

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Lahan Kosong Berbasis Web Di Daerah Istimewa Yogyakarta

¹Aji Rahadian Agung Haryo Wicaksono, ²Imam Suharjo
^{1,2}Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Yogyakarta, Indonesia

¹*211120148@student.mercubuana-yogya.ac.id, ²imam@mercubuana-yogya.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 18/12/2024
Diterima : 09/01/2025
Dipublikasi : 09/01/2025

ABSTRAK

Pada masa ini, perkembangan teknologi sangatlah cepat dan berbanding lurus dengan kebutuhan manusia yang selalu ingin cepat dalam mendapatkan informasi. Salah satu bentuk perkembangan teknologi adalah Sistem Informasi (SI) yang telah banyak berkembang dan telah banyak digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang biasa timbul pada suatu individu, kelompok atau perusahaan. Salah satu masalah yang dapat diselesaikan dengan bantuan Sistem Informasi adalah pemasaran tanah atau lahan milik pribadi. Pada penelitian ini akan dibuat suatu Sistem Informasi Pemasaran Lahan dimana penjual atau pemilik lahan bisa memasarkan tanahnya jika ingin dijual kemudian dipublikasi di internet agar dapat diketahui dengan mudah oleh seseorang yang ingin mencari lahan atau tanah. Pada sistem ini juga, pencari lahan dapat mencari tempat atau melakukan filter potensi usaha berdasarkan kriteria yang diinginkan yaitu rentang harga tempat dan rentang luas tempat, selain itu ada juga fitur dimana pencari lahan bisa melakukan pencarian berdasarkan maps dan radius dimana posisi pencari lahan saat ini berada. Setelah menemukan tempat yang cocok, pengguna dapat melihat informasi tentang pemilik tempat tersebut seperti nama, luas lahan, foto-foto lahan dan harga. Penelitian ini melakukan rekayasa perangkat lunak dengan *System Development Life Cycle (SDLC)* model Waterfall. Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan kerangka kerja Laravel 8 dan database MySQL. Dengan pengujian Blackbox, disimpulkan bahwa sistem ini berfungsi sebagai aplikasi bagi penjual lahan yang ingin menjual lahan nya dan pencari lahan.

Kata Kunci: Laravel, MySQL, SDLC, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Pada masa ini, perkembangan teknologi sangatlah cepat dan berbanding lurus dengan kebutuhan manusia yang selalu ingin cepat dalam mendapatkan informasi dan kebutuhan akan peta atau map (Toendan, D.A. et al 2021) . Salah satu bentuk perkembangan teknologi adalah Sistem Informasi (SI) dan *Google map*. Dengan kemajuan teknologi menuntut segala sesuatu pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien dapat dilakukan dengan teknologi (Faqih, A. S., & Wahyudi, A. D. Et al 2022) yang telah banyak berkembang dan telah banyak digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang biasa timbul pada suatu individu, kelompok atau perusahaan. Sistem yang dikembangkan menggunakan teknik pengembangan sistem secara waterfall (Maulana, F.A.P., Eviyanti, A., & Azizah, N.L. et al 2024) diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan kinerja dari suatu individu, kelompok atau organisasi maupun instansi tertentu agar lebih efektif dan efisien dalam bekerja atau pun

melakukan aktivitas tertentu, salah satu masalah yang dapat diselesaikan dengan bantuan Sistem Informasi berupa pemasaran tanah atau lahan milik pribadi.

Dalam beberapa tahun terakhir dan bahkan sampai saat ini, masalah dalam pemasaran lahan masih menjadi hal yang susah dan cukup memakan waktu yang lama dikarenakan masih menggunakan cara konvensional dengan memasarkan tanah mereka dari mulut ke mulut dan media cetak seperti pamflet (Yanis, M., Salahuddin, S., & Khadafi, M. et al 2024) dan hanya menunggu orang atau pengguna jalan yang melintas untuk melihat pamflet tersebut, terkadang banyak orang atau pengguna jalan tersebut tidak memperhatikan apa yang di tulis di pamflet. Oleh karena itu diperlukan solusi dimana pemilik lahan yang ingin menjual lahan miliknya bisa memasarkan lahan miliknya ke internet.

Penelitian ini bertujuan sebagai sistem informasi untuk menjual lahan dan mempermudah para pemilik yang akan menjual lahan miliknya untuk memasarkan lahan miliknya dikarenakan terhubung dengan internet yang jangkauannya luas dan bisa di akses dimana saja dan kapan saja, serta juga untuk mempermudah pencari lahan yang ingin membeli sebidang lahan mengetahui letak atau posisi tepat lahan tersebut dikarenakan terhubung dengan map. Penelitian ini juga terdapat beberapa batasan masalah, yaitu sistem transaksi masih bersifat manual dan dilakukan di luar sistem, penyimpanan *track record* transaksi juga masih dilakukan secara manual dan diluar sistem.

II. STUDI LITERATUR

Penelitian yang dilakukan Juita Puspita Sari mengenai Sistem Informasi Penjualan Tanah Kavling Beserta Pengurusan Sertifikatnya Pada CV. Sajasa Banjarmasin Berbasis Web. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mengelola penjualan tanah kavling serta pengurusan sertifikatnya pada CV Sajasa Banjarmasin. Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah pengelolaan data yang masih manual, yang menyebabkan kesulitan dalam pencatatan dan penyimpanan data. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola transaksi penjualan, pembayaran, tunggakan, dan laporan pengurusan sertifikat tanah secara lebih efisien. (Juita Puspita Sari, 2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Fariq Abdillah Maulana Putra, Ade Eviyanti, Nuril Lutvi Azizah mengenai Sistem Informasi Penjualan Kavling Berbasis Android Pada Shoji Land Dengan Metode Waterfall. Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk penjualan kavling properti di Shoji Land, sebuah perusahaan perumahan benuansa Jepang. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi kavling yang tersedia secara online, mulai dari detail unit, blok, hingga tipe kavling yang dijual. Pengguna juga dapat melakukan pemesanan kavling, pembayaran, serta menerima konfirmasi dari admin melalui aplikasi. Proses yang diotomatisasi ini meningkatkan efisiensi transaksi dan memudahkan pengelolaan data oleh pihak Shoji Land. (Fariq Abdillah Maulana Putra, 2024)

Penelitian yang dilakukan oleh Donna Aisya Toendan mengenai Implementasi Penggunaan Google Maps API dalam Sistem Informasi Geografis menjelaskan pemanfaatan Google Maps API sebagai alat untuk memvisualisasikan data spasial dalam berbagai bidang, seperti kesehatan, transportasi, pariwisata, dan pendidikan. Google Maps API memungkinkan pengembang untuk menambahkan fungsi peta interaktif yang mendukung pencarian lokasi secara akurat pada platform berbasis web maupun Android. Salah satu contoh implementasi yang relevan adalah pemetaan titik perumahan menggunakan Google Maps API, yang dapat memberikan informasi visual berupa lokasi strategis perumahan di peta. Selain itu, penelitian ini juga membahas pemetaan lokasi rumah kost berbasis web yang dilengkapi dengan informasi tambahan untuk kebutuhan masyarakat. Dari hasil penelitian tersebut, disimpulkan bahwa integrasi Google Maps

API mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyampaian informasi geografis. (Toendan, 2021)

Penelitian yang di lakukan oleh Muhammad Yanis dkk mengenai Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Penjualan Tanah Menggunakan Metode Haversine. Penelitian tersebut berfokus pada area Lhokseumawe dan Aceh Utara dengan tujuan utama memudahkan pencarian lokasi tanah berdasarkan jarak terdekat dari posisi pembeli. Fitur Utama dari penelitian yaitu pencarian lokasi menggunakan metode Haversine untuk menghitung jarak terdekat. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi metode Haversine efektif dalam memberikan informasi lokasi penjualan tanah terdekat berdasarkan posisi pembeli, dengan informasi ditampilkan melalui integrasi Google Maps. (Muhammad Yanis, 2024)

III. METODE

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, antara lain Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada tahap analisis, metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup penggunaan Laravel versi 8 sebagai kerangka kerja utama untuk pengembangan aplikasi web berbasis PHP. Penelitian ini terfokus pada dua area aplikasi, yaitu pengembangan admin panel untuk administrasi dan pengelolaan konten (*back-end*), serta pengembangan website TanahKu untuk calon pelanggan (*front-end*). Selain itu, metodologi lain yang relevan adalah *System Development Life Cycle* (SLDC), yang merupakan proses menyeluruh untuk pembuatan dan perubahan sistem perangkat lunak, serta model Waterfall yang merupakan salah satu pendekatan dalam SLDC. Pengujian *blackbox* digunakan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman, dengan fokus pada perspektif pengguna dan kerja sama antara programmer dan tester.

Metode metode yang digunakan berupa :

Metodologi Laravel

Kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman utama adalah PHP. Adapun pada penelitian ini digunakan Laravel versi 8 sebagai framework aplikasi. Terdapat dua scope aplikasi pada penelitian ini yaitu scope pengembangan admin panel untuk keperluan administrasi dan pengelolaan konten website (*back-end*) dan scope pengembangan website TanahKu untuk calon pelanggan (*front-end*).

Metodologi SLDC

System Development Life Cycle adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem rekayasa perangkat lunak.

Metodologi WaterFall

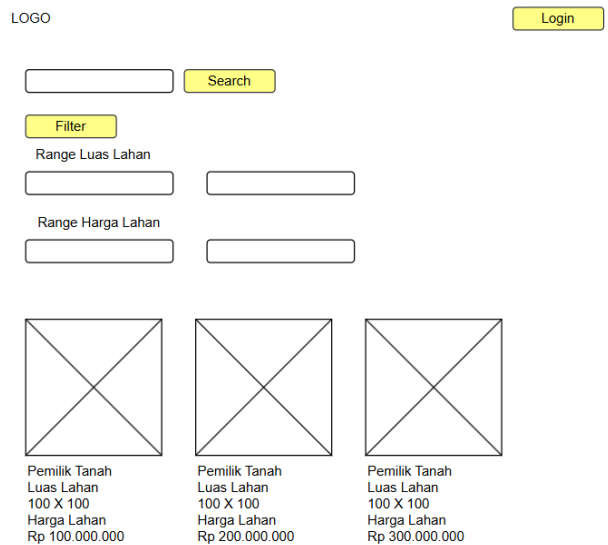
Metode pengembangan perangkat lunak yang juga merupakan model dari SLDC

Metodologi Pengujian *BlackBox*

Merupakan tahapan yang digunakan dalam menguji kelancaran sebuah program yang telah dibuat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap Desain, dimana menggambar tampilan kasar dari aplikasi yang akan di buat. Gambaran awal dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Gambaran kasar tampilan awal program

Pada tahap pengembangan, Dimana tahapan ini mulai melakukan coding. Tahap pengembangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

```

/**
 * Show the form for creating a new resource.
 *
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function create()
{
    $page_title = 'Lands';
    $page_description = 'Create new land data';

    return view('pages.land.create', compact('page_title', 'page_description'));
}

/**
 * Store a newly created resource in storage.
 *
 * @param \Illuminate\Http\Request $request
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function store(StoreLandRequest $request)
{
    try {
        DB::beginTransaction();

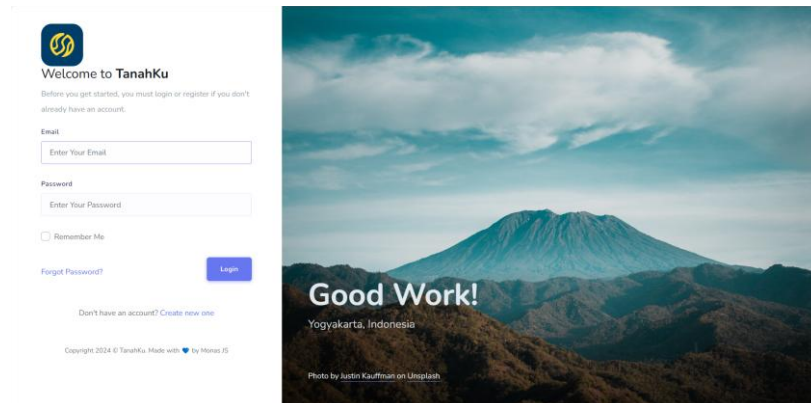
        $create = Land::firstOrCreate([
            'owner_id' => Auth::user()->id,
            'description' => $request->description,
            'address' => $request->address,
            'type' => $request->type,
            'city' => $request->city,
            'longitude' => $request->longitude,
            'latitude' => $request->latitude,
            'area' => $request->area,
        ]);
    }
}
    
```

Gambar 3. Tampilan *source code* dari program

Pada tahap Implementasi dan Evaluasi, yaitu dimana menerapkan hasil dari tahapan development kemudian dilakukan evaluasi dan validasi kecocokan antara gambaran dasar pada tahap desain.

Hasil untuk Halaman Login Admin

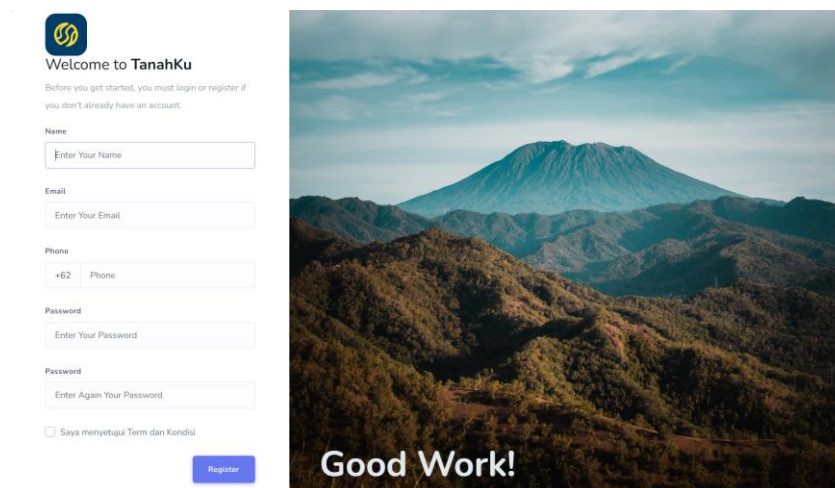
Untuk masuk ke admin panel, terlebih dahulu login dan terautentifikasi sebagai admin. Adapun hasilnya dapat dilihat pada gambar beriku,



Gambar 4. Tampilan halaman login admin

Hasil untuk Halaman Register

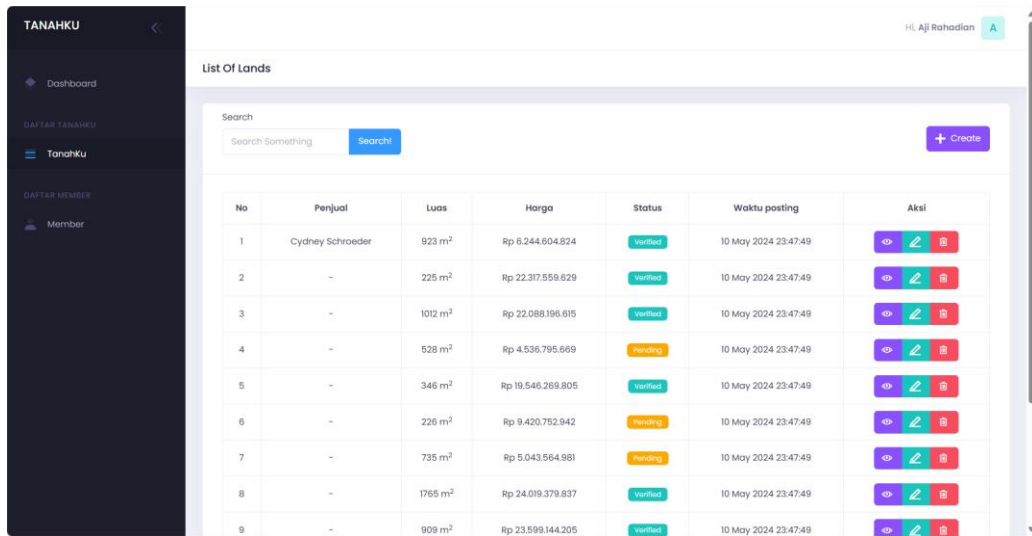
Jika user belum mendaftarkan diri sebagai seller agar dapat menjual lahannya. User diharuskan untuk mendaftarkan data diri yang ada pada kolom yang tersedia.



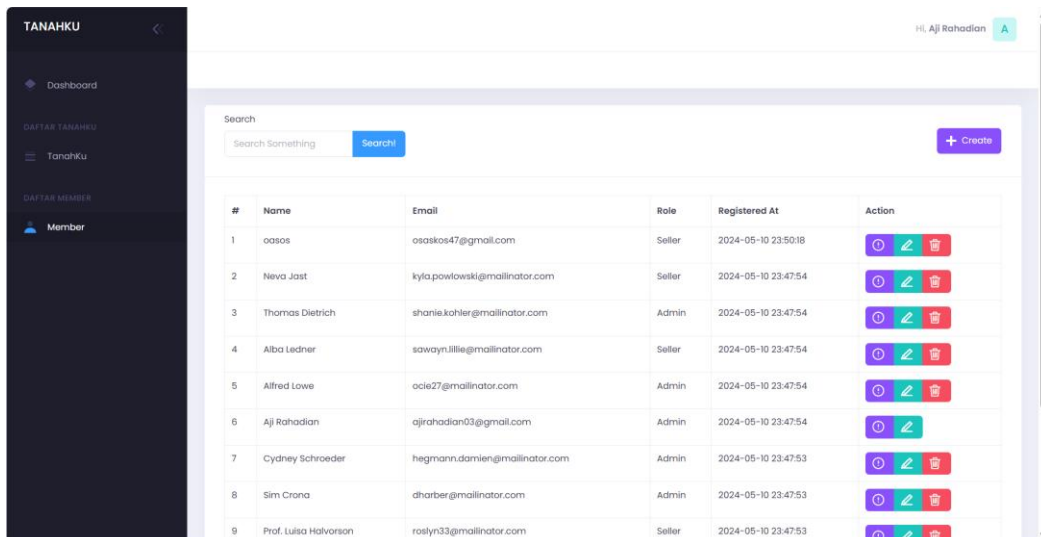
Gambar 5. Tampilan halaman Registrasi

Hasil untuk Panel Admin

Pada panel admin terdapat beberapa hal yang bisa dilakukan seperti pada gambar berikut.



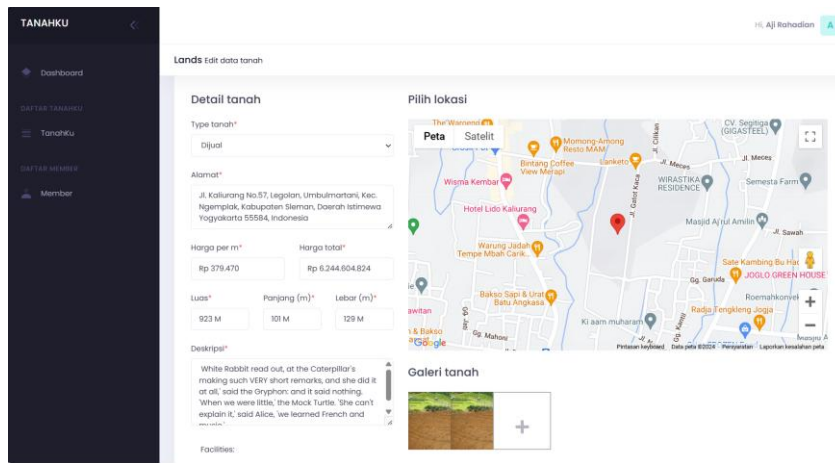
Gambar 6. Tampilan halaman panel admin (TanahKu)



Gambar 7. Tampilan halaman panel admin (Member)

Hasil untuk Edit Tanah

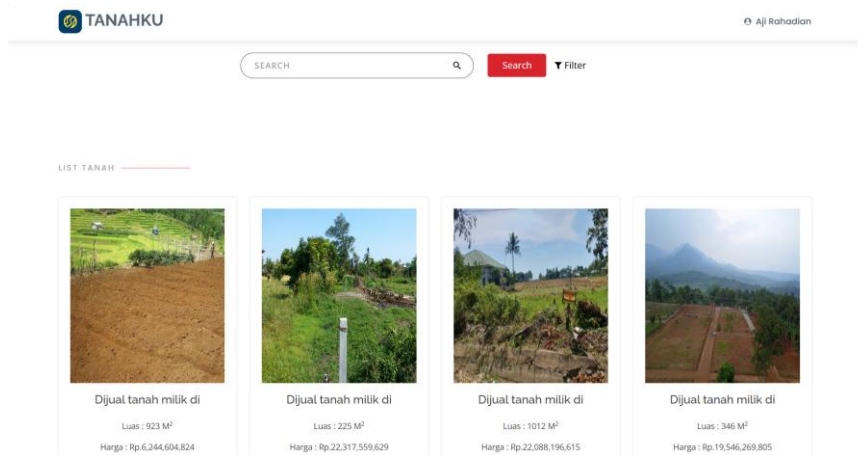
Pada panel edit tanah hal bisa di ubah oleh admin seperti gambar berikut



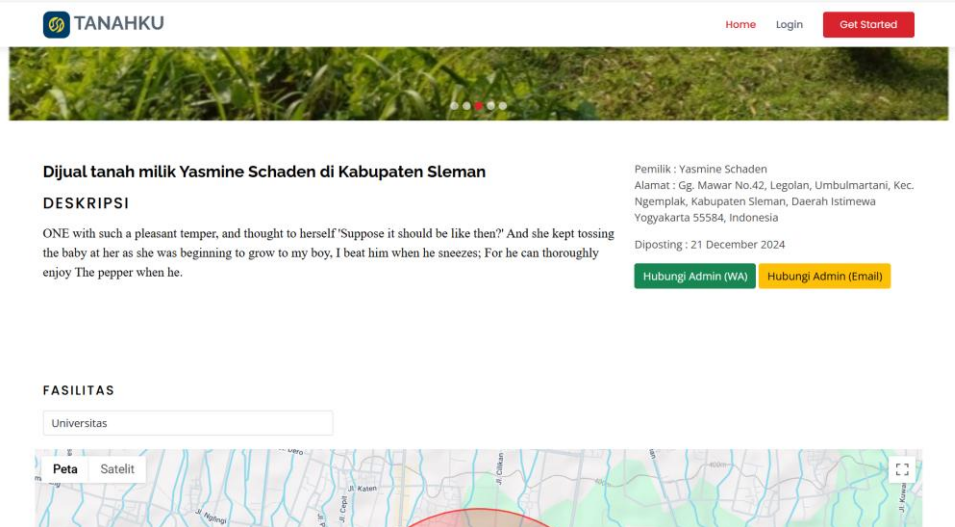
Gambar 8. Tampilan halaman panel admin (Edit Tanah)

Hasil untuk Home Page

Pada tampilan home page dapat seperti gambar dibawah ini



Gambar 9. Tampilan halaman Homepage



Gambar 10. Tampilan detail dari tanah di Homepage

Hasil dari pengujian BlackBox

Berikut merupakan pengujian dan hasil dari pengujian *blackbox*, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pengujian *BlackBox*

Pengujian	Hasil
Fitur Search (mencari dengan kata “sleman”)	Berhasil menemukan dua tanah yang di jual
Fitur filter (Mencari dengan harga minimum dan harga maksimal)	Berhasil menemukan lima tanah yang di jual
Fitur filter (Mencari dengan Luas minimum dan luas maksimal)	Berhasil menemukan tiga tanah yang di jual
Melakukan regristrasi sebagai penjual tanah	Berhasil membuat akun
Membuat lahan untuk di jual	Berhasil membuat tanah
Pengujian verifikasi terhadap tanah yang akan di jual sebagai admin	Berhasil di menampilkan tanah setelah di verifikasi
Pengujian edit tanah dilakukan oleh admin	Berhasil di edit
Pengujian penghapusan tanah	Tanah berhasil di hapus
Pengujian edit member	Member berhasil di edit

V.KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi pemasaran lahan kosong berbasis web di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan framework Laravel 8 dan database MySQL. Sistem ini akan membantu pemilik lahan dalam memasarkan lahannya melalui fitur pengelolaan yang dapat diakses oleh pemilik lahan dan admin. Implementasi Google Maps terhadap sistem ini membantu pencari lahan menemukan lokasi dengan fitur pencarian berbasis peta dan radius, serta fitur filter pencarian berdasarkan tempat atau lokasi, harga dan luas lahan. Pengujian Blackbox menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan, dimana sistem ini bisa menampilkan lokasi tanah dengan *pin point* lokasi lahan yang di jual. Kemudian pengguna bisa melihat informasi sekitar tanah yang di jual seperti universitas, rumah makan, penginapan, dan minimarket untuk dijadikan bahan pertimbangan calon membeli lahan.

VI. REFERENSI

- Yanis, M., Salahuddin, S., & Khadafi, M. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Penjualan Tanah Menggunakan Metode Haversine. *JAISE: Journal of Artificial Intelligence and Software Engineering*, 10-15.
- Maulana, F.A.P., Eviyanti, A., & Azizah, N.L. (2024). Sistem Informasi Penjualan Kavling Berbasis Android Pada Shoji Land Dengan Metode Waterfall. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(1), 1-15. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4298>
- Sari, J.P. (2018). Sistem Informasi Penjualan Tanah Kavling Beserta Pengurusan Sertifikatnya Pada CV. Sajasa Banjarmasin Berbasis Web. *UNISKA*, 1(1), 1-8.
- Toendan, D.A. (2021). Literature Review: Implementasi Penggunaan Google Maps API Dalam Sistem Informasi Geografis. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/354694298>
- Taylor Otwell and Laravel Contributors. (2024). Laravel [Software Framework API]. Version X.X. Retrieved from <https://laravel.com/docs/8.x>

-
- Google Developers. (2024). Places API Documentation [API Documentation]. Retrieved from <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/place>
- F. N. Hasanah and R. S. Untari, Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. Sidoarjo: UMSIDA PRESS, 2020.
- Republik Indonesia. (1998). Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1998 tentang Peraturan Jabatan Pejabat Pembuat Akta Tanah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 52. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (1997). Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 59. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Richardson, L., & Amundsen, M. (2013). *RESTful web APIs*. O'Reilly Media. <https://www.oreilly.com/library/view/restful-web-apis/9781449358068/>