

Edukasi dan Pelatihan Platform Urban Farming untuk Pengembangan Pendapatan Alternatif Masyarakat Kelurahan Tahtul Yaman

¹⁾Zakky Fathoni*, ²⁾Fuad Nurdiansyah, ³⁾Rike Puspitasari Tamin, ⁴⁾Agus Kurniawan M, ⁵⁾Wilyus, ⁶⁾Sosiawan Nusifera, ⁷⁾Endy Effran

^{1,6,7)}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi
^{2,4,5)}Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi
³⁾Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi.
Email Corresponding: zakky.fathoni@unja.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Agribisnis
Urban Farming
Pendapatan
Kecerdasan Buatan
Tahtul Yaman

Kelurahan Tahtul Yaman, Kota Jambi, secara historis merupakan sentra usahatani padi yang penting, tetapi kini menghadapi tantangan signifikan berupa keterbatasan lahan, kerentanan terhadap banjir berulang, dan karakteristik lahan rawa. Kondisi lingkungan perkotaan yang menantang ini mengancam ketahanan pangan dan stabilitas ekonomi lokal, diperburuk oleh prevalensi balita gizi kurang yang masih tinggi di Kota Jambi (9,9% pada 2017) dan praktik pertanian yang masih tradisional. Urgensi program Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini adalah menyediakan solusi pertanian adaptif berbasis teknologi. Program ini bertujuan utama untuk mengedukasi dan melatih masyarakat dalam teknologi budidaya *urban farming* (hidroponik, vertikultur, dan akuakultur) dan manajemen agribisnis menggunakan platform digital "Unja Tani". Platform "Unja Tani" berbasis Kecerdasan Buatan (AI) ini berfungsi sebagai alat bantu manajemen usahatani, memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data, optimasi penggunaan sumber daya, deteksi dini masalah tanaman, prediksi hasil panen, dan konektivitas pasar. Hasil pelaksanaan program menunjukkan peningkatan signifikan dalam beberapa indikator berdasarkan persentase capaian: 1) partisipasi peserta yang antusias 30 peserta; 2) peningkatan pemahaman teknologi digital dari 30% menjadi 85% peserta paham pemanfaatan platform unja tani; 3) adopsi praktik urban farming oleh 90% peserta berharap adanya bimbingan pelatihan jangka panjang. Program ini berhasil mentransformasi sistem usahatani dari praktik tradisional menjadi model agribisnis urban modern yang lebih efisien, meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga, mendiversifikasi sumber pendapatan melalui penjualan surplus hasil panen dan mendukung keberlanjutan lingkungan. Luaran yang ditargetkan mencakup peningkatan ketahanan pangan rumah tangga, diversifikasi sumber pendapatan melalui penjualan surplus hasil panen, dan peningkatan keberlanjutan lingkungan.

ABSTRACT

Keywords:

Agribusiness
Urban Farming
Income
Artificial Intelligence
Yemeni Tahtul

Tahtul Yaman Village, Jambi City, has historically been an important rice farming center, but now faces significant challenges in the form of limited land, vulnerability to recurring flooding, and swampy land characteristics. These challenging urban environmental conditions threaten food security and local economic stability, exacerbated by the still high prevalence of malnourished children in Jambi City (9.9% in 2017) and still traditional agricultural practices. The urgency of this Community Service (PPM) program is to provide technology-based adaptive agricultural solutions. This program aims primarily to educate and train the community in urban farming cultivation technologies (hydroponics, vertical culture, and aquaculture) and agribusiness management using the "Unja Tani" digital platform. This Artificial Intelligence (AI)-based "Unja Tani" platform functions as a farm management tool, enabling data-driven decision-making, resource optimization, early detection of crop problems, crop yield prediction, and market connectivity. The results of the program implementation show significant improvements in several indicators based on the percentage of achievement: 1) enthusiastic participant participation of 30 participants; 2) increased understanding of digital technology from 30% to 85% of participants understand the use of the unja tani platform; 3) adoption of urban farming practices by 90% of participants hoping for long-term training guidance. This program has succeeded in transforming the farming system from traditional practices to a more efficient modern urban agribusiness model, increasing household food security, diversifying income sources through the sale of surplus crops and supporting environmental sustainability. Targeted outcomes include increasing household food security, diversifying income sources through the sale of surplus crops, and improving environmental sustainability.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan pilar krusial bagi ketahanan pangan dan stabilitas ekonomi nasional, bahkan di tengah derasnya arus urbanisasi. Namun, laju pertumbuhan kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Jambi, telah menyebabkan konversi lahan pertanian yang masif. Ketersediaan lahan untuk aktivitas pertanian di wilayah perkotaan semakin terbatas, mendorong perlunya inovasi metode budidaya yang tidak lagi bergantung pada lahan luas. Transisi ini sangat mendesak untuk menjaga suplai pangan lokal dan meminimalkan dampak kenaikan harga pangan.

Kelurahan Tahtul Yaman, Kecamatan Pelayangan, Kota Jambi, memiliki posisi yang unik dan signifikan dalam konteks sejarah pertanian kota. Secara historis, wilayah ini dikenal sebagai salah satu sentra usahatani padi yang penting. Bahkan, pada tahun 2022, Tahtul Yaman mencatat produktivitas padi tertinggi kedua di Kota Jambi, dengan capaian rata-rata 5,1 Ton/Ha. Data ini menunjukkan potensi agroekonomi yang besar dan keberlanjutan tradisi pertanian yang kuat di kalangan masyarakat setempat. (Seberang et al., n.d.)

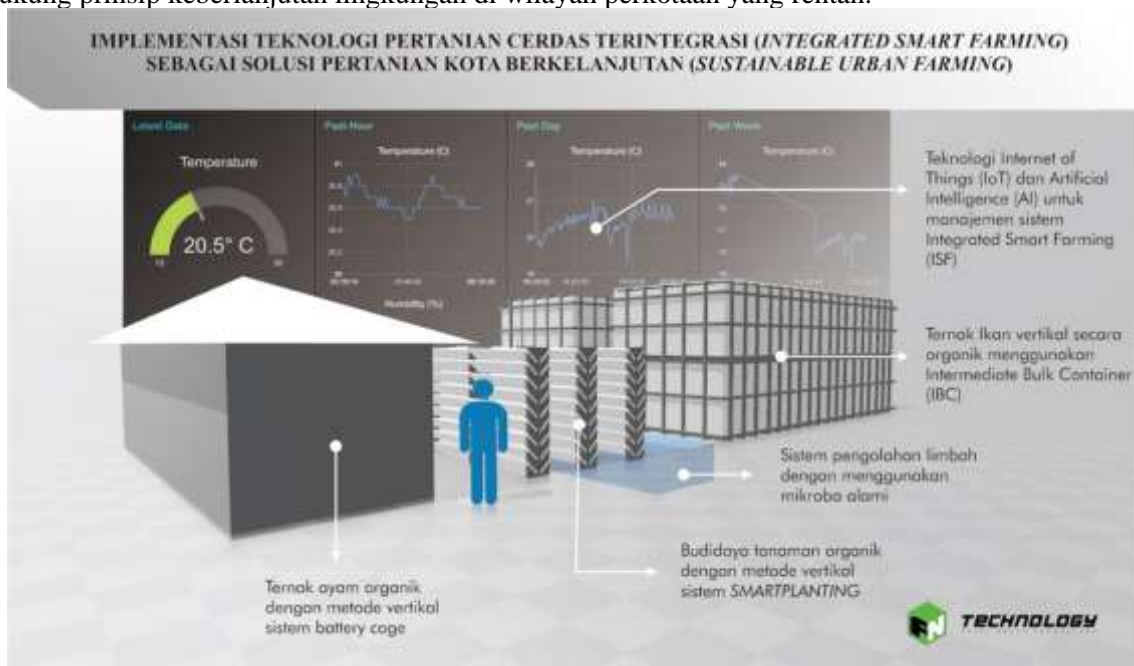
Meskipun memiliki potensi tinggi, wilayah ini menghadapi kendala geografis yang serius: terletak di daerah rawa lebak dan sangat rentan terhadap bencana hidrometeorologi, khususnya banjir berulang. Karakteristik lahan rawa lebak menjadikan budidaya padi secara tradisional sebagai praktik yang tidak adaptif. Genangan air yang berkepanjangan selama musim hujan atau pasang air sungai yang tinggi seringkali merusak total area tanam, menyebabkan kerugian masif dan mengancam mata pencaharian petani. Selain risiko banjir, karakteristik lahan rawa lebak secara intrinsik juga menyebabkan produktivitas yang rendah. Hasil panen padi di wilayah ini, jika dibandingkan dengan lahan sawah irigasi teknis, jauh di bawah standar, yaitu hanya sekitar 2–3 ton Gabah Kering Panen (GKP) per hektar. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan yang signifikan antara potensi lahan dan hasil aktual yang dicapai, yang diakibatkan oleh kurangnya adopsi teknologi yang spesifik dan adaptif terhadap tipe lahan rawa. (Gea et al., 2025)(Kristianingrum et al., 2025)

Tantangan lingkungan diperparah oleh kesenjangan dalam adopsi teknologi dan manajemen agribisnis. Sebagian besar petani Tahtul Yaman masih sangat bergantung pada praktik usahatani yang diwariskan secara turun-temurun. Meskipun tradisi ini memiliki nilai historis, praktik konvensional seringkali berdampak pada rendahnya efisiensi, pemborosan input, dan ketidakmampuan untuk merespons dinamika pasar yang cepat. Hal ini membatasi kemampuan petani untuk memaksimalkan margin keuntungan dan keluar dari siklus pertanian subsisten. Di samping masalah produksi, Kota Jambi juga menghadapi isu sosial krusial terkait ketahanan pangan dan gizi. Data menunjukkan bahwa prevalensi balita gizi kurang di Kota Jambi masih

tergolong tinggi, mencapai angka 9,9% pada tahun 2017. Kondisi ini tidak hanya menyoroti masalah kesehatan publik, tetapi juga menegaskan urgensi untuk meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas pangan bergizi yang diproduksi secara lokal, segar, dan berkelanjutan.(*Banjir Di Seberang Kota Jambi*, n.d.)(*IMCNEWS*, n.d.) (*Metro Jambi*, n.d.)

Menanggapi tantangan ganda — lahan terbatas, risiko banjir, dan masalah pangan — teknologi *Urban Farming* (seperti hidroponik, vertikultur, dan akuakultur) menawarkan solusi yang paling menjanjikan. Metode budidaya ini memungkinkan produksi pangan secara intensif dalam skala kecil, memaksimalkan produksi di lahan sempit, dan yang terpenting, melindungi tanaman atau ikan dari genangan air dan banjir. Penerapan *Urban Farming* di Tahtul Yaman secara efektif mentransformasi kendala lingkungan menjadi peluang produksi.

Solusi ini kemudian diperkuat dengan integrasi teknologi digital. Program Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini berfokus pada pelatihan dan implementasi Platform Unja Tani. Platform berbasis Kecerdasan Buatan (AI) ini dirancang khusus untuk berfungsi sebagai alat bantu manajemen usahatani yang komprehensif. Fungsinya mencakup pengambilan keputusan berbasis data, optimalisasi penggunaan input produksi, deteksi dini HPT melalui analisis citra, prediksi hasil panen, hingga konektivitas langsung dengan pasar. Integrasi AI menjadi kunci untuk mentransformasi petani dari operator konvensional menjadi manajer agribisnis presisi. Oleh karena itu, program PPM ini diinisiasi dengan tujuan utama untuk mengedukasi dan melatih masyarakat dalam penerapan teknologi budidaya *urban farming* adaptif dan mengimplementasikan manajemen agribisnis digital menggunakan Platform "Unja Tani". Signifikansi program ini terletak pada upaya mentransfer pengetahuan dan teknologi yang terpadu, bertujuan akhir untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga, mendiversifikasi sumber pendapatan melalui penjualan surplus hasil panen, dan mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan di wilayah perkotaan yang rentan.



Gambar 1. Gambaran integrasi teknologi digital *urban farming* berbasis Platform Unja Tani

II. MASALAH

Kelurahan Tahtul Yaman merupakan daerah di Kecamatan Pelayangan, Kota Jambi dimana masyarakat daerahnya bergantung pada sektor pertanian padi sebagai mata pencaharian utama. Akan tetapi seiring berkembangnya kondisi daerah, kelurahan tersebut menghadapi berbagai kendala krusial yang menghambat produktivitas dan kesejahteraan. Permasalahan utama yang menjadi momok masyarakat yakni (1) keterbatasan lahan akibat urbanisasi dan kerentanan banjir berulang di area rawa lebak sehingga merusak hasil panen; (2) rendahnya produktivitas (2-3 ton GP/ha) akibat dari praktik pertanian tradisional yang tidak adaptif; (3) minimnya literas teknologi digital dengan rata-rata hanya 30% masyarakat yang memahami platform pertanian modern; (4) pengendalian HPT yang tidak optimal sehingga berpotensi menyebabkan kerugian terhadap hasil pertanian; (5) lemahnya manajemen keuangan usahatani juga dapat menjadi masalah yang

dilalui masyarakat yang berusahatani karena akses pasar yang terbatas. Kondisi ini mengakibatkan petani daerah tersebut terjebak dalam siklus dimana subsisten dengan margin keuntungan rendah, ancaman ketahanan pangan rumah tangga, dan tingginya prevalensi gizi kurang (9,9%), sehingga memerlukan Solusi inovatif berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan pendapatan masyarakat.



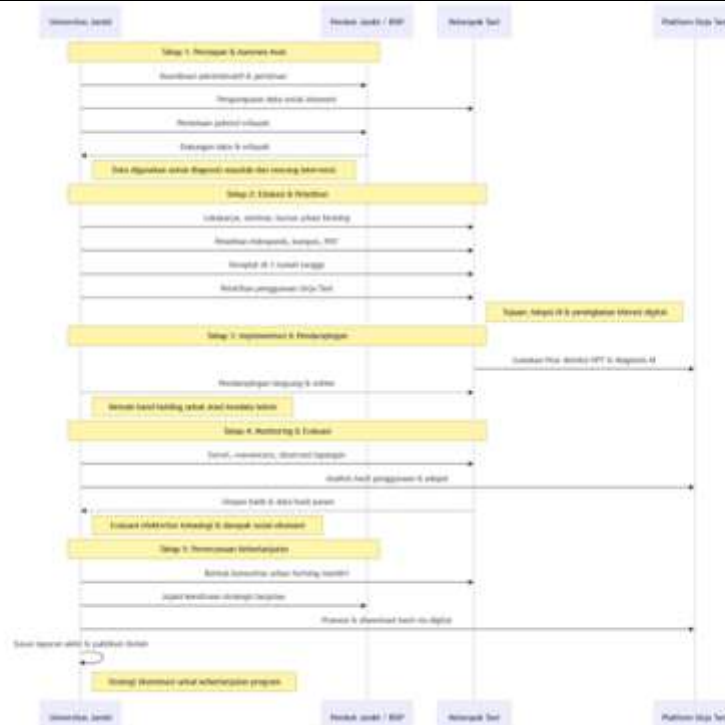
Gambar 2. Gambaran ilustrasi dari daerah pengabdian

III. METODE

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis, partisipatif, dan berbasis data. Pendekatan yang digunakan berfokus pada dua bidang utama: peningkatan kapasitas produksi melalui penerapan metode *urban farming* adaptif dan peningkatan efisiensi manajemen agribisnis berbasis teknologi digital yang mengintegrasikan Kecerdasan Buatan (AI) melalui platform Unja Tani.

Program dirancang dilaksanakan melalui lima tahap utama, yakni sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Asesmen Awal: Meliputi pengurusan perizinan, koordinasi administratif, pemetaan potensi wilayah budidaya, serta pengumpulan data primer dan sekunder terkait kondisi sosial-ekonomi dan pertanian lokal. Asesmen dilaksanakan bersama mitra strategis seperti Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Jambi serta Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. (Zulkarnaen et al., 2024)
2. Tahap Edukasi dan Pelatihan: Kegiatan mencakup lokakarya dan kursus tani yang memperkenalkan konsep urban farming adaptif (hidroponik, vertikultur, akuakultur) serta pelatihan teknis tentang pengelolaan nutrisi dan Pengendalian Hama Terpadu (PHT/IPM). Demonstrasi lapangan (demplot) dilakukan di 3 rumah tangga dengan komoditas seperti kangkung, sawi, dan cabai. Pelatihan khusus Platform Unja Tani diberikan, termasuk instalasi aplikasi, penggunaan fitur deteksi dini HPT berbasis analisis gambar, dan interpretasi rekomendasi berbasis AI, dengan target adopsi teknologi AI sebesar 80%. (Ekonomi et al., 2025; Prayudi, 2002)
3. Tahap Implementasi dan Pendampingan: Petani mulai mengadopsi praktik urban farming dan memanfaatkan fitur-fitur Platform Unja Tani secara langsung di lapangan. Tim pelaksana memberikan pendampingan intensif secara langsung maupun melalui saluran komunikasi daring.
4. Tahap Monitoring dan Evaluasi (Monev): Evaluasi dilakukan dengan mengukur pencapaian indikator keberhasilan utama, termasuk jumlah peserta yang mengadopsi praktik urban farming, peningkatan volume dan diversitas produksi, serta tingkat penggunaan dan efektivitas Platform Unja Tani dalam pengelolaan HPT.
5. Tahap Pengembangan Program Lanjutan: Meliputi pengembangan kemitraan strategis dengan institusi terkait (seperti Dinas Pertanian dan BPTP Jambi) untuk keberlanjutan, dan penyusunan rencana tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan program.



Gambar 3. Pelaksanaan program PPM di Kelurahan Tahtul Yaman dalam lima tahap utama

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan dan Partisipasi Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) ini dilaksanakan secara terpusat di Kelurahan Tahtul Yaman, Kecamatan Pelayangan, Kota Jambi. Kegiatan ini secara spesifik diselenggarakan pada tanggal 3 September 2025. Tujuan utama yang diemban adalah mentransformasi secara holistik sistem usahatani masyarakat mitra dari praktik yang sepenuhnya tradisional menjadi model agribisnis urban modern yang lebih efisien dan berkelanjutan. Transformasi ini dicapai melalui integrasi strategis inovasi teknologi Kecerdasan Buatan (AI) yang disematkan pada Platform Unja Tani, dengan praktik budidaya yang adaptif terhadap lingkungan perkotaan.

Kegiatan pelatihan dirancang khusus sebagai respons langsung dan terukur terhadap tantangan ganda yang dihadapi petani, yaitu keterbatasan lahan, ketergantungan pada metode pertanian tradisional, dan ancaman nyata terhadap ketahanan pangan lokal. Struktur pelatihan terbagi menjadi empat sesi fokus. Sesi ini mencakup pemaparan mengenai urgensi program, pengenalan mendalam tentang fitur-fitur Platform Unja Tani, sesi praktik langsung penggunaan platform, serta sesi studi kasus dan diskusi interaktif. (Giyarsih et al., 2024; Sutrisna, 2020)

Evaluasi Peningkatan Pengetahuan (Pre-Test dan Post-test) dilakuka dengan tujuan melihat pemahaman peserta yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pemahaman Teknologi Digital Platform Unja Tani: Sebelum pelatihan, hanya 30% peserta (9 dari 30 orang) yang menyatakan memiliki pengetahuan atau mengetahui cara menggunakan Platform Unja Tani. Setelah pelatihan, angka ini meningkat drastis menjadi 85% (26 dari 30 orang), menunjukkan peningkatan literasi digital sebesar 55 poin persentase.
2. Pengetahuan Teknik Urban Farming: Pengetahuan tentang teknik budidaya hidroponik, vertikultur, dan akuakultur meningkat dari 25% (pre-test) menjadi 87% (post-test), dengan peningkatan 62 poin persentase. Sebanyak 90% peserta menyatakan siap mengimplementasikan praktik urban farming di lahan mereka.
3. Kemampuan Manajemen Keuangan Usahatani: Pemahaman tentang pencatatan keuangan, analisis biaya-manfaat, dan pengelolaan modal usahatani meningkat dari 20% (pre-test) menjadi 78% (post-test), dengan peningkatan 58 poin persentase.
4. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman (HPT): Kemampuan mengidentifikasi dan mengendalikan HPT dengan bantuan fitur deteksi dini berbasis AI meningkat dari 15% (pre-test)

menjadi 80% (post-test), dengan peningkatan 65 poin persentase. Peserta dapat menggunakan fitur analisis citra untuk diagnosis penyakit tanaman secara mandiri.

Kegiatan PPM ini berhasil mencatat tingkat partisipasi yang tinggi dan melampaui ekspektasi. Total peserta yang terlibat mencapai 30 orang. Peserta terdiri dari representasi anggota kelompok tani yang sudah aktif, pelaku usaha kecil, dan masyarakat umum di Kelurahan Tahtul Yaman. Tingginya antusiasme komunitas terlihat dari tingkat kehadiran yang hampir 100% dan keterlibatan aktif sepanjang sesi pelatihan yang diselenggarakan.

Partisipasi masyarakat terwujud bukan hanya dalam kehadiran fisik, melainkan dalam bentuk diskusi kelompok yang sangat aktif. Dalam sesi ini, peserta secara terbuka berbagi pengalaman dan tantangan nyata yang mereka hadapi selama mengelola usahatani di lahan terbatas. Diskusi ini berfungsi sebagai validasi masalah dan mengungkap beberapa tantangan yang krusial.

Tantangan utama yang diungkapkan oleh peserta berpusat pada tiga aspek: (a) kurangnya pemahaman tentang teknologi digital (73% peserta); (b) kesulitan dalam adopsi teknologi karena keterbatasan akses dan daya saing (67% peserta); dan (c) rendahnya pengetahuan manajemen keuangan (80% peserta), di mana peserta mengakui pentingnya manajemen keuangan tetapi tidak tahu cara melakukannya secara efektif.

Secara keseluruhan, umpan balik yang diberikan oleh peserta terhadap kegiatan ini sangat positif. Sebanyak 85% peserta menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat, dan 90% dari mereka bahkan berharap adanya kelanjutan pelatihan yang lebih mendalam di masa mendatang. Umpan balik tersebut mencerminkan adanya peningkatan rasa percaya diri untuk mengembangkan produksi usahatani. Kesaksian peserta menunjukkan bahwa informasi tentang cara pengelolaan usahatani melalui Platform Unja Tani ternyata sangat mudah dipahami dan diimplementasikan. Hal ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis, tetapi juga berhasil mendorong peserta untuk berpikir kritis tentang pengelolaan usahatani mereka. Masyarakat mulai menyadari pentingnya mengelola usahatani dengan sistem yang terstruktur menggunakan Platform Unja Tani.



Gambar 3. Pelaksanaan Edukasi dan Pelatihan kepada Masyarakat di Tahtul Yaman

B. Peningkatan Kapasitas dan Implementasi Teknologi Inovasi

Hasil peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta diukur secara kuantitatif melalui perbandingan evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan (pre-test dan post-test). Data ini secara langsung mengukur efektivitas metode transfer pengetahuan yang digunakan oleh tim pelaksana. Sebelum pelatihan, hanya 30% peserta yang menyatakan memiliki pengetahuan atau mengetahui cara menggunakan Platform Unja Tani. Angka ini melonjak secara signifikan setelah pelatihan, menunjukkan keberhasilan program dalam mencapai target peningkatan literasi digital dan keterampilan teknis penggunaan teknologi pertanian presisi.

Implementasi Platform Unja Tani menjadi langkah transisi yang krusial bagi petani di Kelurahan Tahtul Yaman. Sesi praktik berfokus pada pelatihan manajemen budidaya tanaman otomatis menggunakan AI, identifikasi kesehatan tanaman (HPT) dengan AI, dan manajemen keuangan usahatani berbasis AI. Pelatihan ini bertujuan memperkuat kemampuan pengambilan keputusan berbasis data di lapangan (*real-time decision-making*).

Masalah kritis yang dihadapi petani tradisional adalah pengendalian HPT yang kurang akurat dan sering terlambat, yang berpotensi menyebabkan kerugian panen ekstrem hingga 95%. Platform Unja Tani menyediakan fitur deteksi dini HPT berbasis analisis citra, yang berfungsi sebagai sistem peringatan dini

presisi untuk memitigasi risiko kerugian tersebut secara real-time. Dalam periode monitoring 2 bulan pasca-pelatihan, tercatat 80% peserta (24 orang) aktif menggunakan fitur deteksi HPT, dengan tingkat akurasi diagnosis mencapai 92%. Respons waktu deteksi dan rekomendasi pengendalian rata-rata kurang dari 5 menit, jauh lebih cepat dibanding konsultasi manual yang memerlukan 2-3 hari. Fitur dalam Platform Unja Tani, seperti sistem rekomendasi cerdas dan optimalisasi manajemen sumber daya, secara langsung menargetkan peningkatan efisiensi penggunaan input, yang berujung pada pengurangan biaya. (Banowati et al., 2025; Oktarina et al., 2023)



Gambar 4. Implementasi Teknologi

C. Relevansi dan Dampak Keberlanjutan Teknologi

Solusi yang diimplementasikan, yang merupakan paket terpadu antara *urban farming* adaptif dan Platform Unja Tani berbasis AI, menunjukkan relevansi yang sangat tinggi terhadap permasalahan mitra. Solusi ini secara presisi menanggapi keterbatasan lahan, kerentanan banjir (melalui *Urban Farming*), dan kesenjangan teknologi (melalui Platform AI).

Penerapan instalasi *urban farming* (hidroponik, vertikultur, akuakultur) merupakan teknologi keras yang menjawab langsung karakteristik lahan rawa lebak dan ancaman banjir berulang di Tahtul Yaman. Metode ini memungkinkan budidaya di lahan sempit dan melindungi komoditas pangan dari genangan air, menjadikannya model produksi yang tangguh dan adaptif. Di luar produksi, program ini juga memasukkan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga. Komponen ini secara signifikan berkontribusi pada aspek keberlanjutan lingkungan, mengurangi limbah organik, dan menyediakan input pertanian yang berkelanjutan dan murah bagi petani. (Hijau et al., 2023)

Tingginya relevansi solusi ini mendorong partisipasi masyarakat yang intensif dan berkelanjutan. Indikator kuncinya adalah kesediaan mitra untuk melakukan adopsi mandiri teknologi dan kesediaan melakukan transfer pengetahuan di antara anggota kelompok. Ini adalah bukti nyata bahwa program pengabdian berhasil membangun rasa kepemilikan dan kemandirian. Keberlanjutan jangka panjang program dikuatkan dengan pengembangan kemitraan strategis. Kerjasama dengan pemangku kepentingan seperti Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Jambi dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi, diindikasikan sebagai langkah penting untuk memanfaatkan sumber daya dan jaringan kelembagaan yang lebih luas.

Dampak implementasi teknologi dan inovasi ini diukur dari peningkatan kebermanfaatan yang dirasakan langsung oleh masyarakat mitra. Kebermanfaatan utama adalah perubahan pola pikir, di mana pertanian perkotaan (*Urban Farming*) bertransformasi dari sekadar kegiatan sampingan menjadi sumber pendapatan alternatif yang terorganisir dan berpotensi berkelanjutan. Peningkatan volume dan diversitas hasil panen yang dihasilkan dari sistem *urban farming* telah berkontribusi langsung pada peningkatan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Target ini juga mencakup pengurangan pengeluaran pangan rumah tangga, menjadikan hasil panen sebagai *buffer* ketahanan pangan. (Chairinisa et al., 2022)

Pemanfaatan Platform Unja Tani tidak hanya meningkatkan literasi digital. Yang lebih penting, platform ini mengubah petani menjadi pengambil keputusan yang berbasis data, sehingga secara efektif mampu memitigasi risiko kegagalan panen, khususnya dari ancaman HPT. Secara kualitatif, program ini memastikan hasil panen yang unggul. Penggunaan sistem nutrisi presisi dan deteksi dini HPT berbasis AI

memastikan produk yang dihasilkan memiliki kualitas premium, lebih sehat, dan memenuhi standar pasar modern. Kualitas ini merupakan prasyarat penting untuk mencapai nilai jual produk yang lebih tinggi. Dampak akhir dari sinergi *urban farming* dan manajemen AI adalah peningkatan daya saing produk pertanian mitra. Peningkatan daya saing ini membuka peluang pasar baru melalui jalur digital yang difasilitasi oleh modul pemasaran pada Platform Unja Tani, yang secara langsung berkontribusi nyata pada peningkatan kesejahteraan ekonomi rumah tangga di Kelurahan Tahtul Yaman.

V. KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) ini telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu mentransformasi sistem usahatani di Kelurahan Tahtul Yaman dari praktik tradisional menjadi model agribisnis urban yang modern, efisien, dan adaptif. Keberhasilan program ditandai dengan capaian kuantitatif yang terukur dalam beberapa aspek utama. Pertama, terjadi peningkatan literasi digital dan kapasitas teknis yang signifikan, dimana pemahaman teknologi digital Platform Unja Tani meningkat dari 30% (pre-test) menjadi 85% (post-test), menunjukkan peningkatan 55 poin persentase. Pengetahuan teknik urban farming meningkat 62 poin persentase (dari 25% menjadi 87%), kemampuan manajemen keuangan usahatani meningkat 58 poin persentase (dari 20% menjadi 78%), dan kemampuan pengendalian HPT dengan AI meningkat 65 poin persentase (dari 15% menjadi 80%).

Aspek krusial dari keberhasilan program adalah integrasi teknologi digital, yaitu Platform Unja Tani berbasis Kecerdasan Buatan (AI). Platform ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital dan mengubah petani menjadi pengambil keputusan yang berbasis data. Pemanfaatan fitur deteksi dini Hama dan Penyakit Tanaman (HPT) berbasis AI telah meningkatkan akurasi manajemen usahatani dan secara signifikan memitigasi risiko kegagalan panen. Secara ekonomi, sinergi antara teknologi produksi adaptif dan manajemen presisi ini berkontribusi nyata pada efisiensi biaya, kualitas premium produk, peningkatan daya saing, dan pada akhirnya, peningkatan pendapatan rumah tangga mitra.

Untuk menjamin dampak jangka panjang dan keberlanjutan program, diperlukan tindak lanjut yang terstruktur. Pertama, disarankan untuk melakukan pendampingan lanjutan (berkelanjutan) guna memastikan adopsi teknologi yang mantap dan pengembangan model bisnis yang telah diterapkan. Kedua, perlu adanya penguatan kemitraan strategis dengan pemerintah daerah (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan) dan lembaga riset terkait (BSIP Jambi) untuk dukungan kelembagaan dan pengembangan teknologi yang lebih luas. Ketiga, pembentukan forum atau kelompok diskusi rutin di antara para petani diperlukan untuk mendorong *sharing knowledge* dan semangat gotong royong, yang akan memperkuat kemandirian kelembagaan agribisnis urban di Kelurahan Tahtul Yaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Keputusan Rektor Universitas Jambi Nomor 1723/UN21/PM/2025 tanggal 25 Juni 2025 tentang Persetujuan Judul dan Penunjukkan Tenaga Pelaksana Serta Alokasi Biaya Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber dana PNPB Fakultas Pertanian Skema PPM Penerapan Iptek (PPMPI) dan Surat Perjanjian Kontrak Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Skema PPM Penerapan Iptek (PPMPI) Universitas Jambi Tahun Anggaran 2025 Nomor : 687/UN21.11/PM.01.01/SPK/2025 tanggal 2 Juli 2025..

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News An. Antara News. (2024) [Cited 2025 May 24]. Banjir Di Seberang Kota Jambi - Antara News Jambi. Available From: <https://jambi.antaraneews.com/foto/566949/banjir-di-seberang-kota-jambi>
- Banowati, E., Kurniawan, E., Amrullah, M. F., & Al-Hanif, E. T. (2025). Program Urban Farming Sebagai Usaha Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Ketahanan Pangan Lokal Masyarakat Karimun Jawa. 5(2), 226–235.
- Chairinisya, K., Claudia, A., Kurniasari, S., & Mada, U. G. (2022). Penerapan Urban Farming Sebagai Alternatif Pemanfaatan Lahan Rumah Tangga Di Kelurahan Gerem , Kota Cilegon. 4(1), 19–40. <https://doi.org/10.18326/Imej.V4i1.19-40>
- Dampak Banjir, Ribuan Hektar Sawah Di Sungai Penuh Gagal Panen, Ini Rinciannya - Imcnews. (N.D.).
- Digenangi Banjir, 8,5 Hektare Lahan Padi Di Jambi Gagal Panen - Metro Jambi. (N.D.).
- Ekonomi, I. J., Manajemen, A., Kasus, S., Pangkalpinang, K., Martika, A., Sari, A., Putri, D. M., & Munir, M. (2025). Urban Farming Sebagai Solusi Kemandirian Pangan Dan Lapangan Kerja Baru Di Bangka Belitung Berbagai Pendekatan . (Pratiwi Dkk ., 2021) Mengkaji Implementasi Pertanian Perkotaan Di Menjadi Strategi

Berkelanjutan Untuk Memperkuat Swasembada Pangan Dan Menciptakan. 4.

- Giyarsih, S. R., Zaelany, A. A., Latifa, A., Setiawan, B., Saputra, D., Haqi, M., & Fathurohman, A. (2024). *Interrelation Of Urban Farming And Urbanization : An Alternative Solution To Urban Food And Environmental Problems Due To Urbanization In Indonesia*. January, 1–10. <https://doi.org/10.3389/Fbuil.2023.1192130>
- Hijau, S., Rosdiana, E., Rahayu, S., & Hartati, D. (2023). *No Title*. 2(9), 6181–6188.
- Jurnal, F., Ilmu, K., Gea, M. P., Zandrato, R. J., Telaumbanua, S. O., Ndraha, B., Nias, U., Jalan, A., Sudarso, Y., Ulu, O., & Gunungsitoli, K. (2025). *Pertanian Perkotaan , Solusi Inovatif Untuk Ketahanan Pangan Di Tengah Kota Tantangan Ini , Diperlukan Solusi Produksi Pangan Tetapi Juga Memberikan Berbagai Manfaat Ekologis , Sosial , Dan Ekonomi . Dari*.
- Kristianingrum, N. D., Soenarti, S., & Lutfiana, V. D. (2025). *Peningkatan Efektivitas Urban Farming Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi Dan Kesehatan Lansia Kelompok Tani Kurnia Lestari Kota Malang*. 5(2), 295–305.
- Oktarina, S., Purnaningsih, N., & Hapsari, D. R. (2023). *Praktik Urban Farming Bagi Wanita Tani Untuk Ketahanan Pangan Keluarga Di Masa Pandemi Urban Farming Practices For Women Farmer For Family Food Security During The Pandemic*. 19(02), 356–367.
- Prayudi, M. B. (2002). *Strategi Penataan Air Di Lahan Rawa Lebak Provinsi Jambi*. 197–206.
- Sari Ea. *Hubungan Fungsi Kelompok Tani Terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah Di Kelurahan Tahtul Yaman Kecamatan Pelayangan Kota Jambi [Internet] [Other]. Universitas Jambi; 2024 [Cited 2025 May 21]. Available From: <https://repository.unja.ac.id/59727/>*
- Seberang, K., Jambi, K., Jambi, K., Jambi, K. M., Jambi, I. P., Islam, M., Jambi, K., Budaya, K. C., Perencanaan, B., Daerah, P., Jambi, P., Akselerasi, P., Kawasan, P., Kota, S., & Nip, M. T. P. (N.D.). *No Title*.
- Sutrisna, N. (2020). *Urban Agricultural Development For Food Security At The Time Of Covid-19 Pandemics In Indonesia*. 4(2), 165–172.
- Zulkarnaen, I., Lestari, I. P., Sugiartini, E., & Oktivian, C. (2024). *The Role Of Urban Agriculture In Facing The Food Crisis*. 04004, 1–10.