

## Pemetaan Lokasi Penjualan Pupuk Dan Obat-Obatan Pertanian Di Kabupaten Sumbawa Berbasis GIS (Geographic Information System)

Amri Muliawan Nur<sup>1\*</sup>, Aris Sudianto<sup>2</sup>, Salmiah<sup>3</sup>, Suhartini<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

<sup>2,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Hamzanwadi

\*muliaamriga@gmail.com

### Abstrak

Sebagian besar penduduk Kabupaten Sumbawa tinggal di pedesaan dengan mata pencaharian sebagai petani. di dalam bidang pertanian tentu para petani membutuhkan ketersediaan pupuk maupun obat-obatan pertanian. Pupuk dan obat-obatan pertanian memiliki banyak manfaat bagi petani salah satunya yaitu untuk merangsang pertumbuhan tanaman serta untuk mencegah hama-hama pada tanaman. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian. Namun, keberadaan toko penjualan pupuk dan obat-obatan yang tersebar di Sumbawa khususnya di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Sumbawa membuat petani maupun masyarakat umum yang belum mengetahui daerah tersebut mengalami kendala kesulitan mencari informasi lokasi toko penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Sistem Informasi Geografis berbasis Web dengan menampilkan visualisasi peta yang berisi letak keberadaan toko penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian yang tersebar di Kabupaten Sumbawa. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Penggunaan sistem ini, diharapkan dapat membantu masyarakat umum maupun para petani setempat yang belum mengetahui daerah tersebut dalam mencari lokasi toko penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian. Sistem informasi ini berisi tentang pemetaan alamat toko pupuk dan obat-obatan pertanian. Penelitian dilakukan di Kabupaten Sumbawa. Hasil dari penelitian ini yaitu masyarakat dapat memperoleh informasi melalui smartphone, membantu para petani maupun masyarakat umum dalam mencari lokasi toko penjualan. Selain itu, untuk mempersingkat waktu petani dalam mencari lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian yang ada di Daerah Kabupaten Sumbawa.

**Kata Kunci:** Kabupaten Sumbawa, Toko pupuk dan obat-obatan, Pertanian, Sistem Informasi Geografis (SIG).

### Abstract

*Most of the residents of Sumbawa Regency live in rural areas with a livelihood as farmers. In agriculture, of course, farmers need the availability of fertilizers and agricultural medicines. Fertilizers and agricultural drugs have many benefits for farmers, one of which is to stimulate plant growth and to prevent pests on plants. This is done to increase the productivity of agricultural products. However, the existence of shops selling fertilizers and medicines spread across Sumbawa, especially in several sub-districts in Sumbawa Regency, makes farmers and the general public who do not know the area have difficulty finding information on the location of the sales shop. This study aims to produce a Web-based Geographic Information System by displaying a map visualization containing the location of shops selling agricultural fertilizers and medicines spread across Sumbawa Regency. In making this system using the programming language PHP and MySQL. The use of this system is expected to help the general public as well as local farmers who do not know the area in finding the location of shops selling agricultural fertilizers and medicines. This information system contains the address mapping of fertilizer and agricultural drug stores. The research was conducted in Sumbawa Regency. The results of this study are that the public can obtain information via smartphones, assist farmers and the general public in finding the location of sales stores. In addition, to shorten the time for farmers to find locations for selling agricultural fertilizers and medicines in the Sumbawa Regency area.*

**Keywords:** Sumbawa Regency, Fertilizer and drug store, Agriculture, Geographic Information System (GIS).

## 1. Pendahuluan

Sumbawa merupakan salah satu kabupaten yang berada di provinsi Nusa Tenggara Barat, beriklim tropis yang dipengaruhi oleh musim hujan dan kemarau. Sumber mata pencaharian penduduk Kabupaten Sumbawa sebagian besar adalah petani, Kabupaten Sumbawa dikenal memiliki potensi pertanian yang sangat bagus, sehingga Kabupaten Sumbawa merupakan salah satu dari sejumlah Kabupaten di Indonesia yang menopang pembangunan perekonomian nasional dari sektor pertanian. Karena mengandalkan sektor pertanian maka Kabupaten Sumbawa perlu menjaga dan meningkatkan produktivitas hasil pertanian. Untuk meningkatkan produktivitasnya sudah barang tentu tentu para petani membutuhkan pupuk serta obat-obatan pertanian. Pupuk dan obat-obatan pertanian memiliki banyak manfaat salah satunya yaitu untuk merangsang pertumbuhan tanaman serta untuk mencegah hama-hama pada tanaman.

Keberadaan toko penjualan pupuk dan obat-obatan yang tersebar di Kabupaten Sumbawa khususnya di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Sumbawa membuat petani maupun masyarakat umum yang belum mengetahui daerah tersebut mengalami kendala serta kesulitan dalam mencari informasi lokasi toko. Diketahui untuk mendapatkan informasi data keberadaan lokasi toko, para petani harus mendatangi Dinas Penanaman Modal Pelayanan

Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) dan juga bertanya secara langsung terkait keberadaan toko. Kurangnya informasi dan petunjuk jalan mengenai keberadaan lokasi toko membuat para petani sangat membutuhkan sistem yang dapat memetakan lokasi toko. Kebutuhan informasi mengenai lokasi toko menuntut adanya sistem informasi yang mampu mengolah data agar menjadi informasi yang dapat diterima dengan baik. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi seperti Sistem Informasi Geografis diharapkan menjadi jalan keluar dalam mengatasi kendala tersebut.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi [1]. Sistem ini dapat melakukan pemetaan lokasi penjualan dengan visualisasi peta secara detail dengan menentukan titik koordinat pada peta. Informasi mengenai pemetaan lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian dapat diperoleh langsung oleh para petani ataupun masyarakat umum di Kabupaten Sumbawa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan membuat sebuah sistem informasi geografis dengan menampilkan informasi dalam bentuk peta yang memberikan kemudahan kepada masyarakat atau petani dalam memperoleh informasi dan mencari posisi toko penjualan

pupuk dan obat-obatan pertanian yang tersebar di Kabupaten Sumbawa. Oleh karena itu penulis mengambil tema tentang “Pemetaan Lokasi Penjualan Pupuk Dan Obat-Obatan Pertanian Di Kabupaten Sumbawa Berbasis GIS (Geographic Information System)”.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Penelitian Terkait

Terkait dengan sistem informasi geografis pemetaan lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian berbasis web terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, berikut dengan permasalahan yang penulis angkat, diantaranya yaitu:

1. Amri Muliawan Nur dan Mahfuz melakukan penelitian terkait “Pemetan Rumah Makan Lesehan Di Kecamatan Selong Dan Masbagik Kabupaten Lombok Timur Berbasis Gis (Geographic Information System”. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi geografis berbasis web dengan menggunakan Google Maps API dimana didalam sistem ini terdapat informasi mengenai rumah makan lesehan, posisi rumah makan lesehan serta petunjuk arah menuju rumah makan lesehan yang ada di Kecamatan Selong dan Masbagik Kabupaten Lombok Timur. Sistem yang telah dibangun bertujuan untuk memberikan kemudahan

kepada pengguna website untuk mengetahui posisi rumah makan lesehan [2].

2. Aris Sudioanto, Nurhidayati, dan Lalu Kerta Wijaya melakukan penelitian mengenai “Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tambal Ban Di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur”. Hasil dari penelitian ini adalah masyarakat bisa mengetahui lokasi bengkel tambal ban yang tersebar di wilayah selong. Sistem ini dapat diakses apabila terkoneksi dengan internet [3].
3. Imam Fathurrahman dan Lalu Muhamad Samsu melakukan penelitian tentang “Pendataan Mitra Produk Herbal Cv. Rinjani Tirta Lombok Timur Berbasis Gis”. Sistem informasi dibangun dengan tujuan mempermudah konsumen dalam mencari produk herbal serta secara tidak langsung bertujuan untuk mempromosikan Produk Herbal CV. Rinjani Tirta Lombok Timur kepada masyarakat dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis GIS [4].
4. Aris Sudioanto dan Muhammad Sadali melakukan penelitian mengenai “Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur”. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi para pengrajin

khususnya dalam hal mempromosikan dan juga untuk lebih memperkenalkan serta melestarikan kerajinan Kain Tenunan Gerabah sehingga mampu meningkatkan potensi kerajinan di Kabupaten Lombok Timur [5].

5. Azwar, Hamria, Istidar Sofya Kasiati melakukan penelitian mengenai "Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Titik Pengungsian Korban Bencana Alam Kabupaten Boalemo". Penelitian ini menggunakan metode *white box* dan menggunakan pengujian *black box*. Dari hasil penelitian ini, Sistem Informasi Geografis digunakan dalam memetakan lokasi titik pengungsian korban bencana alam di Kabupaten Boalemo. Sistem ini dibuat dengan tujuan dapat membantu pemerintah, masyarakat dan relawan dalam penanganan bencana alam serta mengetahui penyebaran pengungsi, jumlah daya tampung posko dan jenis bantuan yang dibutuhkan pengungsi [6].

## 2.2 Landasan Teori

### 1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan kumpulan dari beberapa himpunan elemen-elemen yang saling berintraksi, memiliki keterkaitan dan saling bekerjasama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan atau sarana tertentu [7].

Sistem memakai pendekatan pada elemen atau komponen. Artinya, bahwa sistem haruslah terdiri atas berbagai komponen/elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan yang utuh [8].

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling terhubung satu sama lain dan saling bekerjasama yang membentuk satu kesatuan yang utuh.

### 2. Pengertian Informasi

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

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau interpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi atau tepatnya pengolahan data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan [10].

Infomasi merupakan sekumpulan data yang telah diolah yang memiliki nilai dan manfaat bagi penerimanya sehingga dapat digunakan untuk suatu pengambilan keputusan.

### 3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah Komponen-komponen pada suatu organisasi yang berfungsi sebagai pengolahan untuk menghasilkan sebuah informasi-informasi yang diberikan kepada pihak tertentu [11].

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasuktoan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya [12].

### 4. Geografis

Geografis terdiri dari dua kata yaitu “Geo” dan “Graphein”. Dalam bahasa Yunani “Geo” artinya bumi sedangkan “Graphein” artinya tulisan atau menjelaskan. Geografis adalah suatu penyajian dengan peta dari sebagian maupun seluruh permukaan bumi. Konsep Natural Attribute of Place meyebut bahwa geografis sangat berkaitan dengan karakteristik tertentu, faktor lokasi serta hubungan antar wilayah secara keseluruhan [13].

### 5. SIG (Sistem Informasi Geografis)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah informasi geografi secara terkomputerisasi. Dengan SIG dapat meningkatkan kemampuan menganalisis informasi spasial secara terpadu dalam mengambil sebuah keputusan [2].

SIG adalah suatu sistem yang berkaitan dengan

informasi geografis. Dalam arti yang lebih sempit, SIG merupakan suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena dengan lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisis [14].

### 6. Database MySQL

Database adalah suatu kumpulan data terhubung (interlated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (controlled redundancy) [10].

MySQL merupakan software yang bersifat open source atau terbuka. MySQL merupakan sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multiuser, serta menggunakan perintah standar SQL [15].

### 7. Peta dan Pemetaan

Pengertian pemetaan secara harfiah adalah suatu proses, cara perbuatan membuat peta, kegiatan pemotretan yang dilakukan melalui udara dimana dalam kegiatan tersebut bertujuan meningkatkan hasil pencitraan yang baik tentang suatu daerah. Pengertian lain tentang pemetaan adalah pengelompokkan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi [16].

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. Kelebihan dari Pemetaan adalah:

- a. Fitur yang disimpan sebagai layer yang nyata pada sebuah file di komputer, dapat mengubah sebuah peta tanpa memulai dari awal.
- b. Peta yang interaktif mengizinkan pengguna untuk melihat area atau wilayah yang diinginkan.
- c. Pembuat peta tidak memiliki taksiran tentang informasi yang pengguna inginkan untuk melihatnya tetapi dia dapat membuat kemungkinan untuk pembaca dalam memilih informasi.
- d. Pembuat peta digital dapat memfokuskan bagaimana menampilkan informasi terbaik, daripada memfokuskan secara rinci suatu area/wilayah di dunia pada sebuah peta [17].

### 2.3 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dari penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

1. Tahap Pengumpulan Informasi  
Pada tahap ini penulis mengumpulkan informasi mengenai penggunaan Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan lokasi penjualan serta pengumpulan informasi terkait data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan Web Gis.
2. Tahap Perencanaan  
Perencanaan ini untuk menentukan bahan dan model produk yang akan dibuat.
3. Tahap Proses Pengembangan Produk  
Pada Tahap ini penulis melakukan penyiapan bahan untuk proses pembuatan produk.
4. Tahap Pengujian  
Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap hasil yang telah dibuat untuk melihat apakah sistem yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Tahap Evaluasi  
Setelah dilakukan uji coba produk, maka dilakukan penyempurnaan dan perbaikan



pada sistem agar sesuai dengan hasil yang diinginkan, sehingga perbedaannya dapat dilihat dari hasil yang dilakukan sebelumnya, apakah dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web ini dapat membantu masyarakat dalam mengetahui informasi lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan yang ada di Kabupaten Sumbawa.

#### 6. Hasil Akhir

Pada Tahap ini produk sudah bisa dioperasikan secara normal.

### 3. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat dan benar-benar bisa digunakan, maka peneliti menerapkan beberapa metode dalam pengumpulan data diantaranya adalah:

#### 1. Observasi

Dilakukan pengamatan secara langsung dilokasi penelitian yaitu di Kabupaten Sumbawa dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

#### 2. Wawancara

Teknik pengumpulan data pada metode ini yaitu melalui tatap muka dan komunikasi secara langsung dengan pegawai Dinas PMPTSP di Kabupaten Sumbawa, untuk mendapatkan data sekunder berisi informasi lokasi Penjualan Pupuk Dan Obat-Obatan Pertanian, peta dasar Kabupaten Sumbawa

serta titik koordinat yang tepat untuk masing-masing lokasi.

#### 3. Dokumentasi

Untuk mendapatkan data yang akurat, penulis melakukan dokumentasi berupa pengambilan data baik tertulis maupun elektronik sebagai pelengkap dalam pembuatan website. Serta pengambilan photo pada saat mewancarai pegawai Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

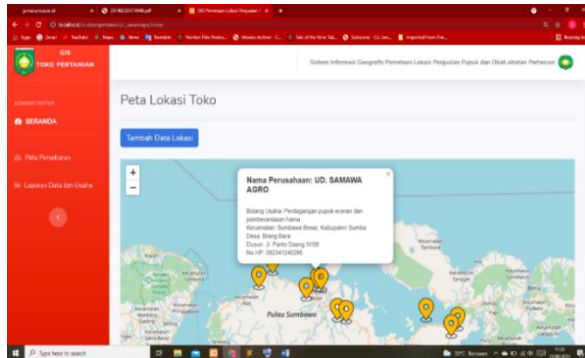
#### 4. Studi Pustaka

Pada metode ini, peneliti menggunakan buku dan jurnal sebagai sumber referensi sebagai petunjuk dalam penelitian.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Pemetaan Lokasi Penjualan Pupuk Dan Obat-Obatan Pertanian Di Kabupaten Sumbawa Berbasis GIS (Geographic Information System) ini, terdiri dari beberapa menu dan tampilan halaman yang masing-masing memiliki fungsi masing-masing, seperti halaman login admin, halaman beranda admin, halaman pengguna, halaman laporan data, halaman peta persebaran lokasi, halaman tambah data laporan, halaman beranda user, halaman peta persebaran lokasi user, halaman geografis Kabupaten Sumbawa, halaman sejarah Kabupaten Sumbawa dan halaman tentang aplikasi. Adapun langkah-langkah pengoperasian sistem ini harus mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada pada sistem.

## 1. Halaman Peta Persebaran

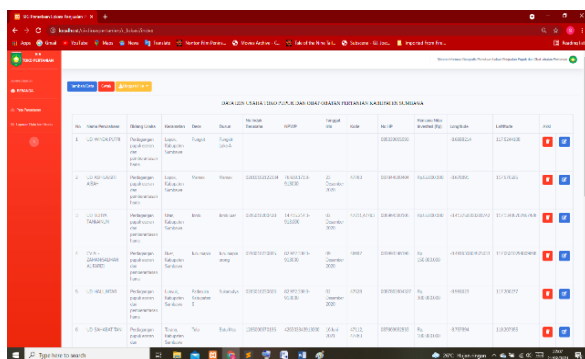


Gambar 2 Tampilan Maps Wilayah

Berikut ini adalah tampilan Maps pemetaan penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di Kabupaten Sumbawa, fungsinya untuk menampilkan lokasi wilayah penyebaran toko yang diinputkan oleh admin dan yang terdaftar disistem

## 2. Tampilan Laporan Data Lokasi Toko

Berikut ini adalah tampilan laporan data pemetaan penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di Kabupaten Sumbawa, fungsinya admin bisa melihat secara keseluruhan data penyebaran penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian yang sudah di inputkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

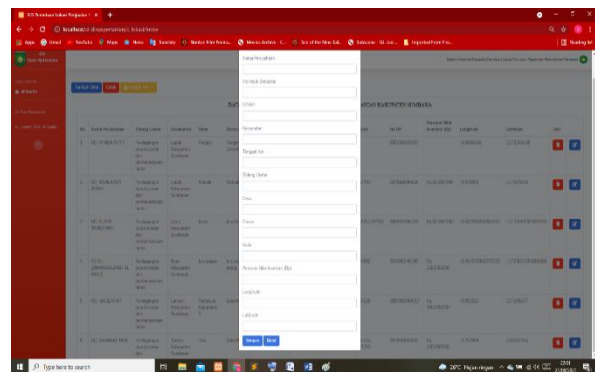


Gambar 3 Tampilan Laporan Data Penjualan

Tampilan laporan data merupakan tampilan yang berisi tentang data-data yang terdiri dari no, nama perusahaan, no induk berusaha, NPWP, kecamatan, tanggal izin, bidang usaha, alamat perusahaan, rencana nilai investasi, longitude dan latitude.

## 3. Tampilan Halaman Tambah Data

Adapun tampilan halaman tambah data dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



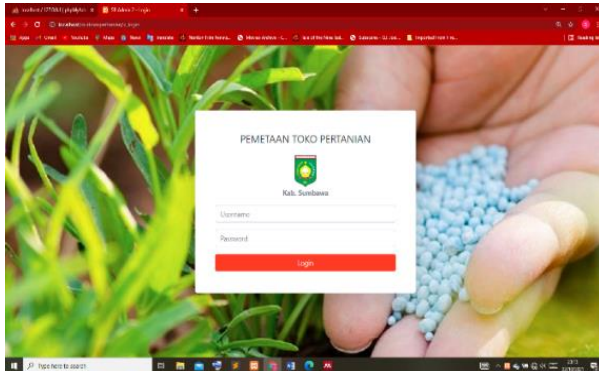
Gambar 4 Tambah Data

Tambah data merupakan tampilan yang berisi tentang nama perusahaan, nomor induk berusaha, NPWP, kecamatan, tanggal izin, bidang usaha, alamat perusahaan, kode, rencana nilai investasi, longitude dan latitude serta terdapat tombol klik berupa simpan dan batal.

## 4. Tampilan Login Admin

Berikut adalah tampilan halaman login admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



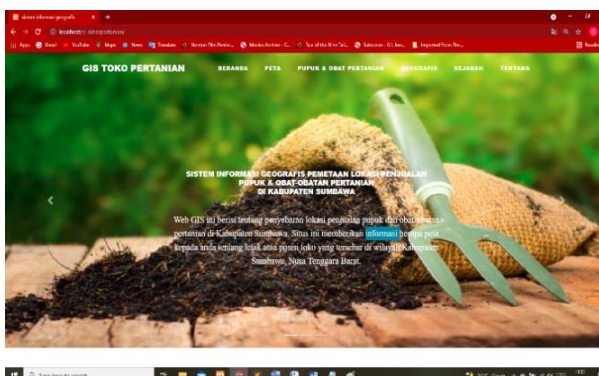


Gambar 5 Tampilan Login Admin

Halaman Login merupakan suatu proses yang dilakukan sebelum admin masuk ke dalam sistem informasi geografis pemetaan penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di Kabupaten Sumbawa. Dimana pada tampilan login admin menginputkan username dan password dan menekan tombol login.

#### 5. Tampilan halaman Beranda User

Adapun tampilan halaman beranda pengguna dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



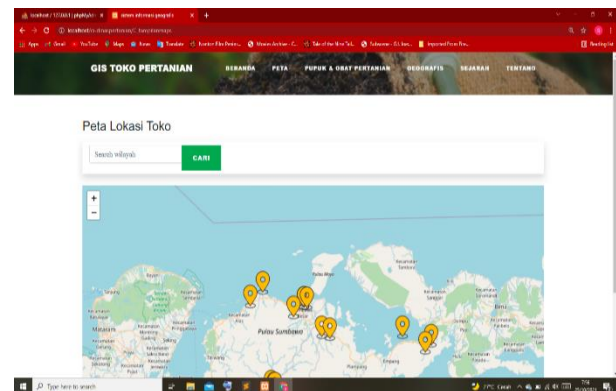
Gambar 6 Beranda Pengguna

Pada gambar 6 dijelaskan bahwa menu beranda merupakan tampilan awal saat pengguna mengakses sistem. Dimana pada menu beranda terdapat menu peta persebaran penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di Kabupaten Sumbawa, menu pupuk dan obat-

obatan pertanian, menu geografis, menu sejarah dan menu tentang.

#### 6. Tampilan Halaman Peta Sebaran

Adapun tampilan halaman peta sebaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 7 Halaman Peta Sebaran User

Pada gambar 7 dijelaskan bahwa halaman peta sebaran merupakan tampilan peta penyebaran penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di kabupaten Sumbawa.

### 5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, bahwa Sistem informasi pemetaan lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian di Kabupaten Sumbawa dapat memudahkan petani maupun masyarakat umum dalam menemukan lokasi toko yang tersebar pada wilayah tersebut secara cepat, akurat dan efisien. Sistem informasi ini bisa juga menjadi alat bantu dalam pengolahan data dan informasi mengenai lokasi penjualan pupuk dan obat-obatan pertanian yang ada di Kabupaten Sumbawa

## 6. Daftar Pustaka

- [1] S. Maharani, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Di Samarinda Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 9, 2017.
- [2] M. Amri Muliawan Nur, "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, 2020.
- [3] Aris Sudioanto, Nurhidayati, and Lalu Kerta Wijaya, "Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur Aris," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 39–42, 2020.
- [4] L. M. S. Imam Fathurrahman, "Pendataan Mitra Produk Herbal CV. Rinjani Tirta Lombok Timur Berbasis Geographic Information System (GIS)," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–78, 2021.
- [5] M. S. Aris Sudioanto, "Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–78, 2018.
- [6] Azwar, Hamria, and I. S. Kasiati, "Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Titik Pengungsian Korban Bencana Alam Kabupaten Boalemo," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 6–11, 2020.
- [7] A. A. Darman Umagapi, "Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas Pariwisata Kota Ternate," *Ilm i a h I L K O M I N F O - J u r n a l I l m u K o m p u t e r d a n I n f o r m a t i k a*, vol. 1, no. 2, pp. 59–69, 2018.
- [8] P. E. Sudjiman and L. S. Sudjiman, "Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan," *TelKa*, vol. 8, no. 2, pp. 55–66, 2020.
- [9] Y. K. P. Muammad Wasil1, L.M. Samsu2, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Homestay di Lombok Timur Berbasis Android," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- [10] N. P. Fitri Ayu, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian," *Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.
- [11] Mara Destiningrum and Qadhli Jafar Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017.
- [12] J. S. Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, Maman, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [13] S. P. Indra Akbar Pratama, "Sistem Informasi Geografis Lokasi Perumahan Di Kabupaten Tasikmalaya Berbasis Web," *J. Manaj. Dan Tek. Inform.*, vol. 02, no. 01, pp. 51–60, 2018.
- [14] I. K. Dwi and G. Supartha, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Alumni Pada STMIK STIKOM Indonesia ( Geographical Information System for Mapping Alumni Distribution of STMIK STIKOM Indonesia )," vol. 3, no. 2, pp. 172–180, 2019.
- [15] F. R. Koswara, "Rancang Bangun Sistrem Laporan Daya Serap (Siladara) Berbasis Web Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukabumi," *J. Ilm. ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 38–43, 2021.
- [16] W. A. K. Aditya Nugroho, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Bird Contest Kota Malang Berbasis Android," *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 212, 2018.
- [17] Christofer Apriano Mango, "Pembuatan Sistem Informasi Geografis Peta Bidang Tanah Berbasis Web Mapping," 2019.