

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tanah Wakaf Di Kecamatan Pamekasan Berbasis Webgis

¹Moh Shohibur Rohman, ²Muhsi, ³Anwari

^{1, 2, 3}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura(UIM)

¹mohshohibur57@gmail.com, ²muhsi@uim.ac.id, ³anwari.uim@gmail.com.

ABSTRAK

Tujuan pemberi wakaf adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT, dan wakaf tanah merupakan salah satu dari beberapa jenis wakaf. Pengelolaan tanah wakaf di wilayah Pamekasan saat ini kurang baik karena belum ada pemetaan digital lokasi tanah wakaf sehingga sulit dilakukan pemantauan. Hal ini menyebabkan sejumlah persoalan, antara lain tanah wakaf yang terbelongkari dan sengketa tanah dengan pihak ketiga. Dengan menggunakan sistem informasi geografis untuk memetakan lokasi tanah wakaf, masalah ini dapat dikurangi dan data dapat dikumpulkan dengan lebih mudah, memungkinkan pengelolaan tanah wakaf yang lebih efektif dan meningkatkan kesejahteraan. Aplikasi ini dirancang berbasis web dengan menggunakan framework QGIS, GeoJSON dan LeafletJS. Hasil dari analisis persebaran ini berupa peta digital web untuk mengetahui informasi lokasi tanah wakaf secara lebih tepat, sehingga dapat membantu untuk melakukan pencarian lokasi tanah wakaf menjadi lebih mudah.

Kata Kunci: *GeoJSON, LeafletJS, SIG, QGIS, Wakaf, Web*

PENDAHULUAN

Tujuan pemberi wakaf adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT, dan wakaf adalah sumbangan harta yang dilakukan oleh umat Islam tanpa ada tekanan dari luar. Sedekah ini diberikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pada umumnya dan umat Islam pada khususnya. Wakaf merupakan sarana penting untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Wakaf merupakan salah satu bentuk zakat yang biasa dilakukan oleh umat Islam dengan tujuan mendekatkan diri kepada Allah SWT, khususnya dengan menyumbangkan harta yang dimiliki untuk kebutuhan masyarakat, baik kebutuhan sosial maupun keagamaan. (Andri & Zahirah, 2021)

Sejak Islam masuk ke Indonesia, umat Islam telah mengenal dan menggunakan wakaf. Wakaf pada awalnya dilaksanakan dengan cara yang sangat mudah dengan administrasi yang tidak memadai dan hanya komitmen lisan. Karena syarat bahwa sebagian besar harta wakaf seperti tanah tetap atas nama perorangan dan tidak berkedudukan sebagai harta wakaf, hal ini menyebabkan hilangnya tanah wakaf yang kemudian menjadi milik perseorangan. Selain itu, sebagian besar dari berbagai benda wakaf berupa tanah karena merupakan salah satu benda tidak bergerak yang dapat dihibahkan. Keberadaan tanah wakaf tidak hanya dapat bermanfaat bagi masyarakat luas tetapi juga menimbulkan sengketa jika tanah wakaf tersebut tidak memiliki status hukum atau sertifikasi. (Susantin & Hi, 2021)

Pemindahtanganan harta wakaf, seperti mengubah sebidang tanah menjadi tanah wakaf, ditangani oleh Kantor Pertanahan. Jika badan pertanahan telah mengirimkan surat tersebut, maka pemilik tanah wakaf sebelumnya dan tanah wakaf tersebut telah mengakhiri hubungan hukumnya

atas nama wakaf yang dibacakan ikrarnya di kantor urusan agama. Tidak akan ada sengketa hukum di masa depan berkat konversi tanah milik pribadi menjadi tanah wakaf. Badan pertanahan harus memastikan bahwa properti yang disumbangkan bebas dari masalah hukum atau tindakan hukum di masa depan.(Aulia et al., 2022)

Wakaf tanah merupakan salah satu dari beberapa jenis wakaf. Pengelolaan tanah wakaf di wilayah Pamekasan saat ini kurang baik karena belum ada pemetaan digital lokasi tanah wakaf sehingga sulit dilakukan pemantauan. Hal ini menyebabkan sejumlah persoalan, antara lain tanah wakaf yang terbengkalai dan sengketa tanah dengan pihak ketiga.(Andri & Zahirah, 2021)

Dengan menggunakan sistem informasi geografis untuk memetakan lokasi tanah wakaf, masalah ini dapat dikurangi dan data dapat dikumpulkan dengan lebih mudah, memungkinkan pengelolaan tanah wakaf yang lebih efektif dan meningkatkan kesejahteraan. Sistem informasi geografis (SIG) adalah alat untuk menampilkan data spasial dengan informasi geografis, seperti koordinat, alamat, kota, garis, dan polygon. dengan mengumpulkan, mengelola, memanipulasi, dan menyimpan informasi geografis menggunakan teknologi geospasial (Muhsi, 2016). Dengan menawarkan ringkasan atau visualisasi peta, GIS dapat digunakan sebagai alat untuk pengambilan keputusan. mempraktekkan teknologi digital. Pengelolaan tanah wakaf di Kabupaten Pamekasan akan sangat diuntungkan dengan adanya pemetaan tanah wakaf.(Andri & Zahirah, 2021)

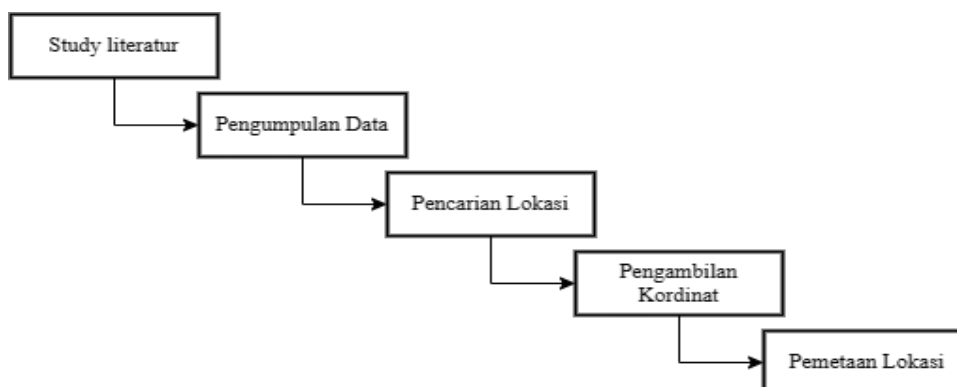
TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Romi aulia, Yori apridonal, Febi madonna yuma, pada tahun (2022) dengan judul Pemetaan Tanah Wakaf Di Kabupaten Asahan Berbasis Sistem Informasi Geografis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Kuantitatif, dengan tujuan mengetahui jumlah dan lokasi objek wakaf, Hasil dari penelitian ini untuk memberikan informasi kepada stackholder dan masyarakat terkait informasi pesebaran tanah wakaf di kecamatan asahan. (Aulia et al., 2022) Menurut penelitian yang dilaku kan oleh Sumiarti andri dan Fairus Zahirah, pada tahun (2021) dengan judul Pemetaan tanah wakaf menggunakan sistem informasi geografis di kecamatan rangkasbitung. Metodologi yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah prototype. Aplikasi ini dirancang berbasis web dengan menggunakan framework Codeigniter, GeoJSON dan LeafletJS, untuk database menggunakan MySQL. Hasil dari analisis persebaran ini berupa peta digital web untuk pengetahui informasi lokasi tanah wakaf secara lebih tepat, sehingga dapat membantu untuk melakukan pencarian lokasi tanah wakaf menjadi lebih mudah.(Andri & Zahirah, 2021) Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Indah Nuryohandi, Agus Susanto, Antonius Agung Hartono, pada tahun (2021) dengan judul sistem informasi geografis pemetaan pasar tradisional daerah kota cilacap berbasis website, penelitian ini bertujuan agar sistem informasi geografis berbasis website agar dapat mempermudah kepala pasar dan dinas dalam menyampaikan informasi berita terkait pasar, dan sebagai media promosi setiap pasar dalam mempromosikan kepada pengunjung, Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, metode blackbox, pengujian fungsionalitas fitur disisi aktor, dan pengujian skenario. Hasil penelitian sistem ini dapat menampilkan informasi lokasi pasar berupa peta, menampilkan fasilitas yang ada di pasar dan peta pelapak. (Nuryohandi et al., 2021) Menurut Penelitian dilakukan oleh Lisma Zahra, Ibnu Rasyid Munthe, Ali Akbar Rontonga, pada tahun (2021) dengan judul sistem informasi geografis pemetaan sekolah menengah kejuruan di kabupaten labuhan batu menggunakan webgis, Dalam pembuatan Sistem Informasi Geografi ini memerlukan Systems Development Life Cycle menganalisis secara bertahap, dan Webgis untuk menampilkan peta juga GPS untuk memastikan letak permukaan bumi dan menggunakan Perancangan UML seperti activity diagram, sequence diagram, dan usecase. Terdapat juga metode waterfall dalam membuat

sistem informasi geografis ini seperti analisa, implementasi, desain, pemeliharaan dan juga pengujian, Tahap Pengujian ini menggunakan BlackBox untuk menguji Sistem apakah berjalan baik atau tidak dan sudah layak digunakan bagi pengguna. Hasil dari penelitian ini berdasarkan survei yang dilakukan terdapat 20 sekolah menengah kejuruan (SMK) di Kabupaten Labuhanbatu. (Zahara et al., 2021) Menurut Penelitian dilakukan oleh Nurita Suwanti, dan Usman, pada tahun (2021) dengan judul sistem informasi geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian Di Kota Tembilahan Berbasis WEB. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, hasil dari penelitian ini dapat mengetahui informasi dan melakukan pencarian lokasi penjahit pakaian. (Suwanti & Usman, 2021)

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana memetakan tanah wakaf di Kecamatan pamekasan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Solusi permasalahan tersebut terdapat pada Gambar 1. Dalam penelitian disini telah dilakukan tahapan dimana tahapan tersebut merupakan cara untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Tahapan tersebut kami rangkai sebagai berikut :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Secara umum metode pada penelitian dibagi menjadi empat bagian, yaitu mengumpulkan data, pencarian lokasi, pengambilan koordinat, dan pemetaan lokasi. Pengumpulan data ini meliputi.

1. Study Literatur

Study literatur ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data dari artikel-artikel, buku, dan jurnal, yang mendukung dalam pemetaan sistem informasi geografis (SIG) untuk memetakan tanah wakaf di kecamatan pamekasan.

2. Penngumpulan Data

Pengumpulan data wakaf di kecamatan pamekasan dari KUA (Kantor Urusan Agama) kecamatan pamekasan. Pencarian lokasi meliputi pencarian tanah dengan metode observasi dan wawancara dengan pengurus tanah wakaf yang berkaitan. Pengambilan koordinat meliputi pengambilan titik koordinat lokasi dengan menggunakan aplikasi GPS essentials. Pemetaan lokasi meliputi pembuatan sistem dan penginputan data koordinat kedalam sistem untuk ditampilkan pada peta digital Pengumpulan Data. Proses pengumpulan data melalui beberapa proses yakni dengan menyeleksi data yang sudah lengkap, kemudian dikelompokkan per desa. kelengkapan data meliputi tanggal ikrar wakaf, nama wakif, nama nazir, luas tanah, alamat, tahun wakaf dan penggunaan. Data yang dikumpulkan kemudian diseleksi berdasarkan

kelengkapannya dan di kelompokkan perdesa agar lebih mudah pada saat melakukan pencarian lokasi tanah wakaf tersebut.

3. Pencarian lokasi

Pencarian lokasi dilakukan dengan penelusuran kesetiap desa dengan melakukan wawancara kepada perangkat desa dan pengurus tanah untuk mengkonfirmasi apakah tanah tersebut benar terdaftar sebagai tanah wakaf dan data sesuai dengan keterangan yang diberikan oleh pengurus tersebut. Setelah dilakukan konfirmasi terhadap penggunaan tersebut maka selanjutnya akan dilakukan pengambilan koordinat.

4. Pengambilan koordinat

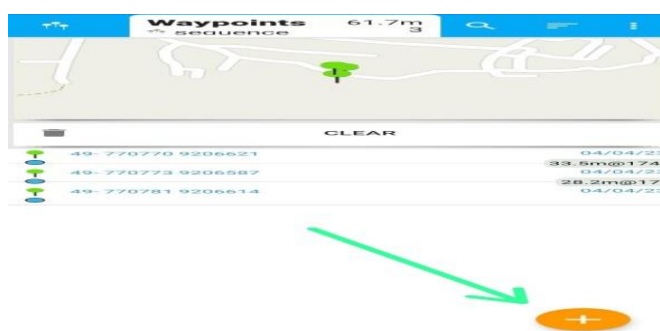
Pengambilan koordinat dapat dilakukan setelah data sudah terkonfirmasi dan sesuai dengan data yang ada. Pengambilan koordinat dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa cara salah satunya menggunakan GPS Essensial. GPS Essentials merupakan aplikasi android yang digunakan untuk melakukan pengambilan titik koordinat, pengambilan koordinat dilakukan sebagai berikut!

1. Membuka aplikasi GPS Essensial kemudian pilih menu Way Point,



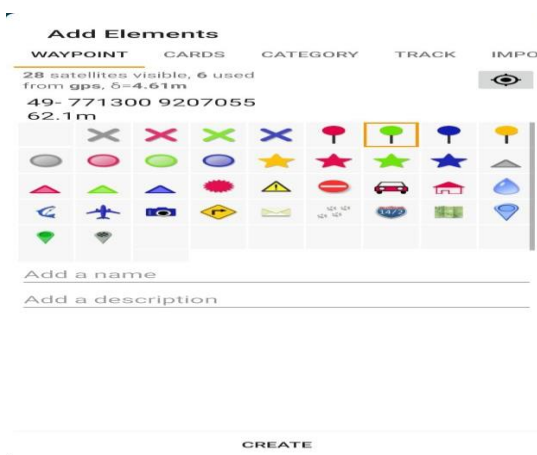
Gambar 2 Tampilan GPS Essensial

2. Setelah itu klik button [+] yang ada pada bagian kanan bawah untuk mengambil koordinat yang baru



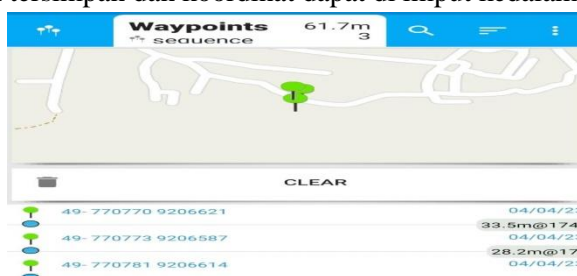
Gambar 3 GPS Essensial

3. Setelah itu akan muncul dialog untuk menambah data dan ditambahkan untuk menambah nama data/nama lokasi, kemudian diminta untuk menambah icon untuk menambah lokasi kemudian klik "create"



Gambar 4 GPS Essentials

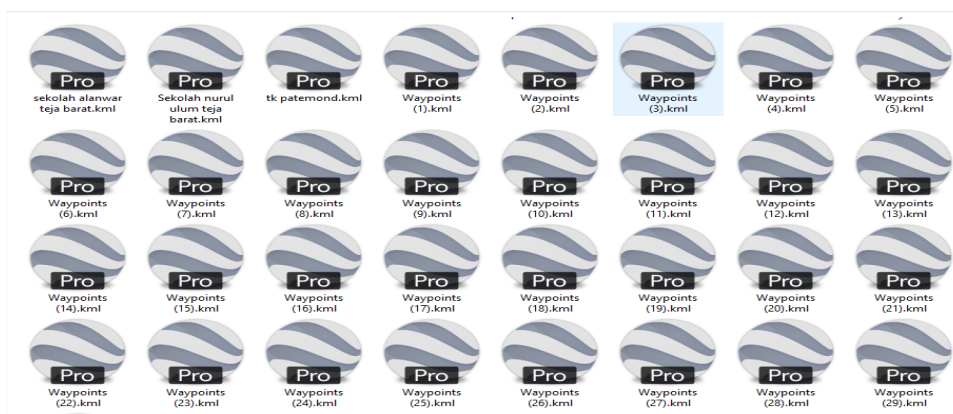
4. Setelah itu data akan tersimpan dan koordinat dapat di input kedalam system



Gambar 5 GPS Essentials

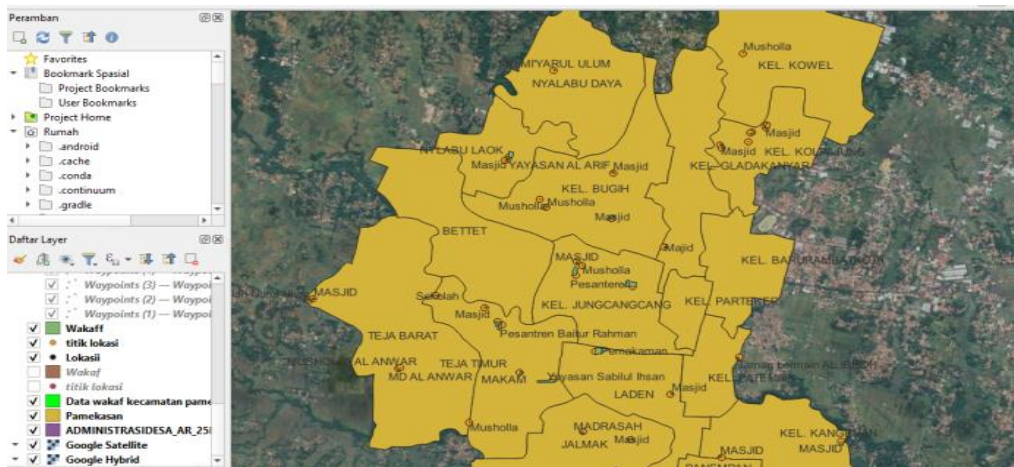
5. *Pemetaan lokasi*

Data yang di peroleh dari Gps essential berupa data (kml) diproses menggunakan aplikasi qgis menjadi file SHP (Shape file). Data Shp harus dirubah menjadi data geojson, untuk merubah data Shp menjadi Geojson menggunakan software Qgis. Tahapan sistem informasi ini dapat dilihat apada Gambar 8.

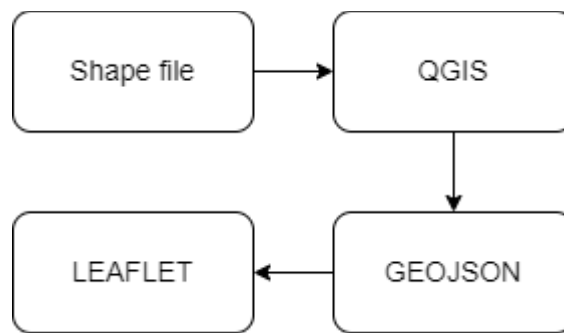


Gambar 6 Data Kml

Di bawah ini adalah tampilan data geojson yang terdiri dari lokasi tanah wakaf, polygon, dan batas desa



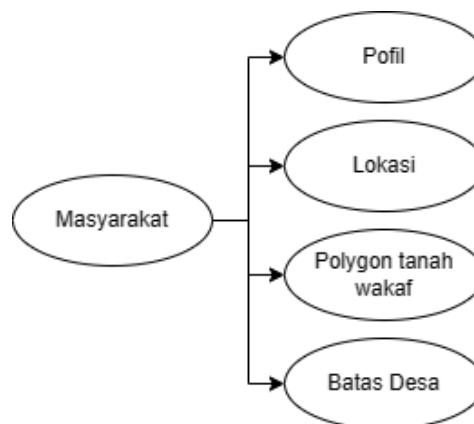
Gambar 7 hasil dari data Geojson



Gambar 8 Proses Qgis

6. Perancangan Sistem

Diagram Usecase menggambarkan hubungan satu atau lebih actor dengan device informasi geografis yang akan dibuat. Diagram harus mampu menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur. Adapun gambar usecase terdapat pada gambar 9.



Gambar 9 Perancangan Sistem

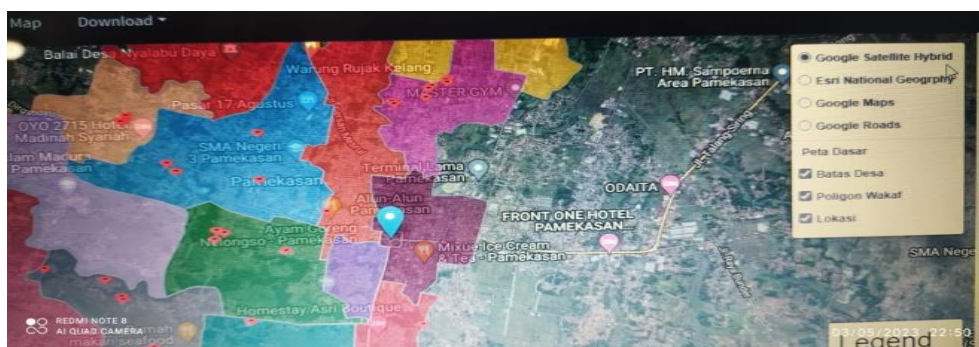
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan setelah melakukan pengumpulan data dan analisis perancangan sistem, didapatkan suatu hasil berupa aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website untuk memetakan lokasi tanah wakaf di Kecamatan Pamekasan. Aplikasi SIG ini dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi Geojson dan Leaflet Js, dimana geojson digunakan untuk menggambar perbatasan wilayah tiap desa dan leaflet js digunakan sebagai peta digital untuk menampilkan titik-titik koordinat lokasi tanah wakaf. Web ini memiliki satu pengguna yaitu user, User tidak perlu melakukan login untuk menggunakan Web ini.

Pada halaman user terdiri dari beberapa menu yaitu:

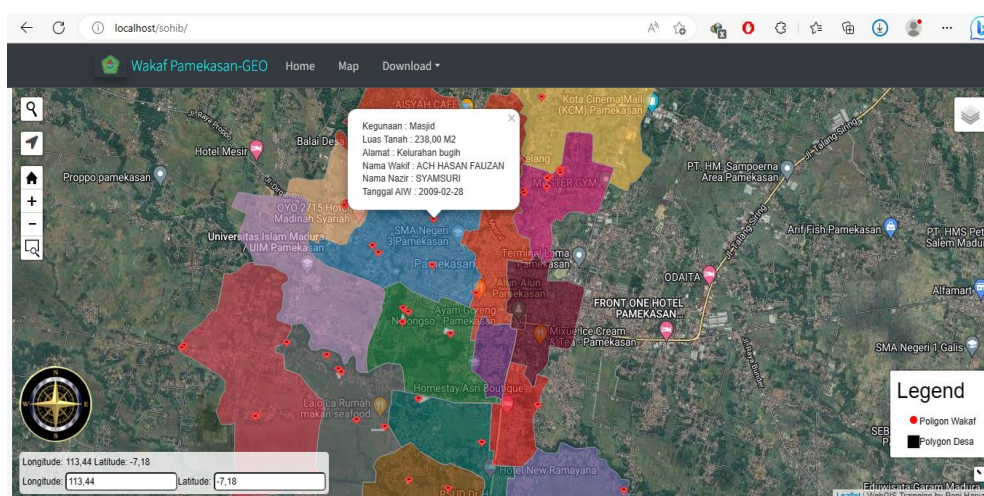
1. Data Lokasi Tanah Wakaf
2. Data Poligon Tanah Wakaf
3. Batas Desa

Menu ini akan menampilkan data lokasi tanah Wakaf. Data yang telah dimasukkan tidak dapat diubah.



Gambar 4. 1 tampilan menu Webgis

Berikut adalah data yang di tampilkan pada aplikasi webgis berupa ¹Kegunaan ²Luas Tanah ³Alamat ⁴Nama Wakif ⁵Nama Nazir dan ⁶Tanggal Akte Ikrar Wakaf (AIW), dapat dilihat pada gambar



Gambar 10 Tampilan pemetaan tanah wakaf

KESIMPULAN

Dengan dibangunnya aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk pemetaan tanah wakaf di Kecamatan Pamekasan telah dapat memetakan lokasi tanah wakaf. Sehingga memudahkan bagi pengguna untuk melakukan identifikasi tentang tanah wakaf. Dengan demikian diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan pengelolaan tanah wakaf di Kecamatan Pamekasan menjadi lebih tertata dengan baik sehingga mudah dalam pengelolaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tempat mengabdikan kami di Universitas Islam Madura (UIM) yang sudah memberikan motivasi terhadap kami dan terima kasih kepada keluarga kami yang paling kami sayangi.

REFERENSI

- Andri, S., & Zahirah, F. (2021). Pemetaan Tanah Wakaf Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Rangkasbitung. *Jurnal IPTEK*, 5(2), 64–68. <https://doi.org/10.31543/jii.v5i2.183>
- Aulia, R., M, Y. A., & Yuma, F. M. (2022). Pemetaan Tanah Wakaf Di Kabupaten Asahan Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Journal Of Science And Social Research*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.813>
- Muhsi, M. (2016). Analisa Karakteristik Spektral (Spectral Signature) Untuk Sulfat Di Permukaan Air Laut Pada Band Landsat 8 OLI. *Seminar Nasional Humaniora Dan Aplikasi Teknologi Informasi, 2016*(Sehati), 16–17.
- Nuryohandi, I., Susanto, A., & Hartono, A. A. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pasar Tradisional Daerah Kota Cilacap Berbasis Website. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 3(2), 115–121. <https://doi.org/10.35970/jinita.v3i2.684>
- Susantin, J., & Hi, M. (2021). *Efektifitas Pembuatan Sertifikat Tanah Wakaf Di Kua Omben Kabupaten Sampang-Madura*.
- Suwanti, N. & Usman. (2021). Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian Di Kota Tembilahan Berbasis Web. *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(3), 84–97. <https://doi.org/10.32520/jupel.v3i3.1694>
- Zahara, L., Munthe, I. R., & Ritonga, A. A. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Kejuruan Di Kabupaten Labuhanbatu Menggunakan Webgis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 7(2), 187–194. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v7i2.1079>