

Inisiatif Kolaboratif Pembangunan Rumah Pupuk untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian di Desa Jatimulyo

Didit Gunawan Prasetyo Jati¹, Andrew Gabriel Mamengko²

Universitas Atma Jaya Yogyakarta: Jalan Babarsari No. 44, Janti, Caturtunggal, Sleman Yogyakarta

Email: didit.gunawan@uajy.ac.id

Received 2 July 2025; Revised -; Accepted for Publication 4 August 2025; Published 30 November 2025

Abstract — This community engagement program revitalizes agricultural infrastructure in Jatimulyo Village, Yogyakarta, through the construction of a new fertilizer storage facility. The main issue was the severe degradation of the previous building caused by decay and termite infestation. Its location on a steep slope further obstructed logistics and access, disrupting fertilizer storage and negatively affecting agricultural productivity. The solution was carried out through collaboration among the Bakti Anubawa Community Engagement Program Committee of Atma Jaya Yogyakarta University (UAJY), KWT Amanah, the village government, and the local community. The program followed systematic stages: field observation, outreach focused on planning and construction standards for sloped terrain, and physical implementation. A key improvement was replacing the deteriorated wooden structure with reinforced concrete for better durability and slope stability. Technical specifications included 300×300 mm river stone foundations, 4D8 main reinforcement with D6-200 stirrups for beams and columns, a 10 cm floor slab, and a ventilated galvalum roof for proper air circulation. Program outputs include detailed working drawings, a transparent budget plan (RAB), and a functional fertilizer storage building that supports efficient logistics, protects fertilizer quality, and improves agricultural productivity and community welfare. This project reflects sustainable implementation of the Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Keywords — fertilizer storage facility, infrastructure revitalization, reinforced concrete, Jatimulyo village, agricultural logistics, multi-stakeholder collaboration

Abstrak — Program pengabdian masyarakat ini merevitalisasi infrastruktur pertanian di Desa Jatimulyo, Yogyakarta, melalui pembangunan fasilitas penyimpanan pupuk yang baru. Permasalahan utama adalah degradasi parah pada bangunan sebelumnya akibat pelapukan dan infestasi rayap. Lokasinya yang berada di lereng curam semakin menghambat logistik dan akses penyimpanan, sehingga mengganggu distribusi pupuk dan berdampak negatif pada produktivitas pertanian. Solusi dilaksanakan melalui kolaborasi antara Panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), KWT Amanah, pemerintah desa, serta masyarakat setempat. Program ini mengikuti tahapan sistematis, yaitu observasi lapangan, penyuluhan yang berfokus pada perencanaan dan standar konstruksi untuk wilayah lereng, serta implementasi pembangunan fisik. Perbaikan utama adalah penggantian struktur kayu yang telah mengalami kerusakan dengan beton bertulang untuk meningkatkan durabilitas dan stabilitas pada area lereng. Spesifikasi teknis mencakup pondasi batu kali 300×300 mm, tulangan utama 4D8 dengan sengkang D6-200 pada balok dan kolom, pelat lantai setebal 10 cm, dan atap galvalum berventilasi untuk memastikan sirkulasi udara yang optimal. Luaran program berupa gambar kerja yang lengkap, rencana anggaran biaya (RAB) yang transparan, dan bangunan penyimpanan pupuk yang fungsional. Hasil ini mendukung efisiensi logistik, menjaga mutu pupuk, serta meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan

masyarakat. Proyek ini mencerminkan implementasi berkelanjutan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Kata Kunci — rumah pupuk, revitalisasi infrastruktur, beton bertulang, desa jatimulyo, logistik pertanian, kolaborasi multipihak.

I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memegang peranan fundamental dalam menopang kehidupan dan perekonomian masyarakat pedesaan. Ketersediaan input pertanian yang optimal, khususnya pupuk, merupakan prasyarat esensial guna menjaga produktivitas lahan dan kualitas hasil panen secara berkelanjutan. Pupuk tidak hanya berfungsi dalam menyuplai nutrisi esensial bagi tanaman, tetapi juga berkontribusi pada pemeliharaan kesuburan agrikultural. Dalam konteks logistik pertanian, manajemen pupuk yang efektif tidak hanya mencakup pemilihan jenis, penetapan harga, dan metode aplikasi, tetapi juga aspek penyimpanan yang proporsional. Kegagalan dalam mengelola penyimpanan pupuk secara memadai berpotensi mengakibatkan penurunan kualitas produk, pemborosan sumber daya, serta kendala signifikan pada keseluruhan proses produksi pertanian [1], [2].

Teori kebutuhan pupuk dalam suatu wilayah pertanian tidak semata-mata didasarkan pada karakteristik edafis dan jenis kultivar, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh efisiensi sistem logistik serta aksesibilitas fasilitas penyimpanan [3], [4]. Ketersediaan pupuk pada waktu yang tepat dan dalam kuantitas yang memadai merupakan faktor krusial untuk mengoptimalkan fase pertumbuhan tanaman dan meminimalisir kerugian hasil panen. Oleh karena itu, sistem logistik pupuk yang efisien harus mampu menjamin kelancaran distribusi dari produsen hingga ke pengguna akhir (petani), tanpa adanya hambatan substansial. Hal ini secara praktis mensyaratkan akses terhadap fasilitas penyimpanan pupuk yang memadai di tingkat lokal [5]. Keterbatasan akses terhadap sarana penyimpanan yang aman, stabil, dan berkapasitas cukup dapat memicu fluktuasi harga, degradasi kualitas pupuk akibat paparan kondisi lingkungan, atau bahkan kelangkaan saat puncak musim tanam. Lebih lanjut, sarana dan prasarana fasilitas penyimpanan pupuk yang representatif, seperti rumah pupuk yang memenuhi standar konstruksi dan sanitasi, menjadi elemen vital dalam menjaga kualitas pupuk dan efektivitas pendistribusiannya. Kondisi infrastruktur penyimpanan yang proporsional, sebagaimana teridentifikasi di Desa Jatimulyo, secara langsung menghambat kelancaran sistem logistik, membatasi akses petani terhadap pupuk, dan pada akhirnya mereduksi potensi produktivitas pertanian di tingkat desa.

Merespons urgensi tersebut, Panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa periode 2023/2024 Universitas Atma Jaya Yogyakarta mengimplementasikan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni Pengabdian kepada Masyarakat. Program ini melibatkan partisipasi kolaboratif mahasiswa dari berbagai angkatan serta program studi Teknik Sipil dan Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pemilihan lokasi pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan melalui serangkaian pertimbangan komprehensif terhadap beberapa aspek, dengan keputusan lokasi menjadi penentu arah dan fokus kegiatan utama.

Desa Jatimulyo, Yogyakarta, terpilih sebagai lokasi program pengabdian ini setelah melalui proses observasi dan diskusi intensif dengan jajaran pemerintahan desa setempat. Desa ini teridentifikasi memiliki potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang prospektif, sebagaimana dikonfirmasi oleh Bapak Anom selaku Lurah Desa. Secara geografis, Desa Jatimulyo terletak pada ketinggian 700 meter di atas permukaan laut, menyajikan bentang alam yang estetik dan kondisi agroekologis yang kondusif bagi pengembangan produk unggulan seperti olahan kopi, durian, salak, serta berbagai produk pertanian, termasuk pupuk organik. Keunggulan geografis ini tidak hanya menarik minat pengunjung domestik maupun interlokal, tetapi juga menyediakan basis yang kuat untuk pengembangan sektor pertanian dan mendukung rencana desa wisata[6][7][8].

Meskipun demikian, di balik potensi yang melimpah, tim Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa 2023/2024 menyoroti signifikansi pengembangan sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berbasis pertanian. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan pertemuan dengan perangkat desa, teridentifikasi bahwa salah satu fasilitas penunjang pertanian yang krusial, yaitu pupuk, berada dalam kondisi yang tidak layak. Bangunan pupuk yang ada saat ini tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan penyimpanan pupuk yang memadai dan aman, terutama mengingat lokasinya yang berada di lereng dengan gradien curam. Kondisi ini secara langsung mempengaruhi efisiensi logistik dan kapasitas penyimpanan pupuk bagi petani. Oleh karena itu, revitalisasi fasilitas pendukung di sektor pertanian, khususnya pembangunan rumah pupuk yang memadai, menjadi fokus utama program pengabdian ini. Pembangunan rumah pupuk ini diharapkan dapat mengoptimalkan sistem logistik dan penyimpanan pupuk dalam jangka waktu yang memadai, sehingga mampu mendukung kebutuhan pertanian warga desa secara berkelanjutan dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat Jatimulyo.

Mitra sasaran utama dalam kegiatan ini adalah KWT Amanah, Lembaga Pemerintahan Desa Setempat, dan Komunitas Warga Desa Jatimulyo. Kolaborasi dengan entitas-entitas ini bertujuan untuk memfasilitasi pembentukan wadah pembelajaran dan peningkatan kapasitas bagi seluruh komunitas. Melalui sinergi ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam praktik pertanian, sehingga mampu mengembangkan unit usaha tani yang mandiri (Gambar 1). Pada akhirnya, kemandirian ini diharapkan berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kualitas hidup anggota masyarakat secara keseluruhan.



Gambar 1. Kolaborasi Lintas Sektor

II. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Jatimulyo, Yogyakarta, dengan melibatkan partisipasi aktif dari KWT Amanah, Lembaga Pemerintahan Desa Setempat, serta Komunitas Warga Desa Jatimulyo. Metode pelaksanaan pada yang diterapkan dalam kegiatan ini dirancang secara sistematis guna mencapai tujuan utama pembangunan rumah pupuk dan peningkatan kapasitas masyarakat di sektor pertanian (Gambar 2). Adapun tahapan-tahapan metode tersebut meliputi:

A. Observasi Lapangan (Site Observation)

Tahapan ini memiliki peran fundamental dan bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi riil di lokasi kegiatan, termasuk inventarisasi sumber daya yang tersedia di Desa Jatimulyo. Observasi ini juga mencakup analisis kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh komunitas petani terkait logistik dan penyimpanan pupuk. Berdasarkan identifikasi tersebut, tim pengabdian merumuskan solusi atas permasalahan yang ditemukan, serta membangun komitmen bersama dengan mitra pelaksana untuk mengimplementasikan program kegiatan yang telah disepakati.

B. Penyuluhan dan Transfer Pengetahuan (Extension and Knowledge Transfer)

Tahapan ini dilaksanakan dengan tujuan utama transfer ilmu pengetahuan dan peningkatan pemahaman bagi mitra terkait pentingnya perencanaan pembangunan rumah pupuk. Materi penyuluhan difokuskan pada standar konstruksi yang relevan, metode pelaksanaan yang tepat, serta strategi akses dan operasional fasilitas di lokasi dengan kondisi topografi lereng yang curam. Pembahasan juga mencakup manfaat keberadaan fasilitas rumah pupuk yang representatif serta aspek teknis dan manajerial penyimpanan pupuk yang baik, termasuk standar keamanan dan pemeliharaan fasilitas. Dengan adanya penyuluhan ini, diharapkan mitra dapat mengadopsi praktik terbaik dalam manajemen pupuk yang akan berdampak positif pada efisiensi pertanian dan kualitas hasil panen.

C. Pembangunan Rumah Pupuk (Construction of Fertilizer Storage Facility)

Pembangunan rumah pupuk merupakan puncak dari kegiatan pengabdian ini, bertujuan untuk mendukung keberlanjutan dan efisiensi dalam proses penyimpanan pupuk bagi komunitas petani di Desa Jatimulyo. Selain itu, dengan adanya fasilitas rumah pupuk yang baru ini, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas penyimpanan, peningkatan kualitas pupuk yang terjaga, serta optimalisasi dalam distribusi pupuk yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan

produktivitas pertanian dan kesejahteraan ekonomi masyarakat.



Gambar 2. Diagram alir sistematis metode pengabdian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

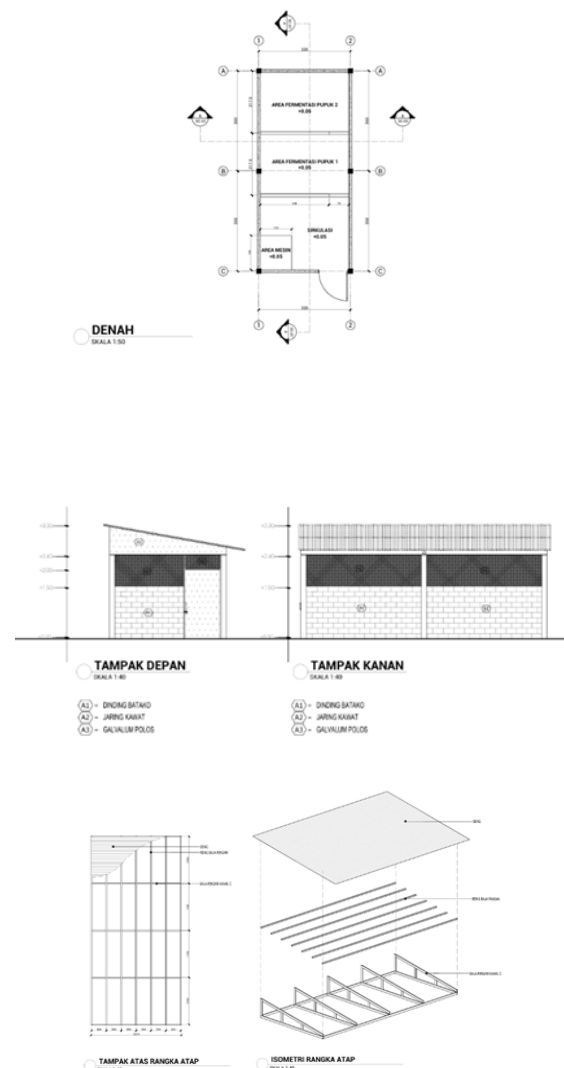
Bagian ini menyajikan hasil implementasi program pengabdian masyarakat yang difokuskan pada revitalisasi dan pembangunan fasilitas penyimpanan pupuk di Desa Jatimulyo, Yogyakarta. Pembahasan mencakup luaran program kerja, tahapan konstruksi, serta dokumentasi terkait.

Luaran Program Kerja

Selama tahapan proses pengabdian, tim pelaksana telah menghasilkan beberapa luaran kunci sebagai berikut:

1) Gambar Kerja (Working Drawings)

Produksi gambar kerja merupakan salah satu luaran teknis yang fundamental dalam kegiatan ini. Dokumen ini terdiri dari 10 halaman yang memuat detail perencanaan arsitektur dan struktur, meliputi denah, tampak (depan, samping), potongan melintang dan membujur, detail pondasi, detail atap, serta detail pintu. Gambar kerja ini berfungsi sebagai panduan utama selama proses konstruksi (Gambar 3).



Gambar 3. Dokumentasi Gambar Rencana Kerja Rumah Pupuk

2) Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Pembangunan Rumah Pupuk

RAB yang disusun pada program ini menguraikan estimasi pengeluaran secara komprehensif, mencakup seluruh biaya operasional dan konstruksi yang diperlukan oleh Panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa dalam pelaksanaan pembangunan rumah pupuk di Desa Jatimulyo. RAB ini menjadi instrumen penting untuk akuntabilitas dan manajemen keuangan proyek (Gambar 4).

1. Pengeluaran

Rencana Pengeluaran Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa 2024				
No.	Item	Jumlah	Satuan	Subtotal
ACARA				
1	Pembersihan Lokasi	30	m ²	Rp10.000,00
2	Jasa Ahli Rangka Atap	1	Orang	Rp100.000,00
3	Jasa Ahli Batu/Bangunan	2	Orang	Rp500.000,00
Total Acara				Rp1.400.000,00
TRANSPORTASI				
1	Pickup	1	Buah	Rp300.000,00
Total Transportasi				Rp300.000,00
LOGISTIK				
1	Batako	780	Buah	Rp3.500,00
2	Reng Baja Ringan	9	Buah	Rp38.000,00
3	Seng	14	m	Rp100.000,00
4	Baja Ringan	5	m	Rp93.000,00
5	Seng Talang Plat Sheet	2	m	Rp65.000,00
6	Semen	45	Sak	Rp49.000,00
7	Pasir	1	m ³	Rp400.000,00
8	Begal	72	Buah	Rp4.500,00
9	Batu kali	2	m ³	Rp400.000,00
10	Kerikil	0,5	m ³	Rp400.000,00
11	Besi tulangan (8mm)	6	m	Rp145.000,00
12	Papan buat bekesting	24	Buah	Rp12.000,00
13	Paku Payung	0,5	kg	Rp50.000,00
14	Jaring kawat	22,5	m	Rp16.000,00
15	Bendrat	1	Roll	Rp18.000,00
Total Logistik				Rp1.730.000,00
KONSUMSI				
1	Konsumsi Siang (20 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
2	Konsumsi Siang (21 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
3	Konsumsi Siang (22 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
4	Konsumsi Siang (23 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
5	Konsumsi Siang (24 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
6	Konsumsi Siang (25 Mei 2024)	23	Box	Rp10.000,00
7	Air isi ulang	10	Galon	Rp10.000,00
8	Es batu	2	Box	Rp6.000,00
9	Kopi tukang	5	Box	Rp10.000,00
10	Cup gelas	1	Pack	Rp12.000,00
Total Konsumsi				Rp1.554.000,00
PDD				
1	Banner (1x3m)	1	Buah	Rp75.000,00
2	Pita peresmian	1	Buah	Rp50.000,00
3	Plakat	2	Buah	Rp100.000,00
Total PDD				Rp325.000,00
Total Pengeluaran				Rp14.309.000,00

Gambar 4. RAB Pekerjaan Rumah Pupuk

3) Pembangunan Rumah Pupuk

Konsep yang telah dirumuskan pada tahap pra-konstruksi berhasil direalisasikan oleh tim pengabdian bersama seluruh panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa 2023/2024. Mitra utama yang berkolaborasi dalam rangkaian kegiatan ini adalah KWT Amanah Jatimulyo.

Identifikasi awal terhadap kondisi rumah pupuk eksisting mengindikasikan adanya potensi kegagalan struktural. Hal ini disebabkan oleh rapuhnya elemen rangka pemikul akibat pelapukan dan pengeroposan yang disebabkan oleh serangan rayap. Menanggapi potensi risiko tersebut, tim memutuskan untuk melaksanakan revitalisasi struktur rumah pupuk dengan mengganti keseluruhan material struktur dari kayu menjadi beton bertulang. Penggunaan beton bertulang dipilih karena keunggulan signifikan dalam hal durabilitas, ketahanan terhadap serangan biologis seperti rayap dan pelapukan, serta

stabilitas struktural jangka panjang dibandingkan material kayu, sehingga menjamin keamanan dan keberlangsungan fungsi bangunan. Beton bertulang menawarkan kekuatan tekan yang superior serta kemampuan menahan gaya tarik (melalui tulangan baja) yang jauh lebih tinggi dibandingkan kayu, menjadikannya pilihan optimal untuk struktur di lingkungan yang rentan terhadap kelembaban dan serangan hama, serta pada lokasi lereng yang menuntut stabilitas tinggi.

Pelaksanaan revitalisasi rumah pupuk KWT Amanah Jatimulyo mengikuti tahapan sistematis yang dimulai dengan Survei Keadaan Struktur Lama & Identifikasi Masalah, di mana inspeksi visual komprehensif dilakukan untuk mengevaluasi degradasi material, integritas sambungan, dan mengukur dimensi kritis guna mengonfirmasi deformasi atau kelemahan struktural, sekaligus menjadi acuan fundamental dalam perancangan rumah pupuk yang baru. Hasil survei ini kemudian menjadi dasar untuk Pembuatan Desain Engineering Detail (DED) & Gambar Kerja, yang mencakup perubahan desain substansial seperti pembesaran dimensi rumah pupuk untuk peningkatan kapasitas, penggunaan seng galvalum pada atap untuk optimasi transfer panas, serta penambahan sekat pada ruang penyimpanan demi fleksibilitas operasional dan zonasi pupuk. Setelah konsep dan pendetailan desain rampung, dilanjutkan dengan Sosialisasi Konsep & Rancangan Rumah Pupuk Baru kepada KWT Amanah dan Lembaga Pemerintahan Desa Jatimulyo untuk memastikan keselarasan persepsi dan memperoleh masukan.

Tahap konstruksi fisik diawali dengan Pembongkaran Rumah Pupuk Lama secara menyeluruh guna mempersiapkan lahan dan memilah material bekas. Kemudian, dilanjutkan dengan Pemasangan Pondasi Batu Kali berdimensi dasar 300x300 mm dalam bentuk trapesium dan mencakup luasan 7x3,2 meter, dipilih untuk adaptasi terhadap kontur lereng dan distribusi beban yang stabil. Selanjutnya, Pembesian Sloof & Kolom Praktis dilaksanakan menggunakan tulangan utama 4 diameter 8mm (4D8) dan sengkang diameter 6mm dengan jarak 200mm (D6-200), diikuti oleh pemasangan Tulangan & Pengecoran Sloof setelah pondasi mengering, di mana tulangan pengikat dari pondasi ke sloof dipasang untuk kontinuitas struktural. Setelah sloof mencapai kekuatan awal, proses berlanjut ke Instalasi Tulangan Kolom & Pengecoran Dinding dilakukan dalam dua tahap: Pemasangan Dinding Tahap 1 setinggi setengah total rencana untuk memfasilitasi instalasi kusen pintu dan alasan keamanan, menggunakan material batako; dan Pemasangan Rel Pintu dilakukan saat dinding mencapai separuh tinggi untuk kemudahan instalasi. Setelah dinding tahap pertama kering, Pemasangan Dinding Tahap 2 diselesaikan hingga tinggi rencana. Kemudian, Pengecoran Lantai dilaksanakan dengan ketebalan 10cm untuk menjamin kekuatan dan kerataan permukaan. Tahapan akhir konstruksi meliputi Pemasangan Atap & Pintu, di mana atap baja ringan dengan seng galvalum dan kuda-kuda segitiga siku dipasang, dilengkapi jaring-jaring baja di sekeliling tiang atap untuk sirkulasi udara optimal. Pemasangan pintu juga diselesaikan pada tahap ini (Gambar 5).

Sebagai simbolisasi program dan penanda fasilitas baru, dilakukan Pemasangan Gapura. Seluruh rangkaian kegiatan konstruksi diakhiri dengan Serah Terima Rumah Pupuk kepada KWT Amanah Jatimulyo, menandai penyerahan

tanggung jawab dan dimulainya pemanfaatan fasilitas secara resmi.



RUMAH PUPUK

Jatimulyo, Kec. Girimulyo, Kab. Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 5. Dokumentasi Pelaksanaan Pembangunan Rumah Pupuk dan Ilustrasi bangunan

4) Jurnal

Jurnal yang disusun oleh tim pelaksana berisi kajian inti serta intisari dari seluruh kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan oleh Panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa. Dokumen ini bertujuan untuk mendokumentasikan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh, serta menyebarluaskan praktik terbaik kepada komunitas akademis dan praktisi lain. Luaran ini berfungsi sebagai bentuk diseminasi hasil pengabdian, memungkinkan replikasi model, dan kontribusi terhadap khazanah pengetahuan di bidang teknik sipil dan pembangunan berkelanjutan di pedesaan.

5) Laporan Pertanggungjawaban

Laporan pertanggungjawaban yang dihasilkan memuat detail organisasi kepanitiaan Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa, laporan bentuk kegiatan yang telah dilakukan, serta realisasi anggaran sebenarnya yang terjadi di

lapangan. Laporan ini berfungsi sebagai bukti akuntabilitas dan transparansi pelaksanaan program, serta menjadi referensi untuk proyek pengabdian serupa di masa mendatang.

IV. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Jatimulyo, Yogyakarta, telah berhasil merevitalisasi infrastruktur pertanian krusial melalui pembangunan rumah pupuk yang baru. Permasalahan utama yang teridentifikasi adalah kondisi rumah pupuk eksisting yang mengalami degradasi struktural signifikan akibat pelapukan dan serangan rayap, diperparah oleh lokasinya pada lereng curam yang membatasi efisiensi logistik dan aksesibilitas penyimpanan pupuk. Kondisi ini secara langsung menghambat optimalisasi produktivitas pertanian lokal.

Menanggapi tantangan tersebut, pendekatan solusi yang diterapkan melibatkan serangkaian tahapan sistematis: (1) Observasi Lapangan untuk identifikasi komprehensif masalah dan potensi, (2) Penyuluhan dan Transfer Pengetahuan yang difokuskan pada perencanaan pembangunan, standar konstruksi, dan strategi adaptasi terhadap topografi lereng, serta (3) Pembangunan Rumah Pupuk secara fisik. Secara teknis, keputusan krusial diambil untuk mengganti struktur kayu yang lapuk dengan beton bertulang, sebuah pilihan yang memberikan durabilitas superior, ketahanan terhadap serangan biologis, dan stabilitas struktural jangka panjang yang esensial untuk lokasi lereng.

Proses konstruksi mengimplementasikan spesifikasi teknis yang detail, seperti pemasangan pondasi batu kali berdimensi dasar 300x300 mm untuk memastikan stabilitas pada kontur lereng. Elemen struktural seperti sloof dan kolom praktis menggunakan tulangan utama 4D8 dan sengkang D6-200, menjamin integritas struktural terhadap beban. Pembesaran dimensi bangunan direncanakan untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan, sementara penggunaan seng galvalum pada atap bertujuan mengoptimalkan kondisi internal untuk pupuk organik dan dilengkapi dengan jaringan baja untuk sirkulasi udara yang memadai. Pengecoran lantai dengan ketebalan 10cm juga dirancang untuk menahan beban tumpukan pupuk.

Kolaborasi aktif antara Panitia Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa Universitas Atma Jaya Yogyakarta, KWT Amanah, Lembaga Pemerintahan Desa Setempat, dan warga Desa Jatimulyo menjadi fondasi keberhasilan proyek ini. Integrasi aspek teknis dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan hingga konstruksi, memastikan bahwa solusi yang diberikan tidak hanya mengatasi masalah struktural tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan keamanan penyimpanan pupuk. Hasil luaran program berupa gambar kerja yang detail, RAB yang transparan, dan bangunan rumah pupuk yang kokoh, secara signifikan berkontribusi pada peningkatan efisiensi logistik pupuk, menjaga kualitas pupuk, dan pada akhirnya meningkatkan produktivitas pertanian serta kesejahteraan masyarakat Desa Jatimulyo. Proyek ini sekaligus menjadi bukti nyata implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam pengabdian kepada masyarakat yang berdampak dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini tidak terlepas dari kontribusi dan dukungan berbagai pihak yang telah berkolaborasi secara sinergis. Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Panitia dan peserta Program Pengabdian Masyarakat Bakti Anubawa Universitas Atma Jaya Yogyakarta, atas inisiasi, perencanaan, dan dedikasi dalam mengimplementasikan program ini sebagai wujud nyata Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat. Komitmen terhadap transfer pengetahuan dan aplikasi keilmuan untuk kesejahteraan komunitas menjadi pendorong utama terlaksananya proyek pengabdian ini.
2. KWT Amanah Desa Jatimulyo, sebagai mitra utama di lapangan, atas partisipasi aktif, semangat gotong royong, dan kesediaan untuk beradaptasi dengan inovasi teknis yang diusung. Kerjasama yang erat dengan KWT Amanah merupakan elemen kunci dalam memastikan relevansi dan keberlanjutan solusi yang ditawarkan.
3. Lembaga Pemerintahan Desa Jatimulyo, atas dukungan administratif, fasilitasi, serta koordinasi yang efektif dalam setiap tahapan program. Peran aktif pemerintah desa sangat vital dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi implementasi dan keberlanjutan proyek ini.
4. Seluruh Warga Desa Jatimulyo, atas partisipasi, antusiasme, dan penerimaan positif terhadap program ini. Semangat kebersamaan yang ditunjukkan oleh warga menjadi motivasi besar bagi tim pelaksana dalam menyelesaikan pembangunan rumah pupuk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Hermawati, D. Sahara, K. Koeswinarno, M. Saputra, I. Puspitasari, and T. Tusino, "Daya Saing Pertanian dengan Pendekatan Rantai Pasok di Kabupaten Purworejo.pdf," PURWOREJO, 2023. [Online]. Available: https://bappedalitbang.purworejokab.go.id/download/file/Laporan_Daya_Saing_Pertanian_Purworejo_Istiana_dkk_FIX_21122_023.pdf.
- [2] D. D. Susanti and A. M. Wicaksono, "Membangun Ekonomi Hijau Dengan Basis Pertanian Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013 – 2018," 2019. doi: 10.36762/jurnaljateng.v17i2.795.
- [3] J. E. Austin, "Agroindustrial project analysis: critical design factors. Second edition," *Agroindustrial Proj. Anal. Crit. Des. factors. Second Ed.*, 1992, Accessed: Jul. 02, 2025. [Online]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/127471468739337439/pdf/multi-page.pdf>.
- [4] J. G. Brown and Deloitte & Touche, "Agroindustrial-investment-and-operations," *EDI Dev. Stud.*, vol. 1, 1994, Accessed: Jul. 02, 2025. [Online]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/121701468739285752/pdf/multi-page.pdf>.
- [5] Permentan, "Kumpulan Peraturan Pupuk 2020," *Peratur. Menteri Pertan. Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011*, pp. 1–388, 2020, Accessed: Jun. 30, 2025. [Online]. Available: <https://psp.pertanian.go.id/storage/477/buku-kump-peraturan-pupuk.pdf>.
- [6] A. N. Al-Baarri, "Pembangunan Bidang Pertanian Dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan Nasional," *Indones. Food Technol.*, p. 148, 2020, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/346567911_PEMBAN

GUNAN_BIDANG_PERTANIAN_DALAM_RANGKA_MENINGKATKAN_KETAHANAN_PANGAN_NASIONAL.

- [7] Merliana Aryanti Soi Mau, Mardit Nikodemus Nalle, Agustinus Nubatonis, and Boanerges Putra Sipayung, "Analisis Keputusan Penggunaan dan Tingkat Kepuasan Petani terhadap Pupuk Bersubsidi di Kecamatan Insana Utara Kabupaten Timor Tengah Utara (Studi Kasus Desa Fatumtasa)," *Pros. Semin. Nas. Pembang. dan Pendidik. Vokasi Pertan.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–17, Sep. 2022, doi: 10.47687/snppvp.v3i1.293.
- [8] M. Huda, "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS DESTINASI WISATA KEDUNG PEDUT DI DUSUN KEMBANG KULON PROGO," UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2020.
- [9] KEMENPAREKRAF, "Desa Wisata Jatimulyo," 29 Oktober 2024, 2024. <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/desa/jatimulyo> (accessed Jul. 02, 2025).
- [10] "Mengenalkan Potensi Wisata Desa Jatimulyo, Yogyakarta - Fakultas Sastra, Budaya, dan Komunikasi." <https://fsbk.uad.ac.id/mengenalkan-potensi-wisata-desa-jatimulyo-yogyakarta/> (accessed Jul. 02, 2025).
- [11] D. Sinta Devi, R. Baniva, J. Jendral Sudirman, K. I. Ilir Timur, and S. Selatan, "Bantuan Desain dan Perencanaan DED (Detail Engineering Design) Balai Warga Kelurahan Bumi Agung Dempo Utara," *J. Atma Inovasia*, vol. 5, no. 2, pp. 183–191, Mar. 2025, doi: 10.24002/JAI.V5I2.10163.
- [12] D. G. P. Jati, "Perancangan Master Plan di Objek Wisata Watu Payung sebagai Bentuk Gerakan Desa Sadar Lingkungan dan Fasilitas Umum di Desa Girisuko," *J. Atma Inovasia*, vol. 2, no. 3, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/jai/article/view/4517%0Ahttps://ojs.uajy.ac.id/index.php/jai/article/download/4517/2582>.
- [13] R. F. Sadowski, "THE CONCEPT OF INTEGRAL ECOLOGY IN THE ENCYCLICAL LAUDATO SI," 2016.
- [14] R. G. Heath and L. R. Frey, "Ideal Collaboration: A Conceptual Framework of Community Collaboration," *Ann. Int. Commun. Assoc.*, vol. 28, no. 1, pp. 189–231, Jan. 2004, doi: 10.1080/23808985.2004.11679036.
- [15] Y. Boari and I. Yuniwati, "PENGANTAR METODOLOGI PENGABDIAN MASYARAKAT," 2024. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/378870237>.

PENULIS



Didit Gunawan Prasetyo Jati, prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Andrew Gabriel Mamengko, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.