

Penguatan Kapasitas Masyarakat dengan Avenza Maps: Tantangan dan Strategi Pembangunan Lokal yang Berkelanjutan

Petrisly Perkasa¹, Hendrowanto Nibel², Missesa³, Riska Ovany⁴, Eldy Indra Purnawan⁵

¹Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP, Universitas Palangka Raya, Jl.Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

²Pendidikan Luar Sekolah, FKIP, Universitas Palangka Raya, Jl.Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

³Keperawatan, Politeknik Kementerian Kesehatan, Jl.G.Obos, Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

⁴Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Kesehatan Masyarakat Eka Harap, Jl.Beliang, Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

⁵KPH Kotawaringin Barat., Jl.Pakunegara, Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah.

E-mail: petris.perkasa@ptb.upr.ac.id

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.555>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 06 May 2025

Revised: 09 May 2025

Accepted: 14 May 2025

Kata Kunci:

Pengabdian kepada masyarakat, Avenza Maps

Keywords:

Community service, Avenza Maps



ABSTRACT

Pengabdian kepada masyarakat ini mengungkapkan kemajuan signifikan yang dibuat oleh masyarakat dalam mengadopsi Avenza Maps untuk pemetaan mandiri, meskipun pendampingan berkelanjutan tetap penting. Fitur praktis aplikasi, mulai dari perekaman titik jalan offline hingga anotasi digital, terbukti bermanfaat bagi komunitas terpencil yang tidak memiliki keahlian GIS tingkat lanjut. Keberhasilan program ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan data ke dalam sistem lokal, memastikan penggunaan GPS yang akurat, dan memelihara penyimpanan data terstruktur untuk manajemen sumber daya yang efektif. Namun demikian, pelatihan pengguna yang terbatas, akurasi perangkat yang bervariasi, dan standar validasi yang tidak konsisten menimbulkan tantangan yang berkelanjutan. Mengatasinya membutuhkan bantuan teknis, akses perangkat dan internet yang diperluas, dan protokol data standar. Dengan membandingkan upaya paralel di wilayah lain, kami menyoroti bahwa pemetaan partisipatif harus beradaptasi dengan kondisi lapangan dan mengandalkan dukungan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Artikel ini membahas bagaimana Avenza Maps membantu masyarakat menghasilkan data spasial yang andal untuk pengambilan keputusan yang tepat dalam perencanaan kehutanan, pertanian, dan infrastruktur. Data tersebut mendorong pembangunan lokal yang inklusif dan berkelanjutan.

This community service illustrates the great success made by the community in adopting Avenza Maps for self-mapping, however continued mentoring remains crucial. The app's practical capabilities, from offline waypoint recording to digital annotation, have shown to be valuable for distant populations who lack extensive GIS experience. The success of the program underlines the need of integrating data into local systems, assuring accurate GPS use, and maintaining structured data storage for optimum resource management. Nevertheless, insufficient user training, varied device accuracy, and different validation criteria pose continued issues. Addressing this involves technical support, expanded device and internet access, and standardized data protocols. By comparing analogous projects in other locations, we underline that participatory mapping must adapt to field conditions and rely on continual support to improve people's well-being. This article highlights how Avenza Maps helps communities collect trustworthy geographic data for informed decision-making in forestry, agriculture, and infrastructure development. The data fosters inclusive and sustainable local development.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Petrisly Perkasa et al.(2025) S Penguatan Kapasitas Masyarakat dengan Avenza Maps: Tantangan dan Strategi Pembangunan Lokal yang Berkelanjutan . 3(4) 1385-1390, doi:<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.555>

PENDAHULUAN

Pemetaan telah menjadi komponen krusial dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya, baik itu dalam sektor kehutanan, pertanian, maupun infrastruktur wilayah. Perencanaan pembangunan desa dapat memperoleh manfaat dari penggunaan peta desa, terutama ketika menganalisis data seperti jalan, bangunan, penggunaan lahan, infrastruktur, dan batas wilayah (Priambodo, Nur, Sandri, Ahmada, & Septiandiani, 2023). Mengingat kendala tenaga kerja dan sumber daya manusia yang masih sedikit, digitalisasi sumber daya alam masih bisa dilakukan. Menurut kemajuan teknologi, Sistem Informasi Geografis (SIG) diharapkan menjadi cara paling efektif untuk memfasilitasi terciptanya sumber daya manusia yang lebih terlatih dan mudah beradaptasi (E. A. Ayuningtyas & Kahfi, 2024). Sektor perencanaan desa memiliki dampak signifikan terhadap perekonomian, sehingga perlu penyesuaian teknologi untuk mendukung penyediaan data spasial. Salah satu kompetensi kedepannya yang untuk penyuluh desa adalah kemampuan menyajikan data potensi wilayah untuk program penyuluhan (Kahfi & Ayuningtyas, 2023).

Keakuratan data spasial memainkan peran utama dalam pengambilan keputusan yang berbasis pada informasi geografis. Namun, bagi masyarakat yang tinggal di daerah terpencil atau wilayah dengan akses terbatas, memperoleh data spasial yang akurat sering kali menjadi tantangan besar. Sistem Informasi Geografis sering digunakan untuk memetakan, mengidentifikasi, dan mengelola batas (GIS). Teknologi yang dikenal sebagai GIS memungkinkan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menampilkan data geografis pada peta digital. Masyarakat dapat lebih mudah mengidentifikasi batas wilayah, melacak perubahan batas dan luas wilayah, serta menganalisis kemungkinan dampak perubahan batas dengan mengintegrasikan peta batas yang dibuat dengan GIS dengan data tambahan, seperti informasi demografis, infrastruktur, dan lingkungan (Muhammad Farras Utomo & Novianti Puspitasari, 2024). Desa sebaiknya memiliki potensi yang signifikan dalam pengelolaan alam, perkebunan, pertanian, dan kependudukan, sehingga perlu dikembangkan secara berkelanjutan. Untuk itu, diperlukan GIS untuk mendukung pemetaan batas wilayah desa, identifikasi aset, dan informasi fasilitas desa (Gunawan et al., 2022). Saat ini, desa ini belum memiliki peta administrasi yang memadai, disebabkan kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam pembuatan peta dan penggunaan komputer. Oleh karena itu, perlu dilakukan edukasi untuk meningkatkan kapasitas sumber daya desa, agar perangkat desa dapat mengidentifikasi batas wilayah dan aset, serta merencanakan pembangunan berbasis GIS (Septyandy, Syam, Sartika, & Barus, 2023).

Penyebab utama kesulitan yang dihadapi masyarakat dalam pemetaan adalah keterbatasan akses terhadap perangkat lunak SIG yang kompleks dan mahal serta kurangnya pemahaman teknis untuk mengoperasikannya (Alamsyah & Wagino, 2018). Selain itu, rendahnya ketersediaan pelatihan tentang penggunaan teknologi ini menjadi penghambat signifikan (Sugiarto, 2023). Keterbatasan jaringan internet dan perangkat juga memengaruhi kemampuan masyarakat untuk mengakses teknologi pemetaan berbasis digital (Sastra & Aryantoni, 2024). Ketidakmampuan untuk memperoleh data spasial yang akurat menyebabkan masyarakat tidak dapat memetakan wilayah atau mengelola sumber daya dengan efisien (Agustina Setyaningrum, 2016).

Masyarakat tidak dapat berhasil mengelola sumber daya alam, terutama di lokasi pedesaan, karena kurangnya pengetahuan dan akses ke teknologi pemetaan yang sesuai. Keputusan perencanaan dan manajemen regional dapat dibuat secara tidak benar jika pengumpulan data lapangan tidak akurat (Nugraha, 2018). Selain itu, informasi yang dihasilkan oleh pihak yang berbeda mungkin tidak kompatibel satu sama lain jika tidak adanya standarisasi data, yang dapat menyebabkan masalah koordinasi di antara mitra dan organisasi lokal (Anamisa & Rachmad, 2017). Minimnya informasi tentang potensi yang ada pada desa serta cara pengolahan data potensi yang masih manual menyebabkan kurangnya pemanfaatan sumberdaya yang ada, sehingga diperlukan adanya teknologi seperti Sistem Informasi Pemetaan Potensi yang berguna untuk memberikan informasi teraktual yang dapat memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi masyarakat (Limbanadi, Rindengan, & Tulenan, 2018).

Akibatnya, manajemen sumber daya lokal dan proses pembuatan kebijakan dapat sangat melambat (Haliim, 2020).

Avenza Maps menawarkan solusi praktis bagi orang-orang untuk memetakan secara mandiri, dengan fitur yang mudah digunakan di smartphone. Meningkatkan keterampilan masyarakat agar melek teknologi dengan tahapan melakukan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan, pemberian materi tentang Avenza Maps dilanjutkan dengan praktik langsung di lapangan dan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelatihan (Mukhlis, Asriana, & Munaja, 2024). Selain itu, masyarakat belajar cara membuat peta digital dan mengelola data geografis. Berbagai aplikasi, seperti perencanaan, kegiatan kelembagaan, pemetaan, dan pengelolaan sumber daya alam masing-masing desa, mendapat manfaat dari data spasial ini (Bratu, 2019). Untuk mengoptimalkan manfaat aplikasi ini, diperlukan bantuan pelatihan teknis agar masyarakat dapat memanfaatkan fitur-fiturnya secara maksimal. Seiring kemajuan teknologi informasi, sistem informasi geografis juga diperlukan untuk memberikan rincian tentang lokasi di dalam desa dan untuk mempromosikan pengelola desa (Fitriani & Setyo, 2024).

Selain itu, meningkatnya penggunaan internet mengajarkan kemampuan untuk memahami dan mengkomunikasikan ide atau pendapat. Mengingat bahwa mereka pada dasarnya adalah produsen dan konsumen di era teknologi komunikasi ini (F. Ayuningtyas & Abdullah, 2018). Standarisasi data juga harus dikembangkan agar hasil pemetaan dapat terintegrasi dengan sistem informasi daerah dan digunakan secara efektif oleh berbagai pihak (MASDARI, 2023). Penerapan solusi tersebut dapat meningkatkan akurasi dan validitas data spasial yang dihasilkan, sehingga pemetaan berbasis Avenza Maps dapat berkontribusi lebih besar dalam pembuatan kebijakan dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan (Zulkarnain & Abdullah, 2018).

METODE

Pengabdian ini mengadopsi metode berbasis partisipasi masyarakat dan penerapan aplikasi Avenza Maps untuk mengatasi kendala pemetaan di lapangan. Proses dimulai dengan tahap persiapan dan analisis kebutuhan, di mana dilakukan identifikasi masalah melalui diskusi dengan perwakilan masyarakat untuk memetakan kebutuhan pemetaan serta kendala teknis yang ada (Yusuf, Pratama, Rusiyah, & Hendra, 2022). Selanjutnya, perangkat dan perangkat lunak yang sesuai, seperti jenis gawai dan versi Avenza Maps, ditentukan berdasarkan kondisi lapangan. Pada tahap pelatihan, penyuluhan dilakukan dengan menyusun modul mengenai cara menggunakan aplikasi, diikuti dengan workshop yang mengajarkan pengoperasian dasar Avenza Maps, seperti mengunduh peta, menandai titik koordinat, dan menambahkan catatan (Suprianto & Effendi, 2020).

Masyarakat kemudian melakukan praktik lapangan terbimbing untuk menguji pemahaman mereka. Setelah itu, pengumpulan data spasial dilakukan di lapangan, di mana titik-titik atau area yang telah ditentukan dipetakan menggunakan Avenza Maps, disertai dengan dokumentasi foto dan deskripsi. Proses ini diulang untuk memastikan akurasi data dan konsistensi pengukuran. Setelah pengumpulan data, dilakukan pengolahan dan validasi data dengan mentransfer data ke perangkat komputer dan melakukan pembersihan serta koreksi. Data kemudian diperiksa melalui metode cross-check lapangan untuk memastikan akurasi (Lukito, 2021). Hasil analisis spasial menghasilkan peta tematik yang menggambarkan berbagai pola sebaran dan informasi penting lainnya, yang kemudian dipresentasikan kepada masyarakat untuk mendapatkan masukan dan validasi (Luthfia, Sungkowo, & Yudono, 2021).

Berdasarkan hasil peta, rekomendasi pemanfaatan disusun untuk pemangku kepentingan lokal, diikuti dengan dokumentasi metode dan hasil pemetaan. Terakhir, evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik dari masyarakat mengenai keefektifan Avenza Maps dan memperbaiki metodologi untuk implementasi selanjutnya. Proses ini diharapkan tidak hanya menghasilkan data spasial yang akurat, tetapi juga meningkatkan kapasitas masyarakat dalam melakukan pemetaan secara mandiri (Permadi et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pemetaan mandiri menggunakan aplikasi Avenza Maps menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, yang terdiri dari 19 orang dari tiga (KTH) Kelompok Tani Hutan, yakni KTH Sei Gandis, KTH Jurung Tiga, dan KTH Danau Seluluk Jaya Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah. Sebelum pelatihan, skor rata-rata pre-test peserta adalah 40 poin,

dan setelah pelatihan, skor rata-rata post-test meningkat menjadi 71,58 poin, menunjukkan peningkatan sebesar 31,58%. Peserta berhasil memahami konsep dasar pemetaan, seperti jenis satelit dan GPS, perbedaan peta raster dan vektor, serta cara mengoperasikan aplikasi Avenza Maps di smartphone. Meskipun demikian, masih ada sebagian peserta yang kesulitan dengan fitur lanjutan aplikasi, seperti pembuatan layer dan ekspor data, dapat dilihat pada Gambar 1. Dibawah ini. Oleh karena itu, mereka membutuhkan pendampingan berkelanjutan untuk memanfaatkan seluruh fitur aplikasi dengan lebih efektif. Selama praktik lapangan, peserta berhasil menentukan titik koordinat, menandai foto lapangan, dan mengirimkan hasil survei menggunakan WhatsApp untuk dipindahkan ke komputer dan dianalisis dengan aplikasi seperti Google Earth.



(a)



(b)

Gambar 1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat. (a) Pemberian materi dasar pemetaan untuk peserta kelompok tani hutan. (b) Praktek lapangan pemetaan dengan aplikasi Avenza Maps.

Namun, tantangan yang dihadapi selama pelatihan mencakup pemahaman yang terbatas pada fitur lanjutan, akurasi koordinat GPS yang bervariasi antar perangkat, keterbatasan koneksi internet, kebiasaan penyimpanan data yang belum terstruktur dengan baik, serta keterbatasan perangkat dengan kapasitas memori dan baterai yang memadai. Untuk meningkatkan ketepatan dan validitas data spasial, beberapa langkah perbaikan diusulkan, seperti penyusunan panduan standar operasional (SOP) untuk perekaman titik koordinat, uji validitas di lapangan, serta pendampingan teknis yang berkelanjutan. Selain itu, hasil ekspor data dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak GIS seperti QGIS atau ArcGIS untuk menambahkan atribut spasial lebih detail. Pemetaan mandiri ini juga memberikan kontribusi penting dalam pengambilan kebijakan dan pengelolaan sumber daya, seperti memberdayakan masyarakat dalam perencanaan wilayah, meningkatkan transparansi dan partisipasi publik, serta memperbaiki ketahanan lingkungan. Data yang terkumpul juga dapat dijadikan basis data lokal yang lebih lengkap, yang berguna untuk berbagai kepentingan, seperti proposal pendanaan atau kolaborasi lintas sektor. Pengalaman ini sejalan dengan pengabdian serupa di lokasi lain, di mana pendampingan intensif dan penggunaan aplikasi yang intuitif terbukti menjadi kunci keberhasilan pemetaan mandiri.

SIMPULAN

Hasil pelatihan dan praktik Avenza Maps menunjukkan progres nyata peningkatan kapasitas masyarakat dalam melakukan pemetaan wilayah secara mandiri. Walau demikian, masih dibutuhkan pendampingan berkala guna memperdalam fitur aplikasi, memastikan akurasi GPS, dan menjaga keteraturan penyimpanan data. Keberhasilan program ini mendukung optimalisasi pengambilan kebijakan di tingkat lokal, terutama jika disertai integrasi data dalam sistem informasi desa/kabupaten. Melalui pola pemetaan serupa di wilayah lain, kita belajar bahwa keberlanjutan pendampingan dan adaptasi pada konteks lapangan setempat menjadi faktor krusial agar pemetaan partisipatif betul-betul berdampak pada pengelolaan sumber daya dan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

UPT. KPHP Kotawaringin Barat. Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah.

REFERENSI

- Agustina Setyaningrum, M. I. S. E. S. R. R. (2016). Pemetaan dan Perencanaan Sanitasi Kota Yogyakarta. *Urban Planning and Design Research Group*, pp. 1–23. Center for Open Science. <https://doi.org/10.31227/osf.io/yq36v>
- Alamsyah, N., & Wagino, W. (2018). Sistem Informasi Geografis Persebaran Tempat Ibadah Dan Kapasitasnya Berdasarkan Jumlah Penduduk Di Kota Banjarmasin. In *Technologia: Jurnal Ilmiah* (Vol. 9). <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1411>
- Anamisa, D. R., & Rachmad, A. (2017). Aplikasi Pemetaan Kantor Dinas Di Kabupaten Bangkalan-Madura Berbasis Android. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, Vol. 2. Universitas Serang Raya. <https://doi.org/10.30656/jsii.v2i0.64>
- Ayuningtyas, E. A., & Kahfi, A. N. (2024). Pelatihan survei dan pemetaan dalam pengelolaan data spasial dan digitalisasi pertanian di Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 111. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v7i1.1784>
- Ayuningtyas, F., & Abdullah, A. Z. (2018). Kognisi Sosial Melalui Situs Jejaring Youtube Pada Komunitas Online (Studi Kasus pada Komunitas Online LinkPictureID). *Jurnal Komunikasi*, Vol. 9, p. 137. Universitas Tarumanagara. <https://doi.org/10.24912/jk.v9i2.1076>
- Bratu, I. A. (2019). Digitizing maps procedure for scientific forestry administration by GIS database. Case study: Rasinari forestry administration. *Proceedings of 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, CIEM 2019*, 95–98. <https://doi.org/10.1109/CIEM46456.2019.8937640>
- Fitriani, L., & Setyo, M. T. (2024). Pemetaan Pariwisata Menggunakan Leaflet. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering*, Vol. 1, pp. 1–6. CV Cendikiawan Muda Sriwijaya. <https://doi.org/10.70656/ijcse.v1i02.114>
- Gunawan, A., Octavia, A. G., Zalsabila, A. P., Saragi, A., Nurhayati, F., Razaq, M., ... Putri, T. J. (2022). Pembangunan Desa Berbasis Sistem Informasi Geografis (Sig) Di Desa Rantau Atas Seiring Perpindahan Ikn Di Kalimantan Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 299–308. <https://doi.org/https://doi.org/10.59004/jmas.v1i3.116>
- Haliim, W. (2020). Kebijakan Pembangunan Dalam Konsep Kepemimpinan Partisipatif. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, Vol. 15, pp. 91–104. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Selatan. <https://doi.org/10.47441/jkp.v15i1.108>
- Kahfi, A. N., & Ayuningtyas, E. A. (2023). Pelatihan Teknis Pemetaan Berbasis Android Bagi Penyuluh Pertanian Di Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 143–149. <https://doi.org/10.36728/ganesha.v3i2.2589>
- Limbanadi, A. L., Rindengan, Y. D. Y., & Tulenan, V. (2018). Aplikasi Pemetaan Potensi Desa di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 13. Universitas Sam Ratulangi. <https://doi.org/10.35793/jti.13.2.2018.22486>
- Lukito, H. (2021). Zonasi Kerentanan Kekeringan dan Rekomendasi Perlindungan Daerah Imbuhan dan Mataair Lotong lotong, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Lingkungan Kebumian*, Vol. 3, p. 46. [academia.edu. https://doi.org/10.31315/jilk.v3i2.3445](https://doi.org/10.31315/jilk.v3i2.3445)
- Luthfia, A., Sungkowo, A., & Yudono, A. R. A. (2021). Pengelolaan Ekosistem Rawa Lebak di Kecamatan Sukoharjo dan Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumian SATU BUMI* (Vol. 2). [eprints.upnyk.ac.id. https://doi.org/10.31315/psb.v2i1.4451](https://doi.org/10.31315/psb.v2i1.4451)
- MASDARI, M. K. (2023). Pemetaan perkebunan warga desa Teluk Sungka berbasis Web GIS. *Jurnal Karya Abdi*, Vol. 4, pp. 10–15. Universitas Islam Indragiri. <https://doi.org/10.32520/karyaabdi.v4i1.2395>
- Muhammad Farras Utomo, & Novianti Puspitasari. (2024). Pemetaan Batas Wilayah Kelurahan Jahab Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(3), 702–710. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i3.1646>
- Mukhlis, J., Asriana, Z., & Munaja, R. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Aplikasi Avenza Maps Untuk Pengukuran Batas Tanah Secara Mandiri Di Desa Lapeo. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 355–360. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7559>
- Nugraha, A. L. (2018). Pemetaan Ancaman Banjir Kota Semarang Menggunakan Fuzzy Logic dan SIG.

- Teknik*, Vol. 39, p. 16. Institute of Research and Community Services Diponegoro University (LPPM UNDIP). <https://doi.org/10.14710/teknik.v39i1.16524>
- Permadi, F., Mawaddah, A., Supriyadin, D., Trialgi, M. R., Hadi, R., Kabila, E., ... Yuniarto, K. (2024). Pelatihan Masyarakat Dalam Penggunaan Sistem Informasi Agriculture Berbasis Website Digital Marketing Di Desa Sajang. *Jurnal Wicara Desa*, 2(3), 46–52. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i3.4098>
- Priambodo, A., Nur, A. A., Sandri, D., Ahmada, N. H., & Septiandiani, F. (2023). Pelatihan Penggunaan Software Arcgis Dan Avenza Maps Dalam Pengelolaan Data Spasial Dan Peta Digital Bagi Perangkat Desa Di Kabupaten Purbalingga. *Abdimas Galuh*, 5(1), 497. <https://doi.org/10.25157/ag.v5i1.9824>
- Sastra, A. R., & Aryantoni, J. (2024). Pelatihan Geotagging dan Layout Peta untuk Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Ogan Ilir. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah ...*, 9(8), 1334–1338. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i8.7006>
- Septyandy, M. R., Syam, M. A., Sartika, S., & Barus, M. D. B. (2023). Optimalisasi Pemutakhiran Data Sarana dan Prasarana Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Samarinda Berbasis Sistem Informasi Geografis sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana. *Jurnal Surya Masyarakat*, 6(1), 126. <https://doi.org/10.26714/jsm.6.1.2023.126-134>
- Sugiarto. (2023). *Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Cokelat (Theobroma Cacao L.) Berbasis Gis Dan Citra Landsat 8 Oli di Kabupaten Pesawaran* (Vol. 4). digilib.unila.ac.id. Retrieved from <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/71592>
- Suprianto, A., & Effendi, H. (2020). *Panduan Lapangan Pemetaan Berbasis Android Menggunakan Avenza Maps* (p. 40). p. 40. Kementerian Lingkungan Hidup dan ...
- Yusuf, D., Pratama, M. I. L., Rusiyah, & Hendra. (2022). Partisipasi Aparat Desa dalam Observasi Peta Kerawanan Bencana Longsor di Desa Ayuhulalo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Geoscience*, Vol. 1, pp. 68–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31314/huidu.v1i2.1970>
- Zulkarnain, R., & Abdullah, A. (2018). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pabrik Sawit di Kabupaten Indragiri Hilir. *Sistemasi*, Vol. 6, p. 8. Universitas Islam Indragiri. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v6i1.7>