

Pelatihan Aplikasi Pencatatan Usaha Tani Berbasis Peta kepada Para Penyuluh Pertanian di BPP Selaawi Kab Garut

Tora Fahrudin¹, Renny Sukawati², Pramuko Aji³, Tedi Gunawan⁴

^{1,2,3,4} Universitas Telkom, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Tora Fahrudin

E-mail: torafahrudin@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pertanian di Indonesia masih didominasi oleh metode tradisional dengan pencatatan usaha tani yang minim, sehingga menyulitkan petani dalam mengevaluasi keberhasilan usahanya. Menanggapi permasalahan ini, dikembangkan aplikasi U-Tani sebagai solusi digital untuk pencatatan usaha tani secara cerdas dan presisi. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur clustering berbasis teknik data mining untuk mengelompokkan capaian usaha kelompok tani secara dinamis. Pengembangan U-Tani melibatkan kerja sama dengan IPT Pertanian Wilayah V Kabupaten Garut, khususnya Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Selaawi sebagai mitra dalam pengujian prototipe. Kegiatan ini merupakan kelanjutan dari Penelitian Internal Kerjasama Dalam Negeri 2024-1 dan difokuskan pada penambahan modul pemetaan profil usaha tani berbasis GIS. Modul ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi mitra dan masyarakat petani, melalui visualisasi capaian usaha tani dalam bentuk peta serta kemudahan pencatatan dan pelaporan usaha tani secara real time melalui pelatihan. Hasil survei menunjukkan 88.8% materi, waktu pelaksanaan, penjelasan materi, pelayanan panitia, serta harapan untuk keberlanjutan program sudah sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci - pencatatan usaha tani, aplikasi, clustering, bpp selaawi, gis

Abstract

Agriculture in Indonesia is still largely dominated by traditional methods with minimal farm business record-keeping, making it difficult for farmers to evaluate the success of their agricultural activities. In response to this issue, the U-Tani application was developed as a digital solution for smart and precise farm business recording. This application is equipped with a clustering feature based on data mining techniques to dynamically group the achievements of farmer groups. The development of U-Tani involves collaboration with the Agricultural Technical Implementation Unit (IPT) of Region V, Garut Regency, specifically the Agricultural Extension Center (BPP) of Selaawi Subdistrict, as a partner in prototype testing. This activity is a continuation of the 2024-1 Internal Research Collaboration Scheme and focuses on adding a GIS-based module for mapping farm business profiles. This module is expected to provide tangible benefits to both partners and farming communities through the visualization of farm achievements in map format, as well as easier real-time recording and reporting of farming activities through training sessions. Survey results show that 88.8% of participants found the training materials, timing, content explanation, committee services, and expectations for program sustainability to be in line with their needs.

Keywords - farm business recording, application, clustering, Selaawi Agricultural Extension Center, GIS

PENDAHULUAN

Analisis usaha tani adalah suatu proses analisis yang melibatkan aspek-aspek ekonomi, finansial, dan operasional dari suatu usaha tani. Tujuan utama dari adanya analisis usaha tani adalah untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pertanian serta mengambil keputusan yang tepat untuk meningkatkan keberlanjutannya melalui efisiensi usaha tani.

Mengingat di Indonesia belum adanya *platform* pencatatan usaha tani yang berbasis teknologi informasi, maka hal ini dapat mengakibatkan petani kesulitan dalam mengukur keberhasilan dari usaha taninya (Nugraha et al., 2022) apakah berhasil, berapa keuntungan yang didapatkan, serta komoditas apa yang paling efektif yang menghasilkan pendapatan yang besar. Dengan kata lain efektifitas usaha tani yang dilakukan juga tidak dapat diukur secara pasti.

Jika ada *platform* aplikasi usaha tani dipasaran yang dibangun, aplikasi tersebut berdiri sendiri dan tidak terintegrasi dengan pencatatan kelompok-kelompok tani di masyarakat melalui peran Balai Penyuluh Pertanian dan Dinas Pertanian seperti aplikasi Go-Tani (Salima et al., 2014), Kalkulator Androin Usaha Tani (Nugraha et al., 2022), Tanilink (Kertabhumi, 2018), dan sebagainya.

Hal inilah yang menjadi dasar pemikiran dari adanya usulan pengabdian kepada masyarakat yaitu berupa pembangunan dan pelatihan penggunaan aplikasi U-Tani. Aplikasi ini bertujuan untuk membangun *platform* aplikasi pencatatan usaha tani cerdas, dimana dengan aplikasi ini pencatatan usaha tani dapat dilakukan dengan lebih presisi dan dilengkapi dengan fitur pengelompokan capaian usaha kelompok-kelompok tani secara dinamis menggunakan teknik *clustering data mining* yang ditampilkan dalam bentuk peta. Dengan adanya pengelompokan ini, diharapkan para pemangku kepentingan dapat melihat sebaran kelompok-kelompok tani dengan capaian usaha yang seragam, dari yang capaiannya bagus, menengah maupun rendah. Sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut maupun dilakukan apresiasi terhadap capaian yang telah didapatkan kelompok-kelompok tani tersebut.

Adapun metoda pemecahan masalah yang diterapkan adalah pengembangan aplikasi berbasis web untuk pencatatan data usaha tani serta pemanfaatan metoda *clustering data mining* untuk mengelompokkan capaian performansi usaha tani para anggota-anggota kelompok tani secara *real time* khususnya pada dua komoditas utama pada BPP Selaawi yaitu padi dan jagung (Rayhan et al. 2024) melalui nilai *Revenue Cost Ratio*-nya (*R/C*). *Revenue cost ratio (R/C)* yaitu perbandingan antara penerimaan dan total biaya (Nurchaya, Insan Noor, and Novianty 2022). Dengan adanya pengelompokan ini, diharapkan para pemangku kepentingan dapat melihat sebaran kelompok-kelompok tani dengan capaian usaha yang seragam, dari yang capaiannya bagus, menengah maupun rendah. Sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut maupun dilakukan apresiasi terhadap capaian yang telah didapatkan kelompok-kelompok tani tersebut

METODE

Metode yang digunakan dalam proses pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah analisis mitra, pembuatan modul pelatihan, hingga pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi U-Tani. Analisis mitra sudah dilakukan sejak bulan Februari 2025 kemudian dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi dan modul pelatihan yang dilakukan di bulan Maret sampai dengan Mei 2025. Pendampingan pelatihan terlaksana di tanggal 22 Mei 2025.

Luaran Pengabdian Kepada Masyarakat yang dihasilkan adalah berupa modul aplikasi dan modul pelatihan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini mendukung program SDGs dalam point 8 yaitu Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi yang menekankan pentingnya mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, meningkatkan produktivitas, serta menciptakan pekerjaan yang layak bagi semua orang. Hal ini terlihat dari optimalisasi pencatatan yang rapi melalui aplikasi, petani dapat mengoptimalkan biaya dan hasil produksi, yang berdampak langsung pada peningkatan efisiensi dan produktivitas pertanian. Selain itu melalui fitur pemetaan dan *clustering* capaian, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dapat menentukan strategi

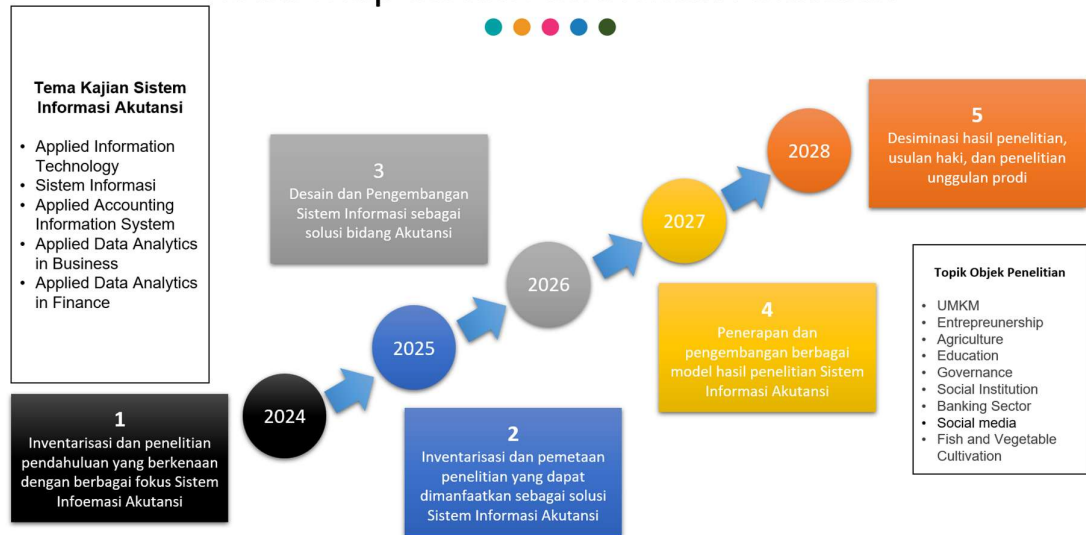
This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

intervensi atau bantuan yang lebih tepat, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi desa dan wilayah secara berkelanjutan serta mampu menciptakan ekosistem data pertanian yang dapat digunakan untuk analisis pasar, perencanaan produksi, dan koneksi dengan lembaga pendukung lainnya, membuka peluang ekonomi baru.

Kegiatan ini sesuai dengan Roadmap dari kelompok keahlian seperti yang ditampilkan pada gambar berikut, yaitu program yang dibangun adalah inventarisasi dan pemetaan penelitian yang dapat dimanfaatkan sebagai solusi Sistem Informasi Akutansi, salah satunya adalah di bidang *applied data science* in financial data pada domain usaha tani.

Selain Tim Universitas Telkom, mitra juga terlibat secara aktif dalam memberikan masukan dan menyiapkan proses bisnis aplikasi dan menyiapkan tempat untuk pelatihan. Selain itu mitra juga berpartisipasi dalam memberikan jawaban kuesioner untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah penggunaan kuesioner. Kuesioner Ini merupakan umpan balik atas kegiatan yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat. Pengukuran Dalam Kuesioner Terdiri Dari: pengukuran tujuan dengan hasil kegiatan, kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan masyarakat, waktu pelaksanaan, layanan tim pengabdian masyarakat selama kegiatan, dan harapan keberlanjutan kegiatan.

Road Map Sistem Informasi Akutansi



Gambar 1.

Roadmap KK Dbest Bidang Sistem Informasi Akuntansi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Pelatihan Aplikasi Pencatatan Usaha Tani Berbasis Peta kepada Para Penyuluh Pertanian BPP Selaawi Kab Garut berhasil dilaksanakan secara *onsite* di hari Kamis, 22 Mei 2025, pukul 08.00 s.d. 14.00 WIB bertempat di BPP Selaawi Kab Garut. Detail kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2. Adapun foto-foto kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.

WAKTU	AKTIVITAS
08.00 - 09.00 WIB	PERJALANAN KE BPP Selaawi Garut
09.00 - 10.00 WIB	SAMBUTAN KETUA & Kepala UPT V Dinas Pertanian Garut
10.00 - 11.30 WIB	Sosialisasi dan Pelatihan
11.30 - 13.00 WIB	ISHOMA
13.00 - 14.00 WIB	Feedback Pelaksanaan & Penutupan

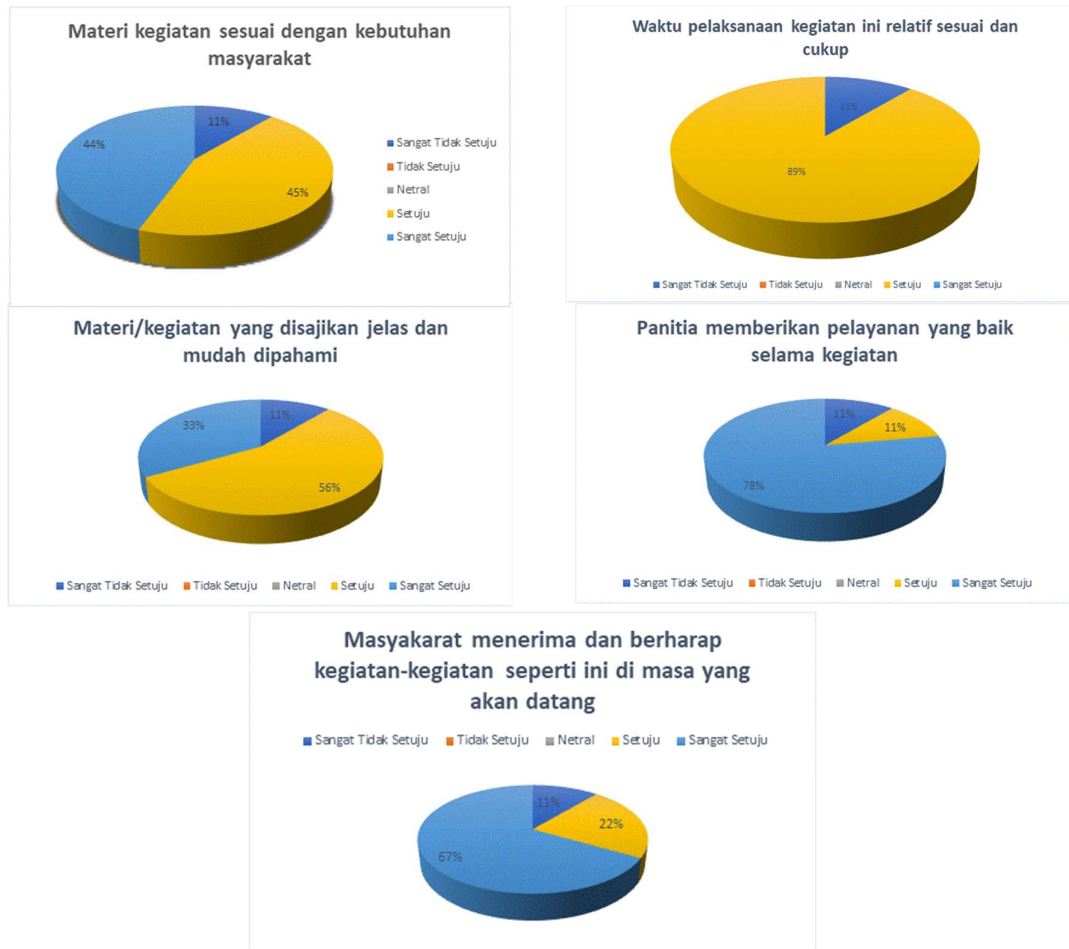
Gambar 2.
Rundown Acara



Gambar 3.
Foto Kegiatan Pelatihan

Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan melalui evaluasi oleh masyarakat sasaran. Metode pengukuran yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah penggunaan kuesioner. Kuesioner ini berupa pertanyaan umpan balik atas kegiatan yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat. Pengukuran didalam kuesioner terdiri dari: pengukuran tujuan dengan hasil kegiatan, kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan masyarakat, waktu pelaksanaan, layanan tim pengabdian masyarakat selama kegiatan, dan harapan keberlanjutan kegiatan.

Umpan balik kegiatan yang telah berlangsung dilakukan dengan pengisian kuesioner pada akhir acara oleh peserta pelatihan. Peserta yang mengisi kuesioner pada acara ini adalah sejumlah 9 orang peserta yang merupakan para penyuluh pertanian dan perwakilan kelompok tani. Analisis hasil kuesioner umpan balik dari kegiatan pelatihan ini diperlihatkan oleh gambar 3.



Gambar 4.
Analisis Hasil Kuesioner Umpan Balik Penelitian

KESIMPULAN

Mitra pengabdian masyarakat terlibat secara aktif dalam memberikan masukan proses bisnis aplikasi dan menyiapkan tempat untuk pelatihan. Selain itu mitra juga berpartisipasi dalam memberikan jawaban kuesioner untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah penggunaan kuesioner. Pengukuran Dalam Kuesioner Terdiri Dari: kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan masyarakat, waktu pelaksanaan, kejelasan dan kemudahan penyajian materi kegiatan, layanan tim pengabdian masyarakat selama kegiatan, dan harapan keberlanjutan kegiatan.

Berdasarkan hasil umpan balik kuesioner, kegiatan pelatihan ini terbukti sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasaran dengan waktu pelaksanaan yang relatif sudah sesuai dan cukup. Materi yang disajikan juga relatif jelas dan mudah dipahami dimana panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan. Hal ini terlihat dari hasil *feedback* yang diperoleh pada saat akhir pelatihan tools visualisasi kebangkrutan perusahaan dilakukan, dimana 88,88% peserta menyatakan materi sesuai dengan kebutuhan masyarakat, waktu yang disediakan cukup memadai, materi kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami. Masyarakat sasaran dalam hal ini para penyuluh dan perwakilan kelompok tani juga berharap kegiatan-kegiatan seperti ini terus dilanjutkan di masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada para penyuluh dan perwakilan kelompok tani di BPP Selaawi Kab Garut selaku mitra masyarakat sasaran dalam pelaksanaan Pelatihan Aplikasi Pencatatan Usaha Tani Berbasis Peta ini. Terima kasih juga kepada Universitas Telkom dan seluruh pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kertabhumi. (2018). "Tanilink." *Paguyupan Tani Lestari*.
- Nugraha, Adittia Hary, Ahmad Thoriq, and Mutia Safira. (2022). "Desain Kalkulator Analisis Usaha Tani Berbasis Android." *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem* 10(2):124–35. doi:10.21776/ub.jkptb.2022.010.02.05.
- Nurchaya, Ari, Trisna Insan Noor, and Ane Novianty. (2022). "Analisis Pendapatan Usahatani Jagung Pada Lahan Kering (Studi Kasus Pada Kelompok Wanita Tani Mekar Arum Desa Tambaksari Kecamatan Tambaksari Kabupaten Ciamis)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh* 9(1):246–56.
- Rayhan, Muhammad, Tora Fahrudin, Renny Sukawati, Hendri Hardiansyah, Universitas Telkom, Balai Penyuluhan Pertanian Selaawi, and Kabupaten Garut. (2024). "Analisis Ekonomi Usahatani Jagung Dan Padi : Kasus Di Desa Selaawi, Kabupaten Garut." 8(3).
- Salima, Adzkie, Whina Ayu Lestari, Muhammad Fitrah Munir, and Fathimah Fakhrunnisa. (2014). *Laporan Akhir Program Kreativitas Mahasiswa "Gotani! 2.0 (Go Petani Padi): Aplikasi Analisis Usaha Tani Padi Metode Sri " Bidang Kegiatan: PKM-KC*.