



Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Kas Desa melalui Penyusunan Model Pertanian Terintegrasi untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan di Desa Palaan, Kabupaten Malang

Anggraeni Hadi Pratiwi^{1*}, Dwi Nirnia Ari Cahyani², Sukma Sakti Agita Hermanto³, Zainal Abidin⁴, Dyah Pitaloka⁵, Arief Lukman Hakim⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

*Corresponding author: anggraeni.hp@gmail.com

Received 01-07-2026

Revised 13-07-2026

Published 25-07-2026

ABSTRAK

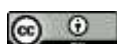
Program ketahanan pangan memerlukan perencanaan berbasis potensi lokal agar pemanfaatan Dana Desa lebih efektif dan berkelanjutan. Pengabdian ini bertujuan untuk menyusun model pertanian terintegrasi berbasis lahan kas desa di Desa Palaan, Kabupaten Malang. Kegiatan dilaksanakan melalui identifikasi potensi, koordinasi dengan pemangku kepentingan, *Focus Group Discussion* (FGD), penyusunan model, dan evaluasi kegiatan. FGD melibatkan 15 peserta yang terdiri atas pemerintah desa, BUMDes, kelompok tani, dan pendamping desa. Hasil kegiatan menunjukkan teridentifikasinya potensi pemanfaatan lahan kas desa seluas $\pm 500 \text{ m}^2$, serta tersusunnya model SITAPALA yang mengintegrasikan tiga komponen usaha, yaitu budidaya jagung, peternakan kambing, dan budidaya ikan lele. Selain itu, kegiatan menghasilkan rekomendasi implementasi Program Ketahanan Pangan Desa yang disepakati seluruh peserta sebagai dasar penyusunan rencana kerja desa. Model yang dihasilkan memberikan kerangka perencanaan yang lebih sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan dalam optimalisasi lahan kas desa untuk mendukung ketahanan pangan.

Kata kunci: *Focus Group Discussion*; Ketahanan pangan desa; Lahan kas desa; Pemberdayaan masyarakat; Pertanian terintegrasi.

ABSTRACT

Food security programs require planning based on local potential to ensure the effective and sustainable utilization of Village Funds. This community service program aimed to develop an integrated farming model based on village-owned land in Palaan, Malang. The program was implemented through potential identification, stakeholder coordination, *Focus Group Discussion* (FGD), model development, and program evaluation. The FGD involved 15 participants representing the village government, Village-Owned Enterprise (BUMDes), farmer groups, and village facilitators. The results identified the potential utilization of approximately 500 m^2 of village-owned land and produced the SITAPALA model, which integrates three farming components: corn cultivation, goat farming, and catfish aquaculture. In addition, the program generated recommendations for implementing the Village Food Security Program, which were unanimously agreed upon by all participants as the basis for preparing the village development work plan. The proposed model provides a more systematic, participatory, and sustainable planning framework for optimizing the utilization of village-owned land to support village food security.

Keywords: *Focus Group Discussion*; Food security; Village-owned land; Community empowerment; Integrated farming system.



PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam pembangunan nasional yang berkaitan dengan kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan pangan yang cukup, aman, bergizi, dan terjangkau bagi seluruh masyarakat secara berkelanjutan. Upaya mewujudkan ketahanan pangan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, tetapi juga memerlukan keterlibatan pemerintah daerah hingga pemerintah desa sebagai unit pemerintahan yang paling dekat dengan masyarakat. Desa memiliki potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, serta kelembagaan lokal yang dapat dioptimalkan untuk mendukung sistem pangan yang tangguh, mandiri, dan berkelanjutan (Pratiwi dkk., 2023).

Penguatan peran desa dalam pembangunan sektor pangan semakin nyata sejak diterbitkannya kebijakan pemerintah mengenai prioritas penggunaan Dana Desa. Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Republik Indonesia (2025) menetapkan bahwa sebagian Dana Desa digunakan untuk mendukung program ketahanan pangan sebagai salah satu prioritas pembangunan desa pada tahun 2026. Alokasi minimal 20% Dana Desa untuk kegiatan ketahanan pangan diharapkan mampu mendorong peningkatan produktivitas pertanian, diversifikasi usaha tani, pemberdayaan masyarakat, serta pengembangan ekonomi desa berbasis potensi lokal (Andriani, Fitri, & Wahyuni, 2024). Kebijakan ini sekaligus menjadi peluang bagi pemerintah desa untuk mengembangkan model usaha produktif yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi pangan, tetapi juga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Meskipun demikian, implementasi program ketahanan pangan di tingkat desa masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak pemerintah desa mengalami kesulitan dalam menentukan jenis kegiatan yang sesuai dengan karakteristik wilayah, potensi sumber daya, maupun kebutuhan masyarakat. Menurut Pecamuya (2025), program ketahanan pangan sering kali masih dilaksanakan secara parsial dan berorientasi pada satu komoditas, sehingga menfaat ekonomi maupun ekologi belum optimal. Selain itu, keterbatasan kapasitas aparatur desa dalam menyusun perencanaan berbasis data dan potensi lokal menyebabkan pemanfaatan Dana Desa belum sepenuhnya menghasilkan program yang berkelanjutan (Sakir & Silawane, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan program ketahanan pangan tidak hanya bergantung pada besarnya anggaran, tetapi juga pada kualitas perencanaan dan model pengelolaan yang diterapkan.

Salah satu pendekatan yang paling dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas program ketahanan pangan desa adalah pengembangan *Integrated Farming System* (IFS) atau sistem pertanian terintegrasi. Konsep IFS telah banyak dilaporkan mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya, memperkuat siklus hara, meningkatkan diversifikasi pendapatan petani, serta mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan melalui integrasi tanaman, peternakan, dan perikanan (Sekaran et al., 2021). Melalui integrasi tersebut, limbah dari satu komponen usaha

dapat dimanfaatkan sebagai input bagi komponen lainnya sehingga tercipta sistem produksi yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pendekatan ini juga mampu meningkatkan diversifikasi sumber pendapatan masyarakat sehingga risiko kegagalan usaha akibat fluktuasi produksi maupun harga komoditas dapat diminimalkan (Swastika et al., 2024).

Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang merupakan salah satu desa yang memiliki potensi untuk mengembangkan sistem pertanian terintegrasi. Luas wilayah Desa Palaan mencapai 246,10 ha, di mana sebagian besar lahannya didominasi oleh sektor pertanian dan perkebunan (BPS Kabupaten Malang, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sektor pertanian masih menjadi basis utama pemanfaatan ruang dan sumber penghidupan masyarakat. Selain itu, masyarakat Desa Palaan memiliki pengalaman dalam kegiatan pertanian dan peternakan sehingga menjadi modal sosial yang penting dalam mendukung implementasi program (Setiyaningsih & Fahmi, 2020). Desa Palaan juga memiliki lahan kas desa seluas 500 m² yang direncanakan sebagai lokasi pengembangan program ketahanan pangan berbasis masyarakat. Namun demikian, hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan kas desa belum diarahkan melalui suatu model pengelolaan yang terintegrasi. Perencanaan program ketahanan pangan masih memerlukan kajian bersama mengenai pemilihan komoditas, desain usaha, kebutuhan sarana produksi, serta strategi pengelolaan agar program yang dikembangkan memiliki manfaat ekonomi dan keberlanjutan yang lebih tinggi (Andriani, Fitri, & Wahyuni, 2024).

Penyusunan model pengelolaan yang sesuai memerlukan proses partisipatif yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan desa. Salah satu metode yang efektif untuk mencapai tujuan tersebut adalah *Focus Group Discussion* (FGD). Metode FGD memungkinkan terjadinya pertukaran informasi, pengalaman, serta penyamaan persepsi antara pemerintah desa, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), kelompok tani, tokoh masyarakat, dan pendamping desa (Ambarwati dkk., 2022). Melalui diskusi partisipatif, berbagai permasalahan, potensi, peluang, serta alternatif solusi dapat diidentifikasi secara komprehensif sehingga menghasilkan rekomendasi yang lebih sesuai dengan kondisi lokal. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Sutiani, Harahap, dan Damanik (2025) bahwa pendekatan partisipatif meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program yang direncanakan, sehingga peluang keberhasilan implementasi menjadi lebih besar.

Dalam kegiatan pengabdian ini, FGD tidak hanya dimanfaatkan sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai instrumen perencanaan partisipatif dalam merancang model pertanian terintegrasi berbasis lahan kas desa. Seluruh peserta dilibatkan secara aktif dalam mengidentifikasi potensi wilayah, menentukan komoditas yang akan dikembangkan, menyusun hubungan antarkomponen usaha, serta merumuskan strategi implementasi program ketahanan pangan. Luaran utama kegiatan bukan hanya peningkatan pengetahuan peserta, tetapi juga tersusunnya dokumen rekomendasi model pertanian terintegrasi yang dapat dijadikan acuan dalam penyusunan program dan pengalokasian Dana Desa. Berdasarkan hasil identifikasi

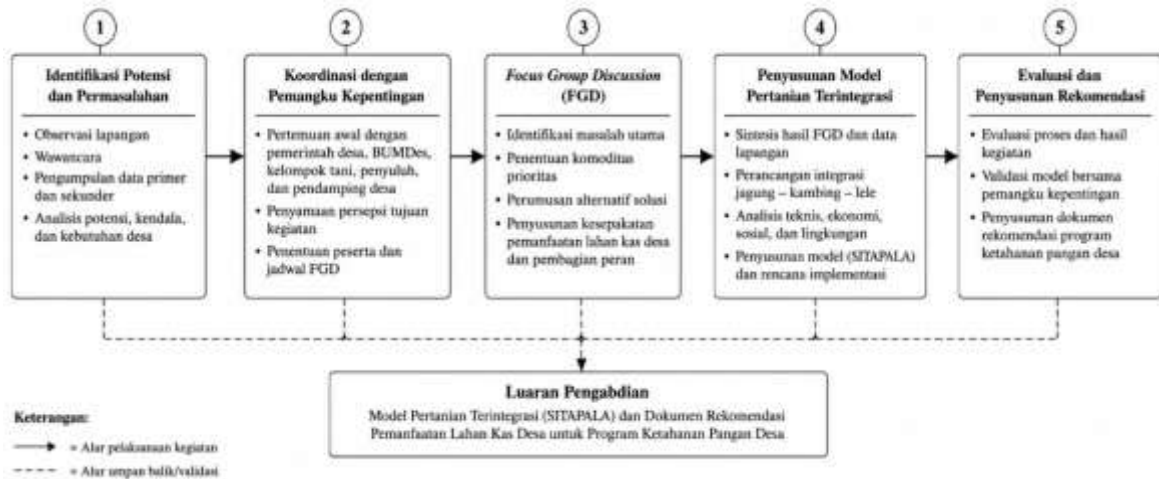
kebutuhan mitra, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menghasilkan model pertanian terintegrasi berbasis pemanfaatan lahan kas desa sebagai acuan implementasi Program Ketahanan Pangan Desa di Desa Palaan, Kabupaten Malang. Model tersebut disusun melalui pendekatan partisipatif menggunakan *Focus Group Discussion* dengan melibatkan pemerintah desa, BUMDes, kelompok tani, penyuluh pertanian, dan tokoh masyarakat sehingga menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan potensi lokal, mendukung optimalisasi pemanfaatan Dana Desa, dan dapat direplikasi pada desa dengan karakteristik yang serupa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. Sasaran kegiatan terdiri atas 15 peserta yang terdiri atas unsur Pemerintah Desa Palaan, pengurus Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), kelompok tani, tokoh masyarakat, dan pendamping desa. Peserta dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan dan kewenangannya dalam perencanaan serta pelaksanaan Program Ketahanan Pangan Desa.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang dipadukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) sebagai instrumen utama dalam menggali informasi, mengidentifikasi potensi dan permasalahan, serta menyusun model pertanian terintegrasi berbasis pemanfaatan lahan kas desa. Pendekatan partisipatif ini dipilih karena mampu mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, meningkatkan rasa memiliki terhadap program, serta menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi lokal (Wardani et al., 2020).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan, yaitu identifikasi kondisi awal, koordinasi dengan pemangku kepentingan, pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD), penyusunan model pertanian terintegrasi, serta evaluasi hasil kegiatan (Gambar 1). Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu kombinasi analisis kuantitatif dan kualitatif (Muharika, 2019), data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui observasi partisipatif, dokumentasi kegiatan, dan hasil diskusi selama *Focus Group Discussion* (FGD).



Gambar 1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Pengabdian

HASIL KEGIATAN

Identifikasi Permasalahan Pengembangan Program Ketahanan Pangan Desa

Tahap awal kegiatan pengabdian dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa, serta diskusi pendahuluan untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan dalam implementasi Program Ketahanan Pangan Desa di Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. Kegiatan ini bertujuan memperoleh gambaran mengenai kondisi eksisting, potensi sumber daya yang dimiliki desa, serta berbagai kendala yang dihadapi pemerintah desa dalam merancang program ketahanan pangan berbasis Dana Desa.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa Desa Palaan memiliki lahan kas desa seluas 500 m² yang belum dimanfaatkan secara produktif. Kondisi tersebut mengakibatkan hilangnya peluang untuk mengembangkan usaha pertanian terintegrasi yang berpotensi menghasilkan komoditas tanaman pangan, peternakan, dan perikanan secara bersamaan. Selain kehilangan peluang peningkatan produksi pangan, desa juga belum memperoleh nilai tambah ekonomi dari integrasi usaha maupun pengembangan unit usaha BUMDes berbasis sektor pertanian, sehingga pemanfaatan Dana Desa untuk Program Ketahanan Pangan berisiko belum mencapai hasil yang optimal apabila tidak didukung oleh model pengelolaan yang terencana dan berkelanjutan.

Hasil identifikasi juga menunjukkan beberapa permasalahan yang berpotensi menghambat implementasi program. Pertama, pemerintah desa belum memiliki model pengelolaan ketahanan pangan yang terintegrasi sebagai acuan dalam pemanfaatan Dana Desa. Perencanaan kegiatan masih berorientasi pada pemilihan komoditas secara parsial sehingga belum menggambarkan hubungan antarsubsektor pertanian. Kedua, pemanfaatan lahan kas desa belum didasarkan pada kajian teknis dan ekonomi yang komprehensif sehingga belum menghasilkan alternatif usaha yang memiliki nilai tambah tinggi. Ketiga, koordinasi antar pemangku kepentingan, seperti

pemerintah desa, kelompok tani, BUMDes, dan masyarakat, masih memerlukan penguatan agar proses perencanaan dan pelaksanaan program berjalan lebih efektif. Keempat, belum tersedia dokumen perencanaan yang dapat dijadikan pedoman dalam implementasi Program Ketahanan Pangan Desa secara berkelanjutan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada keterbatasan sumber daya, melainkan pada aspek perencanaan, koordinasi, dan penyusunan model pengelolaan yang mampu mengintegrasikan berbagai potensi desa. Kondisi ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa keberhasilan program ketahanan pangan desa sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola, kapasitas kelembagaan, dan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan, bukan semata-mata oleh besarnya alokasi anggaran.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim pengabdian bersama pemerintah desa menyepakati perlunya penyusunan model pertanian terintegrasi yang mampu menghubungkan subsektor tanaman pangan, peternakan, dan perikanan melalui pemanfaatan lahan kas desa secara optimal. Model tersebut diharapkan dapat menjadi acuan pemerintah desa dalam menyusun program ketahanan pangan yang lebih terarah, produktif, dan berkelanjutan. Tabel 1 menyajikan ringkasan hasil identifikasi potensi dan permasalahan yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Potensi dan Permasalahan Program Ketahanan Pangan Desa

Potensi Desa	Permasalahan	Alternatif Solusi
Tersedia lahan kas desa	Belum memiliki model pengelolaan	Penyusunan model pertanian terintegrasi
Mayoritas masyarakat bekerja di sektor pertanian	Komoditas belum direncanakan secara terpadu	Penentuan komoditas unggulan melalui FGD
Dukungan Pemerintah Desa dan BUMDes	Koordinasi antar pemangku kepentingan belum optimal	Perencanaan partisipatif melalui FGD
Kebijakan Dana Desa mendukung ketahanan pangan	Belum tersedia dokumen rekomendasi implementasi	Penyusunan dokumen model ketahanan pangan desa

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD)

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD) diikuti oleh 15 peserta yang mewakili pemerintah desa, BUMDes, kelompok tani, tokoh masyarakat, dan pendamping desa. FGD bertujuan menyamakan persepsi mengenai arah pengembangan Program Ketahanan Pangan Desa sekaligus merumuskan model pertanian terintegrasi yang sesuai dengan karakteristik Desa Palaan.

Pelaksanaan FGD diawali dengan penyampaian hasil identifikasi potensi dan permasalahan oleh tim pengabdian, kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelompok mengenai alternatif komoditas yang akan dikembangkan, pola pemanfaatan lahan kas

desa, kebutuhan sarana produksi, serta strategi pengelolaan program. Selama sesi diskusi, seluruh unsur peserta menyampaikan masukan mengenai pemilihan komoditas, tata kelola lahan kas desa, dan mekanisme implementasi model.

Hasil diskusi menunjukkan bahwa peserta memiliki persepsi yang sama mengenai pentingnya pengembangan sistem pertanian yang terintegrasi dibandingkan pengembangan satu komoditas secara terpisah. Berdasarkan kesepakatan peserta, komoditas diprioritaskan meliputi budidaya jagung sebagai tanaman pangan, peternakan kambing sebagai penghasil pupuk organik dan sumber pendapatan, serta budidaya ikan lele yang memanfaatkan ketersediaan air dan limbah organik secara lebih efisien. Ketua Kelompok Tani menyampaikan bahwa model yang disusun lebih mudah diterapkan karena menghubungkan tanaman, ternak, dan perikanan sehingga hasil samping setiap usaha dapat dimanfaatkan kembali.

Selain menghasilkan kesepakatan mengenai komoditas unggulan, FGD juga berhasil merumuskan pembagian peran antar pemangku kepentingan. Pemerintah desa berperan dalam penyusunan kebijakan dan dukungan anggaran, BUMDes bertanggung jawab pada aspek pengelolaan usaha, kelompok tani menjadi pelaksana teknis budidaya, sedangkan tim pengabdian memberikan pendampingan dalam penyusunan model pertanian terintegrasi. Pembagian peran tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberlanjutan implementasi program setelah kegiatan pengabdian selesai.

Diskusi berlangsung secara interaktif dan menghasilkan rekomendasi strategis yang disepakati bersama oleh seluruh peserta sebagai dasar penyusunan Program Ketahanan Pangan Desa. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program yang direncanakan. Temuan tersebut sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai subjek pembangunan, bukan hanya sebagai penerima manfaat (Mustanir dkk., 2023).



Gambar 2. Pelaksanaan *Focus Group Discussion* Bersama Pemerintah Desa, BUMDes, Kelompok Tani, dan Tim Pengabdian

Evaluasi dan Penyusunan Model Pertanian Terintegrasi Berbasis Lahan Kas Desa

Tahap akhir kegiatan pengabdian menghasilkan suatu model pertanian terintegrasi berbasis pemanfaatan lahan kas desa sebagai rekomendasi implementasi Program Ketahanan Pangan Desa Palaan. Model ini merupakan hasil sintesis dari identifikasi potensi wilayah, analisis permasalahan, serta kesepakatan yang diperoleh melalui *Focus Group Discussion* (FGD) bersama pemerintah desa, BUMDes, kelompok tani, penyuluh pertanian, dan tokoh masyarakat. Berbeda dengan pendekatan pengembangan komoditas tunggal, model yang disusun mengintegrasikan subsektor tanaman pangan, peternakan, dan perikanan dalam satu sistem produksi yang saling mendukung sehingga mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, mengurangi limbah, dan memperkuat keberlanjutan usaha tani.

Dalam pengabdian ini, model tersebut diberi nama SITAPALA (Sistem Pertanian Terintegrasi Palaan) sebagai identitas model pengelolaan ketahanan pangan desa yang dikembangkan secara partisipatif. Model SITAPALA dirancang berdasarkan prinsip *Integrated Farming System* (IFS), yaitu menghubungkan setiap komponen usaha melalui pemanfaatan hasil samping dan limbah organik sehingga tercipta siklus produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan (Sheikh, Riar, & Pervez, 2021).

Komponen utama model (Tabel 2) terdiri atas budidaya jagung sebagai sumber produksi pangan dan hijauan pakan, peternakan kambing sebagai penghasil pupuk organik serta sumber pendapatan, dan budidaya ikan lele sebagai komoditas perikanan yang memanfaatkan ketersediaan air secara optimal. Ketiga komponen tersebut saling berinteraksi sehingga membentuk sistem usaha yang lebih produktif dibandingkan apabila dikelola secara terpisah. Hubungan antarkomponen tersebut menunjukkan bahwa setiap unit usaha tidak berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi dalam mendukung efisiensi produksi. Pendekatan ini sejalan dengan konsep ekonomi sirkular (*circular agriculture*) yang dikemukakan oleh Sudrajat, Susanto, dan Isty (2025), yaitu memaksimalkan pemanfaatan sumber daya melalui penggunaan kembali limbah sebagai input produksi sehingga mampu mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai tambah ekonomi.

Tabel 2. Komponen Model SITAPALA

Komponen	Fungsi Utama	Integrasi dan Sistem
Jagung	Produksi pangan dan hijauan pakan	Memanfaatkan pupuk organik dari ternak, menghasilkan limbah biomassa sebagai pakan
Kambing	Produksi ternak dan pupuk organik	Memanfaatkan hijauan jagung sebagai pakan, menghasilkan pupuk kandang
Lele	Produksi protein hewani	Memanfaatkan sumber air secara efisien, menghasilkan air kaya nutrisi yang dapat dimanfaatkan kembali

Selain aspek teknis, model SITAPALA juga mengatur pembagian peran kelembagaan dalam implementasi program (Tabel 3). Pembagian peran tersebut diharapkan mampu menciptakan tata kelola yang lebih efektif sekaligus meningkatkan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian berakhir. Implementasi model juga mempertimbangkan aspek ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Diversifikasi usaha melalui integrasi tanaman, ternak, dan ikan mampu mengurangi risiko kegagalan akibat fluktuasi harga atau penurunan produksi pada salah satu komoditas. Selain itu, pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk dan pakan mendukung efisiensi biaya produksi serta mengurangi penggunaan pupuk kimia. Dengan demikian, model ini tidak hanya mendukung peningkatan produksi pangan, tetapi juga memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat desa dan konservasi lingkungan.

Tabel 3. Peran Pemangku Kepentingan dalam Model SITAPALA

Pemangku Kepentingan	Peran
Pemerintah Desa	Penyusunan kebijakan, dukungan Dana Desa, pengawasan
BUMDes	Pengelolaan unit usaha dan pemasaran
Kelompok Tani	Pelaksanaan budidaya dan pemeliharaan
Penyuluh Pertanian	Pendampingan teknis
Perguruan Tinggi	Pendampingan, inovasi teknologi, monitoring dan evaluasi

Proyeksi Kelayakan Finansial Model SITAPALA

Selain mempertimbangkan aspek teknis dan kelembagaan, penyusunan model SITAPALA juga memperhatikan aspek kelayakan finansial sebagai dasar pengambilan keputusan oleh Pemerintah Desa. Analisis ini disusun menggunakan pendekatan estimasi berdasarkan harga pasar lokal tahun 2026 dan disajikan sebagai gambaran awal kebutuhan investasi apabila model diimplementasikan pada lahan kas desa seluas sekitar 500 m². Nilai yang disajikan bersifat proyeksi sehingga memerlukan penyesuaian berdasarkan kondisi lapangan, harga aktual, dan skala usaha yang akan dikembangkan.

Tabel 4. Proyeksi Kebutuhan Investasi Awal Model SITAPALA

Komponen Investasi	Satuan	Estimasi Biaya (Rp)
Pembersihan dan penataan lahan	1 paket	4.000.000
Pembuatan kandang kambing kapasitas 10 ekor	1 unit	18.000.000
Kolam terpal budidaya lele	4 unit	8.000.000
Instalasi jaringan air dan pompa	1 paket	5.000.000
Gudang pakan dan peralatan	1 unit	6.000.000
Peralatan pertanian	1 paket	5.000.000

Bibit jagung	500 m ²	1.500.000
Bibit lele	4 kolam	2.500.000
Bibit ternak kambing	10 ekor	35.000.000
Pupuk organik dan bahan pendukung	1 paket	2.500.000
Biaya operasional awal	1 paket	7.500.000
Total Estimasi Ivestasi		95.000.000

Proyeksi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan model SITAPALA memerlukan investasi awal sekitar Rp 95.000.000. Nilai tersebut masih berada dalam kisaran alokasi Dana Desa untuk program ketahanan pangan pada banyak desa sehingga secara finansial memiliki peluang untuk direalisasikan secara bertahap melalui dukungan Dana Desa, penyertaan modal BUMDes, maupun kolaborasi dengan program pemerintah lainnya. Apabila model diimplementasikan secara optimal, integrasi usaha tanaman, peternakan, dan perikanan diperkirakan mampu meningkatkan efisiensi penggunaan input produksi melalui pemanfaatan pupuk organik, limbah tanaman sebagai pakan ternak, serta pemanfaatan sumber daya air secara berulang. Efisiensi tersebut berpotensi menurunkan biaya operasional sekaligus meningkatkan diversifikasi sumber pendapatan desa. Oleh karena itu, meskipun analisis ini masih berupa proyeksi awal, hasilnya menunjukkan bahwa model SITAPALA layak dipertimbangkan sebagai alternatif pengembangan Program Ketahanan Pangan Desa berbasis lahan kas desa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendampingan penyusunan model pertanian terintegrasi di Desa Palaan telah berhasil memfasilitasi proses perencanaan Program Ketahanan Pangan Desa secara partisipatif. Melalui pendekatan *Focus Group Discussion* (FGD), seluruh pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi potensi dan permasalahan pemanfaatan lahan kas desa serta menyusun kesepakatan mengenai arah pengembangan program berbasis potensi lokal. Luaran utama kegiatan adalah tersusunnya Model SITAPALA (Sistem Pertanian Terintegrasi Palaan) yang mengintegrasikan budidaya jagung, peternakan kambing, dan budidaya ikan lele dalam satu sistem usaha yang saling mendukung. Model ini tidak hanya mengoptimalkan pemanfaatan lahan kas desa, tetapi juga memperkuat efisiensi penggunaan sumber daya, meningkatkan peluang diversifikasi usaha, dan mendukung implementasi Program Ketahanan Pangan Desa secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif yang diterapkan terbukti mampu meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan komitmen pemerintah desa, BUMDes, kelompok tani, serta masyarakat dalam penyusunan program ketahanan pangan. Oleh karena itu, Model SITAPALA berpotensi direplikasi pada desa lain yang memiliki karakteristik sumber

daya dan kebijakan pembangunan yang serupa sebagai salah satu alternatif penguatan ketahanan pangan berbasis potensi lokal.

Pengabdian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan model yang telah disusun dalam skala lapangan serta melakukan evaluasi terhadap aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan guna mengukur efektivitas model dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Pemerintah Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang beserta seluruh perangkat desa, pengurus Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), kelompok tani, tokoh masyarakat, penyuluh pertanian, dan seluruh peserta *Focus Group Discussion* yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, D., Joni, J., Buhari, I., Putri, D. A., & Sari, D. I. (2022). Pemetaan Peluang Dan Tantangan Badan Usaha Milik Desa Melalui Focus Group Discussion (FGD) Di Desa Kesamben, Kabupaten Malang. *Studi Kasus Inovasi Ekonomi*, 6(02). <https://doi.org/10.22219/skie.v6i02.22334>.
- Andriani, I., Fitri, Y., & Wahyuni, I. (2024). Hubungan Implementasi Program Dana Desa Untuk Ketahanan Pangan Dengan Persepsi Masyarakat Mengenai Tercapainya Sustainable Development Goals (Sdgs) Desa. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 27(01), 22-38. <https://doi.org/10.22437/jiseb.v27i01.33618>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. (2025). *Kecamatan Ngajum dalam angka 2025*. BPS Kabupaten Malang.
- Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor 16 Tahun 2025 tentang petunjuk operasional atas fokus penggunaan Dana Desa tahun 2026*. Jakarta: Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Republik Indonesia.
- Muharika, D. (2019). *Metodologi penelitian evaluasi program*. Alfabeta.
- Mustanir, A., Faried, A. I., Mursalat, A., Kusnadi, I. H., Fauzan, R., Siswanto, D., & Widiyawati, R. (2023). Pemberdayaan Masyarakat. *Global Eksekutif Teknologi*, 7.
- Pecamuya, R. (2025). Dampak Kebijakan Lumbung Pangan Nasional terhadap Ketahanan Pangan Lokal: Perspektif Masyarakat Adat Merauke. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(1), 74–80. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i1.374>.
- Pratiwi, A. H., Abidin, Z., Cahyani, D. N. A., Setiawan, A., Pitaloka, D., Islam, M. T., ... & Hasanah, L. (2023). Pemberdayaan dan Pengelolaan Potensi Sumber Daya Alam

- untuk Mendukung Ketahanan Pangan Desa. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(2), 601-608. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i2.2365>.
- Sakir, A. R., & Silawane, N. N. (2025). Analisis Komprehensif Implementasi Kebijakan Ketahanan Pangan Berbasis Dana Desa di Indonesia Menurut Model Isi Kebijakan dan Lingkungan Implementasi Merilee S. Grindle. *PENA BANGSA: Bisnis dan Tata Kelola Publik Adaptif*, 1(2), 12-26. <https://doi.org/10.69616/pb.v1i2.298>.
- Sekaran, U., Lai, L., Ussiri, D. A., Kumar, S., & Clay, S. (2021). Role of integrated crop-livestock systems in improving agriculture production and addressing food security—A review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 5, 100190. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2021.100190>.
- Setiyaningsih, L. A., & Fahmi, M. H. (2020). Penguatan Community Development Petani Nanas Desa Palaan melalui Digital Marketing. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 5(2), 145–151. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v5i2.4361>.
- Sheikh, M. M., Riar, T. S., & Pervez, A. K. M. (2021). Integrated farming systems: A review of farmers friendly approaches. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 39(4), 88-99. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2021/v39i430564>.
- Sudrajat, A., Susanto, D., & Isty, G. M. N. (2025). Penerapan ekonomi sirkular melalui sistem pertanian terpadu berbasis zero waste untuk meningkatkan ketahanan pangan di Desa Sendangtirto, Berbah, Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 3(1), 14-21. <https://doi.org/10.47687/josae.v3i1.1238>.
- Sutiani, S., Harahap, M. A. K., & Damanik, S. E. (2025). Peran Perencanaan Partisipatif dalam Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Sampah di Kawasan Permukiman Padat Penduduk. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(6), 2754-2764. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i6.12719>.
- Swastika, D. K. S., Priyanti, A., Hasibuan, A. M., Sahara, D., Arya, N. N., Malik, A., ... & Atman, A. (2024). Pursuing circular economics through the integrated crop-livestock systems: An integrative review on practices, strategies and challenges post Green Revolution in Indonesia. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18, 101269. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101269>.
- Wardani, L. E., Prayitno, G., Yudono, A., Rahmawati, R., & Auliah, A. (2020). Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkh) Berbasis Partisipatif Bagi Masyarakat Desa. *Journal of Character Education Society*, 3(2), 414-431. <https://doi.org/10.31764/jces.v3i2.2376>.