



Pemberdayaan Gapoktan Plana Jaya melalui Implementasi E-Gepatan dalam Administrasi Distribusi Pupuk Subsidi

Empowering Gapoktan Plana Jaya through the Implementation of E-Gepatan in Subsidized Fertilizer Distribution Administration

Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo^{1*}, Arif Riyandi², Sandhy Fernandez³, Riyatno⁴, Jamaludin Abdul Karim⁵, Monica Khirani Triastary⁶, Khadeeja Tatsbitha Aydin⁷

¹⁻⁷Universitas Telkom, Indonesia

Email: awietmwp@telkomuniversity.ac.id^{1*}, arifriyandi@telkomuniversity.ac.id², sandhyf@telkomuniversity.ac.id³, riyatnopurbowaseso@telkomuniversity.ac.id⁴, jamaludinabdulkarim@student.telkomuniversity.ac.id⁵, monicakhirani@student.telkomuniversity.ac.id⁶, khadeejatatsbitha@student.telkomuniversity.ac.id⁷

*Penulis Korespondensi: awietmwp@telkomuniversity.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 23 Maret 2026;

Revisi: 29 April 2026;

Diterima: 30 Mei 2026;

Terbit: 20 Juni 2026

Keywords: Administrative Digitalization; E-Gepatan; Farmer Groups Association; Fertilizer Distribution; Participatory Empowerment.

Abstract: Gapoktan Plana Jaya experienced problems in managing subsidized fertilizer distribution administration, which was still conducted manually, potentially causing data inconsistencies, stock recording errors, reporting delays, and low transparency in fertilizer distribution to farmers. In addition, the absence of a real-time monitoring system made it difficult for administrators to monitor fertilizer stock availability and quota absorption. This community service activity aimed to improve the effectiveness of subsidized fertilizer distribution administration through the implementation of the digital-based E-Gepatan system. The implementation method used a participatory empowerment approach consisting of field observation, interviews, training, system implementation assistance, and monitoring and evaluation. The activities involved Gapoktan administrators, farmer groups, and E-Gepatan system operators. The results showed that the system was successfully used for recording fertilizer distribution, stock management, and generating digital and automatic distribution reports. The implementation of the system also improved administrative transparency and coordination among administrators. Based on the pretest and posttest results of 15 participants, there was a 49.31% increase in participants' understanding after the training and mentoring activities. In addition to providing technical solutions, the community service activity also encouraged behavioral changes toward more data-driven, effective, and accountable fertilizer distribution governance. The sustainability of the program was indicated by the continued use of the E-Gepatan system by Gapoktan after the completion of the community service activities.

Abstrak

Gapoktan Plana Jaya menghadapi permasalahan dalam pengelolaan administrasi distribusi pupuk subsidi yang masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian data, kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, dan rendahnya transparansi distribusi pupuk kepada petani. Selain itu, belum tersedianya sistem monitoring secara *real time* menyebabkan pengurus mengalami kesulitan dalam memantau ketersediaan stok dan penyerapan kuota pupuk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas administrasi distribusi pupuk subsidi melalui implementasi sistem E-Gepatan berbasis digital. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan pemberdayaan partisipatif yang meliputi observasi lapangan, wawancara, pelatihan, pendampingan implementasi sistem, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan pengurus Gapoktan, kelompok tani, dan operator sistem E-Gepatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem berhasil digunakan untuk pencatatan distribusi pupuk, pengelolaan stok,

serta pembuatan laporan distribusi secara digital dan otomatis. Implementasi sistem juga mampu meningkatkan transparansi administrasi dan memperbaiki koordinasi antar pengurus. Berdasarkan hasil pretest dan posttest terhadap 15 peserta, terjadi peningkatan pemahaman peserta sebesar 49,31% setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Selain memberikan solusi teknis, kegiatan pengabdian juga mendorong perubahan perilaku mitra menuju tata kelola distribusi pupuk yang lebih berbasis data, efektif, dan akuntabel. Keberlanjutan program ditunjukkan dengan tetap digunakannya sistem E-Gepatan oleh Gapoktan setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan.

Kata Kunci: Digitalisasi Administrasi; Distribusi Pupuk; E-Gepatan; Gapoktan; Pemberdayaan Partisipatif.

1. PENDAHULUAN

Gapoktan Plana Jaya menaungi lima kelompok tani, yaitu Poktan Sri Rejeki, Poktan Plana Jaya, Poktan Tani Makmur, Poktan Budi Utami, dan Poktan Gemar, dengan total sekitar 450 sampai dengan 550 petani aktif (Prasetyo et al., 2025). Secara kelembagaan, Gapoktan berperan sebagai pusat koordinasi dalam pengelolaan lahan, distribusi sarana produksi pertanian, termasuk pupuk subsidi, serta pemasaran hasil panen (Januarisky et al., 2025; Wijayanti et al., 2024). Besarnya jumlah petani dan luasnya cakupan usaha tani menunjukkan bahwa distribusi pupuk subsidi memiliki skala pelayanan yang signifikan, sehingga kondisi ini menjadi potensi sekaligus tantangan dalam menjaga ketepatan alokasi dan transparansi distribusi (Hendrita et al., 2025; Pramono & Zulfikar, 2025). Gapoktan Plana Jaya telah memiliki pengalaman dalam pengelolaan data melalui sistem digital pada program sebelumnya, pengurus sudah terbiasa melakukan input data, verifikasi informasi, dan koordinasi berbasis sistem (Lamidja et al., 2023; Oriezha, 2024; Paminto et al., 2024). Kapasitas ini menjadi modal sosial dan teknis yang kuat untuk mengembangkan modul administrasi dan distribusi pupuk subsidi secara terintegrasi. Besarnya jumlah anggota juga menciptakan basis data yang kaya untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi distribusi pupuk (Apriadi et al., 2026; Aribowo & Emanuel, 2023). Data historis distribusi dapat digunakan untuk menganalisis pola kebutuhan pupuk per musim tanam, mengidentifikasi potensi kekurangan stok, serta meningkatkan efisiensi alokasi. Integrasi data pupuk dengan data produksi yang telah terdigitalisasi akan memperkuat akurasi perencanaan kebutuhan sarana produksi (Patria, 2025; Rohma & Opoku, 2025).

Dukungan kelembagaan yang kuat, pengalaman digitalisasi sebelumnya serta skala pelayanan yang besar menunjukkan bahwa Gapoktan Plana Jaya memiliki kesiapan institusional untuk mengimplementasikan sistem administrasi dan distribusi pupuk subsidi secara digital. Program pengembangan ini tidak hanya meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, tetapi juga memperkuat kemandirian organisasi dalam mengelola rantai pasok sarana produksi pertanian secara berkelanjutan (Wulandari et al., 2023). Pada program

pengabdian sebelumnya, sistem E-Gepatan telah dikembangkan untuk mendigitalisasi data produksi dan memperluas akses pemasaran lintas wilayah. Meskipun digitalisasi produksi dan pemasaran telah berjalan dengan baik, aspek administrasi distribusi pupuk subsidi masih dilakukan secara manual (Zuhriyah et al., 2023).

Gapoktan Plana Jaya memiliki tanggung jawab dalam mencatat alokasi pupuk berdasarkan RDKK, mengelola stok pupuk masuk dari distributor, serta mendistribusikannya kepada petani anggota sesuai kuota. Proses pencatatan yang masih berbasis buku manual berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data, kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, serta rendahnya transparansi distribusi (Muhairi et al., 2025). Permasalahan lain yang muncul adalah belum adanya sistem monitoring *real-time* terhadap ketersediaan pupuk dan tingkat penyerapan kuota per petani. Ketika terjadi kekurangan stok atau keterlambatan distribusi, pengurus kesulitan melakukan pelacakan data secara cepat (Putra et al., 2024). Kondisi ini dapat mempengaruhi kelancaran musim tanam dan berpotensi menimbulkan ketidakpercayaan antar anggota.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan lanjutan sistem E-Gepatan melalui penambahan modul administrasi dan distribusi pupuk subsidi yang terintegrasi. Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi, akurasi pencatatan, efisiensi pelaporan, serta mendukung keberlanjutan manajemen pertanian di Desa Plana. Solusi dirancang berdasarkan hasil identifikasi masalah yang meliputi ketidaksesuaian data alokasi, kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, serta belum adanya sistem monitoring *real-time*. Pendekatan yang digunakan tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada penguatan tata kelola organisasi dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Pendekatan ini akan mengembangkan fitur pencatatan data petani berdasarkan RDKK, alokasi kuota pupuk per musim tanam, serta jenis pupuk yang diterima setiap anggota (Rizal & Togimin, 2023; Togimin, 2023). Sistem akan menyimpan data secara terstruktur sehingga setiap transaksi distribusi dapat ditelusuri kembali dengan mudah. Setiap petani akan memiliki profil digital yang memuat luas lahan, komoditas yang ditanam, serta riwayat penerimaan pupuk subsidi. Integrasi ini akan mengurangi potensi ketidaksesuaian data antara catatan manual dan kondisi lapangan. Setiap pupuk yang masuk dari distributor akan dicatat sebagai stok masuk, sedangkan setiap distribusi kepada petani akan mengurangi stok secara otomatis.

Dashboard akan menampilkan informasi jumlah stok tersedia, stok minimum, serta persentase distribusi per jenis pupuk (Ibukun et al., 2025). Sistem juga akan dilengkapi dengan notifikasi apabila stok mendekati batas minimum. Fitur ini akan membantu pengurus dalam

mengambil keputusan secara cepat ketika terjadi potensi kekurangan pasokan. Sistem monitoring *real-time* akan mengurangi risiko kesalahan pembukuan yang sebelumnya terjadi karena pencatatan manual (Kiruthika et al., 2023). Transparansi data akan meningkat karena seluruh pengurus dapat mengakses informasi yang sama berdasarkan data yang tersimpan dalam sistem (Setiyorini et al., 2026; Yusmadi et al., 2025).

Setiap transaksi distribusi akan dicatat dalam sistem dengan mencantumkan nama petani, jumlah pupuk yang diterima, tanggal distribusi, serta sisa kuota yang tersedia. Tim akan mengembangkan fitur validasi kuota sehingga sistem secara otomatis menolak distribusi yang melebihi batas alokasi. Mekanisme ini akan mencegah terjadinya kelebihan distribusi yang berpotensi menimbulkan konflik internal. Digitalisasi ini akan meningkatkan akuntabilitas dan memperkuat kepercayaan antar anggota Gapoktan. Program ini tidak hanya berhenti pada pencatatan distribusi, tetapi juga mengintegrasikan data pupuk dengan data produksi yang telah terdigitalisasi pada tahap sebelumnya. Sistem akan menganalisis kebutuhan pupuk berdasarkan luas lahan dan komoditas yang ditanam oleh setiap petani. Integrasi ini memungkinkan Gapoktan menyusun perencanaan kebutuhan pupuk yang lebih rasional dan berbasis data. Pengurus dapat memprediksi kebutuhan musim tanam berikutnya berdasarkan data historis distribusi dan produksi. Langkah ini akan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan mendukung produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

Pengembangan sistem akan diikuti dengan penyusunan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) yang mengatur alur distribusi pupuk berbasis digital. SOP akan mencakup proses penerimaan pupuk dari distributor, pencatatan stok, distribusi kepada petani, serta pelaporan kepada dinas pertanian. SOP akan disusun bersama pengurus Gapoktan agar sesuai dengan kondisi lapangan. Dokumen ini akan menjadi pedoman resmi dalam menjalankan sistem administrasi digital. Kejelasan prosedur akan mengurangi potensi kesalahan teknis dan meningkatkan konsistensi pelaksanaan.

2. METODE PENELITIAN

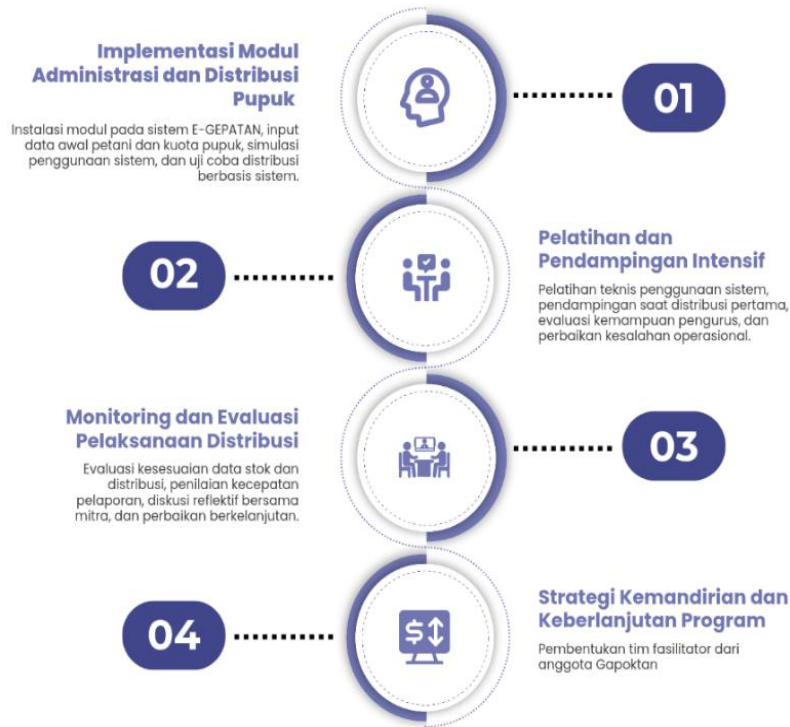
Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan pemberdayaan partisipatif dengan menempatkan Gapoktan Plana Jaya sebagai subyek dampingan sekaligus mitra aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan seperti Gambar 1. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Gapoktan Plana Jaya yang bergerak pada pengelolaan distribusi pupuk subsidi bagi kelompok tani di wilayah desa mitra. Mitra terlibat secara langsung dalam proses identifikasi permasalahan, perencanaan program, implementasi sistem, hingga evaluasi kegiatan. Keterlibatan mitra dilakukan untuk memastikan bahwa solusi yang diterapkan sesuai dengan

kebutuhan dan kondisi operasional Gapoktan. Program pengabdian difokuskan pada penguatan tata kelola distribusi pupuk subsidi melalui implementasi sistem administrasi digital berbasis E-Gepatan. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, diskusi partisipatif, pelatihan teknis, pendampingan implementasi sistem, serta monitoring dan evaluasi berkala. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan transparansi administrasi, efisiensi distribusi, dan kapasitas pengurus Gapoktan dalam pengelolaan data pupuk subsidi.

Tahapan kegiatan pengabdian diawali dengan tahap koordinasi dan penguatan komitmen bersama mitra melalui penyusunan kesepakatan kerja yang mencakup jadwal pelaksanaan, target kegiatan, dan pembagian tugas. Pada tahap ini, tim pengabdian bersama pengurus Gapoktan melakukan identifikasi alur distribusi pupuk yang berjalan serta menentukan kebutuhan sistem digital yang akan diterapkan. Selanjutnya dilakukan penyusunan SOP distribusi pupuk berbasis digital secara partisipatif agar sesuai dengan struktur organisasi dan pola kerja mitra. Tahap implementasi dilakukan dengan pemasangan dan konfigurasi modul administrasi pupuk subsidi pada sistem E-Gepatan. Tim pengabdian melakukan input data awal yang meliputi data petani berdasarkan RDKK, luas lahan, jenis komoditas, serta kuota pupuk per musim tanam. Setelah itu dilakukan simulasi penggunaan sistem bersama pengurus Gapoktan untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan dengan baik, meliputi pencatatan stok masuk, distribusi pupuk, validasi kuota, dan pembuatan laporan otomatis. Sistem kemudian diterapkan pada proses distribusi pupuk secara nyata dengan pendampingan langsung dari tim pengabdian.

Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, tim pengabdian menyelenggarakan pelatihan teknis penggunaan sistem kepada pengurus Gapoktan yang terlibat dalam distribusi pupuk subsidi. Pelatihan dilakukan melalui praktik langsung penggunaan modul administrasi, pengelolaan dashboard stok, validasi kuota, dan penyusunan laporan digital. Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan intensif baik melalui kunjungan lapangan maupun komunikasi daring guna membantu mitra dalam menyelesaikan kendala teknis yang muncul selama implementasi sistem. Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas penerapan sistem digital. Evaluasi dilakukan melalui diskusi reflektif bersama pengurus Gapoktan dan perwakilan kelompok tani dengan fokus pada akurasi pencatatan stok, kesesuaian distribusi dengan kuota, serta ketepatan pelaporan. Data distribusi yang tercatat dalam sistem dianalisis untuk mengukur tingkat efisiensi dan transparansi administrasi pupuk subsidi. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan sistem dan penguatan tata kelola distribusi pupuk. Sebagai upaya keberlanjutan program, tim pengabdian menyerahkan dokumentasi teknis sistem, panduan penggunaan, dan dokumen SOP kepada mitra. Gapoktan

juga menunjuk admin lokal yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan sistem dan pembaruan data. Strategi keberlanjutan ini diharapkan mampu mendukung kemandirian mitra dalam mengelola sistem administrasi pupuk subsidi secara berkelanjutan dan memanfaatkan data distribusi sebagai dasar pengambilan keputusan pada musim tanam berikutnya.



Gambar 1. Solusi yang Ditawarkan.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada Gapoktan Plana Jaya sebagai mitra utama dalam penguatan tata kelola distribusi pupuk subsidi berbasis digital. Sebelum program dilaksanakan, proses administrasi distribusi pupuk masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan berbasis buku. Kondisi tersebut menyebabkan potensi ketidaksesuaian data distribusi, kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, serta rendahnya transparansi distribusi pupuk kepada petani anggota. Selain itu, Gapoktan belum memiliki sistem monitoring secara *real time* untuk memantau ketersediaan stok pupuk maupun tingkat penyerapan kuota pupuk per petani. Permasalahan tersebut menyulitkan pengurus dalam melakukan pelacakan distribusi ketika terjadi keterlambatan maupun kekurangan stok pupuk. Kegiatan pengabdian diawali dengan koordinasi awal bersama pengurus Gapoktan Plana Jaya melalui wawancara dan observasi lapangan yang dilaksanakan pada November hingga Desember 2025 seperti Gambar 2. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra serta memahami alur distribusi pupuk yang berjalan. Hasil observasi

menunjukkan bahwa sistem distribusi pupuk belum terintegrasi dengan data luas lahan dan riwayat produksi petani pada sistem E-Gepatan sehingga pengurus belum dapat melakukan analisis kebutuhan pupuk secara lebih akurat.



Gambar 2. Wawancara Bersama Mitra.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim pengabdian melakukan pengembangan sistem E-Gepatan dengan menambahkan fitur distribusi pupuk subsidi. Pengembangan sistem difokuskan pada pencatatan distribusi pupuk berbasis data RDKK, pengelolaan stok pupuk, validasi kuota petani, serta pembuatan laporan distribusi secara otomatis. Selain pengembangan sistem, tim juga menyusun modul pelatihan penggunaan sistem sebagai media pembelajaran bagi pengurus Gapoktan, kelompok tani, dan operator E-Gepatan. Pelatihan penggunaan sistem dilaksanakan pada Tanggal 30 maret 2026 dengan melibatkan sekitar 15 peserta yang terdiri atas pengurus Gapoktan, perwakilan kelompok tani, dan operator sistem E-Gepatan. Kegiatan pelatihan dilakukan melalui pemaparan materi dan praktik langsung penggunaan sistem distribusi pupuk digital. Materi pelatihan mencakup pengelolaan data petani, pencatatan stok pupuk, validasi distribusi berdasarkan kuota, serta pembuatan laporan digital secara otomatis.

Pendampingan dilakukan secara langsung pada proses distribusi pupuk di Gapoktan Plana Jaya. Pada tahap ini, pengurus mulai melakukan pencatatan stok pupuk dan distribusi kepada petani menggunakan sistem digital yang telah dikembangkan. Tim pengabdian turut membantu proses input data sebanyak 533 data petani berdasarkan RDKK ke dalam sistem E-Gepatan dan dokumentasi kegiatan pendampingan implementasi sistem ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan Pendampingan.

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa sistem berhasil mendukung proses distribusi pupuk subsidi secara lebih tertata dan efisien. Pengurus Gapoktan dapat melakukan pencatatan stok pupuk secara digital sehingga data distribusi menjadi lebih akurat dan mudah dipantau. Selain itu, laporan penerimaan pupuk dapat dihasilkan secara otomatis melalui sistem sehingga mempercepat proses administrasi dan pelaporan distribusi pupuk. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan pada tanggal 20 Mei sampai dengan 31 Mei 2026 untuk menilai efektivitas penggunaan sistem. Monitoring dilakukan terhadap akurasi pencatatan stok, ketepatan distribusi pupuk berdasarkan kuota, serta kemampuan pengurus dalam mengoperasikan sistem secara mandiri. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengurus Gapoktan, kelompok tani, dan operator E-GEPATAN mulai terbiasa menggunakan sistem digital dalam proses administrasi distribusi pupuk. Selain itu, terjadi peningkatan kerapihan administrasi, transparansi distribusi, serta koordinasi antar pengurus dalam pengelolaan pupuk subsidi.

Perubahan lain yang muncul dari kegiatan pengabdian adalah meningkatnya kesadaran pengurus terhadap pentingnya pencatatan data distribusi pupuk secara digital sebagai dasar pengambilan keputusan. Data distribusi yang tersimpan dalam sistem mulai dimanfaatkan untuk memantau tingkat penyerapan pupuk serta mendukung perencanaan kebutuhan pupuk pada musim tanam berikutnya. Kondisi ini menunjukkan adanya transformasi tata kelola administrasi dari sistem manual menuju sistem digital berbasis data. Sebagai bentuk keberlanjutan program, sistem distribusi pupuk digital tetap digunakan oleh Gapoktan setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan. Mitra juga menyampaikan ketertarikan untuk mengembangkan fitur tambahan pada sistem E-Gepatan, seperti integrasi kebutuhan pupuk dengan data hasil produksi pertanian dan digitalisasi layanan administrasi lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga

mendorong terbentuknya kesadaran baru dalam pemanfaatan teknologi digital untuk penguatan kelembagaan Gapoktan.

Tabel 1. Pertanyaan *Pre-Test* dan *Post-Test*.

No	Pertanyaan
1	Apakah proses pencatatan distribusi pupuk secara manual sering menyebabkan keterlambatan administrasi?
2	Apakah pencatatan manual berpotensi menyebabkan kesalahan data stok dan distribusi pupuk?
3	Apakah proses pencarian data distribusi pupuk secara manual cukup sulit dilakukan?
4	Apakah pengawasan distribusi pupuk menjadi kurang optimal ketika administrasi masih dilakukan secara manual?
5	Apakah penggunaan sistem E-Gepatan membantu mempercepat proses pencatatan distribusi pupuk?
6	Apakah penggunaan E-Gepatan membantu meningkatkan ketepatan data distribusi pupuk kepada petani?
7	Apakah sistem E-Gepatan memudahkan pengurus dalam memantau stok pupuk dan kuota petani?
8	Apakah laporan distribusi pupuk menjadi lebih mudah dibuat setelah menggunakan E-Gepatan?
9	Apakah penggunaan E-Gepatan meningkatkan transparansi administrasi distribusi pupuk di Gapoktan?
10	Apakah implementasi E-Gepatan membantu pengurus dalam pengambilan keputusan berdasarkan data distribusi pupuk?

4. DISKUSI

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi distribusi pupuk subsidi melalui pengembangan sistem E-Gepatan mampu menjadi solusi terhadap berbagai permasalahan tata kelola yang sebelumnya dihadapi oleh Gapoktan Plana Jaya. Sebelum program dilaksanakan, proses administrasi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengurus mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan stok, pelacakan distribusi, dan penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Kondisi tersebut sejalan dengan permasalahan umum yang sering terjadi pada pengelolaan administrasi pertanian berbasis manual, yaitu rendahnya efisiensi pengelolaan data dan tingginya potensi kesalahan pencatatan.

Pendekatan pemberdayaan partisipatif yang digunakan dalam kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap keterlibatan mitra dalam proses transformasi digital. Gapoktan tidak hanya menjadi objek penerapan teknologi, tetapi turut dilibatkan dalam identifikasi kebutuhan sistem, penyusunan alur distribusi, hingga implementasi dan evaluasi penggunaan sistem. Keterlibatan tersebut mendorong munculnya rasa memiliki terhadap sistem yang dikembangkan sehingga proses adaptasi teknologi dapat berjalan lebih baik. Pendekatan partisipatif juga membantu menyesuaikan fitur sistem dengan kondisi operasional dan kebutuhan nyata di lapangan. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan secara bertahap memberikan pengaruh terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem digital. Peningkatan hasil pemahaman peserta berdasarkan pretest dan posttest menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam membantu pengurus Gapoktan memahami penggunaan sistem distribusi pupuk digital.

Pendampingan intensif selama masa implementasi juga berperan penting dalam membangun kepercayaan diri pengurus ketika menghadapi perubahan dari sistem manual menuju sistem digital. Implementasi sistem distribusi pupuk digital menghasilkan perubahan dalam tata kelola administrasi Gapoktan. Pencatatan stok pupuk yang sebelumnya dilakukan secara manual berubah menjadi pencatatan digital yang lebih terstruktur dan mudah dipantau. Pengurus dapat mengetahui kondisi stok pupuk, riwayat distribusi, serta data penerima pupuk secara lebih cepat melalui sistem yang terintegrasi. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, sistem juga mendukung transparansi distribusi pupuk karena data distribusi dapat ditelusuri berdasarkan kuota dan identitas petani penerima.

Integrasi data distribusi pupuk dengan data petani berbasis RDKK memberikan manfaat dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih berbasis data. Sebelumnya, pengurus mengalami kesulitan dalam melakukan analisis kebutuhan pupuk karena data administrasi belum terhubung dengan data lahan dan produksi. Setelah implementasi sistem, data distribusi dapat digunakan sebagai dasar evaluasi tingkat penyerapan pupuk serta perencanaan kebutuhan pupuk pada musim tanam berikutnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya berdampak pada aspek teknis administrasi, tetapi juga memperkuat fungsi manajerial Gapoktan. Selain perubahan teknis, kegiatan pengabdian juga mendorong munculnya perubahan sosial dalam pengelolaan kelembagaan Gapoktan. Pengurus mulai memiliki kesadaran baru mengenai pentingnya pencatatan data yang akurat dan pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung tata kelola organisasi. Koordinasi antar pengurus dan kelompok tani juga menjadi lebih baik karena informasi distribusi pupuk dapat diakses dan dipantau secara lebih transparan. Perubahan tersebut menunjukkan adanya transformasi budaya kerja dari sistem administrasi konvensional menuju sistem kerja berbasis data dan teknologi.

Keberlanjutan program menjadi salah satu indikator penting keberhasilan pengabdian masyarakat. Sistem yang tetap digunakan oleh Gapoktan setelah kegiatan selesai menunjukkan bahwa teknologi yang dikembangkan dapat diterima dan diimplementasikan oleh mitra. Adanya keinginan mitra untuk mengembangkan fitur tambahan pada sistem E-Gepatan juga menunjukkan meningkatnya kesiapan kelembagaan dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung layanan administrasi pertanian lainnya. Program pengabdian tidak hanya menghasilkan solusi jangka pendek terhadap permasalahan distribusi pupuk subsidi, tetapi juga membuka peluang pengembangan transformasi digital pada tata kelola kelembagaan pertanian secara berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*.

Pertanyaan	Responden	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	Peningkatan
1	P1	56	84	50,00%
2	P2	58	86	48,28%
3	P3	54	82	51,85%
4	P4	60	88	46,67%
5	P5	57	85	49,12%
6	P6	59	87	47,46%
7	P7	55	83	50,91%
8	P8	58	86	48,28%
9	P9	60	89	48,33%
10	P10	54	82	51,85%
11	P11	57	85	49,12%
12	P12	56	84	50,00%
13	P13	59	88	49,15%
14	P14	58	86	48,28%
15	P15	59	89	50,85%
Rata-rata		57,33	85,60	49,31%

Berdasarkan Tabel 2. 15 responden yang mengikuti pelatihan dan pendampingan program abdimas, diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman peserta mengenai implementasi sistem E-Gepatan dalam administrasi distribusi pupuk subsidi. Nilai rata-rata peserta meningkat dari 57,33 pada saat pretest menjadi 85,60 pada saat posttest dengan rata-rata peningkatan sebesar 49,31%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan implementasi sistem mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap pentingnya distribusi pupuk yang lebih tepat sasaran, transparan, dan terdokumentasi secara digital.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada Gapoktan Plana Jaya menunjukkan bahwa implementasi sistem E-Gepatan mampu mendukung penguatan tata kelola administrasi distribusi pupuk subsidi secara lebih efektif, transparan, dan terstruktur. Digitalisasi administrasi distribusi pupuk berhasil mengurangi ketergantungan terhadap pencatatan manual yang sebelumnya berpotensi menimbulkan kesalahan data, keterlambatan pelaporan, serta rendahnya transparansi distribusi pupuk kepada petani. Hasil pelatihan dan pendampingan juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebesar 49,31% terhadap penggunaan sistem digital dalam mendukung distribusi pupuk yang lebih tepat sasaran. Secara teoritis, hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan partisipatif mampu meningkatkan keberhasilan implementasi teknologi digital pada

kelembagaan pertanian. Keterlibatan aktif mitra dalam proses identifikasi masalah, pelatihan, implementasi, hingga evaluasi sistem mendorong munculnya rasa memiliki terhadap teknologi yang diterapkan. Selain menghasilkan perubahan teknis dalam administrasi distribusi pupuk, program ini juga mendorong perubahan perilaku organisasi menuju tata kelola berbasis data dan teknologi digital. Penggunaan sistem E-Gepatan tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga menjadi instrumen pengambilan keputusan dalam pengelolaan distribusi pupuk subsidi.

Berdasarkan hasil pengabdian, direkomendasikan agar Gapoktan Plana Jaya terus melakukan pengembangan sistem secara berkelanjutan, khususnya pada integrasi data kebutuhan pupuk, hasil produksi pertanian, dan layanan administrasi pertanian lainnya. Selain itu, diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan lanjutan agar pengurus dan operator sistem mampu mengelola serta mengembangkan sistem secara mandiri. Dukungan dari pemerintah desa, kelompok tani, dan pemangku kepentingan lainnya juga diperlukan untuk memperkuat keberlanjutan implementasi digitalisasi administrasi pertanian di tingkat Gapoktan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas Telkom atas dukungan pendanaan melalui Skema Teknologi Tepat Guna pada Tahun 2026 Periode 1, sehingga kegiatan implementasi sistem E-Gepatan untuk administrasi distribusi pupuk subsidi dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Gapoktan Plana Jaya sebagai mitra utama kegiatan pengabdian yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi kebutuhan, pelatihan, implementasi sistem, hingga proses monitoring dan evaluasi. Apresiasi turut disampaikan kepada seluruh kelompok tani yang berada di bawah koordinasi Gapoktan Plana Jaya serta operator E-Gepatan yang telah mendukung proses implementasi dan pemanfaatan sistem distribusi pupuk digital. Selain itu, tim pengabdian juga menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Plana yang telah memberikan dukungan, fasilitasi, dan koordinasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh peserta pelatihan dan pendampingan yang telah berpartisipasi aktif serta menunjukkan antusiasme dalam mengikuti kegiatan implementasi sistem E-Gepatan. Partisipasi dan kerja sama seluruh pihak menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan program pengabdian masyarakat ini. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini baik secara langsung maupun tidak langsung

yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR REFERENSI

- Apriadi, M. R., Nurman, N., Armansyah, Y., & H, M. R. (2026). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Integrasi Pupuk Bersubsidi (IPUBERS) di Desa Sungai Rotan Kecamatan Rantau Panjang Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumsel. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.41894>
- Aribowo, E. P., & Emanuel, A. W. R. (2023). Subsidized Fertilizer Distribution System Architecture Design with Blockchain Technology. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v9i2.6098>
- Hendrita, V., Meidita, F., & SUPriyadi, J. (2025). Implementation of E-Government in Subsidized Fertilizer Distribution Management in Indonesia. *International Conference on Agriculture, Green Technology, Renewable Resources and Food Security (IC-AGREFO)*. <https://doi.org/10.1063/5.0269397>
- Ibukun, E., Taiwo, A., Folasade, A., & Sunday, O. (2025). Design and Implementation of A Web-Based Inventory Management. *Current Trends In Information Communication Technology Research (CTICTR)*, 4(1). <https://doi.org/10.61867/pcub.v4i1a.200>
- Januarisky, H. A., Syaukat, Y., & Rifin, A. (2025). The Effect of Urea and NPK Fertilizer Usage on Farmers Receiving Fertilizer Subsidies. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 8(2). <https://doi.org/10.37637/ab.v8i2.2098>
- Kiruthika, J. K., Manikandan, S., Nithya, U., & Preethika, M. (2023). IOT-Based Smart Inventory Management System. *International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI)*. <https://doi.org/10.1109/ICCCI56745.2023.10128211>
- Lamidja, E. M., Girsang, W., & Siwalette, J. D. (2023). Pengaruh Efektifitas Penerapan Kartu Tani terhadap Penyaluran Pupuk Bersubsidi (Studi Kasus di Kabupaten Kepulauan Aru). *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 9(3). <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i3.1411>
- Muhairi, Amalia, R., Sopiah, N., & Ibadi, T. (2025). SI Monitoring Dan Distribusi Pupuk Bersubsidi Pada CV Zildhan Tani Kecamatan Belitang II Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah BETRIK*, 16(3). <https://doi.org/10.36050/y3pxjm67>
- Oriezha, E. (2024). Efektivitas Implementasi Kartu Tani terhadap Penyaluran Pupuk Bersubsidi di Desa Sinar Tebudak. *El-Mal Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(2). <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i2.5512>
- Paminto, S. R., Ahmad, I. K., Rohman, Z. S., Hidayat, A., Hidayat, T. W., & Yudiansyah, F. (2024). Fungsionalisasi Kartu Tani Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Pupuk Bersubsidi Kepada Petani Di Kabupaten Cianjur Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(4). <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i4.288>
- Patria, I. (2025). Transformasi Pertanian Presisi Berbasis Digital di Indonesia: Tinjauan Sistematis Peluang dan Tantangan. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(6). <https://doi.org/10.55123/insologi.v4i6.6319>
- Pramono, A., & Zulfikar. (2025). Development of A Cooperative Digitalization System to Improve Efficiency and Transparency. *Buletin Poltanesa*, 26(2). <https://doi.org/10.51967/tanasa.v26i2.3589>

- Prasetyo, M. A. W., Riyatno, Riyandi, A., Fadiana, & Karim, J. A. (2025). Pemanfaatan E-Gepatan untuk Administrasi Lahan Pertanian dan Distribusi Hasil Panen Petani. *Indonesian Journal of Community Service and Innovation*, 5(3). <https://doi.org/10.20895/ijcosin.v5i3.9931>
- Putra, J. A., Annursida, A., Mulyanto, Y., & Yuliadi. (2024). Implementasi Aplikasi Penyaluran Pupuk Bersubsidi Pada Wilayah Kecamatan Unter Iwes Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima*, 7(1). <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v7i1.5388>
- Rizal, & Togimin. (2023). Pendampingan Penyusunan Eletronik Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (E-RDKK) Menggunakan Teknologi Google Form Pada Gabungan Kelompok Tani “Rejo Mulyo” Kabupaten Bondowoso. *Welfare : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3). <https://doi.org/10.30762/welfare.v1i3.603>
- Rohma, S. N. F., & Opoku, O. A. (2025). Design Get Up System Information Inventory Goods Based Web Using the Waterfall Method at CV. Tekno Maju Jaya. *Journal of Business, Social and Technology*, 6(2). <https://doi.org/10.59261/jbt.v6i2.567>
- Setiyorini, A., Putra Jeffry Andhika, Febriansyah, M., & Putri, V. K. A. (2026). Development of a Web-Based Agricultural E-Marketplace Using Laravel. *IJNMT (International Journal of New Media Technology)*, 12(2). <https://doi.org/10.31937/ijnmt.v12i2.4517>
- Togimin, R. (2023). Assistance in Preparing E-RDKK at Gapoktan “Rejo Mulyo” in Rejoagung Village, Sumberwringin District, Bondowoso Regency. *Journal of Community Services and Engagement: Voice of Community (VOC)*, 3(3). <https://doi.org/10.23917/voc.v3i3.5308>
- Wijayanti, N., Nurwahidah, S., Hartono, Y., Mastar, S., & Pebriana, L. (2024). Efektivitas Pendistribusian Pupuk Bersubsidi Berdasarkan Prinsip 6 Tepat di Kabupaten Sumbawa. *Musamus Journal of Agribusiness*, 7(1). <https://doi.org/10.35724/mujagri.v7i1.5957>
- Wulandari, S., Muin, N., Suprayitno, N., & Syarifuddin. (2023). Sistem Informasi Pendataan Anggota Kelompok Tani Penerima Pupuk Bersubsidi Pada Desa Marioritengnga Kabupaten Soppeng. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2). <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i2.13195>
- Yusmadi, Y., Pramudito, D. K., & Muhidin, A. (2025). Development of an Integrated Web-Based Quality Control Dashboard for Automated Sorting Data Monitoring. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, 7(3). <https://doi.org/10.37034/infeb.v7i3.1268>
- Zuhriyah, S., Saleh, T., Yunita, I., & Prasetyo, J. D. (2023). Sistem Informasi Pendistribusian Pupuk Berdistribusian Berbasis Web. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(1). <https://doi.org/10.35316/justify.v2i1.3429>