

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN DI KECAMATAN TAEBENU

Aryandi Saban^{*}, Remerta N. Na'atonis²

^{1,2}STIKOM Uyelindo Kupang; Jl. Perintis Kemerdekaan I, Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Tim. 85228; 081239632000

Keywords:

ArcMap, Pemetaan Lahan, Pertanian, SIG, Taebenu.

Correspondent

www.siamiruyelindo.ac.id

Abstrak. Pertanian di Kecamatan Taebenu memiliki potensi besar, namun pengelolaan lahan masih terkendala oleh keterbatasan data spasial dan informasi yang tidak terstruktur. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web untuk memetakan lahan pertanian secara digital dan interaktif, sehingga dapat membantu masyarakat maupun pemerintah daerah dalam perencanaan pertanian. Metode penelitian meliputi pengumpulan data pertanian dari pemerintah daerah, digitasi peta menggunakan ArcMap, serta perancangan sistem dengan teknologi web. Sistem yang dibangun dilengkapi fitur pengelolaan data peta, komoditas, dan lahan pertanian yang ditampilkan dalam bentuk peta interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menyajikan informasi spasial secara akurat, mudah diakses, dan dapat mendukung proses pengambilan keputusan. Kesimpulannya, penerapan SIG dalam pemetaan lahan pertanian di Kecamatan Taebenu sangat penting untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan lahan dan mendukung keberlanjutan sektor pertanian.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. Agriculture in Taebenu District has great potential, but land management is still constrained by limited spatial data and unstructured information. This study aims to develop a web-based Geographic Information System (GIS) to digitally and interactively map agricultural land, assisting both the community and local government in agricultural planning. The research method includes collecting agricultural data from local authorities, map digitization using ArcMap, and system development with web technology. The developed system is equipped with features for managing map, commodity, and land data, which are presented in an interactive digital map. The results show that the system can provide accurate and easily accessible spatial information to support decision-making processes. In conclusion, the implementation of GIS in agricultural land mapping in Taebenu District is crucial to improve the effectiveness of land management and support the sustainability of the agricultural sector.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah membawa manusia memasuki kehidupan yang berdampingan dengan informasi dan teknologi itu sendiri. Hal ini berdampak pada sebagian orang untuk meninggalkan proses penelusuran informasi

secara manual yang membutuhkan waktu lebih lama untuk mendapatkan atau menemukan informasi yang diinginkan[1] Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan[2] Sistem Informasi Geografi atau *Geographic Information System*

merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial [3] SIG memberikan solusi yang lebih akurat dan efisien dibandingkan metode konvensional[4]. Tujuan penelitian Bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian di Kecamatan Taebenu khususnya di Desa Baumata berbasis *website*.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan lahan pertanian di Kecamatan Taebenu, khususnya di desa Baumata diperlukan sebuah sistem yang mampu menyajikan data spasial secara terstruktur dan akurat. Sistem Informasi Geografi menjadi solusi yang efektif karena dapat menyajikan peta digital yang efektif karena dapat menyajikan peta digital interaktif yang memuat informasi detail mengenai lahan pertanian. Melalui peta SIG, pemerintah dan masyarakat daerah setempat dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai potensi lahan hingga pengembangan infrastruktur pertanian dengan lebih tepat sasaran. Selain itu, SIG juga dapat menjadi sarana dokumentasi dan monitoring yang berkelanjutan terhadap perubahan penggunaan lahan dan produktivitas pertanian di Kecamatan Taebenu, khususnya di desa Baumata.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

“Pemetaan Lahan Pertanian di Kecamatan Rawang Panca Arga Menggunakan ArcGIS”. Pertumbuhan penduduk yang kian bertambah, pengalihan fungsi lahan yang digunakan penduduk untuk membangun pemukiman dan fasilitas lainnya mengakibatkan lahan pertanian semakin berkurang[5]

Dalam penelitian berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan lahan Pertanian Tembakau di Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung”. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk merancang Sistem Informasi Geografis pemetaan lahan pertanian tembakau di Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung, dengan menggunakan metode *waterfall*[6]

Dalam penelitian berjudul “Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet di Jam kerja Pada Kota Bandar Lampung Berbasis Android”. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kemacetan di kota Bandar Lampung dengan mudah dan cepat[7].

2.2 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengelola, menganalisis, dan menyebarkan informasi geografis yang berkaitan dengan tata letak keruangan dan informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. SIG memiliki banyak manfaat salah satunya adalah memberikan kemudahan kepada para pengguna untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil[8]. SIG menawarkan sistem yang mengintegrasikan data yang bersifat spasial dengan data tekstual yang merupakan deskripsi menyeluruh tentang objek dan keterkaitannya dengan objek lain. Dengan sistem ini, data dapat dikelola dan dimanipulasi untuk keperluan analisis secara komperhensif dan sekaligus menampilkan hasilnya dalam bentuk peta[9]

2.3 PHP (Personal Home Page)

PHP (*Personal Home Page*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk membentuk suatu web dinamis. Dimana script dari bahasa pemrograman tersebut ditempatkan didalam server yang kemudian diproses dan hasilnya dikirim ke web browser klien[10]

2.4 XAMPP

XAMPP, merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstal dan mengkonfigurasikannya secara otomatis[11]

2.5 HTML

Adalah sebuah bahasa dasar untuk web scripting yang bersifat *client side* yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik, serta multimedia dan digunakan juga untuk menghubungkan antar tampilan web page[12]

2.6 CSS

Adalah bahasa pemrograman untuk memberikan tampilan desain yang akan digunakan pada web seperti warna, *font*, *outline*, *background*, menyesuaikan tampilan tampilan *website* dengan ukuran layar dan sebagainya[13]

2.7 Bootstrap,

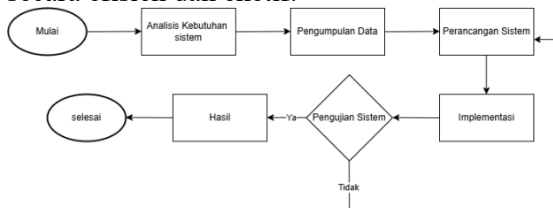
Adalah *framework front-end* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah[14]

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian di Kecamatan Taebenu” dilakukan di Desa Baumata, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, bertujuan untuk memperoleh pemahaman tentang pengelolaan data di kecamatan Taebenu, khususnya di Desa Baumata.

1. Perancangan sistem

Perancangan sistem adalah proses pengembangan model sistem yang akan dibangun, mengidentifikasi dan merencanakan secara rinci seluruh elemen, komponen dan interaksi di dalam sistem. Tujuan utama dari perancangan sistem untuk memastikan bahwa sistem yang sedang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan persyaratan penggunaanya secara efisien dan efektif.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Berdasarkan *flowchart* penelitian yang telah digambarkan diatas, penjelasan berikut menguraikan tahapan secara sistematis, mencakup analisis, identifikasi masalah, pengumpulan data hingga interpretasi hasil. Visualisasi ini juga membantu sebagai panduan untuk mencapai tujuan penelitian.

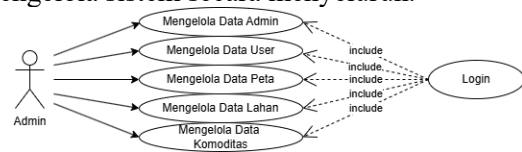
- Mulai:** Proses pengembangan sistem dimulai dari titik ini. Ini menandai awal dari seluruh rangkaian aktivitas
- Analisis kebutuhan sistem:** Proses mengidentifikasi kebutuhan pengguna untuk pengembangan sistem. Tujuannya untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.
- Pengumpulan data:** Tahap ini melibatkan pengumpulan data yang relevan dengan sistem yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara

mencari sumber dari pemerintah daerah setempat terkait lahan pertanian.

- Perancangan sistem:** Selanjutnya dilakukan perancangan sistem. Tahap ini meliputi penentuan arsitektur sistem, pemilihan teknologi dan perancangan antarmuka pengguna.
- Implementasi:** Desain sistem yang telah dibuat, kemudian diimplementasikan. Tahap ini melibatkan pembuatan kode program, konfigurasi perangkat keras dan integrasi dengan sistem yang sudah ada.
- Pengujian:** sistem yang telah diimplementasikan, kemudian diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. ada tahap ini, jika sistem berjalan dengan baik maka sistem akan menampilkan hasilnya. Jika tidak maka sistem akan kembali ke proses perancangan.
- hasil:** Setelah melakukan pengujian dan berhasil sesuai rencana, maka sistem akan menampilkan hasilnya akhir.
- Selesai:** Proses pengembangan sistem berakhir di tahap ini.

2. Use case diagram admin

Use case diagram admin menggambarkan akses berbagai fungsi dalam sistem. *Admin* dapat menambah, mengubah dan menghapus data. Diagram ini memvisualisasikan fungsi yang hanya dapat diakses oleh *admin*, memperlihatkan peran mereka dalam mengelola sistem secara menyeluruh.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

3. Use case diagram user

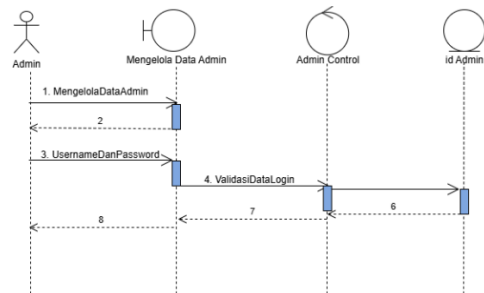
Use case diagram user menggambarkan akses berbagai fungsi tertentu. *User* dapat mengubag data dirinya dan melihat peta data pertanian. Diagram ini memvisualisasikan fungsi yang hanya dapat diakses oleh user itu sendiri dan memperlihatkan peran mereka dalam sistem.



Gambar 3. Use Cse Diagram User

4. Sequence diagram

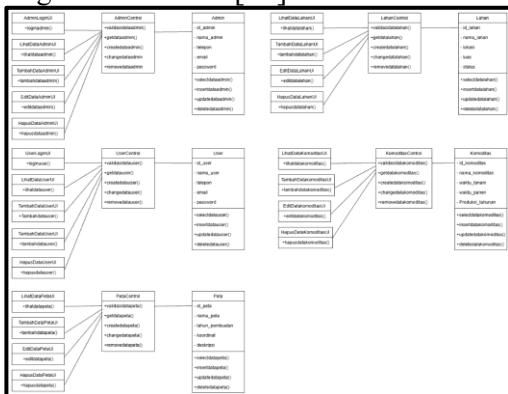
Sequence diagram adalah salah satu jenis *diagram* dalam *unified modeling language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara objek atau komponen dalam suatu sistem secara berurutan. *Diagram* ini menampilkan alur atau urutan pesan yang dikirim antara objek untuk menyelesaikan suatu proses atau fungsi tertentu. *Sequence diagram* menggunakan beberapa elemen utama untuk mempresentasikan interaksi tersebut. Elemen pertama adalah *lifeline*, yang menggambarkan keberadaan objek atau aktor selama skenario berlangsung. Elemen kedua adalah *message*, menunjukan komunikasi antar objek. *Sequence diagram* sangat berguna untuk memvisualisasikan alur komunikasi, mengidentifikasi hubungan antar komponen dan merancang sistem agar terorganisir dengan baik.



Gambar 4. Sequence Diagram Login Admin

5. Class Diagram

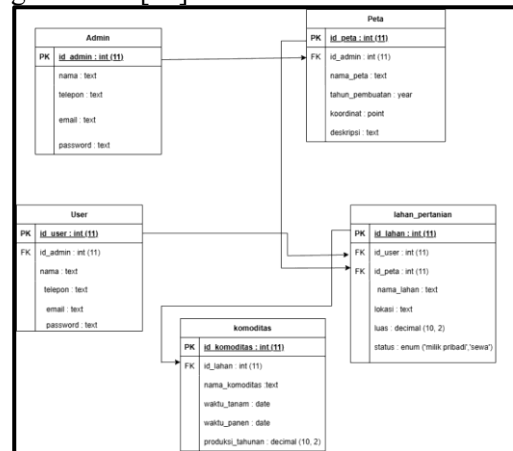
Class diagram adalah salah satu jenis *diagram* dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari suatu sistem. *Diagram* ini menggambarkan kelas-kelas yang ada dalam sistem, atributnya, metode yang dimiliki serta hubungan antar kelas. [15].



Gambar 5. Class Diagram

6. Entity relationship diagram (ERD)

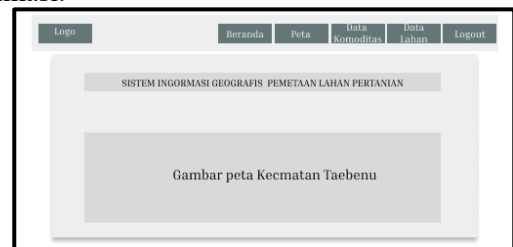
ERD adalah representasi visual yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam sebuah sistem atau basis data. Dalam model ini, setiap entitas direpresentasikan sebagai tabel yang memuat atribut-atribut beserta tipe datanya. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat merancang struktur basis data secara rinci, memahami kebutuhan data, dan memastikan hubungan antar-tabel terdefinisi dengan baik, sehingga meminimalkan redundansi serta menjaga integritas data. [16]



Gambar 6. ERD

7. Desain halaman beranda

Pada halaman ini merupakan halaman utama yang bisa diakses seorang pengguna setelah berhasil *login*, memberikan gambaran umum tentang sistem yang sedang digunakan. Pengguna dapat mengakses fitur utama sistem. Tampilannya di rancang agar pengguna dapat memahami alur kerja dan navigasi dalam aplikasi.

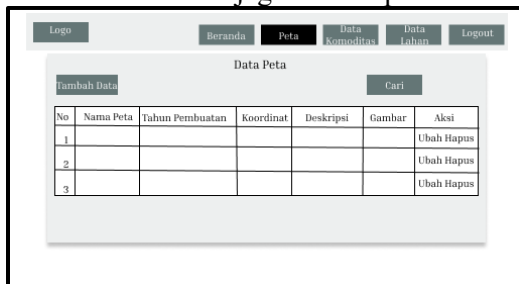


Gambar 7. Halaman Beranda

8. Desain halaman olah data admin

Pada halaman ini, seorang admin dapat mengelola data peta, seperti tambah data, ubah dan hapus data sesuai dengan kebutuhan. Tampilan halaman ini di desain dengan mengutamakan kemudahan akses dan pengolahan, dengan menyediakan tombol dan

fitur yang jelas agar admin dapat mengerjakan pekerjaannya, sehingga informasi yang disajikan dalam sistem selalu terjaga dan tetap akurat.



Gambar 8. Halaman olah data *admin*

9. Desain halaman *Dashboard Admin*

Pada halaman ini merupakan pusat kontrol utama yang memberikan gambaran menyeluruh tentang data dan aktivitas dalam sistem. Di sini, *admin* dapat melihat ringkasan informasi penting seperti, data peta, data lahan dan data komoditas yang telah dikelola.



Gambar 9. Halaman *Dashboard Admin*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

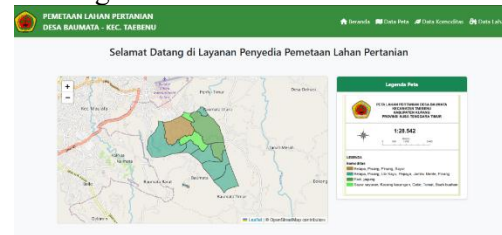
3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem Adalah proses penerapan desain dan spesifikasi dari sebuah sistem ke dalam operasi yang nyata, sehingga sistem tersebut bisa berjalan sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Ini mencakup berbagai tahapan yang dimulai dari perencanaan, pengembangan hingga akhirnya pelaksanaan dan pemeliharaan sistem.

1. Halaman *Beranda*

Halaman ini merupakan halaman utama yang bisa diakses seorang pengguna, memberikan gambaran umum tentang sistem yang sedang digunakan. Pengguna dapat mengakses fitur utama sistem. Pengguna dapat mengakses fitur utama sistem. Tampilannya dirancang dengan interaktif agar pengguna dapat memahami alur kerja dan navigasi dalam aplikasi. Desain ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan efisien, memastikan

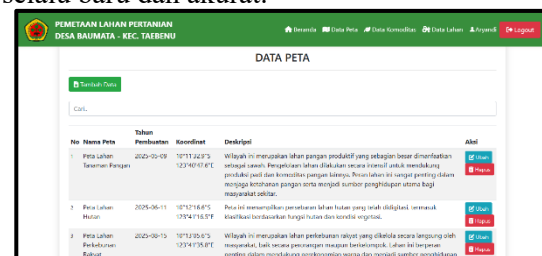
pengguna dapat memanfaatkan seluruh potensi aplikasi dengan mudah.



Gambar 10. Halaman *Beranda*

2. Halaman olah data *admin*

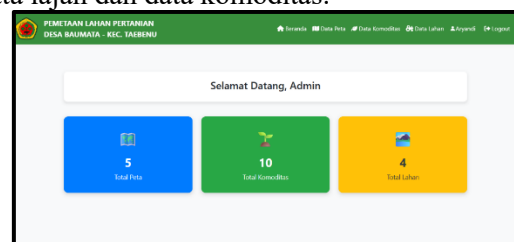
Pada halaman ini, seorang admin dapat mengelola data peta, seperti tambah data, ubah dan hapus data sesuai dengan kebutuhan. Tampilan halaman ini didesain dengan mengutamakan kemudahan akses dan pengolahan, dengan menyediakan tombol dan fitur yang jelas agar admin dapat mengerjakan pekerjaannya, sehingga informasi yang disajikan dalam sistem selalu terjaga dan tetap akurat. Fitur ini penting untuk memastikan data peta selalu baru dan akurat.



Gambar 11. Halaman olah data *admin*

3. Halaman *dashboard admin*

Halaman *Dashboard* adalah halaman utama yang dilihat oleh *admin* setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol dimana *admin* dapat mengakses berbagai fitur dan informasi yang berada di dalam *website*. Disini *admin* dapat melihat ringkasan informasi penting seperti data peta, data lahan dan data komoditas.



Gambar 12. Halaman *dashboard admin*

3.1 Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan sebagai langkah untuk memastikan bahwa aplikasi

berfungsi sesuai harapan sebelum digunakan oleh pengguna akhir. Dalam tahap ini, sistem di uji untuk menemukan masalah atau kesalahan yang mungkin terjadi selama proses penggunaan. Tujuannya adalah untuk menjaga kestabilan, keakuratan dan performa sistem secara menyeluruh. Hasil dari proses ini akan menjadi acuan penting dalam melakukan penyempurnaan, baik dari sisi fungsi maupun pengalaman pengguna agar sistem berjalan dengan maksimal.

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Sukses
	Halaman login	Admin memasukkan username dan password benar	Sistem mengarahkan admin ke halaman utama	Sukses
		Admin memasukkan username dan password salah	Sistem menampilkan pesan gagal dan meminta login kembali	Sukses
	Halaman dashboard	Ketika login sebagai admin	Sistem menampilkan dashboard dan menu admin	Sukses
	Halaman data peta	Sistem menampilkan data peta dan menjalankan perintah CRUD (Create, Update, Delete)	Sistem berhasil menampilkan data peta dan berhasil melakukan CRUD (Create, Update, Delete)	Sukses
	Halaman data komoditas	Sistem menampilkan data komoditas dan menjalankan perintah CRUD (Create,	Sistem berhasil menampilkan data komoditas dan berhasil melakukan CRUD (Create,	sukses

		Update, Delete)	Update, Delete	
	Halaman data lahan	Sistem menampilkan data lahan dan menjalankan perintah CRUD (Create, Update, Delete)	Sistem berhasil menampilkan data lahan dan berhasil melakukan CRUD (Create, Update, Delete)	Sukses
	Logout	Admin menekan tombol logout	Sistem berhasil keluar dari halaman dashboard menuju halaman login	Sukses
	Halaman beranda user	User mengakses halaman beranda	Sistem menampilkan peta dan legenda	Sukses
	Halaman peta user	User mengakses halaman peta	Sistem menampilkan data peta	Sukses
	Halaman lahan user	User mengakses halaman lahan	Sistem menampilkan data lahan	Sukses
	Halaman komoditas user	User mengakses halaman komoditas	Sistem menampilkan data komoditas	Sukses

3.3 Analisis kelebihan dan kekurangan sistem

1. Kelebihan system

Sistem ini mampu membantu pemerintah desa setempat dalam mengelola data pertanian, menghemat waktu dalam mencari informasi serta lebih mudah dalam memperbaharui data yang baru, dan bagi masyarakat sistem ini menampilkan peta interaktif yang menampilkan informasi detail terkait penggunaan lahan pertanian di desa baumata.

2. Kekurangan Sistem

Kekurangan dari sistem ini adalah data lahan yang kurang akurat dari citra satelit dan *google maps* yang dipakai untuk melakukan digitasi sehingga menghasilkan peta yang kurang sempurna dan akurat. Data pertanian yang mencakup, lahan dan komoditas juga

menjadi keterbatasan dalam menampilkan data yang lebih kepada masyarakat. Ruang lingkup penelitian hanya sebatas desa Baumata, sehingga tidak banyak informasi yang dapat ditampilkan.

4. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian di Kecamatan Taebenu, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menampilkan data spasial berupa peta interaktif dan data non spasial berupa tabel data peta, lahan dan komoditas secara terpadu.
- b. Pemanfaatan teknologi *LeafletJS*, *GeoJSON*, dan *database MySQL*, sistem mapu memvisualisasikan informasi lahan pertanian berdasarkan jenis lahan dan komoditasnya. Sehingga sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pengguna dalam mengakses informasi pertanian dan dapat membantu pemerintah daerah dalam proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan lahan pertanian di daerah desa Baumata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. W. Alkhalidi, B. Nadeak, and M. Sayuthi, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode SOM (Self-Organizing Map) Studi Kasus : Kabupaten Aceh Tenggara," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/bits/article/view/132/184>
- [2] L. Khoirunnisa, F. Kurniawan, and H. Artikel, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian dan Informasi Iklim Berbasis Slim Framework," vol. 1, no. 1, pp. 16–23, 2019.
- [3] A. Walad, "Sistem Informasi Geografis Pelaporan Kerusakan Jalan Menggunakan Crowdsourcing Berbasis Web Pada Peta Navigasi Berlalu Lintas," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3S1, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3s1.5341.
- [4] M. Khoirul Huda, A. Faqih, and G. Dwilestari, "Meningkatkan Efisiensi Pemetaan Dan Perencanaan Di Kabupaten Cirebon Menggunakan Sistem Informasi Geospasial," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6184.
- [5] R. Rinaldo, M. Irwansyah, and A. Hamzah, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Di Kecamatan Rawang Panca Arga Dengan Menggunakan Arcgis," *Jurnal Bidang Aplikasi Teknik Sipil dan Sains (BATAS)*, vol. 3, no. 1, pp. 40–50, 2023, doi: 10.36294/batas.v3i1.3793.
- [6] S. Suwignyo Putra, G. Susilo, and C. Sundari, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Tembakau Di Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung," *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Tembakau Di Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung*, vol. 15, no. 2, pp. 97–105, 2019.
- [7] B. S. Sulastio, H. Anggono, and A. D. Putra, "Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandarlampung Pada Berbasis Android," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 2, no. 1, pp. 104–111, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [8] T. Suryani, A. Faisol, and N. Vendyansyah, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Di Kabupaten Malang Menggunakan Metode K-Means," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 5, no. 1, pp. 380–388, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i1.3259.
- [9] H. H. Ansar, Murad, Guyup Mahadhian Dwi Putra, "Pemetaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Lombok Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Sig) Mapping of Agricultural Area in East Lombok Regency Using Geographic Information System (Gis)," *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, vol. 9, no. 2, pp. 140–148, 2020.
- [10] J. R. Permana and A. S. Puspaningrum, "Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus : Man 1 Lampung Tengah)," vol. 2, no. 4, pp. 435–446, 2021.
- [11] D. Dikelurahan et al., "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan," *Jutis*, vol. 8, no. 1, pp. 17749231–5527063, 2020.

- [12] R. Marcus and M. Yudha, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat Berbasis Web,” *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)*, vol. 4, no. 1 SE-Articles, pp. 2579–2587, 2020, [Online]. Available: <https://jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/340>
- [13] J. E. Pujiantoro, A. N. Saputra, A. M. Leksono, and S. Setiawan, “Perancangan Sistem Informasi Desa (Sidesaka) Berbasis Web Pada Desa Karangsalam Kecamatan Kemranjen Kabupaten Banyumas,” *Abditeknika Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 23–31, 2023, doi: 10.31294/abditeknika.v3i1.1756.
- [14] S. Saifudin and A. Y. Setiaji, “Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden,” *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 7, no. 2, pp. 15–21, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i2.6751.
- [15] Y. Tomi, T. Meha, P. A. R. L. Ledes, H. Yogias, and P. Uly, “Pemetaan Lokasi Apotek Di Kabupaten Sumba Timur Berbasis Web,” vol. 13, no. 1, pp. 1174–1187, 2025.
- [16] Y. Sholva, H. Novriando, and U. Tanjungpura, “Sistem Informasi Geografis Penyebaran Optical Distribution Point Jaringan Fiber Optic Di Pt Pln Comnets Plus Kpw Kalimantan,” vol. 12, no. 2, 2024.