

## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN DAN KOMODITAS PERTANIAN DI KABUPATEN BELU BERBASIS DASHBOARD

**Julio Barreto<sup>1</sup>, Yoseph Pius Kurniawan Kelen<sup>2</sup>, Anastasia Kadek Dety Lestari<sup>3</sup>**

(Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan,  
Universitas Timor)

( Jl. Eltari km.09 Kelurahan Sasi, Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur,  
telp. 081337505224)

e-mail: <sup>1</sup>[juliobareto12@gmail.com](mailto:juliobareto12@gmail.com), <sup>2</sup>[yosepkelen@unimor.ac.id](mailto:yosepkelen@unimor.ac.id), <sup>3</sup>[anastasiakadek@unimor.ac.id](mailto:anastasiakadek@unimor.ac.id)

### Abstrak

Evolusi dalam bidang teknologi informasi berlangsung dengan cepat dan mengesankan. Perubahan ini telah memberikan kontribusi signifikan dan berdampak luas bagi semua strata masyarakat, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi untuk memudahkan masyarakat dalam mendapatkan suatu informasi. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang biasanya digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisa informasi geografis. Pertanian memegang peranan penting dalam mendukung perekonomian suatu daerah. Di Kabupaten Belu, sektor pertanian menjadi salah satu sektor utama yang memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan lahan pertanian dan komoditas pertanian di Kabupaten Belu. Metode yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD), karena sifatnya yang adaptif dan iteratif, yang memungkinkan pembuatan prototype cepat dan penggabungan umpan balik pengguna selama proses pengembangan. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi geografis berbasis dashboard yang menyediakan informasi mengenai peta lahan pertanian, komoditas pertanian, jenis tanah, prediksi tanam. Sistem dapat memberikan manfaat signifikan bagi petani dan pemangku kepentingan lainnya dalam meningkatkan produktivitas pertanian di Kabupaten Belu.

**Kata Kunci :** SIG, Pertanian, RAD, Teknologi Informasi

### Abstract

The evolution of information technology is rapid and impressive. These changes have made significant and far-reaching contributions to all levels of society, necessitating an application to facilitate public access to information. Geographic Information Systems (GIS) are computer-based systems that are typically used to store, manipulate, and analyze geographic information. Agriculture plays an important role in supporting the economy of a region. In Belu Regency, the agricultural sector is one of the main sectors that contributes significantly to people's income and welfare. This research aims to map agricultural land and agricultural commodities in Belu Regency. The method used is the Rapid Application Development (RAD) method, due to its adaptive and iterative nature, which allows for rapid prototyping and incorporation of user feedback throughout the development process. The result of this research is a dashboard-based geographic information system that provides information about agricultural land maps, agricultural commodities, soil types, and planting predictions. The system can provide significant benefits for farmers and other stakeholders in increasing agricultural productivity in Belu Regency.

**Keywords:** GIS, Agriculture, RAD, Information Technology

## **1. PENDAHULUAN**

Evolusi dalam bidang teknologi informasi berlangsung dengan cepat dan mengesankan. Perubahan ini telah memberikan kontribusi signifikan dan berdampak luas bagi semua strata masyarakat, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi untuk memudahkan masyarakat dalam mendapatkan suatu informasi[1]. Keberadaan sebuah informasi yang *realtime*, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini[2]. Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat membuat hampir tidak ada bidang kehidupan manusia yang bebas dari penggunaannya, baik secara langsung maupun secara tidak langsung[3]. Penemuan internet telah menghasilkan ruang dan media baru dengan karakteristik masyarakat berbeda[4]. Sejak era munculnya *internet* hingga implementasi sistem informasi geografis, evolusi ini bukan sekadar menghasilkan inovasi, tetapi juga membentuk suatu realitas baru yang mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan menjalani kehidupan sehari-hari[5]. Keberadaan sebuah informasi yang *realtime*, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini[6]. Informasi saat ini sudah menjadi suatu kebutuhan bagi seluruh masyarakat[7]. Kemudahan dalam mengakses informasi mendorong peneliti untuk mengembangkan salah satu teknologi informasi yaitu SIG (Sistem Informasi Geografis).

Sistem Informasi Geografis merupakan sistem berbasis komputer yang biasanya digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisa informasi geografis[8]. GIS memiliki kemampuan untuk memproses data georeferensi, termasuk input, manajemen data (penyimpanan dan pengambilan data), analisis data, serta pemrosesan dan output[9]. Kebanyakan orang masih menggunakan aplikasi *desktop* untuk mengolah data GIS atau hanya bisa menjalankannya di komputer, padahal kemajuan di bidang teknologi informasi menuntut manusia untuk membuat informasi lebih mudah, termasuk mengembangkan GIS secara *online* (melalui *Internet*) dan membuatnya dapat diakses, dari mana saja, dengan lokasi dan waktu berbeda[10].

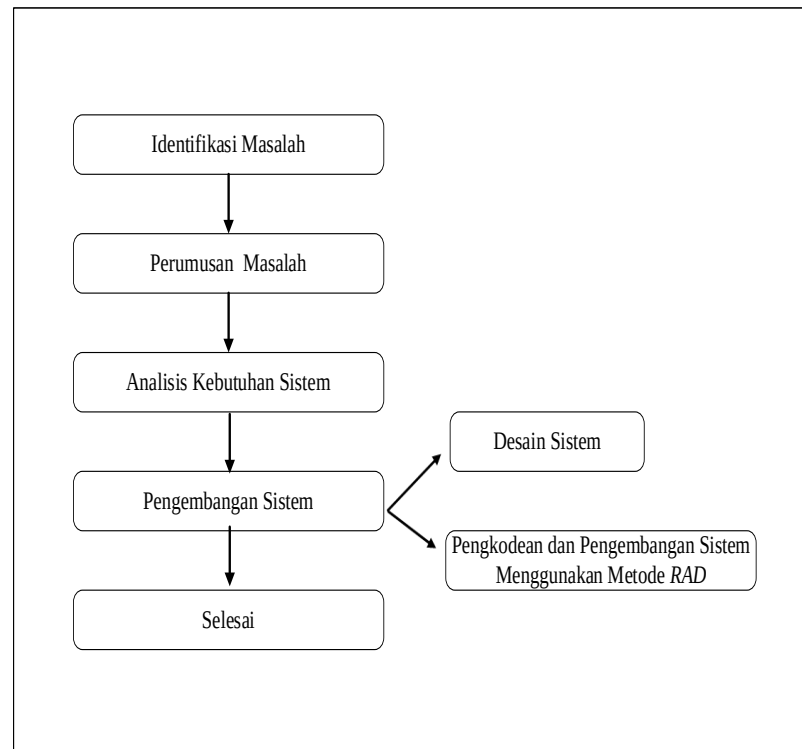
Pertanian merupakan pondasi dasar ekonomi bangsa, dengan pembangunan pertanian yang baik akan berimbas pada perekonomian yang stabil[11]. Sektor pertanian menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat luas di negara agraris seperti Indonesia serta menjadi sektor yang sangat berkontribusi dan berperan penting bagi perekonomian daerah maupun negara[12]. Di Kabupaten Belu, sektor pertanian menjadi salah satu sektor utama yang memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Beberapa jenis komoditas utama Kabupaten Belu yaitu : cabai, padi, pisang, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, sayur-sayuran, dan lain sebagainya. Dalam upaya meningkatkan hasil panen, petani masih mengalami kesulitan terutama dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan pertanian.

Untuk mengatasi masalah seperti ini, maka penulis membangun sebuah sistem informasi geografis yang bisa memetakan lahan pertanian dan memberikan informasi kepada petani. Sistem ini adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membuat keputusan dengan memanfaatkan data pertanian yang ada[13]. Dengan menyediakan informasi akurat peta lahan pertanian, komoditas pertanian, jenis tanah, dan prediksi tanam. Sistem ini juga memberikan informasi mengenai jenis tanah di setiap Kecamatan yang ada di Kabupaten Belu. Sistem informasi geografis (SIG) ini juga dapat membantu Dinas Pertanian dalam mengelola informasi mengenai peta lahan pertanian dan perkembangan hasil panen. Dengan demikian Dinas Pertanian dapat membuat keputusan yang lebih strategis untuk meningkatkan efektivitas kebijakan pertanian di Kabupaten Belu[14]. Dengan adanya SIG, petani dan pihak terkait dapat dengan mudah mengakses informasi terkini mengenai luas lahan pertanian, jenis-jenis tanah dan komoditas hasil panen[15].

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Tahapan penelitian**

Tahapan penelitian terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan yang diambil oleh peneliti mulai dari awal hingga sampai akhir. Gambar 2 menunjukkan *Flowchart* tahapan penelitian.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian di atas maka dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah penelitian dan kemudian menentukan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi geografis tentang pemetaan lahan pertanian dan komoditas pertanian di Kabupaten Belu, untuk membantu dinas pertanian dan masyarakat mengenai lahan pertanian dan komoditas pertanian.

2. Perumusan Masalah

Setelah melakukan studi pustaka, maka dirumuskan permasalahan yang ingin diangkat dalam penelitian ini. Rumusan masalah sangat penting karena merupakan arah penelitian agar tidak melenceng dari tujuan awal penelitian. Permasalahan pada penelitian ini adalah belum adanya sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk mengetahui penyebaran lokasi lahan pertanian dan jenis komoditas apa saja yang ada pada Kabupaten Belu.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan dalam sistem. Terkait data yang dibutuhkan, spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak.

4. Perancangan

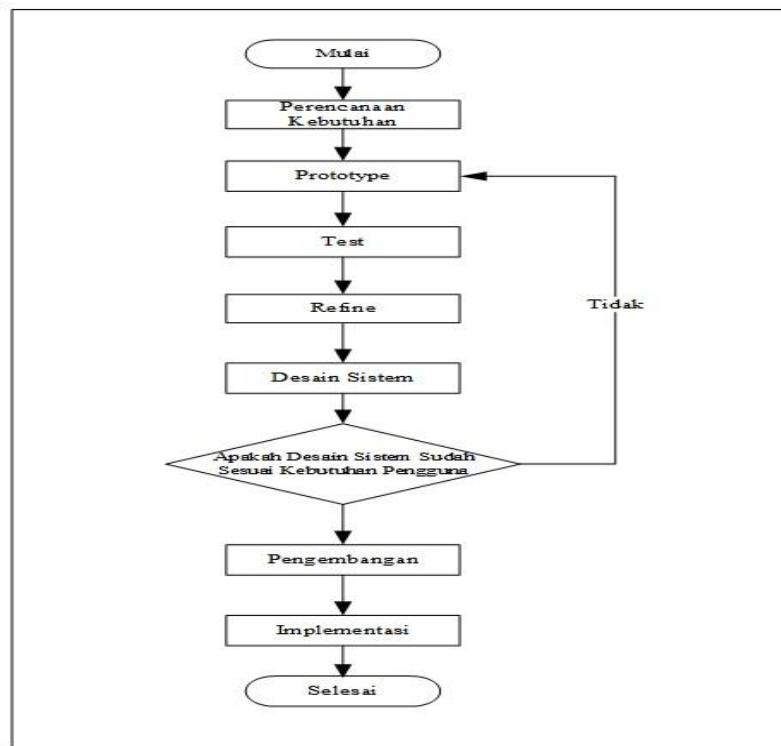
Sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, selanjutnya ke tahap desain. Tahap perancangan sistem meliputi tiga bagian, yaitu perancangan sistem, pengkodean, dan perancangan antarmuka.

5. Pengembangan Sistem

Setelah sistem selesai dibuat maka dapat dioperasikan dan dikembangkan. Pengembangan yang dimaksud akan memberikan perbaikan jika terjadi kesalahan yang tidak terdeteksi dan menyesuaikan sistem dengan kebutuhan terkini.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*. RAD adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan iteratif. RAD adalah

pendekatan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan iteratif. Gambar 2 menunjukkan *flowchart* metode RAD.



**Gambar 2.** *Flowchart* Metode RAD

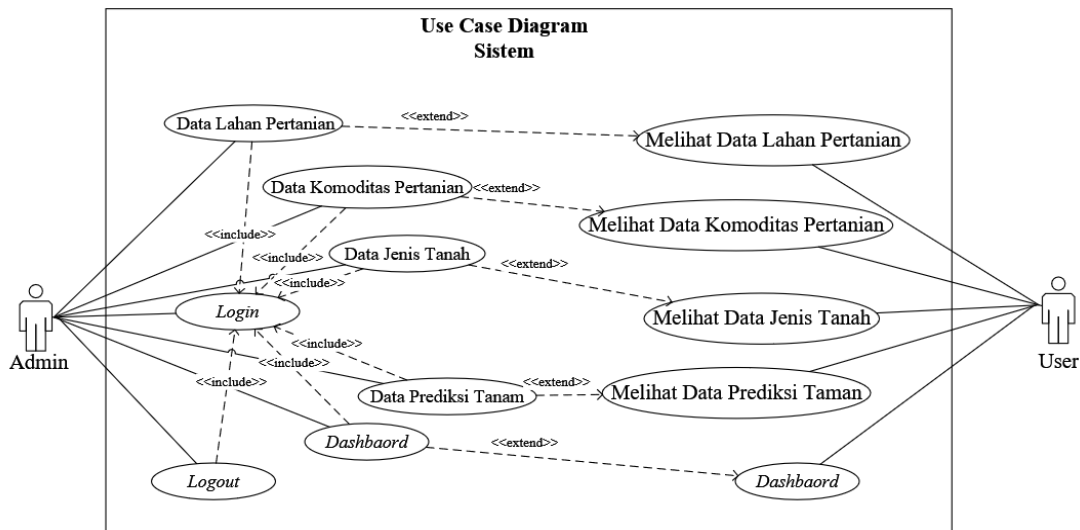
1. Perencanaan Kebutuhan
2. Pada tahap ini pengembang melakukan wawancara tatap muka dengan pengguna tentang apa saja yang dibutuhkan pada sistem yang akan dibuat.
3. *Prototype*
4. Pengembangan *prototype* sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. *Prototype* ini digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna dan melakukan perbaikan iteratif.
5. *Test-Refine*
6. Pengembang melakukan pengujian komponen baru yang telah dikembangkan kepada masyarakat, Dinas Pertanian dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik dari pengguna.
7. Desain Sistem
8. Setelah pengembang melakukan *test* dan *refine*, langkah selanjutnya adalah merancang sistem. Sistem yang didesain merupakan tampilan sistem yang mencakup organisasi sistem secara keseluruhan, struktur data, dan lain-lain. Hal ini bertujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan sistem.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini peneliti berhasil membangun sebuah sistem informasi geografis untuk memetakan lahan pertanian dan komoditas pertanian. Selain itu, sistem ini juga menyediakan data terkait jenis tanah, dan prediksi tanam.

#### 3.1 Use Case Diagram

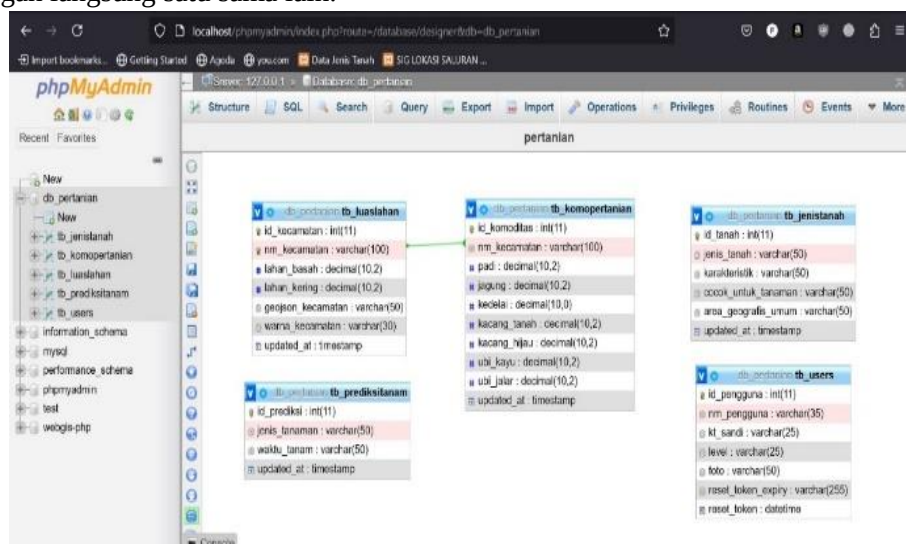
*Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Pengguna (user) dapat mengunjungi dan mengakses informasi dan data-data pada dashboard seperti lahan pertanian, komoditas pertanian, jenis tanah, prediksi tanam tanpa harus melakukan login. *Use case diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 1. Use case diagram

### 3.1 Rancangan Database

Sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian dan komoditas pertanian di Kabupaten Belu terdapat 5 buah entitas tabel antara lain, tb\_jenistanah, tb\_luaslahan, tb\_prediksitanam, tb\_users dan tb\_komopertanian. Tabel tb\_luaslahan dan tb\_komopertanian berelasi dan saling terkait untuk menyimpan nm\_kecamatan. Sebaliknya, tabel tb\_users, tb\_jenistanah, dan tb\_prediksitanam tidak berelasi. Tabel tb\_users menyimpan informasi tentang pengguna sistem, sementara tb\_jenistanah mencatat jenis-jenis tanah, dan tb\_prediksitanam berisi prediksi tentang penanaman. Keberadaan tabel-tabel yang tidak berelasi ini memberikan fleksibilitas dalam mengelola data yang berbeda tanpa adanya ketergantungan langsung satu sama lain.



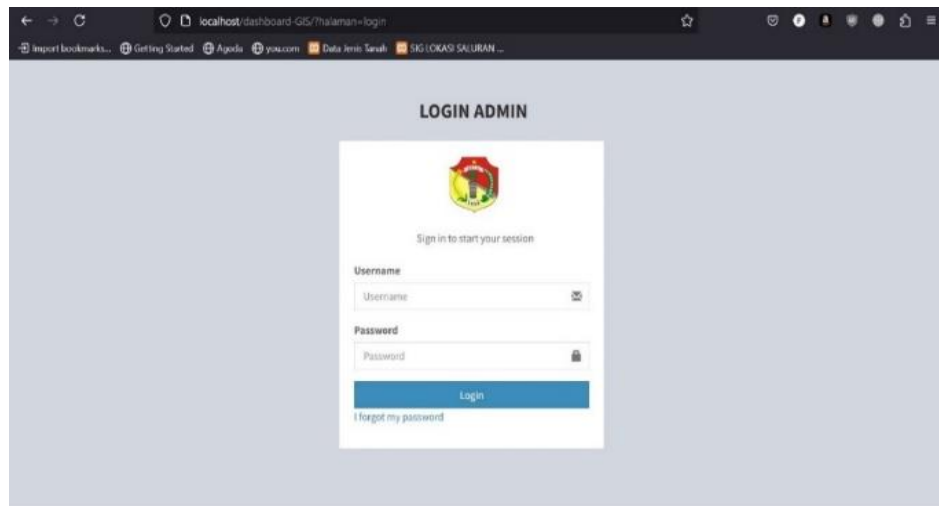
Gambar 4. Rancangan Database

### 3.2 Implementasi sistem

Pada tahap implementasi, semua konsep dan perancangan sistem yang telah dibahas pada tahap analisis dan perancangan sistem akhirnya menjadi sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis dashboard. Dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), aplikasi ini dapat dibangun dengan cepat dan efisien, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna di Kabupaten Belu.

## 1. Halaman *Login Admin*

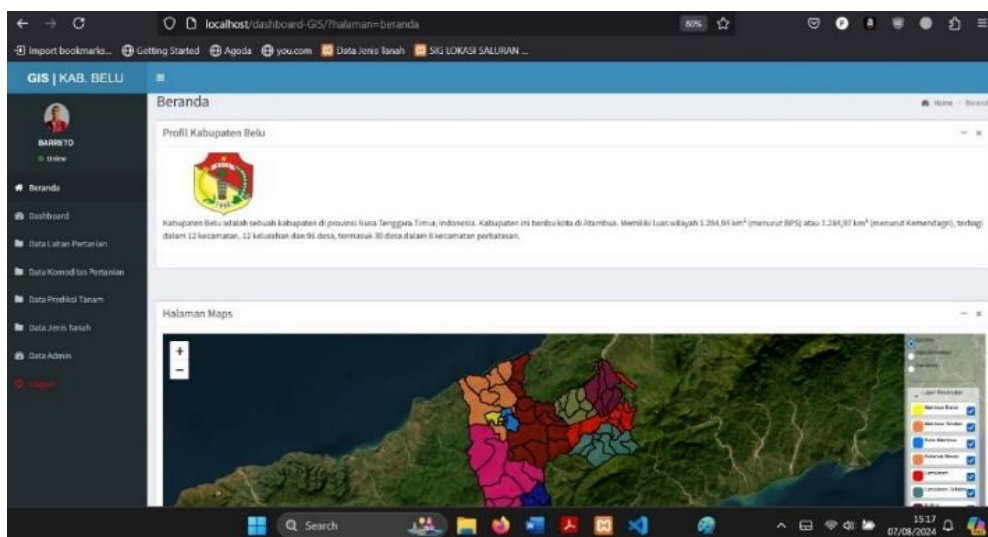
Halaman login admin adalah gerbang utama untuk mengakses dashboard pertanian. Namun, untuk menjaga keamanan dan integritas data, halaman ini hanya dapat diakses oleh admin yang telah terdaftar dan memiliki hak akses. Untuk mengakses halaman ini, admin harus memasukkan username dan password yang valid. Sistem akan memverifikasi kredensial admin dan memastikan bahwa hanya admin yang berhak yang dapat mengakses dashboard pertanian. Tampilan menu *login* admin ditunjukkan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Halaman *login* admin

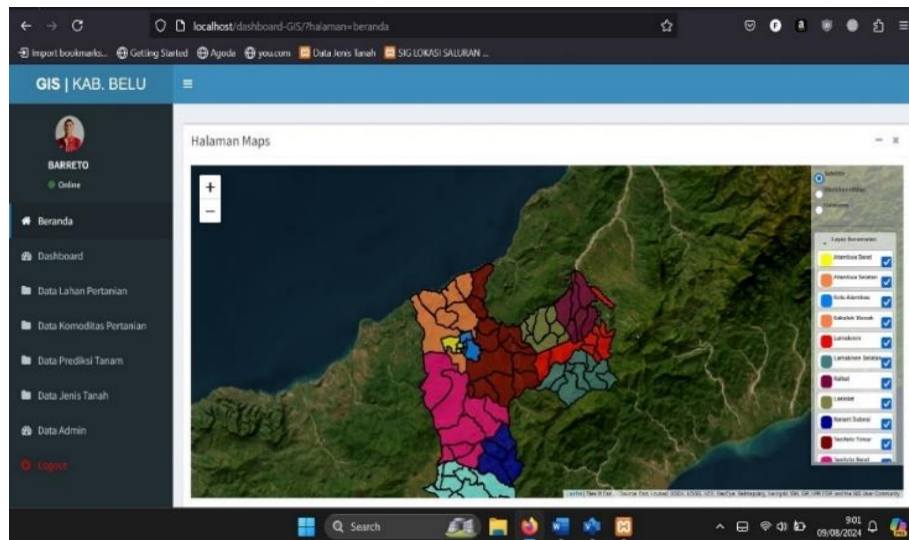
## 2. Halaman Beranda Admin

Setelah admin melakukan *login* maka akan diarahkan ke halaman beranda, pada halaman ini berisi tentang penjesalasan singkat tentang Kabupaten Belu dan peta pemetaan lahan pertanian yang ada di Kabupaten Belu. Admin dapat mengakses peta lahan pertanian pada halaman ini. Tampilan menu beranda ditunjukkan pada Gambar 6 (a) dan Gambar 7 (b).



**Gambar 6.** Halaman beranda (a)

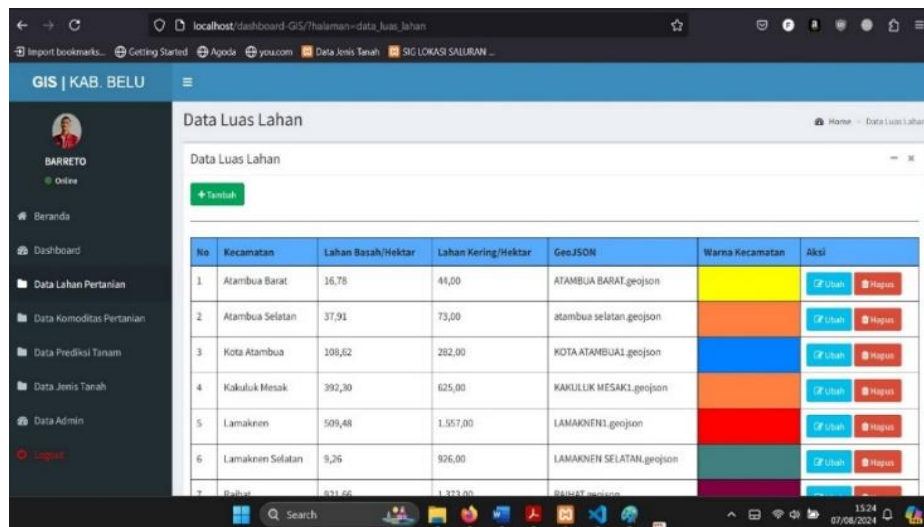




**Gambar 7.** Halaman beranda (b)

### 3. Halaman Data Lahan Pertanian

Di dalam halaman data lahan pertanian, admin memiliki kendali penuh untuk mengelola informasi yang terkait dengan lahan pertanian. Admin dapat melakukan berbagai tindakan seperti mengubah data yang sudah ada, menambahkan data baru, atau menghapus data yang tidak relevan lagi. Dengan demikian, admin dapat memastikan bahwa data yang disajikan selalu akurat dan terkini, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan strategis dalam pengembangan pertanian. Tampilan menu data lahan pertanian ditunjukkan pada Gambar 8.

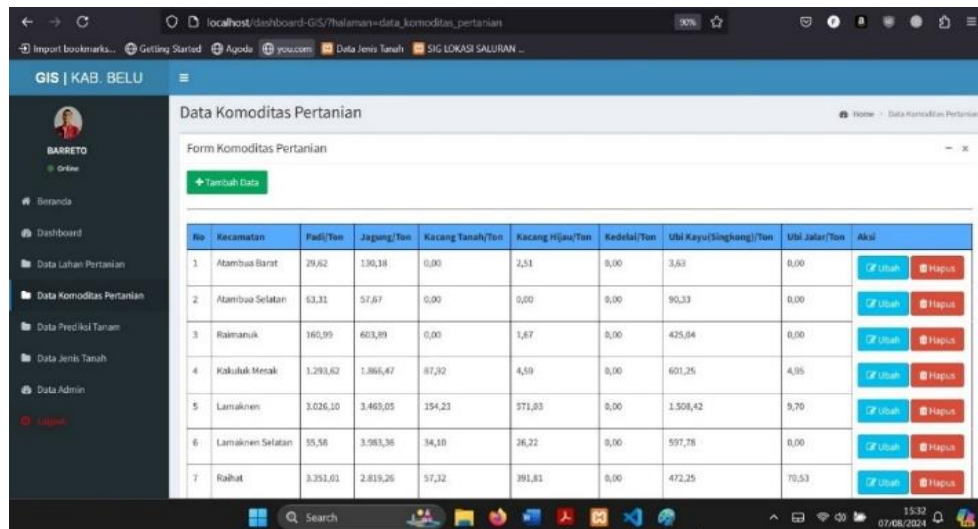


| No | Kecamatan        | Lahan Basah/Hektar | Lahan Kering/Hektar | GeoJSON                   | Warna Kecamatan | Aksi                                       |
|----|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| 1  | Atambua Barat    | 16,78              | 44,00               | ATAMBUA BARAT.geojson     | Yellow          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 2  | Atambua Selatan  | 37,91              | 73,00               | atambua selatan.geojson   | Orange          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 3  | Kota Atambua     | 108,62             | 282,00              | KOTA ATAMBUA1.geojson     | Blue            | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 4  | Kakuluk Mesak    | 392,30             | 625,00              | KAKULUK MESAK1.geojson    | Red             | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 5  | Lamaknen         | 509,48             | 1.557,00            | LAMAKNEN1.geojson         | Green           | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 6  | Lamaknen Selatan | 9,26               | 926,00              | LAMAKNEN SELATAN1.geojson | Teal            | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 7  | Rabian           | 933,66             | 1.373,00            | RABIAN1.geojson           | Purple          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |

**Gambar 8.** Halaman data lahan pertanian

### 4. Halaman Data Komoditas Pertanian

Di dalam halaman data komoditas pertanian, admin memiliki akses untuk mengelola informasi tentang berbagai jenis komoditas pertanian yang ada di Kabupaten Belu. Admin dapat melakukan pengelolaan data seperti mengubah informasi yang sudah ada, menambahkan data baru tentang komoditas pertanian yang belum terdaftar, atau menghapus data yang tidak relevan lagi. Dengan demikian, admin dapat memastikan bahwa data tentang komoditas pertanian selalu akurat, terkini, dan lengkap, sehingga dapat membantu petani, pengusaha, dan pihak terkait lainnya dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan strategis dalam pengembangan pertanian. Tampilan menu data komoditas pertanian ditunjukkan pada Gambar 9.

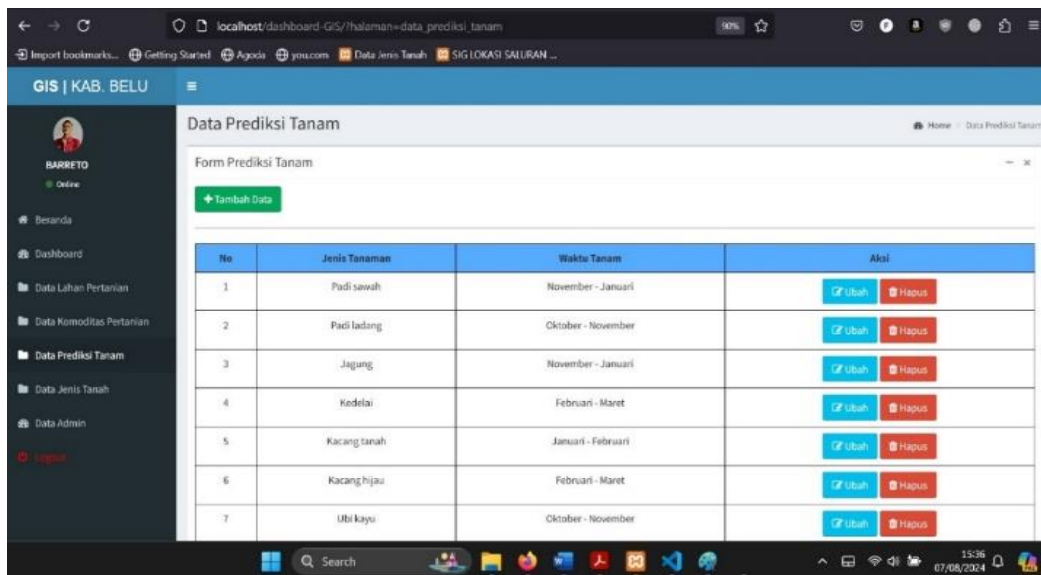


| No | Kecamatan        | Padi/Ton | Jagung/Ton | Kacang Tanah/Ton | Kacang Hijau/Ton | Kedelai/Ton | Ubi Kayu/Singkong/Ton | Ubi Jalar/Ton | Aksi                                       |
|----|------------------|----------|------------|------------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------|--------------------------------------------|
| 1  | Atambua Barat    | 29,62    | 130,18     | 0,00             | 2,51             | 0,00        | 3,63                  | 0,00          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 2  | Atambua Selatan  | 63,31    | 57,67      | 0,00             | 0,00             | 0,00        | 90,33                 | 0,00          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 3  | Rai-manuk        | 160,99   | 603,89     | 0,00             | 1,67             | 0,00        | 425,04                | 0,00          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 4  | Kakuluk Tengah   | 1.290,62 | 1.868,47   | 87,92            | 4,59             | 0,00        | 601,25                | 4,96          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 5  | Lamaknen         | 3.026,10 | 3.465,05   | 194,23           | 571,83           | 0,00        | 1.508,42              | 9,79          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 6  | Lamaknen Selatan | 55,56    | 3.983,36   | 34,10            | 26,22            | 0,00        | 597,76                | 0,00          | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 7  | Raihat           | 3.351,01 | 2.819,26   | 57,32            | 391,81           | 0,00        | 472,25                | 70,53         | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |

**Gambar 9.** Halaman data komoditas pertanian

## 5. Halaman Data Prediksi Tanam

Di dalam halaman data prediksi tanam, admin memiliki kemampuan untuk mengelola informasi tentang prediksi waktu tanam yang optimal untuk berbagai jenis tanaman pertanian. Admin dapat melakukan pengelolaan data seperti mengubah informasi yang sudah ada, menambahkan data baru tentang prediksi waktu tanam untuk jenis tanaman yang belum terdaftar, atau menghapus data yang tidak relevan lagi. Dengan demikian, admin dapat memastikan bahwa data tentang prediksi waktu tanam selalu akurat, terkini, dan lengkap, sehingga dapat membantu petani dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis dalam menentukan waktu tanam yang optimal, serta meningkatkan hasil panen dan kualitas tanaman. Tampilan menu data prediksi tanam ditunjukkan pada Gambar 10.



| No | Jenis Tanaman | Waktu Tanam        | Aksi                                       |
|----|---------------|--------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Padi sawah    | November - Januari | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 2  | Padi ladang   | Oktober - November | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 3  | Jagung        | November - Januari | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 4  | Kedelai       | Februari - Maret   | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 5  | Kacang tanah  | Januari - Februari | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 6  | Kacang hijau  | Februari - Maret   | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 7  | Ubi kayu      | Oktober - November | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |

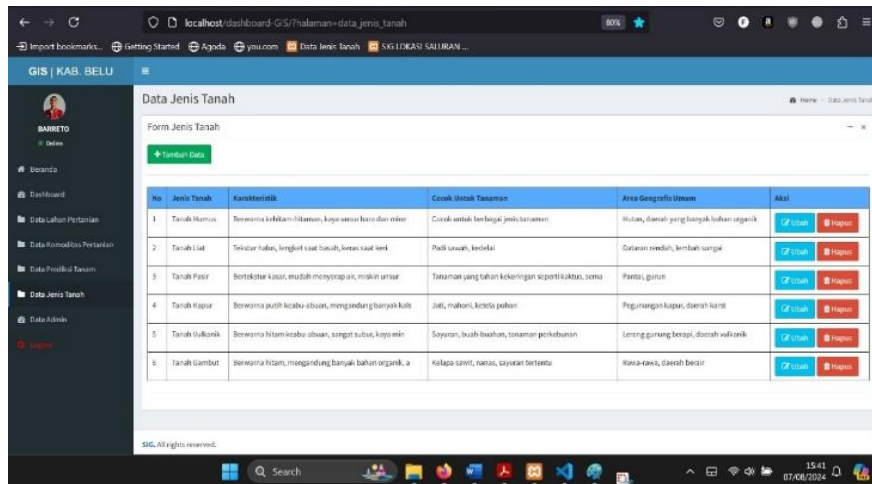
**Gambar 10.** Halaman data prediksi tanam

## 6. Halaman Data Jenis Tanah

Di dalam halaman data jenis tanah, admin memiliki kemampuan untuk mengelola informasi tentang berbagai jenis tanah yang ada di Kabupaten Belu, termasuk karakteristik, sifat, dan potensi tanah untuk berbagai jenis tanaman pertanian. Admin dapat melakukan pengelolaan data seperti mengubah informasi yang sudah ada, menambahkan data baru tentang jenis tanah yang belum terdaftar, atau menghapus data yang tidak relevan lagi. Dengan demikian, admin dapat memastikan bahwa data tentang jenis tanah selalu akurat, terkini, dan lengkap, sehingga dapat membantu petani dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis dalam memilih jenis tanah yang sesuai untuk tanaman mereka,



serta meningkatkan hasil panen dan kualitas tanaman. Tampilan menu data jenis tanah ditunjukkan pada Gambar 11.

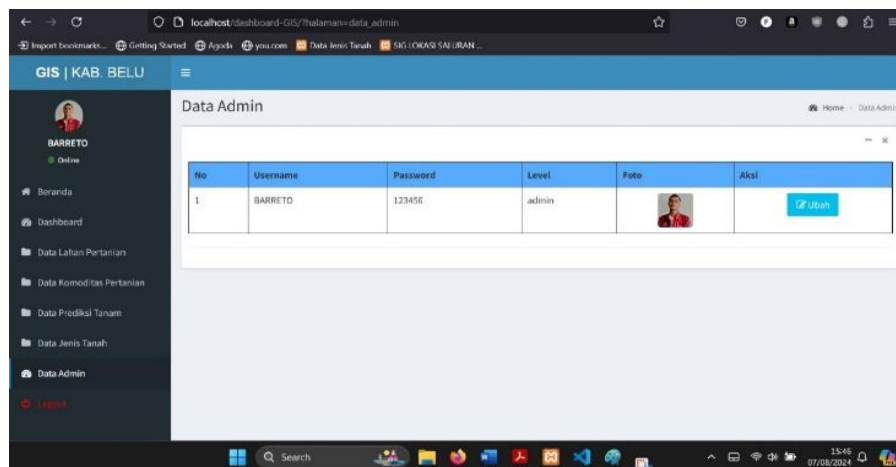


| No | Jenis Tanah  | Karakteristik                                        | Coklat Untuk Tanaman                                | Area Geografis Umum                     | Aksi                 |
|----|--------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 1  | Tanah Humus  | Bersama lapisan-lapisan, kaya unsur hara dan mda     | Cocok untuk berbagai jenis tanaman                  | Hutan, daerah yang banyak hutan organik | <a href="#">Ubah</a> |
| 2  | Tanah Liat   | Tekstur halus, lengket saat basah, lemas saat kering | Padi sawah, kedelai                                 | Daerah rendah, lembah sungai            | <a href="#">Ubah</a> |
| 3  | Tanah Pasir  | Berkadar pasir, mudah menyaring air, miskin unsur    | Tanaman yang tahan kekeringan seperti kakao, kelapa | Pantai, gunung                          | <a href="#">Ubah</a> |
| 4  | Tanah Kapur  | Bersama gumpalan-kalca, mengandung banyak kalsium    | Jati, mahoni, kelapa                                | Pegunungan kapur, daerah karst          | <a href="#">Ubah</a> |
| 5  | Tanah Subur  | Bersama lapisan-lapisan, sangat subur, kaya unsur    | Sayuran, buah-buahan, tanaman perkebunan            | Lereng gunung, daerah subur             | <a href="#">Ubah</a> |
| 6  | Tanah Gambut | Bersama hitam, mengandung banyak bahan organik, a    | Kelapa sawit, nenas, sayuran tertentu               | Rawai-rawai, daerah basah               | <a href="#">Ubah</a> |

**Gambar 11.** Halaman data jenis tanah

## 7. Halaman Data Admin

Admin memiliki kemampuan untuk mengelola informasi tentang akun admin lainnya, termasuk mengubah data profil, peran, dan hak akses. Admin dapat melakukan pengelolaan data seperti mengubah username dan password. Tampilan menu data admin ditunjukkan pada Gambar 12.

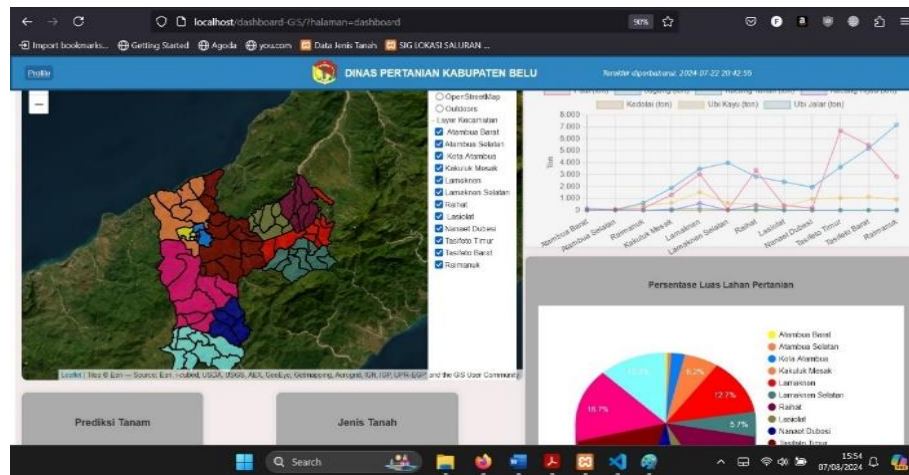


| No | Username | Password | Level | Foto                                                                                 | Aksi                 |
|----|----------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | BARRETO  | 123456   | admin |  | <a href="#">Ubah</a> |

**Gambar 12.** Halaman data admin

## 8. Halaman Dashboard

Halaman dashboard user adalah pusat informasi yang menyajikan berbagai data penting terkait pertanian dalam bentuk visual yang menarik dan mudah dipahami. Di halaman ini, user dapat melihat peta lahan pertanian yang memperlihatkan lokasi dan distribusi lahan pertanian di daerah tersebut. Selain itu, terdapat diagram garis komoditas pertanian yang menampilkan tren dan perkembangan produksi komoditas pertanian secara grafis. Diagram lingkaran untuk lahan pertanian juga tersedia, memberikan informasi tentang proporsi dan distribusi lahan pertanian berdasarkan jenis tanaman. Tidak hanya itu, halaman dashboard user juga menyajikan data jenis tanah yang memperlihatkan karakteristik dan potensi tanah di daerah tersebut. Data prediksi tanam juga tersedia, memberikan informasi tentang waktu tanam yang optimal dan kondisi cuaca yang mendukung. Dengan demikian, user dapat memperoleh gambaran yang jelas dan lengkap tentang kondisi pertanian di daerah Kabupaten Belu dan membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis dalam mengembangkan usaha pertanian mereka. Tampilan menu *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman dashboard

#### 4. KESIMPULAN

Sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian dan komoditas pertanian di Kabupaten Belu menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan langkah-langkah sebagai berikut : Perencanaan Kebutuhan, Prototype, Test-Refine, Desain Sistem, Proses Pengembangan, Pengumpulan Feedback, dan Penerapan Atau Finalisasi Produk. Sistem ini dapat memetakan lahan pertanian dan komoditas pertanian di Kabupaten Belu. Sistem ini dapat menampilkan informasi mengenai persebaran lahan pertanian, komoditas pertanian, jenis tanah, dan prediksi tanam di wilayah Kabupaten Belu.

#### Daftar Pustaka

- [1] Rini, Eldas Puspita, et al. Sistem Informasi Manajemen Di Era Revolusi Industri 4.0. Vol. 1. Zahira Media Publisher, 2021.
- [2] Tarmiandi, Surya, Erna Zuni Astuti, and Setia Astuti. "Implementasi Algoritma Breadth First Search Pada Pencarian Rute Terpendek Tempat Kos Di Semarang Tengah." *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Vol. 1. No. 1. 2018.
- [3] LUBIS, N. S.; NASUTION, M. I. P. Perkembangan teknologi informasi dan dampaknya pada masyarakat. *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 12, 2023, p. 41-50.
- [4] NUGROHO, Catur; SOS, S.; KOM, M. I. *Cyber Society: Teknologi, Media Baru, dan Disrupsi Informasi*. Prenada Media, 2020.
- [5] Nazwa Salsabila Lubis and Muhammad Irwan Padli Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Dampaknya Pada Masyarakat," *Jurnal Multidisiplin Saintek* , vol. 01, no. 12, pp. 21–30, 2023.
- [6] L. Khoirunnisa and F. Kurniawan, "Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian dan Informasi Iklim Berbasis Slim Framework," 2019.
- [7] ICHSAN, Ahmad; NAJIB, Muhammad; ULUM, Faruk. Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2020, 1.2: 71-79.
- [8] AL FAUZI, Rahmat, et al. Perbandingan Arcgis Dengan Google My Maps dalam Membantu Pembelajaran Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 2022, 10.2: 186-196.
- [9] M. Rifai, N. Yusuf, A. Pranoto, and F. X. Ariwibisono, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN UPAH MINIMUM KOTA (UMK) DAN BIAYA KEBUTUHAN HIDUP DI PROVINSI JAWA TIMUR BERBASIS WEB," 2020
- [10] M. Sholikhhan, S. Y. J. Prasetyo, and K. D. Hartomo, "Pemanfaatan WebGIS untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor Kabupaten Boyolali dengan Metode Skoring dan Pembobotan," *Jurnal*

- Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 131–143, 2019, doi: 10.28932/jutisi.v5i1.1588.
- [11] L. Khoirunnisa and F. Kurniawan, “Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian dan Informasi Iklim Berbasis Slim Framework,” 2019.
- [12] R. D. Puspitasari, “Pertanian Berkelanjutan Berbasis Revolusi Industri 4.0,” *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, vol. 3, no. 1, p. 26, 2020, doi: 10.20473/jlm.v3i1.2019.26-28.
- [13] E. Y. Dewi, E. Yuliani, and B. Rahman, “Pertumbuhan Perekonomian Wilayah,” *Jurnal Kajian Ruang*, vol. 2, no. 2, pp. 229–248, 2022.
- [14] Safira, Amelia Sarita. *Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Semaka dan Kecamatan Bandar Negeri Semuong Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. BS thesis. FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021.
- [15] Y. P. K. Kelen et al., “Decision support system for the selection of new prospective students using the simple additive weighted (SAW) method(Sistem pendukung keputusan seleksi calon mahasiswa baru dengan metode simple additive weighted (SAW)),” *AIP Conf Proc*, vol. 2798, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.1063/5.0154676.



**ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi**

is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)