UU) Tentang Keterbukaan Informasi Publik," 2008) menciptakan prinsip keterbukaan dalam pemerintahan. Meskipun UU ini tidak secara eksplisit mengatur informasi pertanahan, hal ini menunjukkan perlunya berhati-hati dalam mengklasifikasikan informasi pertanahan sebagai terbuka atau

dikecualikan (Debora, 2016). Ketersediaan Zona Nilai Tanah dapat mempengaruhi keadilan, terutama terkait aspek kebencanaan dan akurasi informasi. Oleh karena itu, informasi yang transparan tentang nilai tanah harus diakses oleh publik.

Untuk memberikan informasi yang mudah diakses dan dipahami oleh publik maka diperlukan sebuah layanan informasi. Hal tersebut dapat dilaksanakan menggunakan Sistem Informasi Geografi (GIS). Sistem Informasi Geografi mampu memberikan analisis dan pemrosesan yang efisien. Salah satu perkembangan teknologi GIS adalah akses online yang memungkinkan penyebaran data baik spasial maupun non-spasial secara luas (Sari, Subiyanto, & Suprayogi, 2019). Penting bagi WebGIS untuk menampilkan zona yang secara akurat mewakili harga pasar wajar yang dikumpulkan dari survei lapangan di zona bahaya tsunami. Oleh karena itu, dalam pengembangan WebGIS, dipandang perlu untuk mengadopsi satu metodologi tersendiri, yang lebih lengkap salah satunya penggunaan metodologi pengembangan software seperti prototype.

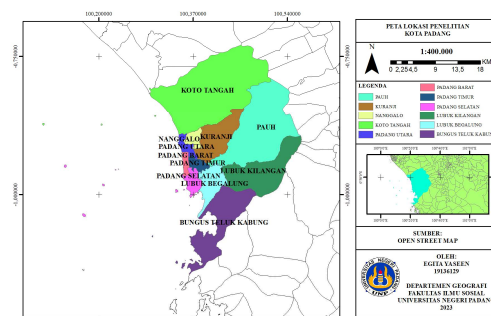
Peneliti memutuskan untuk mendalami harga pasar tanah di Kota Padang setelah memberikan beberapa informasi latar belakang secara umum. Maka peneliti tertarik akan alternatif solusi dengan mengembangkan sistem layanan harga pasar tanah berbasis WebGIS

pada zona bahaya tsunami di Kota Padang dengan tujuan, seperti 1) Mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan dalam rancang bangun WebGIS harga pasar tanah pada zona bahaya tsunami di Kota Padang. 2) Mengidentifikasi fungsi yang dapat digunakan oleh pengguna dalam WebGIS harga pasar tanah pada zona bahaya tsunami di Kota Padang, 3) Rancang bangun layanan informasi berbasis WebGIS harga pasar tanah pada zona bahaya tsunami di Kota Padang.

METODE PENELITIAN

Model pengembangan sistem informasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah model prototype. Prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide kepada pembuat dan pengguna potensial tentang bagaimana suatu sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses pembuatan prototype disebut prototyping (McLeod & Raymond, 2011).

A. Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Lokasi penelitian ini berada pada 00° 44'00" - 01° 08'35" LS dan 100° 05'05" - 100° 34'09" BT.

Penelitian ini dilaksanakan pada kecamatan yang terdampak zona bahaya tsunami di Kota Padang.

Posisi Kota Padang yang berada di pesisir pantai Sumatera Barat, menjadikannya daerah yang berisiko tinggi bahaya tsunami. Hal ini menjadi dasar untuk membahas masalah zona nilai tanah yang dipengaruhi oleh zona bahaya tsunami yang dapat merugikan pengguna terkait kurangnya informasi yang dapat diakses.

B. Populasi dan sampel

Penelitian ini dilakukan di Kota Padang, yang terfokus pada zona bahaya tsunami. Maka populasi yang didapat ialah seluruh nilai tanah yang ada pada zona bahaya tsunami di Kota Padang. Untuk sampel penelitian, diambil harga pasar tanah pada zona bahaya tsunami di Kota Padang, melalui marketplace media sosial yaitu facebook.

C. Alat dan data

Berikut alat dan bahan yang akan digunakan dalam membangun WebGIS:

Tabel 1. Alat yang digunakan

No.	Alat	Fungsi
1.	Laptop	Mengolah data
2.	QGIS 3.28.3	Pengolahan layer peta yang akan ditampilkan
3.	ArcMap 10.8	Pengolahan peta untuk di overlay
4.	Facebook	Layanan untuk mengambil data harga pasar tanah
5.	XAMPP	Server local
6.	Google Form	Pertanyaan yang akan

		diajukan kepada pengguna
7.	Visual Studio Code	Pembuatan program
8.	Git (git bash)	Terminal
9.	Composer	Package manager untuk menginstal codeignater

Tabel 2. Data yang dibutuhkan

No.	Data	Sumber
1.	Peta Risiko Bencana Tsunami Kota Padang	Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat
2.	Peta Zona Nilai Tanah di Kota Padang	ATR/Kantah Kota Padang
3.	Peta Administrasi	Bappeda Kota Padang
4.	Peta Jaringan Jalan	Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat
5.	Data NJOP	Bapenda Kota Padang
6.	Peta Pola Ruang	Perda Kota Padang No.3 Tahun 2019
7.	Link penjualan tanah pada marketplace di media sosial	Marketplace pada Facebook
8.	Leaflet.Js	Leafletjs.com
9.	Bootstrap 5	Bootstrap.com
10.	Codeignater 4	Codeignater.com
11.	Myth Auth	github

D. Model Pengembangan

Dalam studi ini, proses pengembangan terdiri dari lima tahap yang berbeda (Pressman & Maxim, 2020):

1. Communication

Mengidentifikasi kebutuhan sistem dan mendiskusikan tujuan pembuatan sistem yang terjadi

selama tahap komunikasi antara pengembang dan pengguna.

2. *Modelling Quick Plan*

Tahap ini dianggap sebagai tahap pemodelan cepat. Ini memerlukan perencanaan jadwal penelitian, analisis persyaratan sistem, dan merencanakan fitur aplikasi.

3. *Modelling Quick Design*

Tahap ini mencakup gambaran umum dan sketsa sistem yang memenuhi kebutuhan klien, dikenal sebagai tahap pemodelan desain cepat. Menggunakan proses pemodelan UML, dengan melakukan pembuatan sketsa dan pengembangan database.

4. *Construction of Prototype*

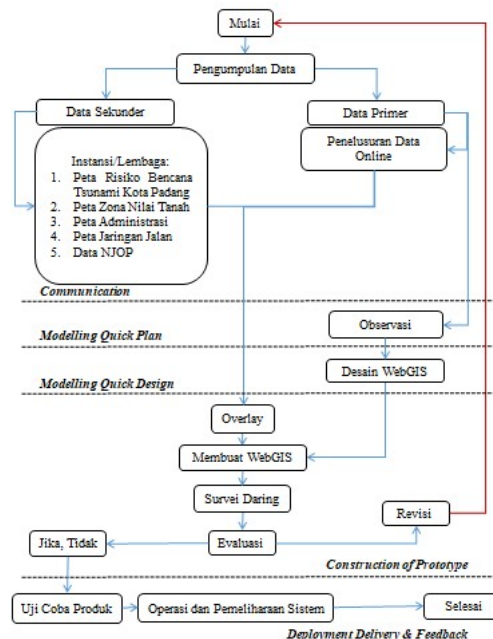
Tahap percobaan melibatkan pengembangan model untuk penggunaan komersial, dengan menekankan penilaian kepada respon pengguna. Selama tahap ini, operasi diadakan untuk membuat sistem yang canggih, dan untuk mengevaluasinya.

5. *Deployment Delivery & Feedback*

Menilai kepuasan pengguna dan menyajikan aplikasi yang siap digunakan adalah bagian dari tahap ini. Jika pengguna tidak puas dengan aplikasi tersebut, komunikasi dapat dimulai kembali untuk mengulangi prosesnya. Produk akhir dari penelitian ini adalah WebGIS, memberikan layanan informasi

harga pasar tanah, nilai tanah, dan zona bahaya tsunami.

E. *Prosedur Penelitian*



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN:

1. Informasi yang digunakan

Informasi yang akan digunakan menghasilkan 3 informasi yang akan ditampilkan. Informasi ini akan diolah menggunakan software arcgis dan qgis. Informasi ini akan di konversi menjadi data json dan ditampilkan dengan tambahan basemap sebagai layer background dari WebGIS. Berikut informasi yang akan ditampilkan:

- Peta Zona Bahaya Tsunami di Kota Padang
- Peta Zona Nilai Tanah di Kota Padang
- Peta Harga Pasar Tanah di Kota Padang
- Peta Pola Ruang Kota Padang
- Peta Batas Administrasi Kota Padang

f. Data NJOP

2. Fungsi yang digunakan

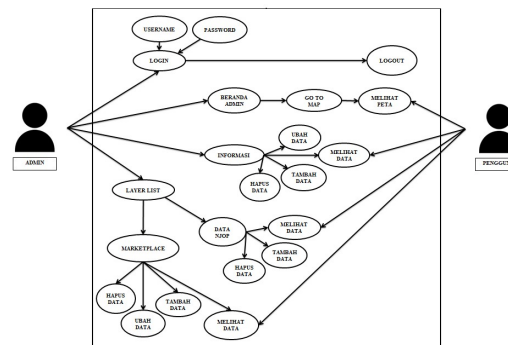
a. Observasi

Setelah melakukan observasi pada penelitian terdahulu mengenai WebGIS zona nilai tanah, terdapat 2 Web yang peneliti temukan seperti berikut:

1. WebGIS zona nilai tanah di Kecamatan Gajah Mungkur yang menawarkan berbagai fitur seperti peta interaktif, legenda, layer list, diagram, pengukuran, basemap, serta fitur pencarian dalam tiga kategori: semua kategori, zona, dan status hak.
2. WebGIS zona nilai tanah di Kota Solok yang menyediakan fitur peta interaktif dengan beranda, FAQ, dan fitur pencarian berdasarkan kecamatan/kelurahan dan NJOP.
3. Website pengecekan data PBB dan BPHTB yang disediakan oleh Bapenda Kota Padang.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti memutuskan untuk merancang tampilan informasi dari webgis harga tanah dengan 4 bentuk tampilan, yaitu: peta interaktif, tabel, preview file pdf dan jpg.

b. Use Case Diagram



Gambar 3. Use case diagram

Skenario pada *use case diagram* menunjukkan interaksi antara admin dan pengunjung dengan sistem. Deskripsi *use case* dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Deskripsi *Use Case*

<i>Use Case</i>	Aktor	Deskripsi
Login	Admin	Admin login ke dalam sistem menggunakan username dan password untuk dapat melakukan pengelolaan data.
Logout	Admin	Admin logout dari webGIS setelah selesai mengelola data
Beranda	Admin dan Pengguna	User dapat melihat keterangan singkat terkait penggunaan webGIS harga tanah.
Go to map	Admin dan Pengguna	User melihat sebaran harga pasar tanah, zona nilai tanah, zona bahaya tsunami dalam bentuk peta interaktif.
Tambah, Ubah, dan Hapus Data	Admin	Admin menambahkan data untuk dapat ditampilkan pada webGIS. Kemudian melakukan ubah data bila terdapat kesalahan dalam penginputan data serta menghapus data untuk di ganti dengan data baru.
Informasi	Admin dan Pengguna	User melihat data dan keterangan mendetail terkait sumber data.
Layer list	Admin dan Pengguna	User dapat mengakses tombol menuju halaman menu data NJOP dan marketplace

Data NJOP	Admin dan Pengguna	User dapat mengakses data NJOP dalam bentuk preview tampilan pdf
Marketplace	Admin dan Pengguna	User dapat mengakses data harga pasar tanah dalam bentuk tabel.

c. *User Interface*

Berikut pembahasan hasil dari *user interface* dalam mendesain WebGIS zona nilai tanah:

1. Menu Login untuk admin dengan halaman login dan registrasi.

Gambar 4. Halaman login

Gambar 5. Halaman registrasi

2. Menu Beranda yang memberikan penjelasan singkat tentang webGIS serta tombol menuju menu peta. Lalu, footer berisi informasi pengembang.

Gambar 6. Halaman menu beranda

3. Menu Peta, popup, dan tools peta untuk menampilkan informasi zona nilai tanah, zona bahaya tsunami, dan sebaran harga pasar tanah dalam peta interaktif. Admin dan pengguna dapat mengakses berbagai tools peta.

Gambar 7. Halaman menu go to map

4. Menu Informasi yang menampilkan deskripsi data pada peta dalam bentuk tabel dan jpg.

No	Nama Peta	Tahun	Sumber Data	Data Peta

Gambar 8. Halaman menu informasi

5. Form Input, Edit, dan Delete hanya dapat diakses oleh admin. Ada dua jenis form input, yaitu untuk menu informasi dan menu marketplace.

Gambar 9. Halaman form input data

Gambar 10. Halaman detail berisi tombol edit dan delete

Gambar 11. Halaman form edit/ubah data

6. Menu Data NJOP yang menampilkan data NJOP dalam bentuk preview file pdf dan data tabel.

Gambar 12. Halaman menu data NJOP

7. Menu Marketplace yang menampilkan informasi harga pasar tanah dalam bentuk tabel dengan detail informasi harga pasar tanah.

Gambar 13. Halaman menu marketplace

3. Perancangan WebGIS

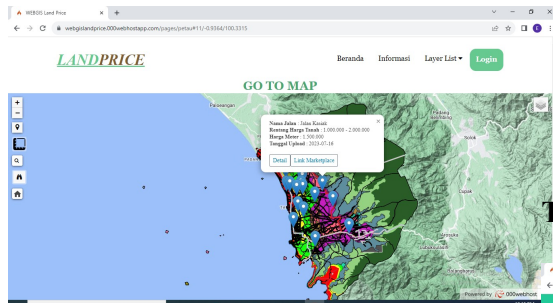
a. WebGIS Landprice Tampilan webGIS sebagai pengguna:

1. Menu Beranda

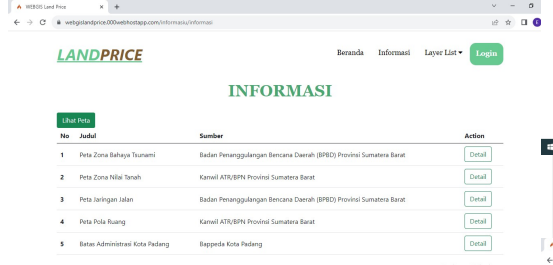


Gambar 14. Tampilan menu beranda

2. Menu Go To Map



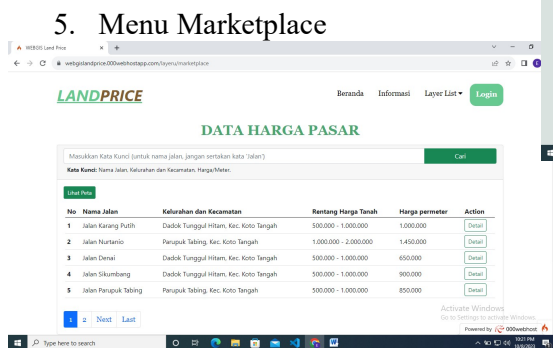
Gambar 15. Tampilan menu go to map



Gambar 16. Tampilan menu informasi



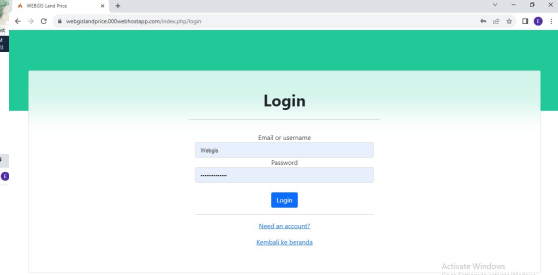
Gambar 17. Tampilan menu data NJOP



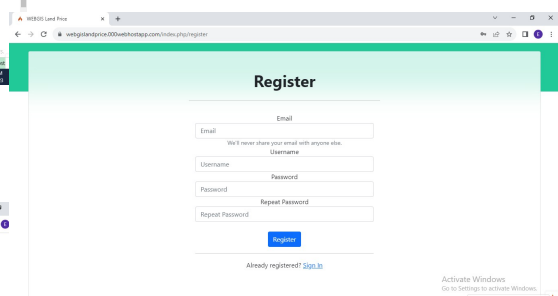
Gambar 18. Tampilan menu marketplace

Gambar 19. Tampilan halaman login

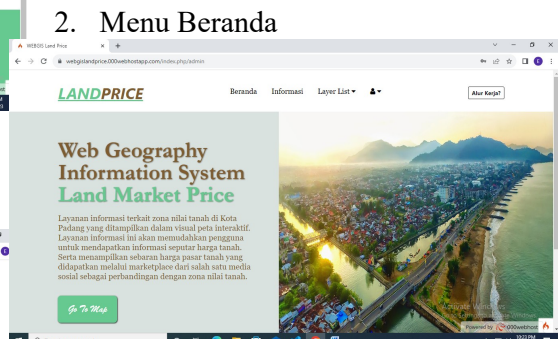
Tampilan webGIS sebagai admin:
1. Menu Login



Gambar 20. Tampilan halaman register

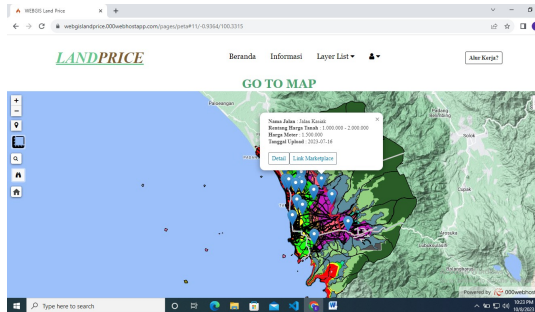


Gambar 21. Tampilan halaman beranda

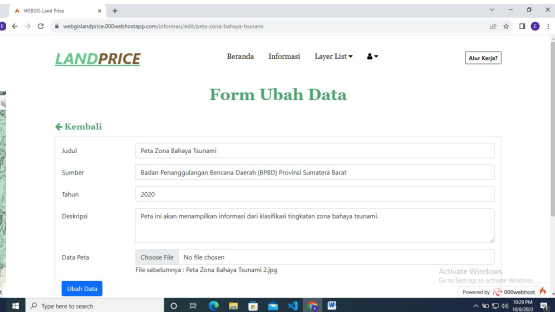


Gambar 22. Tampilan halaman beranda

2. Menu Beranda
3. Menu Go To Map



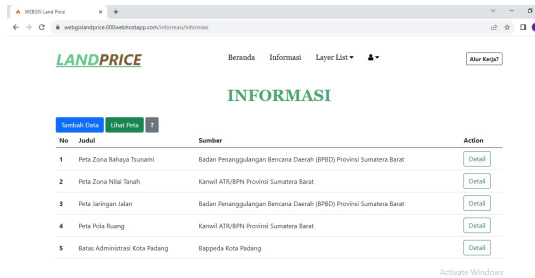
Gambar 22. Tampilan halaman go to map



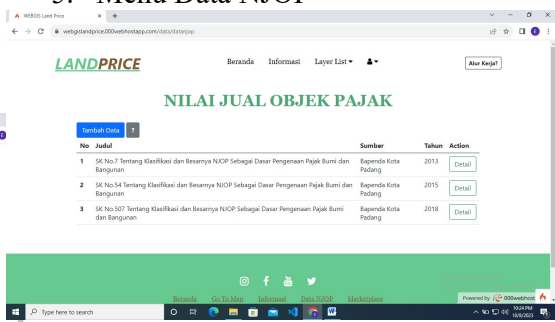
Gambar 25. Tampilan halaman form ubah data pada menu informasi

5. Menu Data NJOP

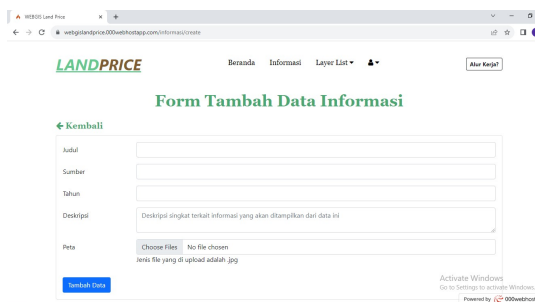
4. Menu Informasi



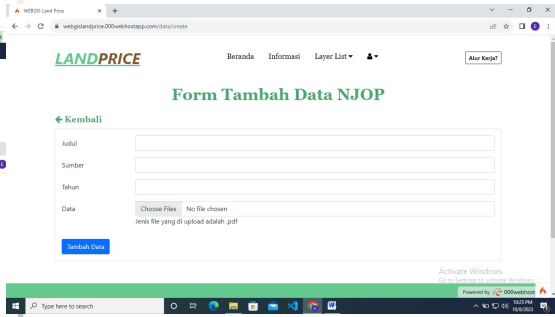
Gambar 23. Tampilan halaman informasi



Gambar 26. halaman data NJOP

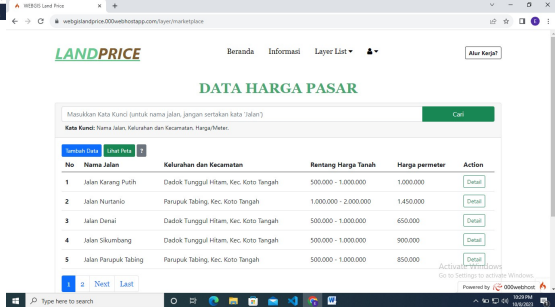
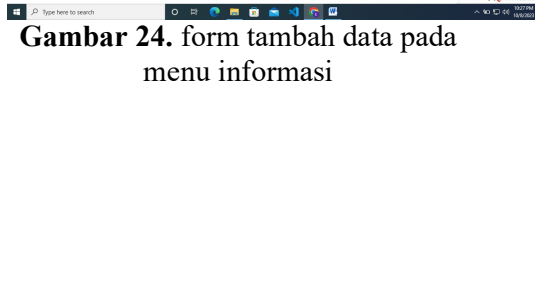


Gambar 24. form tambah data pada menu informasi

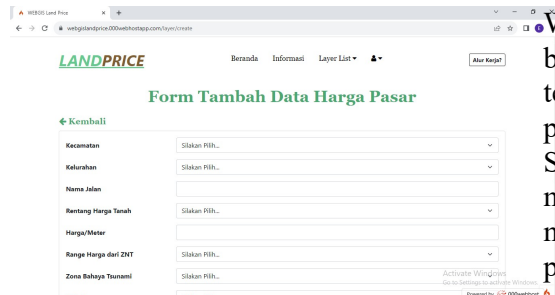


Gambar 27. Tampilan halaman form tambah data pada menu data NJOP

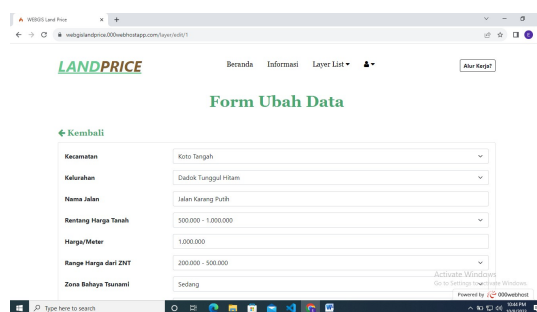
6. Menu Marketplace



Gambar 28. Tampilan halaman data harga pasar



Gambar 29. Tampilan halaman form tambah data pada menu marketplace



Gambar 30. Tampilan halaman form ubah data pada menu marketplace

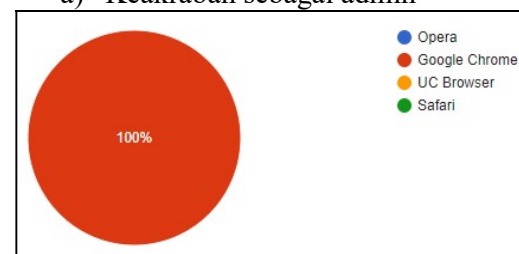
WebGIS ini membedakan fungsi pengelolaan antara pengguna biasa dan admin. Pengguna biasa dapat langsung mengakses WebGIS tanpa harus melakukan login. Pengguna biasa juga dapat mengakses seluruh menu serta fitur yang tersedia pada WebGIS. Untuk admin, harus masuk dengan cara login. Jika admin belum mempunyai akun, admin harus melakukan registrasi akun pada fitur “*Need an account?*”. Fitur tersebut terletak pada bagian bawah halaman login. Setelah melakukan registrasi, admin dapat melanjutkan login menggunakan *username* dan *password* yang telah diregistrasi. Kemudian, setelah login admin dapat melakukan pengelolaan data pada menu informasi, menu data NJOP, dan menu marketplace. Tahapan alur kerja dari pengelolaan data dari

WebGIS ini dapat dilihat pada menu beranda. Pada menu beranda akan terlihat fitur “Alur Kerja” yang berisi pengarahan untuk pengelolaan data. Setiap menu seperti menu informasi, menu data NJOP, dan menu marketplace, juga memiliki fitur petunjuk yang berisi pengarahan untuk admin menginput, ubah, dan hapus data. Fitur petunjuk ini terletak pada tombol berwarna abu-abu dengan label “?” di bagian atas menu informasi, data NJOP, dan marketplace.

b. Uji Coba Produk

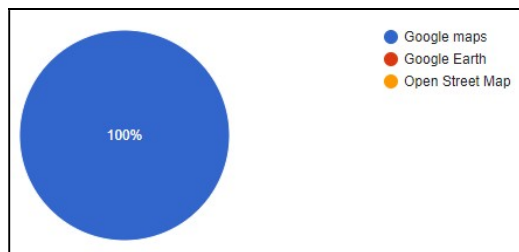
Kuisisioner pada bagian ini menggunakan skala likert dengan rentang skala dari 1 sampai dengan 4. Skala 1 menyatakan bahwa responden sangat tidak setuju dengan pernyataan. Skala 4 menyatakan responden sangat setuju dengan pernyataan. Rata-rata skala dihitung untuk indikator kecedrungan pernyataan yang diajukan kepada responden (Yulfa, 2019).

1. Kuisisioner sebagai admin
 - a) Keakraban sebagai admin



Gambar 31. Aplikasi mengakses internet sebagai admin

Menurut hasil data yang diperoleh bahwa admin dominan menggunakan Google Chrome dalam mengakses internet.



Gambar 32. Aplikasi layanan data spasial sebagai admin
Menurut hasil data yang diperoleh admin dominan menggunakan Google Maps dalam mengakses data spasial.

b) Fungsionalitas

Tabel 4. Kuesioner fungsionalitas

No	Pertanyaan	1	2	3	4	Rata-rata
1	Fungsi login sebagai batasan akses web yang dapat dijalankan			1		3
2	Fitur kembali ke beranda dapat dijalankan			1		3
3	Fungsi registrasi dapat dijalankan			1		3
4	Pada menu ini terdapat tombol menuju menu Go To Map yang akan menampilkan peta			1		3
5	Fungsi dari tombol Go To Map dapat dijalankan			1		3
6	Fitur legenda dan basemap dapat dijalankan			1		3
7	Fitur zoom in dan zoom out dapat dijalankan			1		3
8	Fitur measure dapat dijalankan			1		3
9	Fitur pencarian lokasi dan pencarian range harga tanah dari zona nilai tanah dapat dijalankan		1			2
10	Fitur default extend dapat dijalankan			1		3

11	Fitur popup dapat dijalankan			1		3
12	Fungsi detail data informasi dapat dijalankan			1		3
13	Fungsi lihat peta dapat dijalankan			1		3
14	Fitur preview file jpg dapat dijalankan			1		3
15	Fungsi input data informasi dapat dijalankan			1		3
16	Fungsi upload data jpg pada menu informasi dapat dijalankan			1		3
17	Fungsi edit data informasi dapat dijalankan			1		3
18	Fungsi hapus data informasi dapat dijalankan			1		3
19	Fungsi detail data NJOP dapat dijalankan			1		3
20	Fitur preview file pdf dapat dijalankan			1		3
21	Fungsi input data NJOP dapat dijalankan			1		3
22	Fungsi upload data NJOP dalam bentuk pdf dapat dijalankan			1		3
23	Fungsi hapus data njop dapat dijalankan			1		3
24	Fungsi detail data harga pasar tanah dapat dijalankan			1		3
25	Fungsi lihat peta dapat dijalankan			1		3
26	Fungsi pencarian data harga pasar dapat dijalanaka				1	4
27	Fungsi input data marketplace dapat dijalankan			1		3
28	Fungsi edit data marketplace dapat dijalankan			1		3
29	Fungsi hapus data marketplace dapat dijalankan			1		3

Dari hasil kuisisioner fungsionalitas secara keseluruhan didapatkan rata rata fungsionalitas menurut responden berada pada skala 3, Untuk fungsi pencarian data harga pasar responden menyatakan sangat setuju bahwa fungsi tersebut dapat dijalankan (rata-rata skor 4). Sedangkan untuk fitur pencarian lokasi dan pencarian range harga tanah dari zona nilai tanah responden menyatakan tidak setuju, di karenakan fitur tersebut tidak langsung menampilkan range harga yang dipilih (rata-rata skor 2).

c) Kepuasan pelanggan sebagai admin

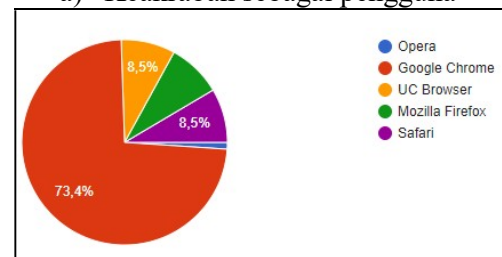
Tabel 5. Kuisisioner kepuasan pelanggan

Pertanyaan	1	2	3	4	Rata-rata
Tampilan halaman login			1		3
Tampilan halaman registrasi			1		3
Kemudahan dalam login dan registrasi akun sebagai admin			1		3
Pada menu beranda terdapat penjelasan singkat terkait kegunaan webgis landprice			1		3
Pada menu ini terdapat tombol menuju menu Go To Map yang akan menampilkan peta			1		3
Tampilan halaman Go To Map			1		3
Tampilan tabel menu informasi			1		3
Tampilan tabel menu data NJOP			1		3

Tampilan tabel menu marketplace			1		3
---------------------------------	--	--	---	--	---

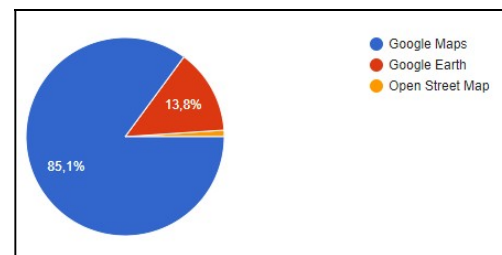
Dari hasil kuisisioner kepuasan admin pada tabel diatas terlihat bahwa responden memberikan penilaian memuaskan pada tampilan WebGIS.

2. Kuisisioner kepuasan pelanggan sebagai pengguna
 - a) Keakraban sebagai pengguna



Gambar 33. Aplikasi mengakses internet

Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata responden dominan atau biasanya menggunakan aplikasi Google Chrome dalam mengakses internet.



Gambar 34. Aplikasi layanan data spasial

Hasilnya menunjukkan bahwa responden sering menggunakan aplikasi Google Maps sebagai aplikasi memperoleh data spasial.

b) Fungsionalitas

Tabel 6. Kuisisioner fungsionalitas

Pertanyaan	1	2	3	4	Rata-rata
------------	---	---	---	---	-----------

Fungsi dari tombol Go To Map dapat dijalankan		3	47	45	3
Fitur legenda dan basemap dapat dijalankan		2	48	45	3
Fitur zoom in dan zoom out dapat dijalankan		2	48	49	4
Fitur measure dapat dijalankan		1	46	48	4
Fitur pencarian lokasi dan pencarian range harga tanah dari zona nilai tanah dapat dijalankan		1	46	48	4
Fitur default extend dapat dijalankan		2	48	45	3
Fitur popup dapat dijalankan		2	44	49	4
Fitur preview file jpg dapat dijalankan		1	35	59	4
Fungsi lihat peta dapat dijalankan	1	2	36	56	4
Fitur preview file pdf dapat dijalankan		2	42	51	4
Fitur search pada menu marketplace		1	44	50	4
Fungsi lihat peta dapat dijalankan			44	51	4

Dari hasil kuisisioner fungsionalitas secara keseluruhan didapati rata rata fungsionaitas menurut responden berada pada skala 3 dan 4 yang mana skala ini menunjukkan bahwa responden setuju mengenai fungsionalitas dari sistem.

c) Kepuasan pengguna sebagai pengguna

Tabel 7. Kuesioner kepuasan pelanggan

Pertanyaan	1	2	3	4	Rata-rata
Pada menu beranda terdapat		2	45	48	4

penjelasan singkat terkait kegunaan webgis landprice					
Pada menu ini terdapat tombol menuju menu Go To Map yang akan menampilkan peta	1	1	41	52	4
Tampilan peta pada menu go to map		4	47	44	3
Fungsi tampilan tabel pada menu informasi		1	39	55	4
Fungsi tampilan detail pada menu informasi		3	39	53	4
Tampilan tabel menu data NJOP		2	46	47	4
Fungsi tampilan detail pada menu data NJOP		1	44	50	4
Fungsi tampilan tabel pada menu marketplace		1	44	50	4
Fungsi tampilan detail pada menu marketplace			43	52	4

Dari hasil kuisisioner diatas responden menyatakan fungsi sistem yang sudah dibuat memuaskan dilihat dari tampilan peta pada menu go to map (rata-rata skor 3). Sedangkan, untuk fungsi tampilan beranda, tabel dan fitur detail pada menu informasi, tabel dan fitur detail pada menu data NJOP, serta tabel dan fitur detail pada menu marketplace mendapatkan respon sangat memuaskan (rata-rata skor 4).

c. Operasi dan Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini sistem WebGIS yang sudah dibangun dan juga sudah dihosting sudah dapat diakses oleh masyarakat. Hasil pembangunan WebGIS dihosting pada situs 000webhost dengan alamat domain yakni,

<https://webgislandprice.000webhostapp.com/>. Alamat domain ini dapat diakses oleh semua pihak baik yang berkepentingan sebagai pengelola maupun masyarakat.

SIMPULAN:

1. WebGIS ini menyediakan berbagai peta dan data informatif untuk ditampilkan. Selain dijadikan data utama dalam webGIS, data dan peta tersebut juga berguna sebagai pelengkap dari data harga pasar tanah, sehingga data harga pasar lebih akurat.
2. Berdasarkan hasil observasi dilakukan perancangan webgis harga tanah dengan menampilkan informasi dalam bentuk peta interaktif, tabel, dan preview file pdf dan jpg. Untuk fungsi login kedepannya bisa ditambahkan lagi ketentuan untuk verifikasi menggunakan akun email sehingga jika terjadi keadaan lupa password dapat dipulihkan menggunakan akun email dari admin tersebut. Untuk data NJOP kedepannya diharapkan dapat ditampilkan dalam bentuk tabel sehingga memudahkan dalam pencarian menggunakan katakunci tertentu.
3. WebGIS harga tanah memiliki 6 menu utama yaitu login, beranda, go to map, informasi, data NJOP, dan marketplace. Berdasarkan hasil uji coba produk sebagai pengguna, didapatkan respon dengan rata-rata 4 yang berarti pengguna sangat setuju dengan fungsi (menu dan fitur) yang ada pada webGIS, serta dapat dijalankan. Untuk hasil sebagai admin juga mendapatkan respon dengan rata-rata 3 yang berarti admin setuju dengan fungsi yang dapat dijalankan. Namun, terdapat 1 fitur yang mendapat skor 2 dari admin, dikarenakan ketika dijalankan fitur tersebut belum berfungsi dengan akurat. Pada pembangunan webGIS landprice diharapkan kedepannya dapat menambah fitur yang ada pada peta sehingga lebih menarik lagi untuk digunakan.