

## Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemetaan Geografis Lahan Pertanian (Studi Kasus : Desa Darmasari Kecamatan Sikur Lombok Timur)

Suhartini<sup>1\*</sup>, Hadian Mandala Putra<sup>2</sup>, Muhammad Saiful<sup>3</sup>, Lalu Kertawijaya<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Hamzanwadi

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Komputer, Universitas Hamzanwadi

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

\*suhartini311279@gmail.com

### Abstrak

Potensi lahan pertanian di Indonesia masih sangat luas sehingga sektor pertanian masih menjadi salah satu pendapatan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Sektor lahan pertanian tersebar sangat luas di berbagai daerah di Indonesia salah satunya di Desa Darmasari Kecamatan Sikur. Sebagai daerah agraris, mayoritas penduduk di Desa Darmasari memilih mata pencarian sebagai petani. Namun persebaran lahan pertanian tersebut belum dilakukan pemetaan, yang dapat memberikan informasi mengenai letak lahan pertanian khususnya yang ada di Desa Darmasari. Pada penelitian ini dilakukan pembangunan Sistem Informasi Geografis Lahan Pertanian Berbasis web di desa darmasari. Sistem informasi geografis yang dibangun dapat menampilkan informasi berupa data spasial dan non spasial yang menggambarkan sebuah objek berdasarkan keadaan bumi. Metode yang digunakan dalam membuat sistem ini adalah menggunakan metode berorientasi objek. Dengan dilakukannya pembangunan Sistem Informasi Geografis ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi masyarakat tentang persebaran letak dan luas lahan pertanian khususnya di wilayah Desa Darmasari.

**Kata kunci :** Sistem Informasi Geografis, Lahan Pertanian, Desa Darmasari

### Abstract

The potential of agricultural land in Indonesia is still extensive, so the agricultural sector is still one of the incomes for most Indonesians. The agricultural land sector is widespread in various regions in Indonesia, one of which is in Darmasari Village, Sikur District. As an agricultural area, most of the population in Darmasari Village chooses livelihood as farmers. However, the distribution of agricultural land has not been mapped, which can provide information about the location of agricultural land, especially those in Darmasari Village. In this study, a web-based Agricultural Land Geographic Information System was constructed in Darmasari village. The geographic information system that is built can display information in the form of spatial and non-spatial data that describes an object based on the state of the earth. The method used in creating this system is to use the object-oriented method. With the construction of this Geographic Information System, it is hoped that it will be able to provide information for the community about the distribution of the location and area of agricultural land, especially in the Darmasari Village area.

**Keywords :** *Geographic Information System, Agricultural Land; Darmasari Village*

### 1. Pendahuluan

Kehadiran teknologi informasi saat ini sudah sangat berkembang pesat, sehingga informasi mudah untuk diakses baik melalui *handphone*,

televisi, dan internet. Kemudahan akses informasi mendorong manusia untuk mengembangkan salah satu teknologi informasi yaitu Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi

Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Salah satu contoh penggunaan sistem informasi geografis ini dapat di ketahui dari beberapa aspek. Salah satu contohnya adalah dalam bidang pertanian yaitu untuk pemetaan lahan pertanian [1].

Lahan pertanian merupakan lahan yang ditujukan untuk dijadikan lahan usaha tani atau bercocok tanam, untuk memproduksi tanaman pertanian maupun hewan ternak, lahan pertanian juga menjadi salah satu sumber daya utama pada usaha pertanian. Lahan pertanian yang paling pokok saat ini adalah pertanian tanaman pangan dengan jenis tanaman yang mengandung karbohidrat dan protein, tanaman pangan dapat dikatakan sebagai tanaman utama yang dikonsumsi manusia sebagai makanan untuk memberikan asupan energi bagi tubuh [2].

Desa Darmasari termasuk salah satu pecahan dari Desa Suradadi Timur yang ketiga setelah Desa Semaya dan Desa Montong Baan yang di huni penduduk secara turun temurun, dari satu generasi ke generasi berikutnya sejak ratusan tahun lalu.

Desa Darmasari berasal dari Desa Semaya dengan luas wilayah pada waktu sebelum pemekaran yaitu 635,2 Ha dan jumlah penduduk  $\pm$  10.000 jiwa yang terdiri dari Enam Kekadusan yaitu:

1. Kekadusan Semaya Barat

2. Kekadusan Semaya Timur

3. Kekadusan Langer Barat

4. Kekadusan Langer Timur

5. Kekadusan Loang Sorok Selatan

6. Kekadusan Loang Sorok Utara

Dari jumlah lahan pertanian di Desa Darmasari penting adanya teknologi di bidang pertanian seperti SIG untuk pemetaan lahan pertanian, sehingga diharapkan dengan adanya SIG dapat membantu pemerintah dalam mendistribusikan bantuan ataupun pendataan lahan-lahan pertanian dengan produktivitas tinggi yang ada di Desa Darmasari.

Adapun pada artikel penelitian ini, dilakukan observasi dengan cara melihat langsung kondisi lahan pertanian serta melakukan wawancara dengan pejabat berwenang yang ada di Desa Darmasari untuk pendataan awal lahan pertanian yang ada, selanjutnya dari hasil observasi dan wawancara dikembangkan ke dalam bentuk pemetaan berbasis teknologi berupa Sistem Informasi Geografis (SIG)

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Penelitian Terkait

Berikut ini merupakan beberapa penelitian terkait dalam penelitian ini, diantaranya :

- Aris Sudianto & Muhamad Sadali telah Melakukan suatu penelitian mengenai "Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) Dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun Dan

- Gerabah Untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan Di Kabupaten Lombok Timur". Sistem ini membantu mengenalkan dan memasarkan kain tenun dan gerabah. sistem ini juga dapat mengetahui detail lokasi dan informasi secara cepat dan akurat yang dalam hal ini memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) yang dapat menganalisis dan memantau lokasi dengan cepat. Penerapan Teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi para pengerajin khususnya dalam hal pemasaran dan juga untuk lebih memperkenalkan serta melestarikan kerajinan KainTenun dan Gerabahdi Kabupaten Lombok Timur [3].
- Imam Fathurrahman, Moh. Farid wajdi, Hadian Mandala Putra & Baiq Vinaru Widarina melakukan penelitian mengenai "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Data Covid-19 Pada Puskesmas Kerongkong Kabupaten Lombok Timur Berbasis Web bertujuan untuk menghasilkan system infomasi pemetaan wilayah persebaran covid-19 yang cepat dan akurat dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat [4] .
  - Amri Muliawan Nur & Mahfuz melakukan penelitian mengenai "Pemetaan Rumah Makan Lesehan Di Kecamatan Selong dan Masbagik Kabupaten Lombok Timur berbasis GIS (Geographic Information System)" yang bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi geografis dengan visualisasi yang berisi letak rumah makan lesehan di Kecamatan Selong dan Masbagaik, informasi rumah makan berisi petunjuk dan arah menuju rumah makan lesehan [5].
  - Masnur, Sahirun Alam & Muhammad Ihsar melakukan penelitian mengenai "Aplikasi sistem informasi geografis (SIG) pemetaan lahan pertanian dan komoditas hasil panen dikabupaten sidrad berbasis web" yang bertujuan untuk menghasilkan system informasi dapat membantu publikasi dan promosi potensi produksi dan pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Sidrap [1].
  - Lia Khairunnisa & Fachrul Kurniawan melakukan penelitian mengenai "sistem informasi geografis pemetaan komoditas pertanian dan informasi iklim berbasis slim framework" yang bertujuan untuk memamtau hasil pertanian, iklim curah hujan dan jenis tanaman yang cocok ditanam di suatu wilayah [6].

## 2.2. Landasan Teori

### 1. Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem merupakan kumpulan atau himpunan dari unsur variabel-variabel yang saling

terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan[7].

## 2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah sehingga menghasilkan nilai, arti dan manfaat[8].

Informasi juga berarti kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan pada saat ini atau pada masa yang akan datang[9].

## 3. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan berbagai kebutuhan proses pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung seluruh kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi serta membantu memperlancar penyediaan laporan yang dibutuhkan. Dengan menerapkan sistem informasi, dapat mempermudah pengguna dalam melakukan segala hal secara lebih efektif dan efisiensi waktu, salah satu contohnya adalah pencarian lokasi tambal ban di lombok timur, dengan menerapkan sistem informasi berbasis geografis[10].

## 4. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis merupakan sistem perangkat lunak geospasial yang secara umumnya memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi geografis, misalnya data yang telah diidentifikasi menurut titik lokasinya. dalam sebuah database, sistem informasi geografis dapat membantu dalam perencanaan, pengawasan dan pembuatan keputusan dengan memadukan antara data spasial dan non-spasial[11].

## 5. Lahan pertanian

Sektor pertanian memegang peranan yang penting dalam pembangunan. Peran penting sektor pertanian tersebut menjadikan pembangunan pertanian sebagai prioritas dalam setiap langkah pembangunan menghadapi. Sektor usaha pertanian juga merupakan satu-satunya sektor ekonomi yang secara nyata menjadi penopang perekonomian sebagian besar masyarakat Indonesia sehingga beberapa usaha ekonomi masyarakat yang bergerak dalam sektor pertanian mampu bertahan dalam krisis moneter yang melanda struktur ekonomi Indonesia. Seiring dengan era globalisasi saat ini, maka sektor usaha pertanian dituntut untuk melakukan pembenahan dan perubahan agar dapat meningkatkan produktivitasnya[12].

## 6. Pemetaan

Pemetaan merupakan suatu proses penyajian informasi permukaan bumi maupun sumbu alamnya berdasarkan sistem proyeksi peta, skala peta, serta simbol-simbol dari unsur permukaan bumi yang disajikan[13].

## 7. Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Browsing peta dapat dilakukan dengan mudah, dan data peta selalu diperbaharui secara berkala. Setiap orang bebas memperbaharui konten, jika belum pernah melalui jalan yang ada di peta, dapat menambah dengan bebas. Tidak sedikit orang dan perusahaan komersial telah ikut menempatkan data untuk keperluan masing-masing[14].

## 8. Website

Website adalah Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)[15].

## 9. PHP (Perl Hypertext Processor)

PHP singkatan dari PHP *Perl Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan

pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C[16].

## 10. MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial[17].

## 11. XAMPP

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (*Linux Apache, MySQL, PHP and PERL*). XAMPP ini merupakan *project non-profit* yang dikembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, project mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan Apache web server. XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti Windows, Linux, Mac OS X dan Solaris[18].

## 12. Database

Database adalah satu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media. Data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal serta dapat disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang menggunakannya[19].

## 13. Leaflet Js

Leaflet Js adalah perpustakaan *Open Source JavaScript* yang membantu pembuatan peta pada halaman web mudah. Menjadi *Open Source* berarti bahwa kode dapat dengan mudah untuk dilihat cara kerjanya, siapa pun dapat menggunakannya dan yang lebih penting siapa pun dapat berkontribusi kembali ke proyek dengan perbaikan kode. *JavaScript* file yang dimuat bersamaan dengan halaman web dapat menyediakan akses ke berbagai fungsi yang memungkinkan untuk menyajikan peta. Ada dukungan untuk browser modern di desktop dan platform mobile sehingga user dapat menyebarkan peta di mana saja. Tujuannya adalah agar mudah digunakan, fokus pada kinerja dan kegunaan[20].

## 14. Codeigniter

Codeigniter merupakan sebuah framework aplikasi yang akan dibangun berbasis web yang menggunakan konsep MVC (Model, View,

Controller). Framework PHP ini dapat menjadi tools bagi seorang web developer untuk mengembangkan suatu situs dengan lebih mudah karena menyediakan resource yang lengkap[21].

## 15. Sublime text

Sublime text adalah perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi dan mempunyai fitur plugin tambahan yang dapat memudahkan programmer. Sublime text merupakan sebuah text editor yang elegan, memiliki banyak fitur, mudah dan cukup terkenal dikalangan developer dan desainer[22].

## 3. Metode Penelitian

### 3.1. Metode Pengumpulan Data

#### 1. Observasi

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian yaitu dengan objek Desa Darmasari diteliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang berkaitan dengan permasalahan lahan pertanian di Desa Darmasari.

#### 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara untuk mengumpulkan data-data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada kepala Desa Darmasari sebagai informan yang ahli atau yang berwenang dalam suatu masalah.

#### 3. Studi Pustaka

Metode ini merupakan metode melakukan pengumpulan data yang berarah pada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, jurnal-jurnal, dan ebook sebagai pendukung atau pelengkap dalam proses penelitian ini.

### 3.2. Tahapan Penelitian

#### 1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam tahapan ini proses pengumpulan informasi mengenai data-data yang dibutuhkan dalam membuat sistem informasi pemetaan lahan pertanian Didesa Darmasari.

#### 2. Tahap Perancangan Sistem

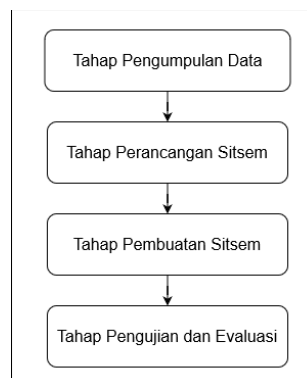
Dalam perancangan sistem ini meliputi: analisa dan pengumpulan data terhadap kebutuhan dalam pembuatan sistem diproject ini seperti perancangan database, dan perancangan website pemetaan lahan pertanian.

#### 3. Tahap Pembuatan Sistem

Dimana pada tahapan ini, dilakukan proses pembuatan website pemetaan lahan pertanian.

#### 4. Tahap Pengujian dan Evaluasi

Tahap ini dilakukan pengujian sistem dan menganalisa sistem informasi pemetaan lahan pertanian apakah bisa berjalan dan berfungsi dengan baik, dan jika terdapat kesalahan bisa dilakukan perbaikan.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

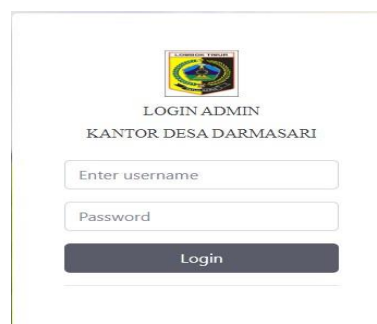
### 4. Hasil dan Pembahasan

Pada Sistem Informasi Pemetaan Geografis lahan pertanian Desaa Darmasari ini terdiri dari dua tampilan yaitu tampilan admin dan tampilan user, dimana kedua-duanya memiliki fungsi dan tugas masing-masing diantaranya ada halaman utama admin (dashboard), data lahan pertanian, peta pemetaan lahan. Sedangkan, pada halaman usernya terdiri dari tampilan home (dashboard), tampilan peta sebaran lahan.

#### 1. Tampilan Halaman Admin

##### a) Tampilan Form Login Admin

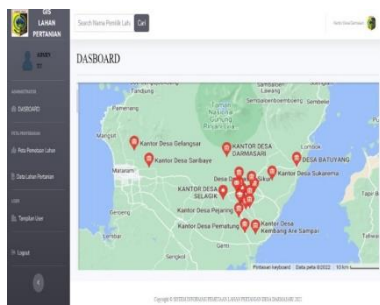
Berikut ini adalah tampilan halaman Login admin pada Sistem Informasi Pemetaan lahan pertanian di Desa Darmasari. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Login Form Admin

b) Halaman Dashboard Admin

Berikut ini adalah halaman dashboard admin setelah berhasil login pada sistem informasi Pemetaan lahan pertanian di Desa Darmasari Kecamatan Sikur, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

c) Tampilan Laporan Data Persebaran Lahan Pertanian

Berikut ini adalah tampilan laporan data persebaran lahan pertanian, fungsinya admin bisa melihat secara keseluruhan data lahan pertanian yang sudah di inputkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.

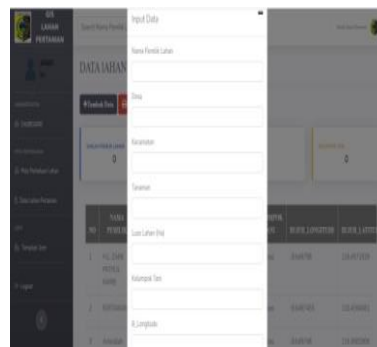


Gambar 4. Tampilan Data lahan pertanian

d) Tampilan Tambah Data Lahan Pertanian

Berikut ini adalah bentuk tampilan tambah data lahan pertanian, dimana fungsinya dapat membantu admin dalam menambah data lahan pertanian ke dalam sistem informasi pemetaan lahan pertanian di desa darmasari kecamatan

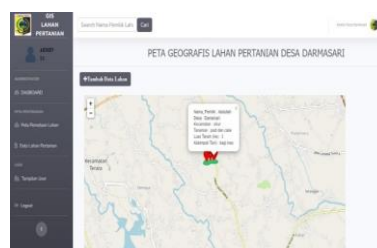
sikur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Tambah Data Lahan Pertanian

e) Tampilan Maps Lahan Pertanian

Berikut ini adalah tampilan Maps Pemetaan lahan pertanian di desa darmasari, fungsinya untuk menampilkan lokasi lahan pertanian yang di inputkan oleh admin dan yang terdaftar di sistem. Tampilan lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Tampilan Maps Lahan Pertanian

2. Tampilan Halaman User

Berikut ini adalah tampilan user, dimana pada tampilan user ini terdiri dari tampilan home, peta persebaran lahan pertanian.

a) Tampilan Home

Berikut ini adalah tampilan utama user pada sistem informasi Pemetaan lahan pertanian di Desa Darmasari, dapat dilihat pada gambar 7.





Gambar 7. Tampilan Home

b) Tampilan Profil Desa Darmsari

Pada tampilan ini user bisa melihat profile Desa Darmasari baik itu sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi, dan peta wilayah sekalipun ada di desa darmasari. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Profil Desa Darmasari

c) Tampilan Peta Persebaran

Pada tampilan ini user bisa melihat lokasi lahan pertanian yang ada di Desa Darmasari, dimana informasi yang di lihat di inputkan langsung oleh admin atau pihak desa itu sendiri.



NO	NAMA PEMILIK	DESA	KECAMATAN	TANAMAN	LUAS LAHAN	KELOMPOK TANI
1	P. L. ZUBRI	Darmasari	Sikur	cabai	0,72	kegoti mas
2	KEPENGARANG	Darmasari	Sikur	cabai	0,04	kegoti mas
3	Amrullah	Darmasari	Sikur	cabai	0,72	kegoti mas
4	Abdulrah	Darmasari	Sikur	pasak dan cabai	3	kegoti mas
5	adnan	Darmasari	Sikur	pasak	2	UGRUP
6	rahmatullah	Darmasari	Sikur	pasak	3	Pemukimadon Kertanegara 3

Gambar 9. Tampilan Maps Pemetaan

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Darmasari Kecamatan Sikur, terdapat hasil yang didapatkan serta pembahasan yang dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

Sistem informasi pemetaan lahan pertanian di desa darmasari dapat memudahkan pihak desa dalam menemukan lokasi lahan pertanian dan indentitas pemilik lahan secara cepat. Sistem informasi ini bisa juga menjadi alat bantu dalam mengolah data dan informasi mengenai lahan pertanian yang ada di desa darmasari, dan dengan adanya sistem informasi pemetaan lahan pertanian pada Desa Darmasari, keakuratan data dan informasi mengenai perkembangan dan pengolahan data ini dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya

6. Daftar Pustaka

[1] Masnur, S. Alam, and M. Ihsar, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian Dan Komoditas Hasil Panen Di Kabupaten Sidrap Berbasis Web," *Sintaks Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 229–235, 2022.

[2] A. ANSAR, M. Murad, G. M. D. Putra, and H. Hartuti, "Pemetaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Lombok Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)," *J. Tek.*

- Pertan. Lampung (Journal Agric. Eng.*, vol. 9, no. 2, p. 140, Jun. 2020, doi: 10.23960/jtep-l.v9i2.140-148.
- [3] A. Sudianto and M. Sadali, "Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–78, Jul. 2018, doi: 10.29408/jit.v1i2.882.
- [4] I. Fathurrahman, M. F. Wajdi, H. Mandala Putra, and B. V. Widarina, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Data Covid-19 Pada Puskesmas Kerongkong Kabupaten Lombok Timur Berbasis Weblmam," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 42–52, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4392.
- [5] A. Muliawan Nur and M. Mahfuz, "Pemetaan Rumah Makan Lesehan Di Kecamatan Selong Dan Masbagik Kabupaten Lombok Timur Berbasis Gis (Geographic Information System)," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–14, Feb. 2020, doi: 10.29408/jit.v3i1.1803.
- [6] L. Khoirunnisa and F. Kurniawan, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian dan Informasi Iklim Berbasis Slim Framework," *Sains, Apl. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 16, May 2019, doi: 10.30872/jsakti.v1i1.2260.
- [7] S. Informasi *et al.*, "Pangan Sukoharjo Berbasis Web Web Based Food Distribution on Sukoharjo Food Security Agency Geographic Information System ( Gis )," vol. 3, no. 3, 2017.
- [8] L. Kertawijaya, R. Septiana, and A. Alimuddin, "Sistem Informasi Berbasis Web Penyewaan Wedding Organizer pada Doni Organizer," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 96–104, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i1.3001.
- [9] Y. K. P. Muammad Wasil, L.M. Samsu, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Homestay di Lombok Timur Berbasis Android," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- [10] A. Sudianto, H. Ahmadi, and A. Alimuddin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Sebagai Guna Meningkatkan Penjualan dan Promosi Produk," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 115–122, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i2.2289.
- [11] M. Ibnu, M. Surahmanto, M. Rizki, P. Soemari, and M. S. Mustafa, "Sistem Informasi Geografis ( SIG ) Pemetaan Kost-Kosan Menggunakan Metode Formula Haversine," vol. 4, pp. 54–65, 2020.
- [12] J. T. Sains, A. Saputra, Y. S. Dwanoko, and A. J. Priana, "Pemetaan Penyebaran Penyakit Stunting Di," vol. 2, no. 4, pp. 260–269, 2020.
- [13] C. A. Mango, "Pembuatan Sistem Informasi Geografis Peta Bidang Tanah Berbasis Web Mapping," 2019.
- [14] J. Karman and H. Mulyono, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Wisata Di Kota Lubuklinggau Berbasis Android," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 411, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.160.
- [15] A. Canceries, "Database Database Mahasiswa Universitas Ibnu Sina ( UIS." 2019.
- [16] P. Studi, T. Informatika, F. Teknik, and U. I. Sina, "Database Database Mahasiswa Universitas Ibnu," 2019.
- [17] N. D. Bahtiar and A. Sifaunajah, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Jombang," *Saintekbu*, vol. 10, no. 1, pp. 83–91, 2018, doi: 10.32764/saintekbu.v10i1.165.
- [18] M. A. Husaini and dan W. Dwi P, "Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Sekolah Berbasis Web Di Kecamatan Wonodadi Kabupaten Blitar," *ANTIVIRUS J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 50–64, 2017, doi: 10.30957/antivirus.v11i1.198.
- [19] M. Silalahi, "Perbandingan Performansi Database Mongodb Dan Mysql Dalam

- Aplikasi File Multimedia Berbasis Web,”  
*Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 6, no. 1, p.  
63, 2018, doi: 10.33884/cbis.v6i1.574.
- [20] E. J. Tanjaya, S. Rostianingsih, and A.  
Handojo, “Pemetaan Surabaya Heritage  
Dengan Geographic Information System,”  
*J. Infra*, vol. 4, no. 2, pp. 1–18, 2016.
- [21] H. Sulistiani and V. H. Saputra, “Penerapan  
Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem  
Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7  
Bandar Lampung,” *J. CoreIT J. Has.  
Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol.  
6, no. 2, pp. 89–95, 2020.
- [22] R. Hartono, N. D. Sofya, T. Informatika, F.  
Teknik, and U. T. Sumbawa, “Aplikasi  
Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi Pada  
Career Development Center ( CDC )  
Universitas Teknologi Sumbawa,” vol. 2,  
no. Cdc, pp. 32–42, 2021.