

Mengoptimalkan Potensi Desa Jatimulyo melalui Pemetaan Wilayah dan Inovasi Alat Gejik untuk Mendukung Pertanian

Gebly Fatmawati^{1*}, Dhea Amanda Putri², Dea Yolanda Putri³, Shely Nur Fadilah⁴, Dhea Octavia Gunawan⁵, Vera Kristiana⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Muslim Nusantara Al – Washliyah, Jalan Garu II No. 93, Kel. Amplas, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, 20147, Indonesia

E-mail: kkn.umnaw24@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7868>

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 22 Aug 2026

Revised: 28 Aug 2026

Accepted: 03 Sep 2026

Kata Kunci:

Pemetaan Wilayah;
Potensi Desa; Alat
Gejik; Teknologi Tepat
Guna; Pertanian.

Keywords:

Regional Mapping;
Village Potential; Gejik
Tool; Appropriate
Technology;
Agriculture.

ABSTRACT

Desa Jatimulyo memiliki potensi sumber daya wilayah yang signifikan, khususnya di sektor pertanian; oleh karena itu, diperlukan pengelolaan yang tepat untuk memastikan pemanfaatannya secara optimal. Inisiatif pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan potensi Desa Jatimulyo melalui pembuatan peta desa dan pengembangan alat gejik inovatif—sebuah teknologi tepat guna yang dirancang untuk mendukung kegiatan pertanian. Proyek ini menerapkan pendekatan partisipatif yang mencakup observasi lapangan, pengumpulan data wilayah, wawancara, pemetaan, perancangan dan pembuatan alat gejik, uji coba lapangan, serta sosialisasi kepada masyarakat. Peta desa disusun berdasarkan kondisi lapangan yang teridentifikasi dan data spasial yang dikumpulkan selama proyek berlangsung. Peta ini berfungsi sebagai sumber informasi yang membantu masyarakat memahami kondisi, batas wilayah, dan penggunaan lahan desa secara lebih sistematis. Sementara itu, alat gejik dirancang dengan mengutamakan aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kesesuaian dengan kebutuhan penanaman masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peta tersebut membantu masyarakat memahami potensi dan kondisi wilayah secara lebih terstruktur. Inovasi alat gejik memberikan alternatif teknologi pertanian sederhana yang mempermudah proses penanaman. Inisiatif ini diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan informasi wilayah, mendukung efisiensi pertanian, serta mendorong penerapan teknologi tepat guna yang praktis dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, kedua inovasi ini menjadi titik awal bagi pengelolaan potensi lokal dan pengembangan pertanian berkelanjutan di Desa Jatimulyo. Selain itu, proyek ini juga mendorong partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya serta memperkuat kemandirian dalam pengelolaan pertanian desa yang berkelanjutan.

Jatimulyo Village possesses significant regional resource potential, particularly in the agricultural sector; therefore, proper management is required to ensure its optimal utilization. This community service initiative aims to optimize Jatimulyo Village's potential by creating a village map and developing an innovative gejik tool—an appropriate technology designed to support agricultural activities. The project employed a participatory approach involving field observations, regional data collection, interviews, mapping, the design and fabrication of the gejik tool, field testing, and community outreach. The village map was compiled based on identified field conditions and spatial data gathered during the project. This map serves as an information resource, helping the community understand the village's conditions, boundaries, and land use in a more systematic manner. Meanwhile, the gejik tool was designed with a focus on functionality, ease of use, efficiency, and alignment with the community's planting needs. The results indicate that the map helps the community understand the area's potential and conditions in a more structured way. The gejik tool innovation provides a simple agricultural technology alternative that facilitates the planting process. This initiative is expected to enhance the use of regional information, support agricultural efficiency, and encourage the adoption of practical, appropriate technology tailored to community needs. Consequently, these two innovations serve as a starting point for managing local potential and fostering the sustainable development of agriculture in Jatimulyo Village. Furthermore, the



project fosters community participation in resource utilization and strengthens self-reliance in the sustainable management of village agriculture.



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

How to Cite: Geby Fatmawati, et al. (2026), Mengoptimalkan Potensi Desa Jatimulyo melalui Pemetaan Wilayah dan Inovasi Alat Gejik untuk Mendukung Pertanian, 5(1).<https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7868>

PENDAHULUAN

Desa merupakan wilayah yang memiliki beragam sumber daya alam dan manusia, serta potensi ekonomi, yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan potensi ini memerlukan informasi yang akurat dan mudah dipahami mengenai wilayah tersebut sebagai landasan bagi perencanaan pembangunan. Salah satu bentuk informasi tersebut adalah peta desa. Pemetaan memberikan gambaran mengenai batas wilayah, penggunaan lahan, kondisi geografis, dan potensi sumber daya suatu daerah. Dengan demikian, peta desa tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi spasial, tetapi juga sebagai sarana pendukung dalam perencanaan dan pengelolaan pembangunan yang berbasis pada potensi lokal.

Desa Jatimulyo terletak di Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Status administratifnya di wilayah Kecamatan Pegajahan tercatat dalam berbagai sumber pemerintah, termasuk data pendidikan yang mencantumkan Jatimulyo sebagai desa di Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai. Data lapangan yang dihimpun selama kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa Desa Jatimulyo memiliki populasi sebanyak 3.137 jiwa yang tersebar di enam dusun. Kondisi ini memperlihatkan bahwa desa tersebut memiliki potensi sumber daya manusia yang signifikan untuk dilibatkan dalam pembangunan partisipatif dan pengelola.

Potensi Desa Jatimulyo sangat erat kaitannya dengan sektor pertanian. Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai menunjukkan bahwa desa ini memiliki 260 hektar lahan sawah dan 58 hektar lahan pertanian bukan sawah. Kondisi ini menempatkan pertanian sebagai sektor pembangunan utama dalam menopang perekonomian lokal. Data lapangan mencatat keberadaan 246 petani di Desa Jatimulyo. Angka ini menegaskan peran vital pertanian bagi mata pencaharian masyarakat, sekaligus menyoroti perlunya upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi kegiatan pertanian melalui penerapan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat.

Pengembangan potensi wilayah melalui pemetaan merupakan hal yang krusial, karena informasi mengenai kondisi setempat memungkinkan masyarakat dan pemerintah desa untuk mengidentifikasi serta mengelola sumber daya yang tersedia. Pemetaan partisipatif terhadap potensi desa juga dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam identifikasi sumber daya dan perencanaan pembangunan. Noviani dkk. (2022) menunjukkan bahwa pemetaan digital potensi desa menghasilkan informasi spasial yang mendukung perencanaan pembangunan dan pengembangan potensi wilayah. Dalam konteks ini, pemetaan partisipatif berfungsi sebagai sarana untuk memadukan pengetahuan lokal mengenai wilayah tersebut dengan informasi spasial, sehingga menghasilkan data yang lebih kontekstual dan bernilai bagi pengelolaan desa.

Selain pemetaan wilayah, pengembangan teknologi tepat guna sangat penting untuk mendukung kegiatan pertanian masyarakat. Teknologi semacam itu harus dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan, kemampuan pengguna, biaya, serta kebutuhan masyarakat guna memastikan penerapannya praktis dan berkelanjutan. Salah satu pilihan yang layak adalah gejik alat sederhana yang dirancang untuk mempermudah proses penanaman. Inovasi pada alat ini bertujuan membantu petani melakukan kegiatan penanaman dengan lebih mudah, praktis, dan efisien. Pengembangan teknologi sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan petani sangatlah penting, mengingat tidak semua orang memiliki akses terhadap teknologi pertanian modern yang sering kali berbiaya tinggi.

METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif-partisipatif dalam kerangka pengabdian kepada masyarakat. Pendekatan partisipatif dipilih untuk melibatkan pemerintah desa dan masyarakat dalam proses pengumpulan informasi, identifikasi potensi lokal, pemetaan, pengembangan perangkat, serta pengujian inovasi yang dihasilkan. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat untuk berperan aktif

dengan memberikan informasi mengenai kondisi dan potensi lokal berdasarkan pengetahuan mereka sendiri. Pemetaan partisipatif juga dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi potensi desa melalui pelibatan masyarakat dan survei lapangan, guna memastikan bahwa informasi yang diperoleh mendukung perencanaan pembangunan desa (Hidayatullah dkk., 2023). Prosedur perlu dijabarkan menurut tipe penelitiannya. Bagaimana penelitian dilakukan dan data akan diperoleh, perlu diuraikan dalam bagian ini.

Tempat dan Waktu

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Jatimulyo, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Desa Jatimulyo dipilih sebagai lokasi karena potensi pertaniannya serta kebutuhan akan informasi spasial untuk mendukung pengelolaan sumber daya desa. Data lapangan menunjukkan bahwa Desa Jatimulyo memiliki populasi sebanyak 3.137 jiwa yang tersebar di enam dusun, dengan 246 penduduk yang bekerja sebagai petani. Kegiatan ini berlangsung pada tahun 2026 dan mencakup beberapa tahapan, antara lain persiapan, pengumpulan data, pemetaan wilayah, perancangan dan pembuatan gejik, uji coba lapangan, serta sosialisasi kepada masyarakat.

Sasaran kegiatan

Kegiatan ini menasar pemerintah Desa Jatimulyo dan masyarakat setempat, khususnya mereka yang bergerak di bidang pertanian. Pemerintah desa berperan dalam menyediakan informasi administratif dan memverifikasi kondisi wilayah, sementara masyarakat berpartisipasi dengan mengidentifikasi kondisi lapangan, memberikan informasi mengenai penggunaan lahan dan kegiatan pertanian, serta menguji alat gejik. Keterlibatan masyarakat dalam pemetaan sangatlah penting karena warga memiliki pengetahuan langsung mengenai kondisi lokal dan potensi di lingkungan mereka (Hidayatullah dkk., 2023).

Tahapan pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan. Tahap pertama mencakup observasi awal untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi wilayah, penggunaan lahan, kegiatan pertanian, dan kebutuhan masyarakat. Observasi ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi serta mengidentifikasi fitur-fitur geografis yang diperlukan untuk penyusunan peta. Survei dan observasi lapangan juga dilakukan selama proses pemetaan potensi desa guna mengumpulkan data langsung mengenai kondisi wilayah tersebut (Hidayatullah dkk., 2023).

Tahap kedua mencakup pengumpulan data mengenai wilayah tersebut. Data yang dikumpulkan meliputi informasi tentang batas wilayah, pembagian dusun, penggunaan lahan, lokasi fasilitas umum, serta rincian lain terkait potensi Desa Jatimulyo. Informasi ini diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa dan warga, penelaahan dokumen, serta perekaman data spasial yang diperlukan. Data yang diberikan oleh masyarakat berfungsi sebagai informasi pelengkap untuk memverifikasi kesesuaian antara kondisi lapangan yang sebenarnya dan catatan administratif desa.

Tahap ketiga mencakup pembuatan peta wilayah. Data yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi diolah serta disusun menjadi peta yang menggambarkan kondisi Desa Jatimulyo. Proses pemetaan ini mengintegrasikan temuan observasi lapangan dengan data spasial yang tersedia. Pemanfaatan teknologi informasi geospasial dalam pembuatan peta desa memfasilitasi penyusunan informasi spasial yang lebih sistematis serta memungkinkan penerapan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat setempat (Surdia dkk., 2022).

Tahap keempat mencakup perancangan dan pembuatan alat gejik sebuah teknologi tepat guna yang dirancang untuk mendukung kegiatan penanaman masyarakat. Desain alat ini didasarkan pada pengamatan terhadap kebutuhan petani serta kondisi kegiatan pertanian di Desa Jatimulyo. Pengembangan alat sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dapat membantu mengurangi tenaga dan waktu yang diperlukan dalam proses penanaman (Saputro dkk., 2021). Selain itu, pengembangan alat tanam tersebut harus mempertimbangkan fungsionalitas komponen, presisi penanaman, kemudahan penggunaan, dan kondisi lahan guna memastikan operasional yang efektif (Sapsal dkk., 2021; Azis dkk., 2022).

Alat gejik dirancang dengan mengadaptasi prinsip kerja alat tanam sederhana guna menjadikan proses pembuatan lubang tanam lebih praktis. Konsep pengembangan ini sejalan dengan penelitian Hajad dkk. (2021), yang mengembangkan alat tanam tipe tugal dengan memodifikasi peralatan tradisional agar lebih sesuai dengan kondisi lapangan dan kebutuhan petani. Pemilihan material untuk alat gejik didasarkan pada faktor-faktor seperti ketersediaan, kekuatan, kemudahan pengadaan, biaya pembuatan, dan kemudahan perawatan. Setelah tahap fabrikasi, fungsi setiap komponen diperiksa

sebelum alat tersebut memasuki tahap pengujian.

Tahap kelima melibatkan pengujian lapangan terhadap alat gejik. Uji coba ini dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kinerja alat dalam memfasilitasi proses penanaman. Pengujian mencakup kemampuan alat dalam membuat lubang tanam, kemudahan pengoperasian, kualitas lubang yang dihasilkan, serta waktu yang diperlukan untuk penggunaannya. Pengujian alat tanam merupakan langkah krusial untuk memastikan peralatan beroperasi sesuai dengan spesifikasi rancangannya. Sebagai contoh, Azis dkk. (2022) menguji alat tanam dengan menilai jarak tanam, jumlah keluaran benih, dan keseragaman distribusi benih di sepanjang baris tanaman. Hasil uji coba alat gejik tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi komponen yang memerlukan modifikasi atau penyesuaian agar dapat lebih memenuhi kebutuhan pengguna.

Tahap keenam mencakup upaya peningkatan kesadaran dan pemberian panduan kepada masyarakat. Anggota masyarakat khususnya para petani mendapatkan penjelasan mengenai fungsi, manfaat, dan cara pengoperasian alat gejik yang tepat. Demonstrasi dilakukan secara langsung di lahan pertanian agar peserta dapat memahami langkah-langkah penggunaannya dengan benar. Setelah demonstrasi, peserta diberi kesempatan untuk mencoba menggunakan alat tersebut secara langsung dengan didampingi oleh tim proyek. Pendekatan ini bertujuan untuk menumbuhkan penerimaan masyarakat terhadap alat berteknologi sederhana yang baru dikembangkan ini serta mendorong penggunaannya dalam kegiatan pertanian.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data terkait kegiatan tersebut dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan uji coba lapangan. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi aktual wilayah dan kegiatan pertanian. Wawancara dilakukan dengan perangkat desa dan warga setempat untuk mendapatkan informasi tentang potensi wilayah serta kebutuhan yang berkaitan dengan kegiatan pertanian. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dengan foto-foto kegiatan, kondisi lokasi, proses pemetaan, pembuatan alat, dan uji coba. Penggunaan survei, observasi lapangan, dan masukan masyarakat merupakan pendekatan yang relevan untuk pemetaan partisipatif potensi desa (Hidayatullah dkk., 2023).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif. Data yang berasal dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan uji coba diklasifikasikan berdasarkan tema kegiatan, kemudian dianalisis dengan mendeskripsikan kondisi awal, proses pelaksanaan, hasil pemetaan, proses pengembangan alat, serta respons masyarakat terhadap hasil kegiatan. Hasil analisis tersebut selanjutnya digunakan untuk menilai pencapaian tujuan kegiatan, khususnya terkait penyediaan informasi wilayah dan pengembangan alat yang sederhana namun inovatif untuk mendukung kegiatan pertanian masyarakat Desa Jatimulyo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Jatimulyo, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, menghasilkan dua hasil utama: peta desa dan inovasi alat gejik sebagai teknologi tepat guna untuk mendukung kegiatan pertanian. Kedua hasil tersebut dikembangkan berdasarkan observasi lapangan, informasi yang dikumpulkan dari pemerintah desa dan masyarakat, serta identifikasi kebutuhan petani. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat secara partisipatif sehingga informasi yang digunakan dalam pembuatan peta dan pengembangan alat dapat disesuaikan dengan kondisi lokal dan kebutuhan masyarakat.

Data lapangan menunjukkan bahwa Desa Jatimulyo memiliki populasi sebanyak 3.137 jiwa yang tersebar di enam dusun, dengan 246 penduduk yang bekerja sebagai petani. Kondisi ini menyoroti peran vital sektor pertanian dalam kehidupan masyarakat Jatimulyo. Selain itu, data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa desa ini memiliki lahan sawah maupun lahan pertanian bukan sawah yang menjadi sumber daya lokal penunjang kegiatan pertanian. Kondisi tersebut menegaskan perlunya informasi wilayah yang sistematis serta inovasi sederhana untuk mendukung upaya pertanian masyarakat.

Hasil awal dari kegiatan ini adalah peta wilayah Desa Jatimulyo. Peta tersebut disusun berdasarkan observasi lapangan, data administrasi desa, dokumentasi, dan informasi yang dihimpun dari masyarakat. Proses pemetaan mencakup identifikasi batas wilayah, pembagian dusun, penggunaan lahan, fasilitas umum, serta berbagai elemen lain yang dianggap penting oleh warga setempat. Proses

ini menghasilkan informasi spasial yang memberikan gambaran lebih terstruktur mengenai kondisi wilayah tersebut. Pemetaan partisipatif memungkinkan masyarakat untuk berkontribusi memberikan informasi berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka tentang wilayah setempat, sehingga proses pemetaan tidak hanya mengandalkan data spasial, tetapi juga mempertimbangkan kondisi nyata di lapangan.

Hasil ini sejalan dengan temuan Hidayatullah dkk. (2023), yang menjelaskan bahwa pemetaan partisipatif dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi desa dengan melibatkan masyarakat dalam survei dan observasi lapangan. Pemetaan ini menghasilkan informasi mengenai potensi wilayah yang dapat mendukung perencanaan pembangunan desa. Dengan demikian, peta Desa Jatimulyo tidak hanya berfungsi sebagai representasi geografis, tetapi juga sebagai sumber informasi yang membantu pemerintah dan masyarakat dalam memahami kondisi serta potensi wilayah tersebut.

Pemanfaatan informasi spasial juga memberikan manfaat dalam mendukung pengelolaan potensi desa. Saputra dkk. (2022) menjelaskan bahwa pembuatan peta dasar menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan untuk menginventarisasi dan menyajikan informasi mengenai potensi desa. Dengan demikian, peta yang dihasilkan melalui kegiatan ini dapat menjadi sumber informasi untuk mendukung perencanaan desa, khususnya terkait penggunaan lahan dan pengembangan sektor pertanian.

Hasil dari kedua kegiatan ini adalah alat *gejik* inovatif yang dikembangkan sebagai teknologi tepat guna untuk membantu proses penanaman. Pembuatan alat ini didasarkan pada identifikasi kebutuhan masyarakat akan peralatan pertanian yang sederhana dan mudah digunakan. Proses perancangannya mempertimbangkan aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, ketersediaan material, biaya pembuatan, serta kesesuaian dengan kondisi yang dihadapi para petani di Desa Jatimulyo. Pengembangan alat ini dilakukan melalui tahapan perancangan, fabrikasi, pemeriksaan fungsi, pengujian, dan penyempurnaan.

Inovasi alat gejik sejalan dengan pengembangan berbagai peralatan tanam sederhana yang dirancang untuk mengurangi beban kerja petani. Saputro dkk. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan alat tanam praktis dapat meringankan beban kerja petani, mengurangi kebutuhan tenaga kerja dan waktu, serta menjadikan proses penanaman lebih efisien dan presisi. Hal ini mendukung gagasan bahwa pengembangan alat gejik sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna memiliki potensi untuk menyederhanakan proses penanaman.

Pengembangan alat tanam juga harus mempertimbangkan fungsi dan kinerja setiap komponennya. Azis dkk. (2022) mengembangkan alat tanam benih langsung yang dilengkapi dengan komponen untuk membuat alur tanam, meratakan tanah, dan mengatur penyebaran benih. Hasil pengujian menunjukkan bahwa komponen-komponen alat tersebut berfungsi secara efektif dan menghasilkan pola tanam yang lebih tertata. Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan teknologi pertanian sederhana memerlukan pengujian fungsional untuk memastikan alat yang dihasilkan benar-benar memenuhi tujuan penggunaannya.

Dalam kegiatan di Desa Jatimulyo, uji coba lapangan terhadap alat gejik dilakukan secara langsung di lahan pertanian untuk menilai fungsionalitas dan kemudahan penggunaannya. Uji coba tersebut berfokus pada kemampuan alat dalam membantu pembuatan lubang tanam, kemudahan pengoperasiannya, serta kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa alat gejik merupakan alternatif yang efektif dan sederhana untuk mempermudah proses penanaman. Warga setempat juga diberi kesempatan untuk mencoba alat tersebut secara langsung, sehingga mereka dapat memahami cara pengoperasian serta fungsi dari berbagai komponennya.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan alat sederhana dapat menjadi alternatif untuk mendukung aktivitas pertanian masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan Saputro dkk. (2021), yang menyatakan bahwa alat tanam yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan petani dapat meringankan beban kerja, mempersingkat durasi pengerjaan, dan mengurangi pengerahan tenaga fisik. Namun, hasil dari kegiatan di Desa Jatimulyo tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan produktivitas atau persentase kenaikan efisiensi tertentu, karena tidak dilakukan pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah penggunaan alat tersebut.

Secara keseluruhan, pembuatan peta desa dan inovasi alat gejik memberikan dua bentuk dukungan yang saling melengkapi dalam mengembangkan potensi Desa Jatimulyo. Peta desa menyajikan informasi mengenai kondisi spasial dan aset desa, sementara alat gejik menawarkan alternatif teknologi sederhana untuk mendukung kegiatan pertanian. Pendekatan partisipatif yang diterapkan juga memungkinkan masyarakat untuk terlibat dalam proses identifikasi kebutuhan, pengumpulan informasi,

pengujian, serta pemanfaatan hasil proyek. Dengan demikian, inisiatif ini tidak hanya menghasilkan produk nyata yakni peta dan alat tersebut tetapi juga mendorong keterlibatan masyarakat dalam mendayagunakan potensi lokal secara lebih terarah.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, khususnya mengenai pengukuran kinerja alat secara kuantitatif. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui kapasitas kerja, waktu tanam, ketepatan jarak lubang, dan tingkat efisiensi, serta membandingkan alat gejik dengan cara tanam manual. Data tersebut dapat menjadi dasar untuk menyempurnakan desain alat dan menilai kegunaannya secara objektif. Oleh karena itu, pengembangan ke depan dapat fokus pada pelaksanaan pengujian dengan jumlah uji coba yang lebih banyak dan melintasi kondisi lapangan yang beragam untuk memperoleh data kinerja yang lebih komprehensif.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Jatimulyo



Gambar 2. Penyerahan Alat Gejik Kepada Petani

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Jatimulyo, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai yang mencakup pemetaan wilayah dan inovasi alat gejik (alat pelubang tanah manual) telah menghasilkan dua solusi yang mendukung optimalisasi potensi desa, khususnya di sektor pertanian. Kegiatan pemetaan menghasilkan informasi spasial mengenai kondisi setempat, pembagian dusun, penggunaan lahan, dan lokasi-lokasi penting, sehingga membantu masyarakat maupun pemerintah desa dalam memahami potensi wilayah secara lebih terstruktur. Sementara itu, inovasi alat gejik menghadirkan alternatif teknologi yang sederhana, praktis, dan tepat guna untuk membantu masyarakat dalam kegiatan penanaman.

Pelaksanaan kegiatan ini melalui pendekatan partisipatif memungkinkan pemerintah desa dan masyarakat untuk terlibat dalam pengumpulan informasi, pemetaan, pembuatan alat, serta pengujian. Keterlibatan tersebut memastikan bahwa hasil yang dicapai benar-benar disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan spesifik masyarakat Jatimulyo. Dengan demikian, pemetaan dan inovasi alat gejik menjadi langkah awal dalam mendayagunakan potensi lokal, mengefisienkan pekerjaan pertanian, serta mendorong penerapan teknologi tepat guna di tingkat desa.

Pengembangan di masa mendatang sebaiknya difokuskan pada pembaruan peta secara berkala

dan pengujian alat gejik yang lebih mendalam. Pengujian lanjutan dapat mengevaluasi berbagai parameter seperti waktu operasional, kapasitas kerja, presisi lubang tanam, efisiensi tenaga kerja, dan perbandingan dengan metode penanaman manual guna memungkinkan penilaian yang lebih objektif terhadap manfaat alat tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muslim Al Washliyah Nusantara atas kesempatan dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan, Ibu Tiflatul Husna, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Vera Kristiana, S.Pd., M.Pd., yang telah memberikan arahan serta bantuan selama kegiatan berlangsung.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Jatimulyo, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, khususnya Bapak Suyanto selaku Kepala Desa beserta seluruh perangkat desa yang telah memberikan izin, informasi, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh warga Desa Jatimulyo, khususnya masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pemetaan wilayah, pembuatan dan pengujian alat gejik, serta kegiatan pertanian. Dukungan, partisipasi, dan kerja sama dari berbagai pihak telah membantu terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

REFERENSI

- Azis, A., Akhmad, M. F. R., & Useng, D. (2022). Pengembangan alat tanam benih langsung tipe *drum seeder*. *Jurnal Agritechno*, 15(1), 15–24. <https://doi.org/10.70124/at.v15i1.462>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai. (2024). *Hasil pencacahan lengkap Sensus Pertanian 2023—Tahap II: Usaha Pertanian Perorangan (UTP) tanaman pangan Kabupaten Serdang Bedagai*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai. (2024). *Kecamatan Pegajahan dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai.
- Budiman, N., Irwandi, I., & Maimori, R. (2022). Pemetaan potensi Nagari Atar berbasis partisipatif. *Journal of Research on Community Engagement*, 4(1).
- Hajad, M., Radi, R., & Purwantana, B. (2021). Pengembangan alat tanam jagung tipe tugal dalam untuk lahan kritis. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(2), 129–138. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v10i2.129-138>
- Hidayatullah, A. Z., Hakiki, L. K., Ibrahim, M. S. T., Khair, M. A. H., & Nursaputra, M. (2022). Pemetaan partisipatif potensi desa berbasis sistem informasi spasial di Desa Watu Toa Kabupaten Soppeng. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(8). <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i8.4502>
- Perdana, D., Hamdi, H., & Apriani, W. (2020). Penerapan teknologi tepat guna dalam pengendalian organisme pengganggu tanaman dan penanganan pasca panen padi di Desa Tebas Sungai. *JURNAL PATANI: Pengembangan Teknologi Pertanian dan Informatika*, 4(1), 5–13. <https://doi.org/10.47767/patani.v4i1.7>
- Rachmawati, R. R. (2021). Smart farming 4.0 untuk mewujudkan pertanian Indonesia maju, mandiri, dan modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(2), 137–154.
- Rahim, B., & Suparno. (2020). Meningkatkan efisiensi kinerja petani melalui penerapan teknologi tepat guna pada mesin straw cutter. *Jurnal Vokasi Mekanika*, 2(4), 56–60. <https://doi.org/10.24036/vomek.v2i4.151>
- Saputra, A., Nurhakim, N., & Syafi'i, A. A. (2022). Pemanfaatan foto udara untuk penyusunan peta desa dan pemetaan potensi desa berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Himasapta*, 7(3).
- Saputro, W., Lestari, W. D., Edahwati, L., Issafira, R. D., Faizin, A. K., Adyono, N., & Sari, T. P. (2021). Alat tanam jagung yang praktis guna mempermudah dan mengurangi biaya produksi kelompok tani di Dramaga, Bogor, Jawa Barat. *Abdi-Mesin*, 1(2), 33–40. <https://doi.org/10.33005/abdi-mesin.v1i2.20>
- Surdia, R. M., Pirngadi, B. H., Raharja, A. B., & Sutansyah, L. (2022). Inisiasi pemanfaatan teknologi informasi geospasial dalam penyusunan peta desa berbasis partisipatif masyarakat. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 13(2).
- Wardani, Y. K., Anjani, D., Rizki, M., Maulana, M. R. F., Audina, V., Maidila, S., Defri, C. N., Lisnaini,

Maesaroh, R. S., Farhan, M., & Purnama, S. V. (2026). Pemetaan potensi desa berbasis SIG melalui Kuliah Kerja Nyata mahasiswa Universitas Lampung di Desa Munca, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(3). <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i3.4404>