



DESAIN DAN IMPLEMENTASI *RAISED BED* PADA LAHAN KWT SEBAGAI TAHAP AWAL PENGEMBANGAN SISTEM *INTEGRATED FARMING*

Design And Implementation of Raised Beds on Kwt Land as The Initial Stage of Integrated Farming System Development

Septi Wulandari, Ani Apriani*, Paramitha Tedja Trisnaning

Fakultas Teknik dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Jalan Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Alamat Korespondensi: aniapriani@itny.ac.id

(Tanggal Submission: 30 Maret 2026, Tanggal Accepted : 28 Juli 2026)



Kata Kunci :

*Raised Bed;
Teknologi Tepat
Guna; Kelompok
Wanita Tani;
Integrated
Farming*

Abstrak :

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Pradan Makmur yang dinaungi oleh PKK yang berlokasi di Dusun Pradan, Kelurahan Geneng, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi penataan lahan yang belum efisien, kondisi tanah yang kurang subur dan rawan genangan, keterbatasan pemahaman teknologi budidaya, serta belum diterapkannya konsep pertanian terpadu yang berkelanjutan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya produktivitas lahan dan terbatasnya kontribusi kegiatan pertanian terhadap kemandirian pangan dan ekonomi anggota KWT. Sebagai solusi, kegiatan pengabdian ini berfokus pada desain dan implementasi sistem *raised bed* sebagai tahap awal pengembangan sistem *integrated farming*. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui tahapan sosialisasi, studi banding, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan melibatkan dosen, mahasiswa, serta anggota KWT secara aktif dalam perancangan tata ruang lahan, pembuatan *raised bed* berbasis bahan bekas, penerapan pagar hidup dari batang singkong, serta pengelolaan media tanam dan sistem irigasi sederhana. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kerapian dan kesuburan lahan, keterampilan bertani, serta pemahaman anggota KWT terhadap konsep *raised bed* dan pertanian terpadu. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, tingkat pemahaman peserta meningkat dari kategori rendah dan sedang menjadi kategori tinggi sebesar 100%. Secara statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pemahaman tentang pertanian terpadu dan pengelolaan tanaman antara sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian. Selain

itu, kegiatan ini menghasilkan luaran berupa fasilitas *raised bed*, media tanam berbasis bahan bekas, pagar hidup, dokumentasi kegiatan, serta rencana tindak lanjut pengembangan sistem *integrated farming*. Pelaksanaan pengabdian dirangkum dalam video yang diupload di *YouTube* dan Poster. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas mitra dan berpotensi menjadi model percontohan pertanian berkelanjutan berbasis komunitas.

Key word :

Raised Bed System; Appropriate Technology; Women Farmer Group; Integrated Farming

Abstract :

This community service program was implemented with the Kelompok Wanita Tani (KWT) Pradan Makmur under the PKK organization, located in Dusun Pradan, Geneng Village, Prambanan District, Klaten Regency, Central Java, Indonesia. The main problems faced by the partner included inefficient land arrangement, low soil fertility and susceptibility to waterlogging, limited understanding of cultivation technology, and the absence of an integrated and sustainable farming concept. These conditions resulted in low land productivity and limited contribution of agricultural activities to the food security and economic independence of KWT members. As a solution, the program focused on the design and implementation of a raised bed system as the initial stage in developing an integrated farming system. The implementation method was participatory, consisting of socialization, comparative study visits, training, technology application, mentoring, and evaluation. Lecturers, students, and KWT members were actively involved in land layout planning, construction of raised beds using recycled materials, establishment of living fences from cassava stems, and management of planting media and simple irrigation systems. The results demonstrated significant improvements in land organization and soil quality, farming skills, and participants' understanding of raised bed systems and integrated farming concepts. Based on pre-test and post-test results, participants' understanding increased from low and moderate categories to 100% in the high category. Statistical analysis using the Wilcoxon Signed Ranks Test indicated a significant difference in participants' understanding of integrated farming and crop management before and after the program. The outputs of this program included raised bed facilities, planting media based on recycled materials, living fences, activity documentation, and a follow-up plan for developing the integrated farming system. The implementation was also documented in a video uploaded to YouTube and presented in a poster. Overall, the program had a positive impact on enhancing the partner's capacity and has the potential to serve as a community-based sustainable agriculture pilot model.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Wulandari, S., Apriani, A., & Trisnaning, P. T. (2026). Desain dan Implementasi *Raised Bed* pada Lahan KWT Sebagai Tahap Awal Pengembangan Sistem *Integrated Farming*. *Jurnal Abdi Insani*, 13(7), 128-139. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i7.3945>

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor fundamental yang secara signifikan meningkatkan lanskap ekonomi dan menjamin ketahanan pangan di Indonesia (Muhammad & Nopyandri, 2019). Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan salah satu elemen strategis dalam pengembangan kemandirian pangan



dan ekonomi masyarakat pedesaan. Keberadaan KWT tidak hanya berfungsi sebagai wadah kegiatan pertanian, tetapi juga menjadi sarana pemberdayaan perempuan untuk berkontribusi dalam penyediaan bahan pangan rumah tangga serta peningkatan pendapatan keluarga (FAO), (2019). Namun, dalam praktiknya, banyak KWT menghadapi keterbatasan dalam hal desain dan pengelolaan lahan, terutama pada aspek penataan ruang tanam yang efisien, ketersediaan media tanam produktif, serta sistem pengelolaan berkelanjutan yang ramah lingkungan. Sistem *raised bed* merupakan salah satu sistem pertanian ramah lingkungan dapat meningkatkan produktivitas serta menjaga kualitas tanah, yang sangat penting untuk ketahanan pangan jangka Panjang (Wihardjaka *et al.*, 2018).

Mitra kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Pradan Makmur yang dinaungi oleh PKK terletak di Dusun Pradan Kelurahan Geneng Kecamatan Prambanan Klaten Jawa Tengah, yang memiliki lahan yang tidak terpagar dengan luas sekitar 500 m². Lahan tersebut saat ini baru dimanfaatkan secara terbatas, dengan sebagian area digunakan untuk menanam sayuran daun seperti kangkung dan sawi, sedangkan area lainnya masih berupa tanah kosong dengan sistem budidaya yang belum tertata secara sistematis. Kegiatan pengelolaan lahan masih dilakukan secara manual, baik pada tahap penyiangan gulma maupun pembuatan bedengan, sebagaimana terlihat pada kondisi lapangan tahun 2025 (Gambar 1.).

Di sisi lain, KWT telah memiliki potensi besar karena anggotanya aktif dan memiliki semangat belajar dalam pengelolaan lahan pekarangan. Keterlibatan anggota dalam kegiatan ekonomi produktif berbasis pertanian juga mulai tumbuh, namun belum didukung oleh teknologi sederhana yang dapat meningkatkan hasil dan keberlanjutan usaha.



Gambar 1. Kondisi pengelolaan lahan oleh KWT Pradan Makmur, 2025

Kondisi eksisting menunjukkan bahwa mitra memiliki sumber daya fisik dan sosial yang memadai, seperti akses air yang cukup, lahan yang cukup luas, serta dukungan pemerintah desa terhadap kegiatan pertanian rumah tangga. Namun demikian, beberapa permasalahan utama yang teridentifikasi antara lain desain lahan belum teratur, penataan tanaman masih acak tanpa konsep bedengan terstandar, sehingga tidak efisien dan sulit dalam pemeliharaan, media tanam kurang optimal, tanah cenderung padat dan drainase buruk, mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak seragam, minimnya inovasi teknologi sederhana – anggota belum mengenal sistem *raised bed* (bedengan tinggi) yang terbukti meningkatkan produktivitas dan efisiensi air (Kementerian Pertanian RI, 2022), serta belum adanya integrasi subsistem pertanian terpadu padahal tersedia potensi untuk dikembangkan menjadi sistem integrated farming di tahap berikutnya.

Permasalahan tersebut menyebabkan hasil panen rendah, produktivitas lahan belum maksimal, dan keberlanjutan kegiatan pertanian sulit dijaga. Dalam konteks pemberdayaan, hal ini juga berdampak pada rendahnya kontribusi ekonomi dari aktivitas KWT terhadap pendapatan anggota. Melalui program ini, tim pelaksana bersama pengurus PKK dan KWT akan melakukan desain dan implementasi sistem *raised bed* sebagai tahap awal menuju pengembangan sistem integrated farming.

Raised bed adalah metode bertanam di mana area tanam ditinggikan dari permukaan tanah sekitarnya dengan menggunakan bingkai atau wadah yang terbuat dari kayu, batu, logam, atau bahan lainnya (Suroto *et al.*, 2024). Teknologi ini efektif meningkatkan aerasi tanah, efisiensi penggunaan air, dan kemudahan perawatan tanaman, serta cocok diterapkan pada lahan sempit atau lahan yang memiliki drainase buruk (Zain *et al.*, 2020). Implementasi *raised bed* juga dapat mempermudah sistem rotasi tanaman dan mencegah genangan saat musim hujan (Ginting *et al.*, 2025), selain itu pembuatan *raised bed* juga dapat memanfaatkan barang bekas dalam pembuatannya yang menjadikan teknologi tersebut ramah lingkungan (Jayati *et al.*, 2025).

Penerapan teknologi tepat guna dalam pengelolaan hasil pertanian ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada secara cepat dan pada akhirnya akan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Soewito *et al.*, 2022). Dari sisi jangka panjang, penerapan *raised bed* akan menjadi fondasi untuk sistem pertanian terpadu (*integrated farming*) yang mengombinasikan budidaya tanaman dengan pemeliharaan ikan dan ayam. Limbah dari ayam dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, sementara air dari kolam ikan dapat digunakan untuk irigasi bedengan — membentuk sistem sirkular yang efisien dan ramah lingkungan (Hapsari *et al.*, 2024). Dengan tahapan yang terstruktur ini, kegiatan diharapkan tidak berhenti pada pembuatan bedengan saja, melainkan berlanjut pada fase integrasi komponen pertanian terpadu di masa mendatang (Hanipudin, S; Rudianto, 2024).

Tujuan utama kegiatan ini yaitu mendesain dan mengimplementasikan sistem *raised bed* yang sesuai dengan kondisi lahan dan kebutuhan KWT, meningkatkan kapasitas anggota KWT dalam pengelolaan lahan produktif berbasis pertanian berkelanjutan, dan mendorong terciptanya pekarangan produktif sebagai upaya peningkatan kemandirian pangan dan ekonomi keluarga.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara partisipatif, edukatif, dan aplikatif, menekankan pada penerapan teknologi tepat guna (TTG) yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan KWT Pradan Makmur, berlokasi di Dusun Pradan, Kelurahan Geneng, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang saling berkelanjutan: (1) sosialisasi dan studi banding, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program.

Kegiatan pengabdian diawali dengan perancangan tata ruang lahan seluas $\pm 500 \text{ m}^2$ milik KWT Pradan Makmur di Dusun Pradan, Geneng, Prambanan, Klaten menggunakan konsep *integrated farming*. Desain lahan meliputi penentuan zonasi area tanaman hortikultura berbasis *raised bed*, area kolam ikan, kandang ayam, kandang kambing, serta area pengolahan limbah organik sebagai bahan kompos. Proses perancangan dilakukan secara partisipatif bersama anggota KWT dengan mempertimbangkan arah bedengan, jenis tanaman yang sesuai, serta pembuatan pagar hidup dari batang singkong sebagai pembatas lahan. Tahap awal juga dilaksanakan sosialisasi program kepada anggota KWT dan perangkat dusun untuk menjelaskan tujuan, tahapan, serta manfaat kegiatan sekaligus mengidentifikasi permasalahan yang ada, seperti lahan yang belum berpagar, sistem tanam yang masih tradisional, dan belum terintegrasinya pengelolaan tanaman, perikanan, dan peternakan. Selain itu, dilakukan studi banding ke Yoso Farm Klaten sebagai lokasi percontohan pertanian terpadu guna memberikan gambaran praktik *integrated farming*, desain *raised bed*, sistem irigasi sederhana, serta pemanfaatan limbah organik yang dapat diadaptasi pada lahan KWT.

Tahap selanjutnya berupa pelatihan dan pendampingan dengan pendekatan *learning by doing* yang berfokus pada peningkatan kapasitas teknis dan manajerial anggota KWT. Materi pelatihan meliputi desain dan pembuatan *raised bed*, pengelolaan media tanam dan pemupukan organik, pembuatan pagar hidup dari batang singkong, serta penguatan manajemen kelompok. Pendampingan

dilakukan selama proses implementasi untuk memastikan keberhasilan penerapan teknologi, termasuk pemeliharaan tanaman, pengendalian hama, serta perawatan pagar hidup. Evaluasi program dilakukan melalui pendekatan *pre-post evaluation* dengan analisis statistik sederhana untuk menilai perubahan produktivitas dan efektivitas penggunaan lahan. Untuk menjamin keberlanjutan program, dibentuk tim pemelihara lahan KWT yang bertugas menjaga keberfungsian *raised bed* dan pagar hidup serta menerapkan rotasi tanaman. Program juga direncanakan berkembang secara bertahap melalui pembangunan kolam ikan kecil dan kandang ayam sederhana sehingga sistem *integrated farming* dapat terwujud secara berkelanjutan, disertai dokumentasi kegiatan dalam bentuk modul teknologi tepat guna dan video tutorial agar dapat direplikasi oleh KWT lain di wilayah Kecamatan Prambanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yang meliputi keterlibatan dalam kelas *Integrated Farming*, studi banding, pelatihan dan pembuatan *raised bed*, proses penanaman, monitoring tanaman, serta evaluasi kegiatan. Tahapan awal dimulai dengan keterlibatan tim pelaksana dalam pelatihan *Integrated Farming* yang dilaksanakan pada tanggal 16 November 2025. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual dan praktis mengenai penerapan sistem pertanian terpadu sebagai suatu sistem yang saling terintegrasi. Sistem *integrated farming* terbukti mampu meningkatkan pemberdayaan masyarakat sekaligus memberikan nilai tambah secara ekonomis dan berkelanjutan (Hanipudin, S; Rudianto, 2024). Materi pelatihan meliputi pengenalan konsep *integrated farming*, teknik budidaya tanaman, pembuatan kompos, pemanfaatan maggot sebagai pakan alternatif, serta pengelolaan ternak dalam satu sistem terpadu. Narasumber kegiatan ini adalah pemilik Yoso Farm Klaten yang telah berpengalaman dalam menerapkan konsep pertanian terpadu secara berkelanjutan, sehingga memberikan contoh praktik nyata penerapan sistem tersebut di lapangan.

Tahap selanjutnya adalah kegiatan studi banding yang dilaksanakan di dua lokasi, yaitu Yoso Farm Klaten dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Suka Maju di Desa Cucukan, Kecamatan Prambanan. Yoso Farm merupakan unit usaha pertanian terpadu yang telah berhasil menerapkan integrasi budidaya tanaman, peternakan, serta pengelolaan limbah organik. Sementara itu, KWT Suka Maju Desa Cucukan merupakan kelompok wanita tani yang berhasil meraih penghargaan sebagai KWT Tergiat pada ajang Klaten Award Tahun 2025. Kegiatan studi banding dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2025 dan diikuti oleh 13 orang peserta yang terdiri atas pengurus KWT dan PKK. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan praktis kepada peserta mengenai pengelolaan pertanian terpadu, pengorganisasian kelompok, serta strategi keberlanjutan kegiatan pertanian berbasis komunitas. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.



a.



b.

Gambar 2. a. Pemberian materi tentang konsep pertanian terpadu di Yoso Farm b. Foto bersama dengan pengurus KWT Suka Maju Cucukan.

Tahapan berikutnya adalah pelatihan sekaligus praktik pembuatan *raised bed* yang dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2025. Pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan praktik langsung (*learning by doing*) karena metode ini terbukti dapat meningkatkan keberhasilan kegiatan hingga lebih dari dua kali lipat dibandingkan hanya dengan pemberian bantuan bibit (Tyas, 2025). Kegiatan diawali dengan pengukuran dan penentuan area lahan yang akan digunakan sebagai *raised bed*, dilanjutkan dengan pengolahan tanah awal melalui proses pencangkulan dan perataan permukaan tanah. Selanjutnya peserta membuat struktur bedengan menggunakan genteng bekas sebagai pembatas. Pada tahap berikutnya dilakukan penyusunan lapisan dasar bedeng dengan memanfaatkan kardus atau kertas bekas sebagai penghambat gulma. Lapisan tersebut kemudian ditambahkan bahan organik berupa daun kering dan gedebog pisang untuk meningkatkan kandungan bahan organik dan menjaga kelembapan media tanam. Lapisan tersebut kemudian ditutup dengan campuran tanah dan pupuk kandang sebagai sumber unsur hara. Tahap akhir adalah penambahan media tanam berupa campuran tanah, sekam, dan pupuk kompos. Pada tahap awal ini lahan belum langsung ditanami karena diperlukan waktu agar bahan organik dapat terdekomposisi dengan baik. Untuk mempercepat proses dekomposisi, media tanam disemprot menggunakan larutan EM4. Selain pembuatan *raised bed*, kegiatan juga meliputi pemanfaatan galon bekas sebagai media tanam alternatif, pembuatan rak tanaman dari bahan aluminium, serta pembuatan alat rambat (anjang-anjang) untuk mendukung pertumbuhan tanaman merambat. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3.



a.



b.

Gambar 3. a. Menyiapkan media untuk membuat *raised bed*. b. Merapikan *raised bed*

Kegiatan selanjutnya adalah proses penanaman yang dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2026. Jenis tanaman yang dibudidayakan meliputi sayuran daun seperti bayam, kangkung, dan sawi, serta tanaman sayuran lainnya seperti labu dan terong. Selain itu, ditanam pula tanaman rimpang seperti jahe dan kencur, serta tanaman lidah buaya yang ditempatkan pada satu *raised bed* khusus. Sebagai bagian dari optimalisasi pemanfaatan lahan, kegiatan ini juga mencakup penanaman singkong di sekitar lahan yang berfungsi sebagai pagar hidup. Pemilihan jenis tanaman tersebut bertujuan untuk mendukung upaya swasembada pangan rumah tangga, karena beberapa praktik pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa swasembada pangan dapat diwujudkan secara mandiri oleh masyarakat bahkan pada tingkat keluarga (Sofwani, 2024). Proses penanaman dilakukan pada bedengan yang telah disiapkan dengan pemberian media tanam dan kompos, metode yang terbukti dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Miernicki *et al.*, 2018). Dokumentasi kegiatan penanaman ditunjukkan pada Gambar 4.



a.



b.

Gambar 4. a. Menanam sawi b. Menanam batang singkong sebagai pagar hidup.

Tahap selanjutnya adalah monitoring tanaman sebagai bagian dari kegiatan pendampingan. Monitoring dilakukan secara berkala melalui kegiatan penyiraman rutin, pengamatan pertumbuhan tanaman, serta pengukuran keberhasilan tanaman yang ditanam. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan baik sekaligus mendeteksi secara dini kendala yang mungkin muncul selama masa pertumbuhan awal (Setiawan & Wijayanti, 2020). Dokumentasi perkembangan tanaman setelah berumur sekitar 15 hari ditunjukkan pada Gambar 5.



a.



b.

Gambar 5. Perkembangan tanaman: a. Kangkung b. Terong dan bayam yang ditanam dalam gallon bekas.

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi program yang dilaksanakan melalui diskusi dan refleksi bersama pengurus PKK dan KWT untuk memperoleh umpan balik terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Diskusi ini membahas tingkat pemahaman peserta, partisipasi selama kegiatan berlangsung, serta kendala yang dihadapi dan potensi keberlanjutan program ke depan. Selain itu, untuk mengukur dampak kegiatan secara lebih objektif dilakukan pengisian kuesioner *pre-test* dan *post-test* oleh peserta. Dokumentasi kegiatan evaluasi dan pengisian kuesioner oleh pengurus PKK dan KWT ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Dokumentasi kegiatan kuisioner a. Pengisian lembar pre-test pada tanggal 16 Desember 2025 b. Pengisian lembar post-test pada 11 Januari 2026.

Hasil Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi pelaksanaan program pengabdian dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi lahan, peningkatan keterampilan bertani, serta tingkat pemahaman peserta terhadap konsep *raised bed* dan pertanian terpadu. Pengukuran dilakukan melalui kuesioner awal (*pre-test*) dan kuesioner akhir (*post-test*) yang diberikan kepada pengurus PKK dan Kelompok Wanita Tani (KWT). Hasil pengolahan data awal menunjukkan persepsi peserta terhadap kondisi lahan, kendala bertani, serta harapan terhadap program pengabdian sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persepsi Awal Pengurus PKK dan KWT terhadap Kondisi Lahan, Kendala Bertani, dan Harapan Program *Raised bed*

Faktor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Kondisi Awal Lahan	Sangat tidak tertata	8	14.4
	Kurang tertata	10	55.6
Hasil tanaman	Sangat kurang	7	38.9
	Kurang	10	55.6
	Cukup	1	5.6
Kendala	Tanah Keras/Kurang Subur	11	23.9
	Hama tanaman	15	32.6
	Tidak tahu cara menata tanaman	6	13.0
	Waktu dan tenaga terbatas	14	30.4
Harapan	Lahan lebih rapi	12	17.9
	Tanaman lebih subur	12	17.9
	Manambah pengetahuan bertani	17	25.4
	Bisa diterapkan di rumah	14	20.9
	Meningkatkan hasil panen	12	17.9
Ketertarikan terhadap program <i>Raised bed</i>	Kurang tertarik	1	5.6
	Tertarik	14	77.8
	Sangat tertarik	3	16.7

Tabel 1. menunjukkan persepsi awal pengurus PKK dan KWT terhadap kondisi lahan, hasil tanaman, kendala yang dihadapi dalam kegiatan bertani, serta harapan dan tingkat ketertarikan terhadap program *raised bed*. Secara umum, kondisi awal lahan dinilai kurang tertata dan hasil

tanaman masih rendah. Kendala utama yang dihadapi meliputi serangan hama serta keterbatasan waktu dan tenaga. Berdasark kondisi tersebut memotivasi pengurus untuk meperbaiki lahan sehingga tingkat ketertarikan terhadap penerapan program *raised bed* tergolong tinggi, yang menunjukkan adanya kesiapan dan antusiasme mitra dalam mengikuti kegiatan pengabdian serta harapan untuk peningkatan kerapian lahan, kesuburan tanaman, dan hasil panen.

Setelah pelaksanaan program pengabdian melalui kegiatan pelatihan, praktik pembuatan *raised bed*, penanaman, serta pendampingan, dilakukan evaluasi akhir untuk mengetahui perubahan yang dirasakan oleh peserta. Hasil pengolahan data kuesioner akhir (post-test) menunjukkan adanya peningkatan persepsi terhadap kondisi lahan, keterampilan bertani, serta komitmen peserta dalam melanjutkan kegiatan pertanian berbasis *raised bed*. Hasil tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persepsi Pengurus PKK dan KWT terhadap Dampak Program Setelah Pelaksanaan Pengabdian

Faktor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Perubahan Lahan	Lebih rapi	2	11.1
	Lebih subur	5	27.8
	Jauh lebih baik	11	61.1
Keterampilan bertani	Terampil	6	33.3
	Sangat terampil	12	66.7
Keberlanjutan perawatan	Bersedia mandiri	4	22.2
	Bersedia dan Aktif	14	77.8
Ketertarikan mengembangkan	Tertarik	6	33.3
	Sangat tertarik	12	66.7

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden merasakan perubahan kondisi lahan yang signifikan menjadi lebih rapi dan subur. Selain itu, keterampilan bertani pengurus PKK dan KWT meningkat, disertai dengan komitmen yang tinggi terhadap keberlanjutan perawatan dan pengembangan kegiatan pertanian berbasis *raised bed*.

Selain mengukur perubahan persepsi peserta terhadap kondisi lahan dan keterampilan bertani, evaluasi juga dilakukan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian itu sendiri. Penilaian ini mencakup pemahaman terhadap materi pelatihan, kemudahan dalam mengikuti praktik pembuatan *raised bed*, serta manfaat pendampingan yang diberikan oleh tim dosen dan mahasiswa. Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian oleh Pengurus PKK dan KWT

Faktor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Evaluasi Materi pelatihan	Faham	4	22.2
	Sangat faham	14	77.8
Evaluasi Praktik pembuatan <i>raised bed</i>	Mudah diikuti	4	22.2
	Sangat Mudah Diikuti	14	77.8
Evaluasi Pendampingan tim dosen dan mahasiswa	Membantu	1	5.6
	Sangat Membantu	17	94.4
Evaluasi pelaksanaan	Menyenangkan	2	11.1
	Sangat Menyenangkan	16	88.9

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dinilai sangat baik oleh peserta. Materi pelatihan mudah dipahami, praktik pembuatan *raised bed* mudah diikuti, serta pendampingan oleh

tim dosen dan mahasiswa dinilai sangat membantu. Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan dianggap menyenangkan dan memberikan pengalaman positif bagi mitra.

Manfaat utama dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya pemahaman peserta terhadap konsep *raised bed* dan pertanian terpadu. Untuk mengetahui dampak pelaksanaan kegiatan pengabdian terhadap peningkatan pengetahuan peserta, dilakukan pengukuran tingkat pemahaman mengenai konsep *raised bed* dan pertanian terpadu sebelum dan sesudah kegiatan. Pengukuran dilakukan melalui pre-test dan post-test yang diikuti oleh seluruh peserta. Hasil pengukuran tingkat pemahaman peserta disajikan pada Tabel 4 berikut.

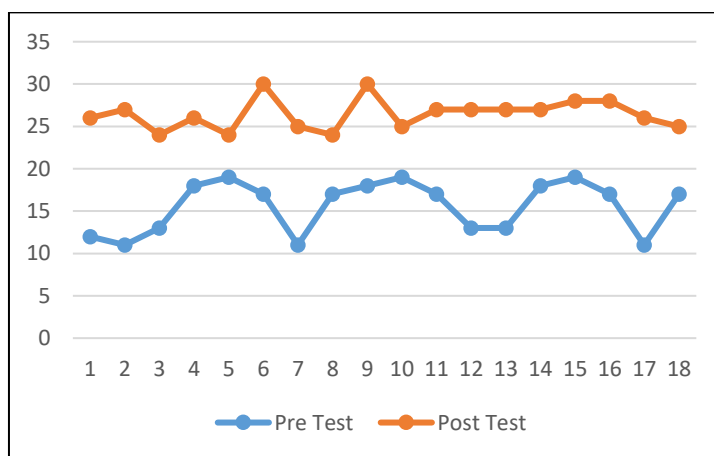
Tabel 4. Pemahaman Peserta tentang *Raised bed* dan Pertanian Terpadu Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Pemahaman Materi	Sebelum (Pre Test)		Setelah (Post Test)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Rendah	7	38.9	0	0,0
Sedang	11	61.1	0	0,0
Tinggi	0	0,0	18	100,0
Total	18	100%	18	100%

Sumber : Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan hasil pre-test yang disajikan pada Tabel 4 di atas sebagian besar peserta berada pada kategori pemahaman sedang (61,1%) dan pemahaman rendah (38,9%), serta belum terdapat peserta yang memiliki pemahaman tinggi terhadap materi yang diberikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi pengabdian, pengetahuan peserta terkait penataan lahan dan konsep pertanian terpadu masih terbatas.

Setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui rangkaian sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan, terjadi peningkatan pemahaman yang sangat signifikan. Hasil post-test menunjukkan bahwa 100% peserta berada pada kategori pemahaman tinggi. Hal ini menegaskan bahwa metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan mampu meningkatkan kapasitas pengetahuan peserta secara menyeluruh. Dampak peningkatan pemahaman peserta juga terlihat secara jelas pada grafik perbandingan nilai pre-test dan post-test pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Grafik Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test

Gambar 7 menunjukkan bahwa seluruh peserta mengalami kenaikan skor setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Rata-rata skor pemahaman peserta sebelum pelaksanaan pengabdian adalah

15,56, kemudian meningkat menjadi 26,44 setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas program pengabdian dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan terkait *raised bed* dan pertanian terpadu. Untuk memperkuat analisis tersebut, dilakukan uji beda menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Post Test – Pre Test	
Z	-3.729 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Sumber : Data Primer Diolah (2026)

Hasil uji menunjukkan nilai Z sebesar -3,729 dengan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian memberikan dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep *raised bed* dan pertanian terpadu.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga berpotensi memberikan dampak jangka panjang dalam mendukung perubahan perilaku peserta dalam pengelolaan lahan dan pengembangan pertanian berbasis rumah tangga dan kelompok.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa program Desain dan Implementasi *Raised bed* pada Lahan KWT Pradan Makmur telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Penerapan sistem *raised bed* sebagai teknologi tepat guna terbukti mampu memperbaiki penataan lahan, meningkatkan kondisi media tanam, serta mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang sebelumnya belum tertata secara sistematis.

Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan anggota KWT, yang ditunjukkan oleh peningkatan signifikan hasil evaluasi pre-test dan post-test serta tingginya tingkat partisipasi dan komitmen mitra terhadap keberlanjutan program. Pendekatan partisipatif melalui pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan mendorong keterlibatan aktif mitra sebagai pelaku utama dalam pengelolaan lahan produktif.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan keterampilan dan kerapian lahan, tetapi juga menjadi fondasi awal bagi pengembangan sistem pertanian terpadu (*integrated farming*) yang berkelanjutan. Dengan dukungan pendampingan lanjutan, model kegiatan ini berpotensi untuk direplikasi pada kelompok masyarakat lain dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini telaksana atas program pendanaan Institut Teknologi Nasional Yogyakarta melalui skema Teknologi Tepat Guna dengan Nomor Kontrak: 21/ITNY/LPPMI/Abdimas.Int/K-TTG/XI/2025.

DAFTAR PUSTAKA

(FAO), F. and A. O. of the U. N. (2019). The State of Food and Agriculture. In *Rome. Licence*. <https://doi.org/10.4324/9781315764788>



- Ginting, N. M., Hayon, P. P., Panga, N. J., & Nur, F. (2025). Peningkatan Produktivitas Tanaman di Lahan Rawa Melalui Aplikasi Teknologi Budidaya Modern dengan Metode Raised Bed Gardening Bagi Masyarakat Asli Papua di Wasur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 7041–7045.
- Hanipudin, S; Rudianto, T. (2024). Pendampingan Penguatan Kelompok Ternak Al-Hidayah *Integrated Farm* Desa Kujangsari Kota Banjar Melalui Konsep Tani-Ternak Terintegrasi. *Jurnal BUDIMAS*, 06(01), 1–8.
- Hapsari, U., Nihayah, B., Sutiarso, L., Rahayu, E. S., Purwadi, D., & Saputra, W. (2024). Hilirisasi Teknologi Sistem Integrasi Tanaman Ternak Ikan (SITTI) Menggunakan Pendekatan Konsep *Bio Economy, Green Economy, Circular Economy* (BGC Economy). *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 301–312. <https://doi.org/10.54082/ijpm.538>
- Jayati, R. D., Lokaria, E., & Fitriani, L. (2025). Pengabdian pada Masyarakat Pelatihan Pembuatan *Raised bed* Dari Barang. *Jurnal Cemerlang*, 7(2), 539–550.
- Kementerian Pertanian RI. (2022). *Pedoman Umum Penumbuhan dan Pengembangan LKMA dan Koperasi Pertanian*.
- Miernicki, E. A., Lovell, S. T., & Wortman, S. E. (2018). *Raised beds* for Vegetable Production in Urban Agriculture. *Urban Agriculture & Regional Food System*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.2134/urbanag2018.06.0002>
- Muhammad, H., & Nopyandri, N. (2019). *Electoral Volatility of Political Parties of Jambi Province: An Analysis of Political Party Relations with Constituents*. *JPPUMA: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik UMA (Journal of Governance and Political UMA)*, 9(2), 117-128. <https://doi.org/10.4108/eai.25-6-2019.2287984>
- Setiawan., & Wijayanti, S. (2020). Kemandirian Pangan Melalui Optimalisasi Lahan Pekarangan. *Jurnal Berdikari*, 8(2), 30–40.
- Soewito, S., Dunan, H., Redaputri, A. P., Barusman, T. M., Rinova, D., & Pienrasmi, H. (2022). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Sebagai Sumber Pendapatan Tambahan Produk Hasil Pertanian pada Kelompok Tani Melati Desa Bumi Sari Natar Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian UMKM*, 1(1), 1-9.
- Sofwani, A., Suprayitno, D., Widyastuti, D., & HARIYANI, N. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Tanaman Jeruk Purut Model Krpl (Kawasan Rumah Pangan Lestari) di Kel. Turen Kec. Turen Kab. Malang Jawa Timur. *Jurnal Green House Y4pedumenu: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Pertanian Malang*, 3(1), 10-16.
- Suroto, Rohani, & Azizah, K. (2024). *Pelatihan Pembuatan Raised bed dan Media Tanadi desa baung kecamatan seruyan hilir*. 4(01), 54–59.
- Tyas, W., Azizah, A. N., Assyqin, M. H., & Kuernianti, D. (2025). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Abdi Insani*, 12(12), 6680-6688.
- Wihardjaka, A. (2018). Penerapan Model Pertanian Ramah Lingkungan Sebagai Jaminan Perbaikan Kuantitas dan Kualitas Hasil Tanaman Pangan. *Jurnal pangan*, 27(2), 155-164.
- Zain, A. R., Masese, Z. A. D., Kamarudin, A. P., Rustiawati, Y., Sutarjo, Bachtiar, linnaninengseh, Saputra, W. T. M., Ambarsari, W., & Sembodo, A. (2020). *Ilmu Pertanian (Ilmu Pertanian)* (Vol. 4214, Issue November). CV. Media Sains Indonesia.