

Inovasi Teknologi untuk Solusi Hukum dan Peningkatan Kesejahteraan Desa Tegalrejo, Kecamatan Poncowarno, Kabupaten Kebumen

Fikry Latukau, Wulandari, Amin Cempokowulan, Deddi Fasmadhy Satiadharmanto*,
Muhiran, Nasaruddin

Universitas Tangerang Raya, Tangerang, Indonesia

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2025
Disetujui Februari 2025
Dipublikasi Mei 2025

Kata Kunci:

Pengabdian masyarakat, teknologi, solusi hukum, hak atas tanah, sertifikasi, pertanian berkelanjutan, kesejahteraan, pemberdayaan ekonomi.

Keywords: Community service, technology, legal solutions, land rights, certification, sustainable agriculture, welfare, economic empowerment.

Abstrak: Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tegalrejo untuk mengatasi tantangan hukum dan kesejahteraan melalui pemanfaatan teknologi. Masyarakat desa menghadapi kesulitan dalam mengakses informasi hukum terkait hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta tantangan dalam meningkatkan kualitas kehidupan melalui praktik pertanian berkelanjutan. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan solusi hukum melalui penyuluhan dan pelatihan, serta memperkenalkan teknologi pertanian yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyuluhan langsung, pelatihan keterampilan, dan evaluasi berbasis survei kepada masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat tentang hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta adopsi beberapa teknik pertanian berkelanjutan. Masyarakat juga melaporkan peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan sengketa tanah setelah mendapatkan bimbingan hukum. Program ini berhasil meningkatkan kesadaran hukum dan keterampilan pertanian masyarakat, meskipun masih terdapat tantangan dalam adopsi teknologi baru. Kesimpulan dari pengabdian kemasyarakatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui solusi hukum dan pemberdayaan ekonomi berbasis teknologi.

Abstract: This community service program was conducted in Tegalrejo Village to address legal and welfare challenges through the use of technology. The villagers face difficulties in accessing legal information related to land rights and certification procedures, as well as challenges in improving their livelihood through sustainable agricultural practices. The aim of this program is to provide legal solutions through counseling and training, as well as to introduce environmentally-friendly agricultural technologies. The methods used in this study include direct counseling, skills training, and surveys for evaluation. The results show an increased understanding of land rights and certification procedures among the community, as well as the adoption of several sustainable agricultural techniques. The community also reported an improved ability to resolve land disputes after receiving legal guidance. This program successfully raised legal awareness and improved agricultural skills, although there are still challenges in adopting new technologies. In conclusion, this service program has had a positive impact on improving the welfare of the village community through legal solutions and technology-based economic empowerment.

*e-mail: hanyaujianini@gmail.com

PENDAHULUAN

Program pemberdayaan masyarakat di Desa Tegalrejo, Kecamatan Poncowarno, Kabupaten Kebumen, bertujuan untuk mengatasi tantangan hukum dan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi. Warga Desa Tegalrejo menghadapi berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam mengakses informasi hukum terkait hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta tantangan dalam meningkatkan kualitas hidup melalui praktik pertanian berkelanjutan. Kondisi ini diperburuk dengan rendahnya pemahaman masyarakat tentang hukum dan kurangnya akses terhadap teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas pertanian (Saparita et al., 2020).

Tujuan utama dari program ini adalah memberikan solusi hukum kepada masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan, serta memperkenalkan teknologi pertanian ramah lingkungan yang dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Dengan menggunakan metode penyuluhan langsung dan pelatihan keterampilan yang berbasis pada kebutuhan masyarakat, program ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat desa dalam mengelola sumber daya alam secara lebih efektif dan berkelanjutan (Mege et al., 2020) (Saparita et al., 2020) (Hutasuhut et al., 2022) (Lenzun et al., 2023).

Hasil yang diharapkan dari program ini adalah peningkatan pemahaman masyarakat mengenai hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta adopsi teknologi pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menyelesaikan sengketa tanah melalui bimbingan hukum yang diberikan. Dengan demikian, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Tegalrejo melalui pemberdayaan ekonomi berbasis teknologi dan peningkatan kesadaran hukum, yang dapat mendukung kehidupan yang lebih adil dan sejahtera.

Melalui pendekatan berbasis teknologi, pemberdayaan masyarakat, dan solusi hukum, diharapkan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Tegalrejo dapat diatasi dengan cara yang lebih modern dan berkelanjutan.

Penerapan teknologi yang tepat, seperti penggunaan teknik superovulasi untuk meningkatkan reproduksi kambing dan budidaya tanaman non-padi, telah terbukti memberikan dampak positif pada pemberdayaan masyarakat dan peningkatan standar hidup (Mege et al., 2020) (Palapa et al., 2020). Demikian juga, pengenalan metode inovatif seperti metode tabulampot untuk budidaya sayuran dapat membantu masyarakat di Desa Tegalrejo untuk lebih memanfaatkan sumber daya lokal mereka dan mengatasi tantangan ekonomi. (Hutasuhut et al., 2022)

Hasil yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya pemahaman masyarakat tentang hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta penerapan teknologi pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Program ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menyelesaikan sengketa tanah melalui bimbingan hukum yang diberikan. Dengan demikian, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Tegalrejo melalui pemberdayaan ekonomi berbasis teknologi, serta meningkatkan kesadaran hukum yang dapat mendukung kehidupan yang lebih adil dan sejahtera.

Melalui pendekatan yang berbasis pada teknologi, pemberdayaan masyarakat, dan solusi hukum, diharapkan tantangan-tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Tegalrejo dapat teratasi dengan cara yang lebih modern dan berkelanjutan.

KAJIAN PUSTAKA

Pencapaian pembangunan berkelanjutan di daerah pedesaan telah menjadi tujuan yang semakin menonjol, dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) muncul sebagai pendekatan yang menjanjikan (Rochman et al., 2020). Komunitas pedesaan, khususnya di negara berkembang, sering menghadapi tantangan seperti akses terbatas ke internet dan listrik, yang menghambat kemampuan mereka untuk memanfaatkan sepenuhnya potensi teknologi digital. (Chowdhury et al., 2023)

Penelitian yang ada menunjukkan bahwa penerapan teknologi yang tepat dapat berfungsi sebagai katalisator untuk memberdayakan komunitas pedesaan dan meningkatkan pembangunan berkelanjutan mereka. Penggunaan teknologi digital telah terbukti mendorong potensi desa dan memfasilitasi pelestarian budaya lokal. (Rochman et al., 2020)

Namun, komunitas pedesaan sering kali kekurangan keterampilan yang diperlukan untuk secara mandiri memanfaatkan dan mengembangkan teknologi ini (Choudhary, 2014). Untuk mengatasi kesenjangan ini, pendekatan multi-pemangku kepentingan yang melibatkan penduduk lokal, perencana, dan kelompok kepentingan sangat penting untuk keberhasilan pelaksanaan inisiatif pembangunan berkelanjutan di daerah pedesaan. (Choudhary, 2014)

Salah satu aspek kunci dalam pembangunan pedesaan adalah pemberdayaan komunitas melalui pemanfaatan teknologi yang tepat. Pendekatan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa memiliki dan kemandirian di antara anggota komunitas, memungkinkan mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi strategi pembangunan berkelanjutan.

Peran pertanian digital dalam mengubah daerah pedesaan menjadi desa pintar telah menarik perhatian signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi digital memiliki potensi untuk meningkatkan produksi pertanian dan meningkatkan kesejahteraan keseluruhan komunitas pedesaan.

Meskipun ada potensi menjanjikan dari pembangunan pedesaan yang didorong oleh teknologi, literatur yang ada menunjukkan bahwa banyak komunitas pedesaan masih menghadapi hambatan signifikan dalam mengakses dan memanfaatkan alat digital ini secara efektif. (Rochman et al., 2020) Pemahaman yang komprehensif mengenai tantangan dan peluang yang terkait dengan penerapan solusi berbasis teknologi di daerah pedesaan sangat penting untuk keberhasilan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

Teori Hak atas Tanah

Hak atas tanah adalah hak yang sangat penting dalam hukum agraria di Indonesia. Berdasarkan Pasal 28H ayat (4) Undang-Undang Dasar 1945, setiap warga negara berhak atas tanah untuk kepentingan hidupnya. Hak ini memberikan perlindungan terhadap warga negara untuk memiliki dan mengelola tanah yang mereka butuhkan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan. Meskipun regulasi yang mengatur hak atas tanah telah ada, masih banyak tantangan yang dihadapi masyarakat desa dalam memperoleh dan mengelola hak tersebut.

Menurut Sutrisno (2020), sistem pertanahan di Indonesia sering kali dihadapkan pada berbagai kendala, seperti ketidakjelasan status kepemilikan tanah dan lambatnya proses sertifikasi. Hal ini

menyebabkan banyak masyarakat yang tidak dapat memperoleh kepastian hukum terkait tanah yang mereka kuasai, yang pada gilirannya berisiko menimbulkan sengketa. Prosedur sertifikasi tanah yang rumit dan tidak terstandarisasi juga menjadi salah satu hambatan dalam memastikan hak atas tanah diakui secara hukum.

Untuk itu, penting bagi masyarakat, terutama di pedesaan, untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai hak atas tanah dan prosedur sertifikasinya. Penyuluhan dan edukasi hukum tentang hak tanah serta prosedur sertifikasi dapat membantu mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh masyarakat, memberikan kepastian hukum, dan mengurangi sengketa tanah di masa depan.

Penerapan Teknologi dalam Pertanian Berkelanjutan

Penerapan teknologi dalam pertanian berkelanjutan merupakan solusi yang sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Teknologi ini berfokus pada peningkatan hasil pertanian dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Inovasi teknologi yang ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik, sistem irigasi hemat air, dan teknik pertanian tanpa pembakaran, telah terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian di berbagai daerah. Dengan penerapan teknologi tersebut, para petani dapat meminimalisir kerusakan lingkungan dan meningkatkan kualitas tanah.

Menurut Mulyadi (2018), penerapan teknologi pertanian yang tepat guna tidak hanya membantu petani dalam mengelola lahan secara lebih efisien, tetapi juga meningkatkan ketahanan pangan di tingkat desa. Teknologi ini memungkinkan petani untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya, yang dapat merusak ekosistem dan mengurangi kualitas hasil pertanian.

Pengenalan teknologi pertanian kepada masyarakat desa memiliki potensi besar dalam memperbaiki perekonomian desa, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai teknologi yang ramah lingkungan, petani akan mampu mengelola lahan mereka secara lebih optimal, serta menciptakan masa depan pertanian yang lebih berkelanjutan dan menguntungkan.

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penyuluhan hukum dan pengenalan teknologi dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Amin (2022) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penyuluhan hukum mengenai hak atas tanah dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang hak mereka. Pemahaman yang lebih baik ini memungkinkan masyarakat untuk memperoleh sertifikat tanah dengan lebih mudah dan menghindari sengketa tanah yang sering terjadi di banyak wilayah. Hal ini penting untuk memberikan rasa aman dan kepastian hukum bagi masyarakat desa yang sering kali kesulitan dalam mengakses informasi hukum terkait kepemilikan tanah.

Selain itu, Fikri (2020) meneliti penerapan teknologi pertanian yang ramah lingkungan dan menemukan bahwa teknologi tersebut dapat membantu petani meningkatkan hasil pertanian sambil menjaga kelestarian alam. Penerapan teknologi pertanian yang berkelanjutan, seperti penggunaan pupuk organik dan irigasi hemat air, terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian tanpa merusak lingkungan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian masyarakat desa.

Lebih lanjut, penelitian oleh Rahmawati (2021) mengungkapkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan keterampilan, termasuk teknologi pertanian, dapat mengurangi ketergantungan pada metode pertanian tradisional yang seringkali tidak berkelanjutan. Pelatihan ini memberikan pengetahuan baru kepada petani yang membantu mereka beralih ke metode pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan, yang berdampak langsung pada kesejahteraan mereka. Dengan mengintegrasikan solusi hukum dan teknologi dalam program pengabdian masyarakat, potensi perubahan positif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa menjadi sangat besar.

Kesimpulan Kajian Pustaka

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa penggabungan pemahaman hukum mengenai hak atas tanah dan penerapan teknologi pertanian berkelanjutan merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Pemahaman yang lebih baik mengenai hak atas tanah memberikan masyarakat kepastian hukum, yang penting untuk mencegah sengketa tanah dan mempermudah mereka dalam memperoleh sertifikat tanah. Penyuluhan hukum terkait hak tanah terbukti dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang hak mereka dan prosedur yang harus dilalui untuk mengurusnya (Amin, 2022).

Di sisi lain, penerapan teknologi pertanian yang ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik dan irigasi hemat air, dapat meningkatkan hasil pertanian tanpa merusak lingkungan. Hal ini penting untuk menciptakan pertanian yang berkelanjutan dan meningkatkan ketahanan pangan serta ekonomi masyarakat desa (Fikri, 2020). Program pengabdian masyarakat yang menggabungkan dua aspek tersebut dapat memberikan manfaat ganda: meningkatkan kesadaran hukum masyarakat dan meningkatkan produktivitas pertanian mereka secara berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan integratif yang menggabungkan solusi hukum dan teknologi pertanian memiliki potensi besar untuk membawa perubahan positif bagi kesejahteraan masyarakat desa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengungkap hubungan erat antara hukum, teknologi, dan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat di Desa Tegalrejo, dengan menggunakan pendekatan Social Jurisprudence. Hasilnya menunjukkan bahwa integrasi pendidikan hukum dan teknologi pertanian ramah lingkungan memiliki dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa. Penyuluhan hukum berhasil meningkatkan pemahaman tentang hak atas tanah, meskipun kesenjangan dalam penerapan pengetahuan tersebut masih ada. Penerapan teknologi pertanian berkelanjutan juga meningkatkan hasil pertanian, meskipun tantangan terkait adopsi teknologi tetap muncul, terutama di kalangan petani yang lebih tua. Melalui analisis tematik, penelitian ini menekankan pentingnya penguatan sistem hukum yang lebih mudah diakses dan pelatihan teknologi yang lebih inklusif untuk memastikan semua anggota masyarakat, terutama kelompok rentan, dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal. Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti bahwa kolaborasi antara hukum, teknologi, dan pembangunan masyarakat dapat menciptakan perubahan sosial-ekonomi yang berkelanjutan di pedesaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Tegalrejo bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah hukum dan kesejahteraan melalui pemanfaatan teknologi. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan penyuluhan hukum dan pelatihan pertanian, beberapa hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Peningkatan Pemahaman Hukum Masyarakat

Setelah sesi penyuluhan mengenai hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, warga Desa Tegalrejo menunjukkan peningkatan pemahaman tentang hak mereka atas tanah. Sebagian besar anggota komunitas sekarang lebih memahami pentingnya sertifikasi tanah sebagai langkah untuk menghindari sengketa dan memperjelas status kepemilikan tanah. (Wicaksono & Darusman, 2014) Para peserta sesi penyuluhan mengungkapkan rasa percaya diri yang lebih besar dalam mengurus sertifikat tanah dan menyelesaikan masalah terkait tanah. (Basri et al., 2021) (Nkwae & Dumba, 2010)

Tingkat pendidikan yang rendah dan kurangnya pemahaman tentang hukum telah diidentifikasi sebagai faktor penyebab sengketa tanah di banyak komunitas adat (Kusiluka et al., 2010). Upaya untuk memperkuat lembaga lokal dan memberdayakan komunitas dapat membantu mengatasi masalah dasar ini dan mendorong pengelolaan tanah yang berkelanjutan. (Amede et al., 2007) Dalam konteks Indonesia, reformasi terbaru telah memberikan peluang baru bagi kelompok adat untuk bekerja sama dengan pihak eksternal dalam mengelola sumber daya alam (Sasaoka, 2017).

Menjamin keterlibatan penuh dan komitmen dari para pemangku kepentingan di berbagai tingkat, membangun kapasitas lembaga lokal, dan mendefinisikan kembali peran dinamis komunitas dan negara adalah prasyarat penting untuk keberhasilan dalam mempromosikan praktik pengelolaan tanah yang lebih baik. (Amede et al., 2007) Hasil dari proyek keterlibatan masyarakat ini menunjukkan potensi intervensi yang dirancang dengan baik untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan kelompok yang terpinggirkan dalam menjaga hak atas tanah mereka. (Sasaoka, 2017) (Mosse, 2004) (Wicaksono & Darusman, 2014)

Peningkatan pemahaman masyarakat tentang hak atas tanah dan prosedur di Desa Tegalrejo yang diamati sejalan dengan temuan dari studi lain tentang tantangan yang dihadapi oleh komunitas adat dalam mengamankan hak kepemilikan tanah mereka. Kasus ini menyoroti pentingnya upaya penyuluhan yang ditargetkan dan pembangunan kapasitas untuk memberdayakan populasi lokal dan mendukung partisipasi mereka dalam tata kelola sumber daya alam.



Gambar 1 . Peningkatan Pemahaman Hukum Masyarakat

Penerapan Teknologi dalam Komunikasi Kelompok Tani

Pengenalan teknologi dalam program ini berhasil meningkatkan komunikasi dan koordinasi di antara anggota kelompok tani. Sebelumnya, komunikasi dalam kelompok tani terbatas, yang menyebabkan alokasi tugas dan pengelolaan kegiatan pertanian yang tidak efisien. Namun, dengan penerapan aplikasi komunikasi berbasis teknologi, petani kini dapat berkoordinasi dengan lebih mudah, membagi tugas, dan berbagi informasi terkait kegiatan pertanian dengan lebih efisien.

Hal ini telah membantu mengurangi tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan pertanian.

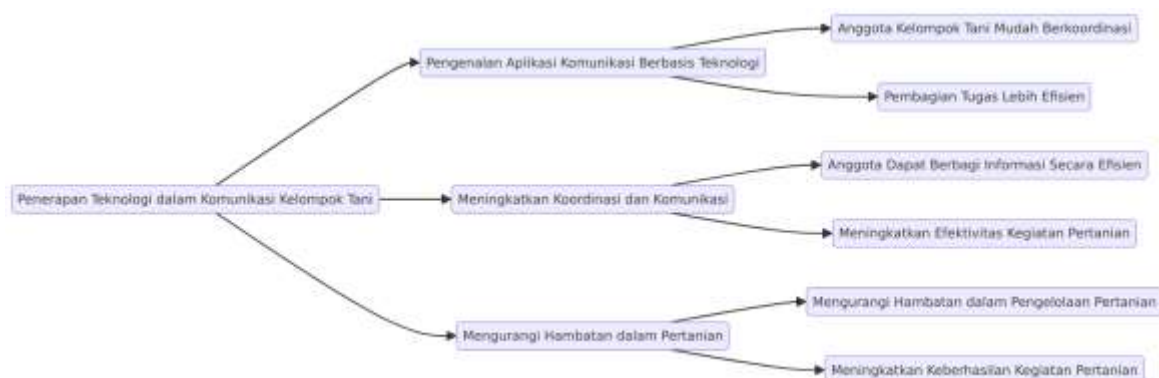
Penggunaan teknologi di sektor pertanian telah menjadi komponen kunci dalam mengembangkan industri ini lebih lanjut (Abdullah & Samah, 2013). Menghadapi sektor pertanian sering kali melibatkan kesulitan terkait berbagai faktor, dan petani didorong untuk mengadopsi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pertanian mereka (Abdullah & Samah, 2013).

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran penting dalam sektor pertanian, karena memungkinkan kegiatan seperti pengelolaan sumber daya pertanian (Lagos-Ortíz et al., 2018). Pengenalan aplikasi komunikasi berbasis teknologi dalam kelompok tani telah memfasilitasi berbagi informasi yang lebih efektif, koordinasi tugas, dan pengelolaan keseluruhan kegiatan pertanian.

Smartphone dan aplikasi mobile telah menjadi bagian integral dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Demikian pula, petani susu skala kecil, khususnya yang lebih muda dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, mulai memasukkan TIK dalam operasi pertanian mereka (Abdullah & Samah, 2013) (Mwalupaso et al., 2019) (Lagos-Ortíz et al., 2018) (García-Villegas et al., 2020).

Salah satu manfaat bagi petani melalui akses ke informasi pertanian yang berguna.

Niat perilaku petani terhadap penggunaan teknologi mobile adalah isu penting yang perlu dipahami oleh pembuat kebijakan dan mitra pengembangan untuk memastikan keberhasilan program-program pembangunan pertanian (Mwalupaso et al., 2019). Penggunaan TIK, terutama ponsel, sangat penting dalam memfasilitasi realisasi program-program pertanian.



Gambar 2. Penerapan Teknologi dalam Komunikasi Kelompok Tani

Dampak Teknologi Mobile Terhadap Perilaku Petani dalam Mengadopsi Teknologi: Implikasi untuk Program Pengembangan Pertanian

Niat perilaku petani terhadap penggunaan teknologi mobile adalah isu krusial yang perlu dipahami oleh pembuat kebijakan dan mitra pengembangan untuk memastikan keberhasilan program-program pengembangan pertanian (Mwalupaso et al., 2019). Penyebaran cepat jaringan ponsel di negara berkembang memberikan peluang unik untuk memfasilitasi adopsi teknologi melalui program ekstensi berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). (Aker, 2011) Teknologi ponsel memainkan peran penting dalam memfasilitasi realisasi manfaat bagi petani melalui akses terhadap informasi pertanian yang berguna. (Mwalupaso et al., 2019)

Meskipun program semacam itu sering kali dikritik karena skala, keberlanjutan, dan dampaknya yang terbatas, penggunaan ponsel menunjukkan hasil yang menjanjikan. Teknologi ponsel lebih mudah diakses oleh petani karena lebih rendah dalam hal kemampuan pengguna, kebutuhan infrastruktur, dan keterjangkauan dibandingkan dengan TIK lainnya. (Mwalupaso et al., 2019) Bukti dari India menunjukkan bahwa penggunaan intervensi yang diperkaya dengan ponsel dalam penyampaian layanan ekstensi pertanian telah meningkatkan jumlah, kualitas, dan kecepatan penyampaian layanan, serta meningkatkan pengetahuan dan kesadaran petani tentang praktik pertanian baru, aspirasi mereka untuk mencoba teknologi baru, dan akses terhadap kredit. (Fu & Akter, 2016)

Namun, keberhasilan program-program ini bergantung pada sejauh mana dan sifat penggunaan ponsel oleh petani. Faktor-faktor seperti karakteristik situs web dan suasana toko dapat mempengaruhi secara signifikan perilaku pembelian impulsif petani dan adopsi teknologi mobile secara keseluruhan dalam pertanian. Sebuah studi tentang perilaku pembelian impulsif dari pembeli situs mobile di Turki menemukan bahwa teknologi mobile memberdayakan pengguna untuk dengan mudah menjelajahi dan membeli barang, yang mengarah pada peningkatan pembelian impulsif. (KARAHAN, 2024)

Demikian pula, sebuah studi di Indonesia mengenai perilaku pembelian impulsif Gen Z ketika menggunakan e-wallet menemukan bahwa faktor-faktor seperti persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan pengaruh sosial sangat mempengaruhi niat mereka untuk menggunakan sistem pembayaran mobile. (Sanny et al., 2023)



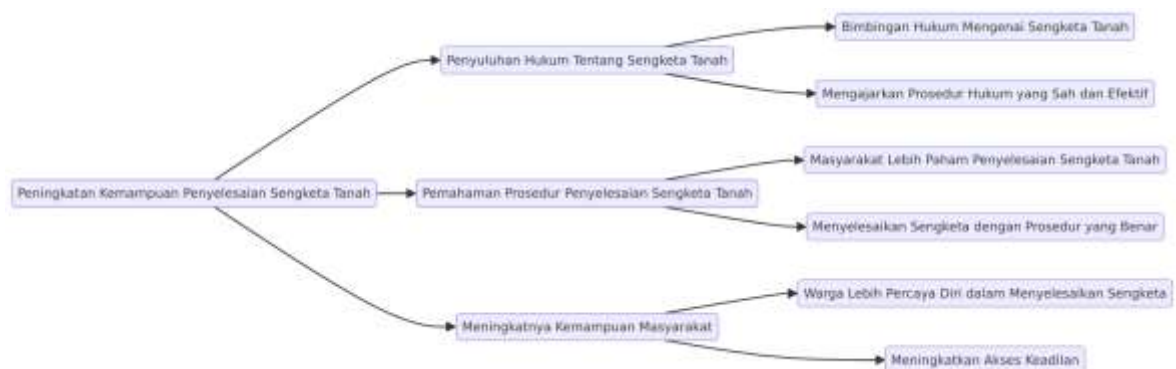
Gambar 3. Adopsi Teknik Pertanian Berkelanjutan

Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Sengketa untuk Masalah Tanah

Salah satu hasil signifikan dari inisiatif ini adalah peningkatan kemampuan masyarakat dalam menyelesaikan sengketa tanah. Sebelumnya, banyak warga yang kesulitan memahami prosedur hukum untuk menyelesaikan sengketa tanah (Gillespie et al., 2014). Namun, setelah menerima bimbingan hukum melalui sesi penyuluhan, masyarakat kini lebih memahami metode yang tepat dan efektif untuk menyelesaikan sengketa tanah (Antonio et al., 2021) (Gillespie et al., 2014) (Mequanent, 2016).

Temuan dari berbagai studi telah menyoroti potensi proses partisipatif dan inklusif, yang dipadukan dengan teknologi yang sesuai, untuk berkontribusi pada transformasi praktik administrasi tanah dan mempengaruhi perubahan kebijakan serta institusi (Antonio et al., 2021). Pendekatan-pendekatan ini telah terbukti dapat mengurangi konflik atau sengketa tanah dalam berbagai studi kasus (Antonio et al., 2021). Penerapan mekanisme penyelesaian sengketa tradisional dalam administrasi tanah juga terbukti menjadi pendekatan yang efektif untuk menangani masalah lokal yang spesifik, menghindari pendekatan yang tidak sesuai dengan konteks (Mequanent, 2016).

Memastikan keterlibatan penuh dan komitmen para pemangku kepentingan di berbagai tingkat, membangun kapasitas lembaga lokal, serta mendefinisikan kembali peran dinamis antara komunitas dan negara merupakan prasyarat penting untuk keberhasilan inisiatif pengelolaan tanah.



Gambar 4. Peningkatan Kemampuan Penyelesaian Sengketa Tanah

Tantangan dalam Adopsi Teknologi

Meskipun telah ada hasil positif, adopsi teknologi masih menghadapi tantangan, terutama di kalangan petani yang lebih tua atau mereka yang tidak familiar dengan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan lebih lanjut tentang penggunaan teknologi sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh anggota masyarakat dapat memanfaatkannya secara maksimal. (Kuhl, 2019) (Caffaro & Cavallo, 2019)

Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penggunaan teknologi pertanian oleh petani. Tingkat pendidikan petani dapat mempengaruhi rasa percaya diri dan kecenderungan mereka untuk menggunakan teknologi, karena individu dengan tingkat pendidikan rendah mungkin kurang memiliki pengetahuan untuk memahami manfaat atau mengelola teknologi tersebut secara efektif (Caffaro & Cavallo, 2019). Selain itu, pengetahuan petugas penyuluh, pengelolaan program penyuluhan, dan kondisi fisik daerah juga telah terbukti memengaruhi adopsi teknologi di kalangan petani. (Abdullah & Samah, 2013)

Selain itu, adopsi teknologi dapat dipahami sebagai proses tiga tahap: kesadaran, percakapan, dan adopsi berkelanjutan. Setiap tahap menghadirkan tantangan tertentu bagi petani perempuan, seperti keterbatasan akses terhadap informasi dan layanan penyuluhan, yang dapat menghambat kemampuan mereka untuk mempelajari dan menggunakan teknologi.

Meskipun tingkat adopsi secara keseluruhan mungkin tinggi, laju adopsi masih bisa lambat, menciptakan ketegangan antara urgensi dalam mengatasi perubahan iklim dan kecepatan petani kecil dalam mengadopsi teknologi baru. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya yang signifikan dan pendekatan yang disesuaikan diperlukan untuk berhasil mentransfer teknologi kepada petani kecil dan memastikan kapasitas adaptasi jangka panjang mereka.



Gambar 5. Tantangan dalam Adopsi Teknologi

Secara keseluruhan, hasil dari program pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penyuluhan hukum dan pengenalan teknologi memberikan dampak positif terhadap peningkatan

kesadaran hukum dan produktivitas pertanian di Desa Tegalrejo. Masyarakat kini lebih memahami hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, sementara penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan meningkatkan efisiensi dan hasil pertanian. Namun, tantangan dalam adopsi teknologi, terutama di kalangan petani yang kurang familiar dengan teknologi, tetap menjadi hal yang perlu diperhatikan. Untuk memastikan keberlanjutan manfaat program, perlu ada pelatihan lanjutan dan pendampingan bagi masyarakat dalam mengakses dan mengimplementasikan teknologi tersebut.

Pembahasan

Program yang dilaksanakan di Desa Tegalrejo memberikan bukti signifikan tentang dampak positif pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kesadaran hukum dan kesejahteraan masyarakat. "...Selain itu, juga perlu ditingkatkan kesadaran masyarakat tentang manfaat dan potensi teknologi modern dalam meningkatkan kesejahteraan mereka. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang teknologi dan inovasi, masyarakat pedesaan dapat lebih terbuka untuk mengadopsi perubahan dan memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk kemajuan dan perkembangan (Wahyudi, 2018). Seperti yang tercermin dalam hasil penyuluhan yang dilakukan, ada peningkatan pemahaman yang jelas mengenai hak atas tanah dan prosedur sertifikasi di kalangan warga desa. Hasil ini memperkuat temuan yang telah disampaikan oleh Rochman et al. (2020), yang menunjukkan bahwa kampanye kesadaran hukum melalui penyuluhan memiliki efektivitas yang besar dalam mengedukasi masyarakat tentang hak-hak mereka. Namun, temuan tersebut juga menunjukkan bahwa meskipun ada peningkatan pemahaman dasar, pelatihan lebih lanjut dan berkelanjutan sangat diperlukan agar pemahaman masyarakat tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga mendalam, terutama terkait dengan penyelesaian sengketa tanah dan prosedur sertifikasi yang lebih kompleks.

Keberhasilan program ini yang paling menonjol adalah penerapan teknologi komunikasi untuk meningkatkan koordinasi dan pengambilan keputusan dalam kelompok tani. Sejalan dengan temuan yang ada pada penelitian Fu & Akter (2016), pengenalan aplikasi berbasis komunikasi dalam kelompok tani meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian, memudahkan pembagian tugas, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Hal ini sangat membantu dalam meningkatkan manajemen kelompok tani, namun masih terdapat tantangan besar terkait dengan kesulitan sebagian petani, terutama yang lebih tua, dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan efektivitas, tidak semua anggota masyarakat memiliki keterampilan yang sama dalam memanfaatkan teknologi, terutama di kalangan petani yang kurang familiar dengan perangkat teknologi.

Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan multifaset yang bukan hanya memperkenalkan teknologi baru, tetapi juga memberikan pelatihan yang lebih intensif dan dukungan teknis yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing individu, terutama bagi kelompok yang terpinggirkan. Diperlukan upaya yang lebih besar untuk memastikan bahwa teknologi dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua anggota masyarakat, tanpa terkecuali.

Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk memperkuat kesadaran hukum dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di pedesaan. Namun, agar teknologi benar-benar dapat diintegrasikan ke dalam kehidupan masyarakat desa, penting untuk memberikan pelatihan berkelanjutan yang menyesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan keterampilan teknologi yang ada. Dengan demikian, teknologi bukan hanya memberikan dampak positif pada efisiensi dan produktivitas, tetapi juga mempercepat pemberdayaan masyarakat dan mendukung pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Tegalrejo berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran hukum masyarakat mengenai hak atas tanah dan prosedur sertifikasi, serta peningkatan produktivitas pertanian melalui penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Penyuluhan hukum telah memperkuat pemahaman masyarakat tentang hak tanah, sementara teknologi pertanian yang diperkenalkan, seperti penggunaan pupuk organik dan irigasi hemat air, telah meningkatkan efisiensi dan hasil pertanian. Meskipun demikian, tantangan dalam adopsi teknologi, terutama di kalangan petani yang kurang familiar dengan teknologi, tetap menjadi kendala yang perlu diatasi. Oleh karena itu, pelatihan lanjutan dan pendampingan bagi masyarakat sangat penting untuk memastikan keberlanjutan manfaat program ini dan untuk mencapai perubahan yang lebih signifikan dalam kesejahteraan masyarakat desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fu, X., & Akter, S. (2016). The Impact of Mobile Phone Technology on Agricultural Extension Services Delivery: Evidence from India. In *The Journal of Development Studies* (Vol. 52, Issue 11, p. 1561). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1146700>
- Rochman, G. P., Odah, O., Chofyan, I., & Sakti, F. (2020). Understanding the smart society in rural development. In *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* (Vol. 447, Issue 1, p. 12016). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012016>
- Handayani, O. W. K., Raharjo, B. B., Nugroho, E., & Hermawati, B. (2016). Nutrition Program Planning Based on Local Resources in Urban Fringe Areas of a Developing Country. In *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Nutrition and Food Engineering* (Vol. 3, Issue 12, p. 3976). <http://waset.org/Publication/nutrition-program-planning-based-on-local-resources-in-urban-fringe-areas-of-a-developing-country/10006233>
- Irwansyah, I. (2020). The social contractual utilitarianism of a digital village in rural Indonesia. In *Technology in Society* (Vol. 63, p. 101354). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101354>
- Muthoifin, M., & Rhezaldi, A. Y. Y. (2024). Community economic empowerment through mosque management to improve people's welfare. In *Multidisciplinary Reviews* (Vol. 7, Issue 8, p. 2024134). <https://doi.org/10.31893/multirev.2024134>
- Sulhan, M. (2017). *Selayang Pandang Metode Digital dalam Penelitian Komunikasi*.
- Amede, T., Kassa, H., Zeleke, G., Shiferaw, A., Kismu, S., & Teshome, M. (2007). Working with Communities and Building Local Institutions for Sustainable Land Management in the Ethiopian Highlands. In *Mountain Research and Development* (Vol. 27, Issue 1, p. 15). International Mountain Society. [https://doi.org/10.1659/0276-4741\(2007\)27\[15:wwcabl\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1659/0276-4741(2007)27[15:wwcabl]2.0.co;2)
- Basri, Y. M., Findayani, T. I., & Zarefar, A. (2021). IMPLEMENTATION OF GOOD GOVERNANCE TO IMPROVE THE PERFORMANCE OF VILLAGE GOVERNMENTS. In *Jurnal Akuntansi* (Vol. 11, Issue 2, p. 123). <https://doi.org/10.33369/j.akuntansi.11.2.123-136>
- Kusiluka, M. M., Kongela, S., Kusiluka, M. A., Karimuribo, E. D., & Kusiluka, L. J. M. (2010). The negative impact of land acquisition on indigenous communities' livelihood and environment in Tanzania. In *Habitat International* (Vol. 35, Issue 1, p. 66). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.03.001>
- Mosse, D. (2004). Is Good Policy Unimplementable? Reflections on the Ethnography of Aid Policy and Practice. In *Development and Change* (Vol. 35, Issue 4, p. 639). Wiley. <https://doi.org/10.1111/j.0012-155x.2004.00374.x>
- Nkwae, B., & Dumba, D. (2010). From certificate of rights to long-term leaseholds in Botswana. In *Habitat International* (Vol. 34, Issue 4, p. 367). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.10.001>
- Sasaoka, M. (2017). Indigenous Resource Management Practices and the Local Social-Cultural Context: An Insight towards Self-Directed Resource Management by People who 'Coexist' with Supernatural Agents. In *InTech eBooks*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.70104>

Wicaksono, A. W., & Darusman, T. (2014). Pengalaman Belajar Praktek Pengorganisasian Rakyat di Simpul Belajar.

Abdullah, F. A., & Samah, B. A. (2013). Factors Impinging Farmers' Use of Agriculture Technology. In *Asian Social Science* (Vol. 9, Issue 3). Canadian Center of Science and Education. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n3p120>

García-Villegas, J. de D., García-Martínez, A., Arriaga-Jordán, C. M., Ruiz-Torres, M. E., Rayas-Amor, A. A., Dorward, P., & Martínez-García, C. G. (2020). Use of information and communication technologies in small-scale dairy production systems in central Mexico. In *Experimental Agriculture* (Vol. 56, Issue 5, p. 767). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/s0014479720000319>

Lagos-Ortiz, K., Medina-Moreira, J., Sinche-Guzmán, A., Garzón-Goya, M., Vergara-Lozano, V., & Valencia-García, R. (2018). Mobile Applications for Crops Management. In *Communications in computer and information science* (p. 57). Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00940-3_5

Mwalupaso, G. E., Wang, S., Xu, Z., & Tian, X. (2019). Towards Auspicious Agricultural Informatization— Implication of Farmers' Behavioral Intention Apropos of Mobile Phone Use in Agriculture. In *Sustainability* (Vol. 11, Issue 22, p. 6282). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/su11226282>

Aker, J. C. (2011). Dial "A" for agriculture: a review of information and communication technologies for agricultural extension in developing countries [Review of Dial "A" for agriculture: a review of information and communication technologies for agricultural extension in developing countries]. *Agricultural Economics*, 42(6), 631. Wiley. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2011.00545.x>

Fu, X., & Akter, S. (2016). The Impact of Mobile Phone Technology on Agricultural Extension Services Delivery: Evidence from India. In *The Journal of Development Studies* (Vol. 52, Issue 11, p. 1561). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1146700>

KARAHAN, M. O. (2024). Online Impulsive Buying Behavior of Mobile Site Shoppers in Turkey: A Mediation Analysis. In *Revista de Gestão Social e Ambiental* (Vol. 18, Issue 4). Centro Universitario da FEI. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-131>

Mwalupaso, G. E., Wang, S., Xu, Z., & Tian, X. (2019). Towards Auspicious Agricultural Informatization— Implication of Farmers' Behavioral Intention Apropos of Mobile Phone Use in Agriculture. In *Sustainability* (Vol. 11, Issue 22, p. 6282). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/su11226282>

Sanny, L., Chandra, G. R., Chelles, K., & Santoso, L. A. (2023). The Impulse Buying of Gen Z When Using E-Wallet In Indonesia. In *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)* (Vol. 5, Issue 1, p. 88). <https://doi.org/10.37385/jaets.v5i1.2600>

Abdullah, F. A., & Samah, B. A. (2013). Factors Impinging Farmers' Use of Agriculture Technology. In *Asian Social Science* (Vol. 9, Issue 3). Canadian Center of Science and Education. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n3p120>

Caffaro, F., & Cavallo, E. (2019). The Effects of Individual Variables, Farming System Characteristics and Perceived Barriers on Actual Use of Smart Farming Technologies: Evidence from the Piedmont Region, Northwestern Italy. In *Agriculture* (Vol. 9, Issue 5, p. 111). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/agriculture9050111>

Kuhl, L. (2019). Technology transfer and adoption for smallholder climate change adaptation: opportunities and challenges. In *Climate and Development* (Vol. 12, Issue 4, p. 353). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1630349>

Edri_wahyudi_155100022 wahyudi1 2018Preprint

Choudhary, K. (2014). A Multi-Criteria Approach: For Empowerment to Enhancing Community Sustainable Development. In *Journal of Geophysics & Remote Sensing* (Vol. 3, Issue 4). OMICS Publishing Group. <https://doi.org/10.4172/2169-0049.1000e110>

Chowdhury, M. R., Sourav, M. S. U., & Sulaiman, R. B. (2023). The Role of Digital Agriculture in Transforming Rural Areas Into Smart Villages. In *Emerald Publishing Limited eBooks* (p. 57). <https://doi.org/10.1108/978-1-83753-022-920231003>

Rochman, G. P., Odah, O., Chofyan, I., & Sakti, F. (2020). Understanding the smart society in rural development. In *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* (Vol. 447, Issue 1, p. 12016). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012016>

Hutasuhut, J., Syamsuri, Abd. R., Falahi, A., & Yuliana, Y. (2022). Community Economic Empowerment With The Tabulapot Method In Medan Sinembah Village, Deli Serdang, North Sumatra. In *International Journal Of Community Service* (Vol. 2, Issue 2, p. 230). <https://doi.org/10.51601/ijcs.v2i2.94>

Lenzun, G. D., Lainawa, J., & Tumewu, J. M. (2023). Farmer Empowerment in Improving Beef Cattle Farming Business in Tonsewer Village, Regency Minahasa. In *Journal of The Community Development in Asia* (Vol. 6, Issue 2, p. 87). <https://doi.org/10.32535/jcda.v6i2.2299>

Mege, R. A., Maramis, A. A., Paus, J. R., & Mantiri, J. (2020). Application of reproduction and production technology of goat livestock to improve living standards of the people of Dayow Village, Pinolosian Timur Subdistrict, Bolaang Mongondow Selatan Regency. In *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* (Vol. 448, Issue 1, p. 12089). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012089>

Palapa, T. M., Yalindua, A., & Maramis, A. A. (2020). Sustainable Community Empowerment Through the Program of Self-Sufficient Village of Non-Rice Food in Raanan Baru. In *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* (Vol. 448, Issue 1, p. 12113). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012113>

Saparita, R., Surachman, D. N., Astro, H. M., Sukirno, S., & Apriliyadi, E. K. (2020). Sustainable Community Development for Developing of Coastal Areas in Alor Regency, East Nusa Tenggara, Indonesia. In *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan* (Vol. 4, Issue 2, p. 323). Pusat Layanan Difabel. <https://doi.org/10.14421/jpm.2020.04-05>