



Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Kos – Kosan Di Wilayah Baturaja

Junjung Rahmat Santosa¹, Rangga Apriwijaya², Wahyu Alvikri³, Ilham Ardiansyah⁴, Pujiyanto^{5*}

^{1,2,3,4,5} Universitas Baturaja, Ogan Komering Ulu, Indonesia

¹junjungrahmat8@gmail.com, ²ranggabta15@gmail.com, ³wahyuuu123@gmail.com, ³ilhambta2802@gmail.com, ^{5*}pujiyanto.mail@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh terbatasnya informasi tentang lokasi kos-kosan di Baturaja, yang sering kali menyebabkan mahasiswa atau pekerja yang baru pindah ke wilayah tersebut kesulitan mendapatkan tempat kos yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web untuk pemetaan kos-kosan di sekitar wilayah Baturaja, sehingga memudahkan pengguna, terutama mahasiswa, dalam mencari kos yang sesuai dengan preferensi seperti harga, fasilitas, dan jarak dari tempat kuliah atau kerja. Sistem ini dirancang untuk menyediakan informasi yang lengkap dan interaktif tentang lokasi kos, mencakup harga, fasilitas, kontak pemilik, serta ukuran kamar. Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mempermudah pencarian kos di Baturaja.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Webgis, Kosan, Baturaja.

Abstract

This research is motivated by the limited information available about boarding house locations in Baturaja, which often causes difficulties for students or workers who have recently relocated to the area in finding accommodation that meets their needs. The objective of this study is to design a web-based Geographic Information System (GIS) application for mapping boarding houses in the Baturaja area, making it easier for users, especially students, to find accommodation that matches their preferences, such as price, facilities, and proximity to places of study or work. This system is designed to provide comprehensive and interactive information about boarding house locations, including price, facilities, owner contact details, and room sizes. By utilizing Geographic Information System (GIS) technology, this system is expected to become an effective solution in simplifying the search for boarding houses in Baturaja.

Key Words: Geographic Information System, WebGIS, Boarding Houses, Baturaja.

INFORMASI ARTIKEL

Submit
26 November 2024

Diterima
1 Mei 2025

Publish Online
30 Mei 2025

PENDAHULUAN

Kota Baturaja, sebagai pusat aktivitas pendidikan dan ekonomi di wilayah ogan komering ulu, mengalami pertumbuhan penduduk yang signifikan setiap tahunnya. Hal ini terutama didorong oleh meningkatnya jumlah mahasiswa baru yang memilih Baturaja sebagai tempat menuntut ilmu, serta para pekerja yang merantau untuk mencari penghidupan yang lebih baik. Namun, di tengah pertumbuhan tersebut, terdapat tantangan yang dihadapi oleh pendatang baru, yakni kesulitan dalam mencari tempat kos yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Minimnya informasi yang akurat dan terkini mengenai ketersediaan tempat kos di Baturaja menjadi kendala utama. Informasi yang ada seringkali tersebar, tidak terstruktur, dan sulit diakses. Akibatnya, calon penyewa harus menghabiskan banyak waktu dan tenaga untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti bertanya kepada teman, tetangga, atau mencari data langsung dilapangan secara manual. Kondisi ini tidak hanya membuang waktu dan tenaga, tetapi juga menimbulkan ketidakpastian dan kesulitan dalam menemukan tempat kos yang sesuai dengan budget dan fasilitas yang diinginkan.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Konteks Pencarian Tempat Tinggal

System Informasi Geografis (SIG) merupakan alat yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti analisis spasial, analisis sumber daya alam, dan tata ruang perencanaan. konteks dari tempat tinggal pencariantempat tinggal pencarian, SIG menawarkan kemampuan unik untuk memvisualisasikan data geografis secara interaktif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami hubungan spasial antara berbagai elemen, seperti lokasi properti, fasilitas umum, dan infrastruktur transportasi.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa SIG dapat diterapkan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi berbasis lokasi, termasuk aplikasi pencarian properti. [1]. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kos - Kosan di Samarinda Berbasis Web. Penelitian-penelitian tersebut telah berhasil menunjukkan bahwa SIG dapat membantu pengguna dalam:

1. Memvisualisasikan lokasi properti: Dengan menggunakan peta digital, pengguna dapat melihat lokasi yang tepat dari setiap properti yang tersedia, serta hubungannya dengan fasilitas umum seperti sekolah, rumah sakit, dan pusat perbelanjaan.
2. Membandingkan berbagai pilihan: Pengguna dapat membandingkan beberapa properti secara simultan berdasarkan berbagai kriteria, seperti harga, ukuran, dan fasilitas.
3. Menganalisis lingkungan sekitar: SIG dapat digunakan untuk menganalisis lingkungan sekitar properti, seperti tingkat kejahatan, kepadatan penduduk, dan aksesibilitas transportasi.
4. Memprediksi nilai properti: Dengan mengintegrasikan data spasial dengan data ekonomi, SIG dapat digunakan untuk memprediksi nilai properti di masa depan.

B. Aplikasi SIG dalam Pencarian Tempat Kos

Dalam konteks pencarian tempat kos, SIG memiliki potensi yang sangat besar untuk mengatasi permasalahan yang sering dihadapi oleh calon penyewa, seperti kesulitan menemukan informasi yang akurat dan relevan, terbatasnya pilihan, dan kesulitan membandingkan berbagai opsi.

Beberapa aplikasi potensial SIG dalam pencarian tempat kos antara lain:

1. Pemetaan lokasi kos: Memvisualisasikan lokasi kos secara akurat pada peta digital, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan kos yang dekat dengan kampus, tempat kerja, atau fasilitas umum lainnya.
2. Penyediaan informasi detail: Menyajikan informasi yang lengkap tentang setiap tempat kos, seperti harga sewa, ukuran kamar, fasilitas yang tersedia, dan kontak pemilik.

3. Pencarian berdasarkan kriteria: Memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian berdasarkan kriteria yang spesifik, seperti harga maksimal, jarak ke kampus, atau keberadaan fasilitas tertentu (misalnya, kamar mandi dalam, dapur bersama).
4. Analisis pasar kos: Menganalisis tren pasar kos, seperti perubahan harga sewa, permintaan terhadap fasilitas tertentu, dan distribusi tempat kos di wilayah tertentu.

C. Teknologi Pendukung

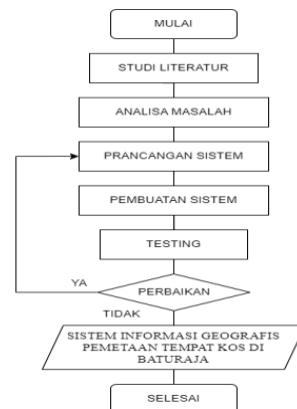
Pengembangan sistem informasi geografis berbasis web untuk pencarian tempat kos melibatkan penggunaan beberapa teknologi, antara lain:

1. Perangkat lunak SIG: QGIS, ArcGIS, dan Google Earth Engine adalah beberapa contoh perangkat lunak SIG yang populer dan dapat digunakan untuk mengolah dan menganalisis data spasial.
2. Bahasa pemrograman: HTML/PHP dan JavaScript adalah kombinasi umum yang digunakan untuk membangun aplikasi web. HTML/PHP berperan dalam membentuk struktur dan tampilan halaman, sementara JavaScript digunakan untuk membuat antarmuka pengguna yang dinamis dan interaktif."
3. Database: Database seperti PostgreSQL atau MySQL digunakan untuk menyimpan data spasial dan atribut terkait tempat kos.
4. Framework web: Framework web seperti Laravel, Django, atau React dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi web.
5. API: API dari layanan peta online seperti Google Maps, OpenStreetMap, atau Bing Maps dapat digunakan untuk menampilkan peta dan melakukan berbagai operasi spasial lainnya.

METODE PENELITIAN

A. Metode penelitian

Tahapan Proses pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk Pemetaan Lokasi dan Informasi Kos di Wilayah Baturaja ini menggunakan metode waterfall. Metode ini mengadopsi pendekatan yang sistematis dan bertahap, dengan prosedur penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Studi Literatur:
 - a) Studi Pustaka

Pengembangan aplikasi ini mengacu pada berbagai sumber referensi yang relevan, seperti jurnal ilmiah dan artikel penelitian yang berkaitan dengan topik utama. Penggunaan literatur ini sangat penting untuk memahami konsep, metode, serta teknik yang telah digunakan sebelumnya oleh para peneliti lain. Selain itu, melalui kajian pustaka ini, penulis dapat mengidentifikasi celah penelitian yang dapat diisi serta memperkaya dasar teori yang mendukung pengembangan aplikasi. Referensi-referensi tersebut diambil dari berbagai sumber kredibel untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memiliki fondasi ilmiah yang kuat dan dapat diandalkan.

b) Observasi

Observasi langsung dilakukan dengan mengamati dan menganalisis data-data yang dimiliki oleh pemilik kos secara sistematis. Pengamatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang faktual dan akurat dari lapangan, yang akan mendukung proses penelitian. Data yang diambil dari pengamatan lapangan ini mencakup berbagai aspek yang relevan, seperti fasilitas yang disediakan oleh kos, harga sewa, serta karakteristik penghuni. Proses observasi ini tidak hanya memberikan pemahaman mendalam mengenai kondisi di lapangan, tetapi juga membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi pengembangan aplikasi. Observasi merupakan tahap penting dalam memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi nyata di lapangan.

c) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik kos sebagai narasumber utama. Melalui wawancara ini, peneliti mendapatkan informasi mendalam mengenai sistem pengelolaan kos, fasilitas yang ditawarkan, serta masalah-masalah yang sering dihadapi oleh pemilik kos. Wawancara ini bersifat semi-terstruktur, sehingga peneliti dapat menggali lebih banyak data sesuai dengan alur percakapan yang berkembang. Data yang diperoleh dari wawancara ini sangat berharga karena memberikan perspektif langsung dari pihak yang terlibat secara langsung dalam operasional kos, sehingga dapat memperkaya penelitian dengan informasi yang mungkin tidak dapat ditemukan melalui studi pustaka atau observasi saja. Hasil wawancara ini juga menjadi dasar dalam merancang fitur-fitur aplikasi yang dapat memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang dihadapi oleh pemilik kos.

2. Analisis Masalah

Mengidentifikasi kendala dalam pencarian kos secara manual.

3. Perancangan Sistem

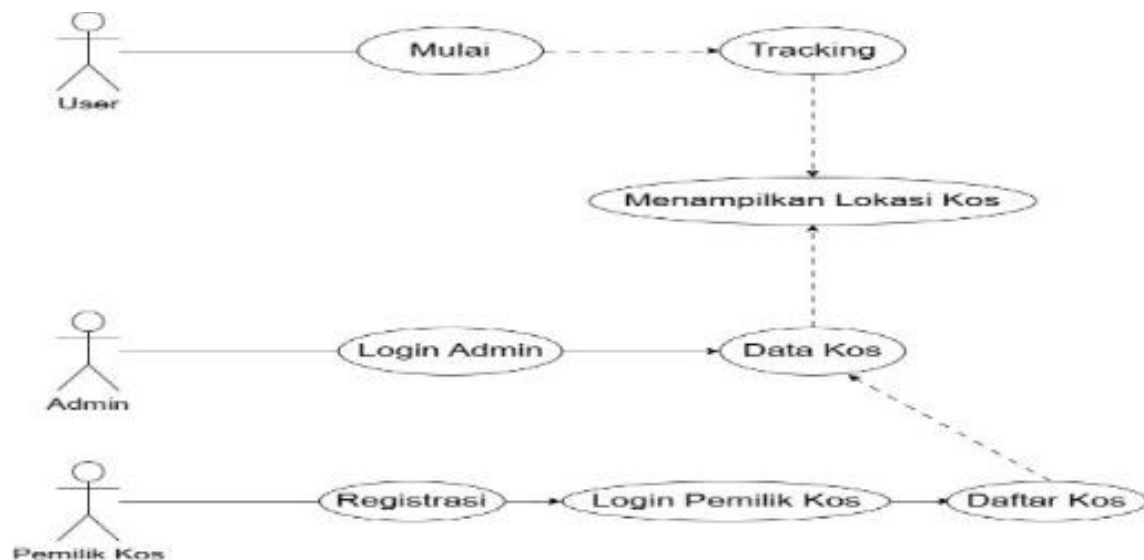
Merancang sistem berbasis web dengan menggunakan peta dari Google Maps untuk menampilkan lokasi kos di Baturaja.

4. Pengujian Sistem (*testing*)

Menguji sistem untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

B. Analisa Data

Data yang dikumpulkan meliputi data spasial dan non-spasial yang diintegrasikan ke dalam sistem WebGIS. Pengguna dapat mencari kos berdasarkan lokasi, harga, dan fasilitas. Admin atau pemilik kos dapat login untuk mengelola data kos, termasuk menambahkan, mengedit, atau menghapus informasi kos yang ditampilkan pada peta, dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan analisis data

C. Desain Antarmuka Pengguna

1. Home / Beranda

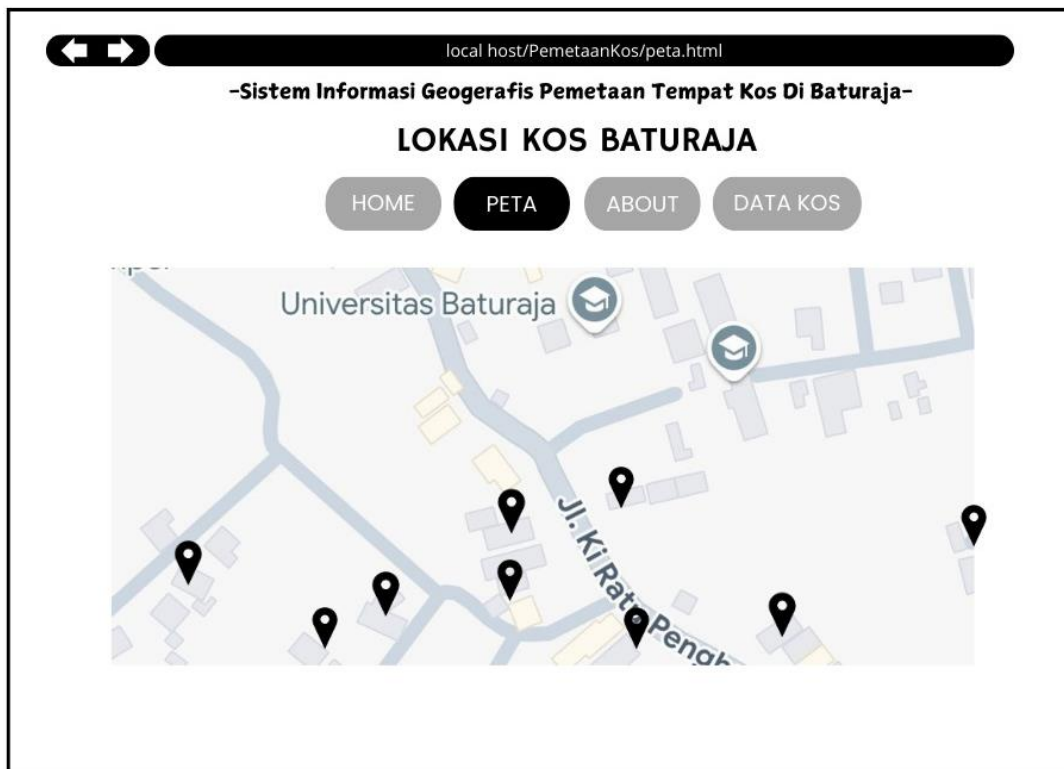
Pada halaman Home / Beranda, Pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi yang menyediakan menu navigasi untuk mengakses berbagai opsi yang tersedia. Tampilan ini dapat dilihat di Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Home

2. Peta

Bagian Peta akan memperlihatkan peta Kota Baturaja yang menunjukkan lokasi kos-kosan yang tersebar di sekitar institusi pendidikan, seperti Universitas Baturaja (UNBARA) & Universitas Mahakarya Baturaja (UNMAHA) di Jl. Ratu Penghulu No. 2301, Karang Sari, Baturaja, Tj. Baru, Kec. Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan 32115. Tampilan ini bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Peta

3. About

Di halaman About, pengguna dapat menemukan informasi tentang pemilik aplikasi. Ilustrasi halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan About

4. Login

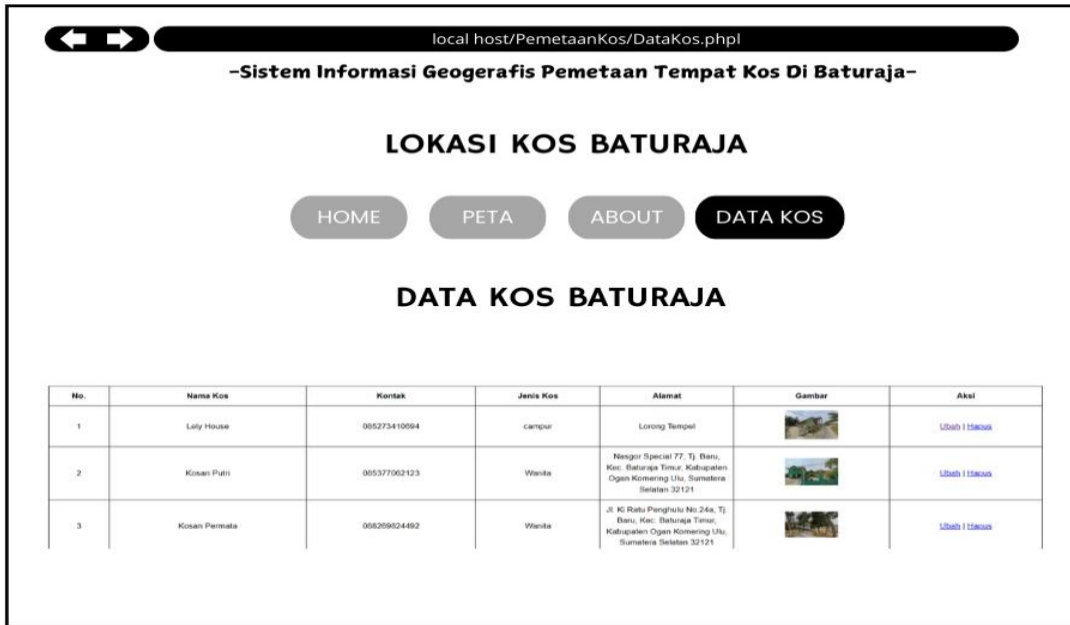
Halaman Login menampilkan kolom untuk memasukkan username dan password, baik untuk Admin maupun Pemilik Kos - kosan yang telah terdaftar. Tampilan ini bisa dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Login

5. Halaman Informasi kos - kosan

Halaman informasi data Kos -kosan menyajikan tabel informasi mengenai kos-kosan yang tersedia, termasuk nama kos, kategori, fasilitas, harga, nomor telepon, alamat, serta tombol untuk menambah, mengedit, menghapus data kos, dan melihat detail lokasi. Ilustrasi tampilan ini ada pada Gambar 7.

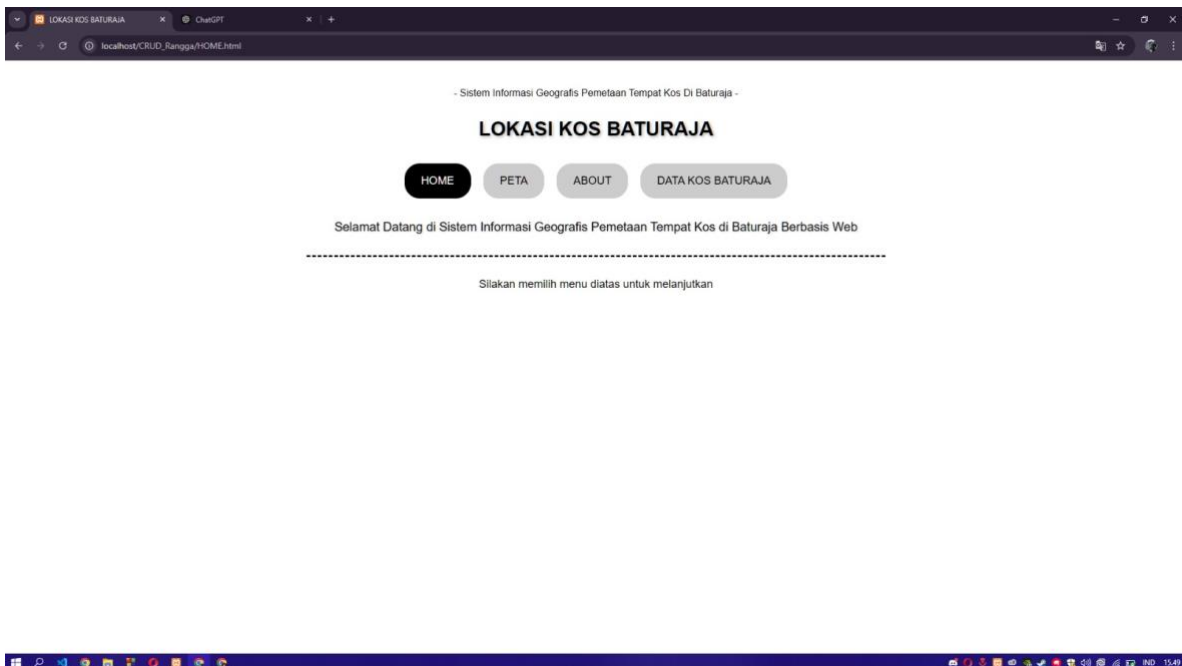


Gambar 7. Tampilan Informasi Kos

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tampilan Home

Halaman depan aplikasi menampilkan berbagai menu utama yang memudahkan pengguna untuk mengakses fitur-fitur penting. Menu-menu tersebut meliputi Peta, About, Login, dan Register, yang semuanya dapat diakses dengan mudah dari satu tempat. Tampilan ini memberikan kemudahan navigasi bagi pengguna sehingga mereka bisa langsung menuju bagian yang diinginkan. Tampilan lebih lanjut dari halaman Home dapat dilihat pada Gambar 8

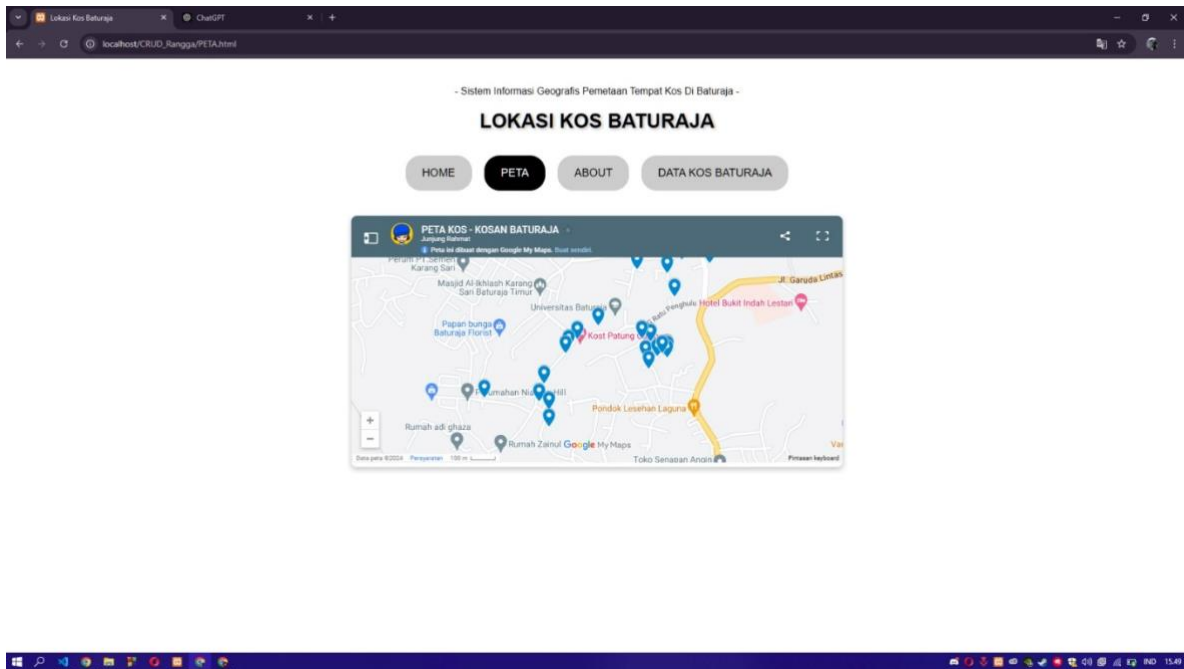


Gambar 8. Tampilan Home

b. Tampilan Peta

Bagian peta dalam aplikasi memungkinkan pengguna untuk melihat lokasi kos-kosan yang tersedia, yang ditandai dengan marker di peta. Pengguna dapat memilih salah satu penanda lokasi tersebut untuk melihat informasi lebih lanjut tentang kos dengan cara mengklik ikon penanda lokasi kos. Informasi detail kos tersebut

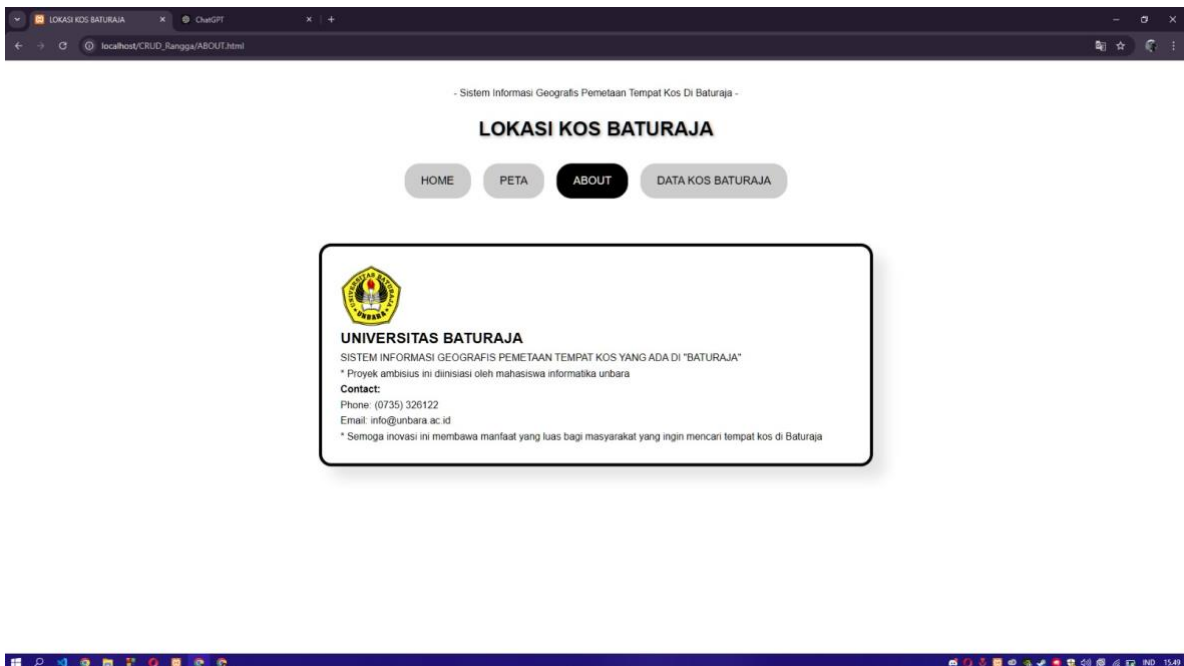
akan ditampilkan dalam bentuk jendela pop-up (info window). Selain itu, pengguna dapat memanfaatkan fitur filter untuk menyaring kos berdasarkan harga, mulai dari kos dengan harga paling murah hingga paling mahal. Filter lainnya juga tersedia untuk menyortir kos berdasarkan ukuran kamar, dari yang terkecil hingga terbesar, sehingga pengguna dapat lebih mudah menemukan kos yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Tampilan dari fitur peta ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Peta

c. Tampilan About

Pada halaman About, aplikasi menyediakan informasi penting mengenai pemilik atau pengembang aplikasi. Informasi tersebut meliputi nomor telepon yang bisa dihubungi serta alamat email yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan pemilik aplikasi. Halaman ini dirancang agar pengguna mudah menemukan informasi kontak jika diperlukan. Tampilan detail dari halaman About bisa dilihat pada Gambar 10.

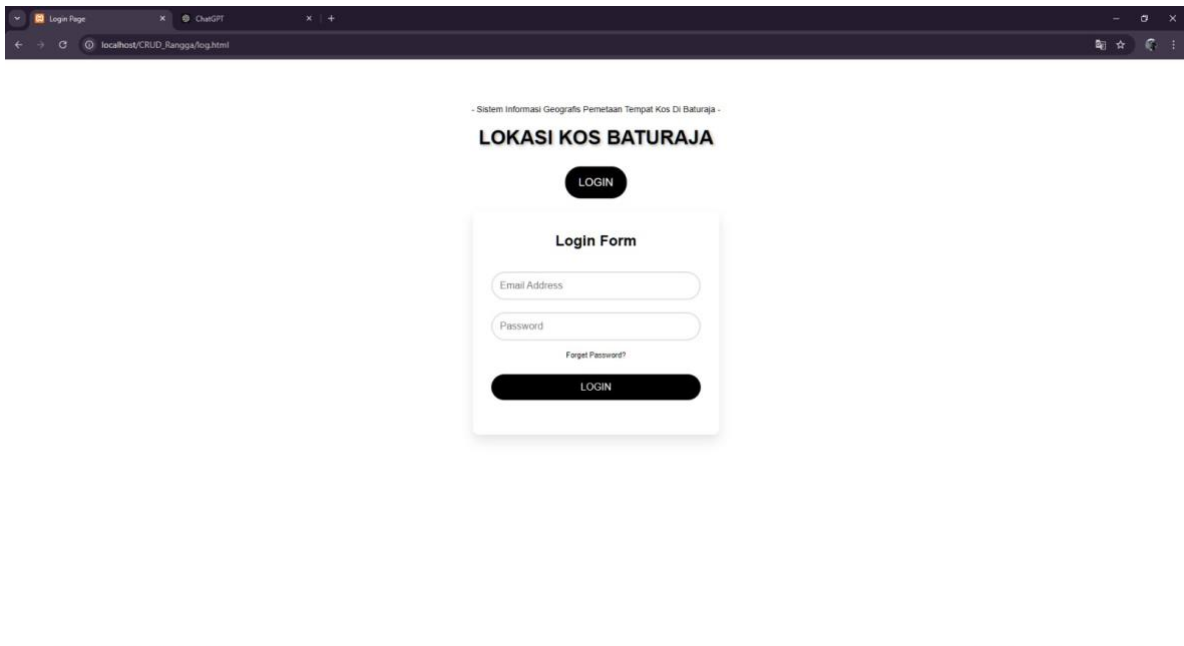


Gambar 10. Tampilan About

d. Tampilan Login

Halaman login memberikan fasilitas bagi Admin dan Pemilik Kos yang telah terdaftar untuk masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna akan diminta untuk memasukkan Username dan Password mereka. Admin

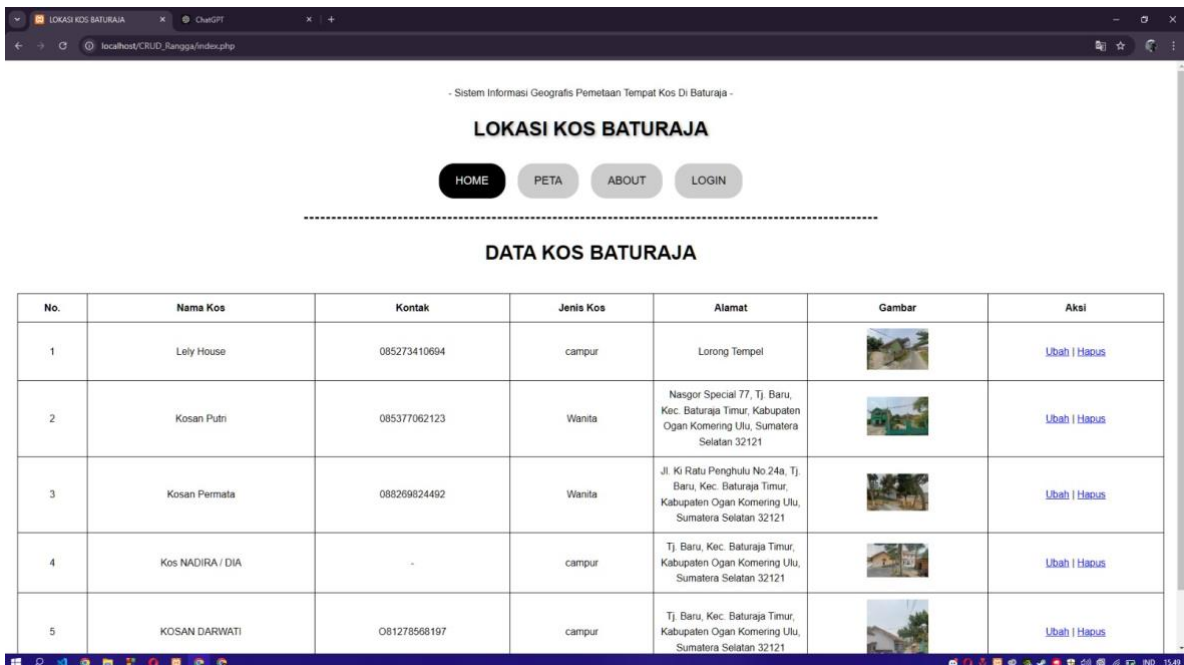
memiliki akses khusus untuk mengelola keseluruhan aplikasi, sedangkan Pemilik Kos memiliki akses terbatas untuk mengelola data kos yang mereka miliki. Tampilan login Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Login Admin

e. Tampilan Informasi Kos

Di halaman Data Kos, pengguna dapat melihat informasi terperinci mengenai kos-kosan yang tersedia dalam bentuk tabel. Tabel ini mencakup berbagai data seperti nama kos, kategori kos, fasilitas yang ditawarkan, harga sewa, nomor kontak (HP), alamat kos, dan keterangan tambahan lainnya. Data yang disajikan dalam bentuk tabel ini memudahkan pengguna untuk membandingkan kos satu dengan yang lain secara cepat. Tampilan dari halaman Data Kos dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Informasi Kos

f. Tampilan Halaman Input Informasi Kos

Halaman ini dirancang untuk admin dan pemilik kos yang ingin menambahkan informasi kos baru ke dalam sistem. Dalam proses penambahan data, mereka diharuskan untuk mengisi berbagai informasi penting, seperti nama kos, kategori, fasilitas yang tersedia, harga sewa, nomor HP, alamat lengkap, serta koordinat latitude dan longitude untuk menunjukkan lokasi kos secara akurat di peta. Selain itu, halaman ini juga menyediakan tombol

untuk menyimpan atau membatalkan input data. Tampilan dari fitur penambahan data kos ini dapat dilihat pada Gambar 13.

Gambar 13. Halaman Input Informasi Kos

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sebuah aplikasi pemetaan kos berbasis web yang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di wilayah Baturaja. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pencarian kos bagi mahasiswa dan pekerja dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti harga, fasilitas yang tersedia, dan jarak ke lokasi penting seperti kampus atau tempat kerja. Dengan menggunakan teknologi SIG, pengguna dapat secara interaktif melihat lokasi kos-kosan, membandingkan berbagai pilihan, dan melakukan analisis terhadap area di sekitarnya. Selain itu, pemilik kos dapat mengelola data mereka sehingga informasi yang disajikan selalu terbaru dan akurat. Aplikasi ini menawarkan solusi praktis dan efisien untuk masalah pencarian kos di Baturaja, meminimalisir kesulitan yang dialami pendatang baru, serta mempercepat proses pencarian tempat tinggal yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darwis, Dedi, et al. "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur." *Jurnal Komputer dan Informatika* 15.1 (2020): 159-170.
- [2] Dyah, Nur Rochmah, and Efawan Retza Arsandy. "Sistem Informasi Geografis Tempat Praktek Dokter Spesialis Di Provinsi DI Yogyakarta Berbasis Web." *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 10.1 (2016): 65-72.
- [3] Frianto, Ryana. "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis WebGIS Pemetaan Tempat Masjid di Pangkalpinang." *STMIK Atmaluhur, Pangkalpinang* (2015).
- [4] Husaini, Moh Aghus. "Sistem informasi geografis (sig) pemetaan sekolah berbasis web di kecamatan wonodadi kabupaten blitar." *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika* 11.1 (2017).
- [5] Kadir, Abdul. "Pemrograman Web Mencakup: HTML, CSS, JavaScript & PHP." Yogyakarta: Andi (2003).
- [6] Kambuno, Natalia Bunga, et al. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kos Di Samarinda Berbasis Web". *Buletin Poltanesa*, vol. 21, no. 1, June 2020, pp. 11-17, doi:10.51967/tanesa.v21i1.320
- [7] Kosasih, Sandy. "Sistem informasi geografis pemetaan tempat kost berbasis web." *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)* 6.3 (2015): 171-181.

- [8] Maharani, Septya, Dina Apriani, and Awang Harsa Kridalaksana. "Sistem informasi geografis pemetaan masjid di samarinda berbasis web." *Jurnal Informatika* 11.1 (2017): 9-20.
- [9] Prahasta, Eddy. "Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis." *Bandung: Informatika* (2001).
- [10] Ramadhani, Syaifudin, Urifatun Anis, and Siti Tazkiyatul Masruro. "Rancang bangun sistem informasi geografis layanan kesehatan di kecamatan lamongan dengan PhP MySQL." *Jurnal Teknik* 5.2 (2013): 479-484.