

Kumawula, Vol.9, No.2, Agustus 2026, 731 – 739

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v9i2.68794>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PENGUATAN KAPASITAS PENGELOLAAN ORGANISASI BERBASIS APLIKASI EKARTUN PADA KARANG TARUNA RW 004 ULUJAMI

Tulus Yuniasih^{1*}, Ikhsan Rahdiana², Yusran Yusran¹, Lintang Pusparani¹,
Mohamad Rafli Maulana², Rakha Ahmad Fadhilah², Tyo Indra²

¹ Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Budi Luhur

² Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Luhur

*Korespondensi : tulus.yuniasih@budiluhur.ac.id

ABSTRACT

This community service program aims to strengthen community capacity to achieve urban food security through the empowerment of Karang Taruna RW 004 Ulujami as the main driver in revitalizing the community hydroponic garden. The problems faced by the partners include the hiatus of hydroponic operations due to challenges in member coordination, community participation, and operational costs, particularly electricity usage for water pumps. To address these issues, the program integrates youth organizational capacity building and the utilization of the eKarTun application as a management and activity monitoring tool, including the revitalization of the hydroponic installation using solar energy. The community service method employs a participatory approach through five stages: preparation, socialization, training, technology implementation, and monitoring-evaluation. The results of the program show an increase in the management team's competencies in activity management, scheduling, asset management, and the ability to use eKarTun as an administrative support tool. The revitalization process of the hydroponic installation through the transition to solar panels and improvements in the management system is expected to reduce operational costs and prepare a more stable production system. In addition, community participation is also expected to increase through the involvement of PKK (Family Welfare Movement), non-Karang Taruna youth, and elderly groups in maintenance and urban farming education activities. However, challenges such as limited time among the management team, local incidents, and adjustments to the garden's location were still encountered, necessitating rescheduling and risk-management strategies. Overall, the combination of organizational capacity strengthening and the application of appropriate technology has proven to be an effective approach to promoting the sustainability of community hydroponic practices for urban food security.

Keywords: eKarTun; food security; Karang Taruna; organizational management; renewable energy

ABSTRAK

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas komunitas untuk mencapai ketahanan pangan perkotaan melalui pemberdayaan Karang Taruna RW 004 Ulujami, Pesanggrahan, Jakarta Selatan, sebagai penggerak utama revitalisasi kebun hidroponik komunitas. Permasalahan yang

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 16/12/2025

Diterima : 20/08/2026

Dipublikasikan : 21/08/2026

dihadapi mitra meliputi terhentinya operasional hidroponik akibat tantangan dalam manajemen organisasi, penglibatan partisipasi warga, dan biaya operasional, terutama penggunaan listrik untuk pompa air. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan PKM ini mengintegrasikan penguatan kapasitas organisasi kepemudaan, serta pemanfaatan aplikasi eKarTun sebagai perangkat manajemen dan monitoring kegiatan, termasuk dalam percepatan revitalisasi teknis instalasi hidroponik berbasis energi surya. Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif melalui lima tahapan: persiapan, sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, dan monitoring–evaluasi. Hasil program menunjukkan adanya peningkatan kompetensi pengurus dalam pengelolaan kegiatan, penyusunan jadwal, pengelolaan aset, serta kemampuan menggunakan eKarTun sebagai alat bantu administrasi. Proses revitalisasi hidroponik melalui peralihan kepada energi berbasis tenaga surya dan perbaikan instalasi diharapkan mampu mengurangi beban biaya operasional serta menyiapkan sistem produksi yang lebih stabil. Selain itu, partisipasi warga diharapkan dapat meningkat melalui keterlibatan PKK, pemuda non-Karang Taruna, dan kelompok lansia dalam proses perawatan dan edukasi urban farming. Meski demikian, hambatan seperti keterbatasan waktu pengurus, musibah lokal, dan penyesuaian lokasi kebun masih ditemukan sehingga diperlukan penjadwalan ulang serta strategi manajemen risiko. Secara keseluruhan, kombinasi penguatan kapasitas organisasi dan penerapan teknologi tepat guna terbukti menjadi pendekatan efektif dalam mendorong keberlanjutan praktik hidroponik komunitas untuk ketahanan pangan perkotaan.

Kata Kunci: *eKarTun*; energi terbarukan; Karang Taruna; manajemen organisasi, ketahanan pangan

PENDAHULUAN

Urban farming menjadi salah satu pendekatan strategis dalam menjawab tantangan ketahanan pangan di wilayah perkotaan yang mengalami keterbatasan lahan dan tingginya ketergantungan terhadap pasokan pangan eksternal. Berbagai program pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan pekarangan dan urban farming mampu meningkatkan ketahanan pangan keluarga serta mendukung pemenuhan gizi masyarakat perkotaan (Rustanta & Sanjaya, n.d.), (Rohmatullayaly & Irawan, 2022). Teknik hidroponik dinilai sesuai diterapkan pada lahan perkotaan yang terbatas karena lebih efisien dalam penggunaan lahan dan air serta mendukung produksi tanaman secara berkelanjutan (Wahyuni et al., 2025). Sejumlah penelitian pengabdian menunjukkan bahwa hidroponik terbukti meningkatkan kemandirian pangan rumah tangga dan komunitas jika disertai pelatihan dan sistem manajemen yang baik (Sugiarto et al., 2024). Namun, keberlanjutan program hidroponik

komunitas sering kali menghadapi tantangan dalam aspek penguatan kelembagaan, pembinaan kader masyarakat, serta keberlangsungan sumber pendanaan. Selain itu, faktor eksternal seperti kondisi cuaca, perubahan musim, dan serangan hama tanaman turut memengaruhi produktivitas budidaya hidroponik sehingga diperlukan strategi keberlanjutan yang mencakup penguatan organisasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan dukungan berbagai pemangku kepentingan (Labib, 2024).

Kondisi serupa juga terjadi pada Karang Taruna RW 004 Ulujami, di mana kebun hidroponik yang pernah berjalan akhirnya berhenti pada tahun 2024 akibat lemahnya struktur pengelolaan organisasi, pembagian tugas yang belum berjalan secara konsisten, serta belum tersedianya mekanisme administrasi dan pendataan kegiatan yang terstruktur. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan program hidroponik tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis budidaya, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kapasitas organisasi dan tingkat partisipasi anggota

komunitas. Sejalan dengan hasil kajian literatur, keberhasilan pengelolaan hidroponik berbasis masyarakat memerlukan keterlibatan aktif anggota dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring dan evaluasi, sehingga mampu menciptakan program yang partisipatif dan berkelanjutan. Selain itu, pemberdayaan organisasi masyarakat menjadi faktor penting untuk meningkatkan pengetahuan, rasa memiliki, serta tanggung jawab bersama dalam menjaga keberlangsungan kebun hidroponik komunitas (Hayatun Nufus, n.d.). Selain aspek sosial-organisasi, inovasi teknologi juga menjadi elemen penting dalam menciptakan sistem komunitas yang efisien dan berkelanjutan. Pengembangan aplikasi digital dalam kegiatan pengabdian masyarakat telah terbukti membantu pencatatan kegiatan, meningkatkan akuntabilitas administrasi, serta memperkuat kualitas layanan organisasi masyarakat sebagaimana ditunjukkan pada pengembangan aplikasi SIPAS untuk BUMDes di Desa Wringinsongo (Wibowo et al., 2023). Penggunaan panel surya dan sistem monitoring IoT terbukti dapat menurunkan biaya operasional listrik, meningkatkan stabilitas suplai nutrisi, dan memudahkan proses pemantauan jarak jauh, sebagaimana disampaikan oleh beberapa penelitian dan program pengabdian yang mengintegrasikan energi terbarukan untuk mendukung praktik urban farming (Yudo Setyawan et al., 2025; Taruno et al., 2023).

Pada survei di lapangan mencatat adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pengelolaan internal, memperbaiki pendataan aset, serta memperjelas mekanisme pembagian tugas agar operasional kebun hidroponik dapat berjalan secara konsisten dan terstruktur. Pendekatan terpadu ini juga sejalan dengan praktik baik pada berbagai program yang menekankan integrasi teknologi dan pemberdayaan sosial sebagai strategi efektif dalam penguatan ketahanan pangan perkotaan (Septya et al., 2022). Dengan demikian, program pengabdian ini tidak hanya bertujuan mengaktifkan kembali kebun hidroponik yang

sempat berhenti beroperasi, tetapi juga membangun fondasi kelembagaan dan teknologi yang memungkinkan Karang Taruna RW 004 Ulujami menjadi motor penggerak ketahanan pangan di lingkungan permukiman padat penduduk. Upaya ini diharapkan dapat menjadi model skalabel yang dapat diterapkan pada komunitas urban lain dengan karakteristik serupa. eKarTun kemudiannya menjadi penopang bermuatan teknologi berupa aplikasi khusus Karang Taruna RW 004 Ulujami dalam memudahkan dan merapikan koordinasi di antara anggota, untuk beragam kegiatan.

METODE

Pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif (action research / PKM berbasis kemitraan) yang disusun dalam lima tahapan: (1) persiapan & pemutakhiran data mitra, (2) pembukaan & sosialisasi, (3) pelatihan kepemimpinan & manajemen organisasi, (4) revitalisasi teknis kebun hidroponik, dan (5) monitoring-evaluasi berkala. Adapun lokasi pengabdian berada di RW 004 Kelurahan Ulujami, Kecamatan Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan dan Universitas Budi Luhur. Kebun hidroponik direvitalisasi ke Taman Hatinya PKK RW 004.

Kegiatan ini diikuti oleh pengurus dan anggota Karang Taruna RW 004, perwakilan PKK dan Dawis, warga RW 004, tim dosen dan mahasiswa UBL. Instrumen dalam pengambilan data menggunakan kuesioner terkontrol pra-pasca kegiatan yang mengukur kepedulian terhadap diri dan lingkungan, serta kefahaman manajemen organisasi, utamanya dengan memanfaatkan teknologi.

Pelatihan dan pendampingan kepemimpinan serta manajemen organisasi dilakukan melalui pembangunan pengenalan diri dan lingkungan, pengayaan jiwa kepemimpinan disertai diskusi, pelatihan konsolidasi internal, simulasi dan pendampingan manajemen aset organisasi seperti sumber daya manusia, waktu, finansial, dan aset lain termasuk teknologi. Pendampingan diselenggarakan dengan fokus

pada pengelolaan hidroponik tanpa mengabaikan program Karang Taruna yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelatihan Kepemimpinan dan Manajemen Organisasi

Serangkaian pelatihan kepemimpinan dan manajemen organisasi dilaksanakan (three modules: pengenalan diri, konsolidasi internal, pengayaan jiwa kepemimpinan) dengan diikuti pengurus inti dan anggota, yang diakhiri dengan pelatihan dan pendampingan penggunaan eKarTun.

FGD dilakukan kepada 11 anggota dan didampingi oleh 1 pengurus inti dalam 2 ronde pada awal Agustus 2025 bertempat di lingkungan RW 004. Hasil diskusi menemukan bahwa sebagian besar memiliki motivasi yang cukup beragam dan hampir seluruhnya sudah memiliki harapan tentang keanggotaannya dalam Karang Taruna. Sebagian besar bergabung karena alasan ingin mengisi waktu, dan sebagian besar di antaranya menjadikan kegiatan Karang Taruna sebagai kegiatan tambahan. Sebagian yang lain ingin berlatih berorganisasi. Manfaat utama dari FGD terlihat dari testimoni 4 orang peserta yang menyatakan sempat lupa mengenai harapan mereka sebelum FGD dan bahwa FGD telah mengingatkan kembali mereka akan harapan mereka. Seluruh anggota menyatakan bahwa mereka sejak sebelum dan sesudah FGD tetap bersemangat mengikuti kegiatan Karang Taruna.



Gambar 1. Pelatihan Tahap 1
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Selain melalui FGD, pelatihan kepemimpinan dan manajemen organisasi juga dilakukan secara intensif terhadap sekitar 20 orang pengurus inti dan anggota Karang Taruna pada 20 – 21 September sebelum monitoring dan evaluasi, dan pada 29 November, bertempat di Universitas Budi Luhur dalam memfasilitasi ruang gerak aktivitas. Jeda yang lama di antara dua gelombang pelatihan, yang juga akhirnya berdampak pada proses akselerasi revitalisasi instalasi hidroponik pada aspek pengelolaan, berlaku karena perubahan pengurus Karang Taruna di pertengahan periode kepengurusan, yaitu di bulan Oktober.

Pelatihan kepemimpinan dan manajemen organisasi intensif melibatkan beberapa sesi, yaitu olah fisik dan pelatihan konsolidasi internal, pengayaan pengenalan diri, diskusi kepemimpinan, pengenalan akan aplikasi eKarTun, simulasi penyusunan program berbasis manajemen aset berupa sumber daya manusia, waktu, biaya, dan aset lainnya, termasuk melalui pemberdayaan eKarTun.



Gambar 2. Pelatihan Tahap 2
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Sebagian besar peserta pelatihan intensif gelombang pertama mampu melakukan evaluasi diri melalui (a) identifikasi karakter diri dan faktor lingkungan yang menguatkan potensi terbesar mereka, (b) melakukan pembagian kerja dalam simulasi kerja sama tim melalui gamifikasi berdasarkan kekuatan/potensi anggota, dan (c) 3 simulasi studi kasus program. 16 dari 18 responden yang hadir di hari pertama menyatakan bahwa sesi identifikasi karakter diri dan lingkungan pada hari pertama menjadikan mereka mengingat kembali diri mereka. 11 dari 16 responden yang hadir pada hari kedua menyatakan bahwa sesi mengenali kembali Karang Taruna adalah penting, dan 5 orang lainnya menganggap sesi ini sangat penting. Kemampuan pembagian kerja terlihat dalam pemilihan anggota yang lebih pandai menggambar dan lebih pandai memahami gambar pada hari ke-2 pelatihan intensif. Dari 15 responden yang hadir, seluruhnya (100%) setuju bahwa mereka dapat memahami perbedaan persepsi tiap orang akan gambaran tentang sesuatu, adanya tantangan menjalankan komunikasi visual secara efektif, pentingnya bagaimana penerima pesan dapat menerima pesan, serta perlunya memiliki kemampuan komunikasi yang menyampaikan pesan dengan

jas dan tertata. 13 dari 16 orang responden yang hadir memandang penting kegiatan simulasi perencanaan program dengan pembagian tugas yang baru di luar dari struktur yang ada.

Para peserta telah mampu menyusun perancangan 12 program secara berkelompok dengan mengelola perbedaan kepentingan individu anggota kelompok, serta memaksimalkan potensi sumber daya manusia, biaya, waktu, dan aset lainnya seperti kendaraan dan fasilitas sekitar RW 004 untuk: 4 kegiatan Tahun Baru 2026, 4 kegiatan Karang Taruna yang perlu disiapkan dalam 4 bulan persiapan, serta 4 kegiatan Karang Taruna yang telah masuk program kerja yang akan segera dilaksanakan dalam waktu dekat. Dari empat program studi kasus pada hari kedua, 1 program (mengajar anak-anak putus sekolah) telah menunjukkan tingkat kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan dan masa depan RW 004.

Terkait aplikasi manajemen (digital), 1 orang sangat tidak paham dan 4 orang tidak paham mengenai penggunaannya untuk manajemen organisasi. Setelah pelatihan, 13 orang mengalami penambahan kemampuan menggunakan eKarTun, dan 5 orang lainnya mengalami kemampuan yang sangat bertambah. 15 orang merasa eKarTun lebih jelas dipahami setelah simulasi tanggal 29 November, dan 3 orang lainnya merasa eKarTun semakin bertambah jelas.





Gambar 3. Pelatihan Tahap Akhir
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

b. Implementasi eKarTun (Tahap Awal)

Aplikasi eKarTun dikembangkan sebagai bagian dari upaya penguatan kapasitas organisasi Karang Taruna RW 004 Ulujami dalam mengelola kegiatan hidroponik dan aktivitas organisasi secara lebih terstruktur. Pengembangan aplikasi ini dimulai sejak bulan pertama pelaksanaan program pengabdian dengan melibatkan dosen, mahasiswa, dan tenaga profesional sebagai bentuk pendampingan berkelanjutan kepada mitra. Untuk menjamin keberlangsungan pemanfaatan aplikasi setelah program pengabdian selesai, server dan domain eKarTun disiapkan dan disewa untuk jangka panjang dengan rencana penggunaan hingga lima tahun.

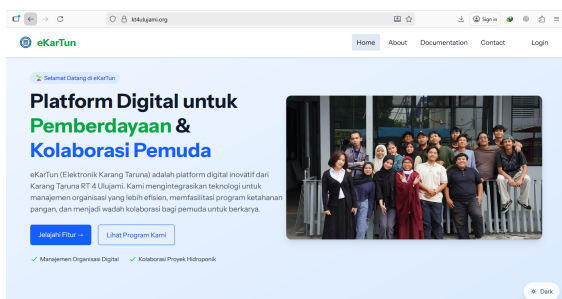
eKarTun dirancang dalam dua bentuk layanan utama, yaitu aplikasi mobile dan aplikasi berbasis website untuk pengelola (admin). Aplikasi mobile dikembangkan menggunakan teknologi Flutter dan ditujukan bagi anggota Karang Taruna dalam kegiatan hidroponik. Melalui aplikasi mobile ini, pengguna dapat melihat jadwal perawatan kebun, menerima informasi kegiatan, serta mencatat keterlibatan dan tugas yang dilaksanakan. Kehadiran aplikasi mobile memudahkan anggota dalam mengakses informasi kegiatan secara real time tanpa harus

bergantung pada komunikasi informal, sehingga meningkatkan kedisiplinan dan partisipasi anggota.

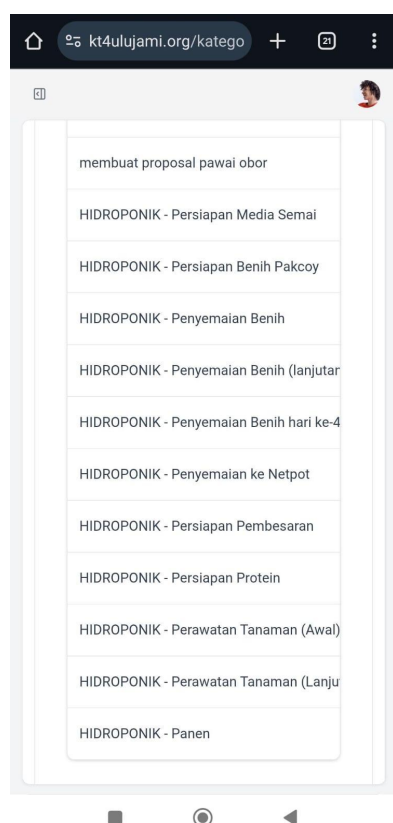
Temuan ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Wibowo et al. (2023) melalui pengembangan aplikasi SIPAS pada BUMDes Wringinsongo. Pemanfaatan aplikasi digital terbukti meningkatkan efektivitas pencatatan kegiatan, memperbaiki tata kelola administrasi, serta mendukung pelayanan organisasi secara lebih akuntabel. Kehadiran eKarTun menunjukkan fungsi yang serupa dalam konteks organisasi kepemudaan melalui digitalisasi pengelolaan kegiatan dan aset organisasi.

Sementara itu, aplikasi berbasis website dikembangkan menggunakan framework Laravel dan difungsikan sebagai sistem pengelolaan utama yang hanya dapat diakses oleh pengurus atau admin Karang Taruna. Melalui aplikasi ini, pengurus dapat mengatur jadwal kegiatan, mendata aset dan sarana prasarana hidroponik, mencatat aktivitas harian, serta memantau keterlibatan anggota. Penggunaan aplikasi web ini membantu pengurus dalam menyusun administrasi organisasi secara lebih rapi dan terdokumentasi, yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan tidak berkelanjutan. Selain sebagai alat administrasi, eKarTun juga dirancang untuk mendukung pengembangan kebun hidroponik berbasis teknologi.

Pada tahap lanjutan, aplikasi ini direncanakan terintegrasi dengan sistem monitoring hidroponik, seperti sensor pH dan TDS, sehingga pengurus dapat memantau kondisi kebun secara lebih mudah. Dengan demikian, eKarTun tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan dan komunikasi organisasi, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran dan penguatan kapasitas mitra dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung ketahanan pangan perkotaan. Adapun hasil aplikasi website dan mobile pada eKarTun sebagai berikut:

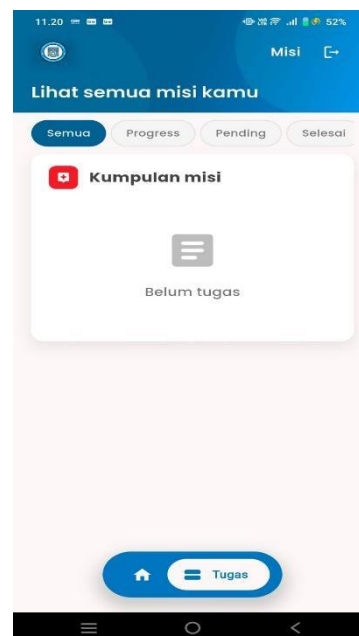


Gambar 4. Halaman Website eKarTun
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)



Gambar 5. Halaman Kategori Tugas melalui Website pada Gawai
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Aplikasi mobile berperan aktif dalam proses pencatatan kegiatan & penyelesaian tugas anggota karang taruna yang diberikan oleh ketua karang taruna. Adapun hasil aplikasi mobile sebagai berikut:



Gambar 6. Tampilan Tugas pada Apps Mobile
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

c. Dampak Awal terhadap Manajemen dan Produksi

Peningkatan kemampuan penyusunan jadwal, pendataan aset, dan pembagian tugas menunjukkan bahwa digitalisasi organisasi mampu mendukung tata kelola komunitas yang lebih terstruktur. Hasil ini sejalan dengan penelitian pengabdian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi masyarakat dan memperkuat partisipasi anggota dalam pelaksanaan program komunitas.

SIMPULAN

Program ini mengombinasikan penguatan manajemen berbasis TIK (eKarTun), revitalisasi teknis kebun hidroponik berbasis panel surya, dan pendekatan kolaboratif di lingkungan Karang Taruna RW 004 Ulujami, Pesanggrahan, Jakarta Selatan. Kombinasi ini berpotensi meningkatkan keberlanjutan operasi kebun hidroponik komunitas di RW 004 Ulujami yang telah dibangun namun mengalami kendala vakum produksi akibat kendala anggota dalam manajemen waktu. Penguatan manajemen menjadi fokus utama program sebagai motor penggerak sumber daya

manusia dalam mengelola sumber daya lain organisasi. eKarTun menjadi inovasi teknologi dalam mendukung capaian peningkatan kapabilitas anggota dalam mengelola sumber daya organisasi, termasuk dalam merevitalisasi kebun hidroponik. Hasil awal memperlihatkan perbaikan manajerial, implementasi teknis awal, dan peningkatan optimisme warga; namun evaluasi jangka menengah diperlukan untuk mengonfirmasi dampak produktivitas dan ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Budi Luhur, Karang Taruna dan Warga RW 004 Ulujami mahasiswa pendamping, dan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas dukungan dana dan kerjasama dalam pelaksanaan PKM ini. Laporan kemajuan yang menjadi basis artikel ini tersedia sebagai dokumen resmi tim pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayatun Nufus, N. (n.d.). *LOCAL COMMUNITY PARTICIPATION THROUGH AGRICULTURAL INITIATIVES IN MANAGING HYDROPONICS* (Vol. 1, Number 1). Retrieved <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/iclc/index>
- Labib, F. (2024). Sustainability Strategy of The Farm Hydroponic Program In RPTRA (Child-Friendly Integrated Public Space) Strategi Keberlanjutan Program Hidroponik Farm Di RPTRA (Ruang Publik Terpadu Ramah Anak). *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 12, 176–186. <https://doi.org/10.37064/jpm.v12i2.21059>
- Rohmatullayaly, E. N., & Irawan, B. (2022). OPTIMALISASI FUNGSI PEKARANGAN UNTUK KETAHANAN PANGAN DAN PEMENUHAN GIZI KELUARGA PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 373. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.37352>
- Rustanta, A., & Sanjaya, M. (n.d.). “Leveraging Digital Technologies and Innovative Product for Sustainable Community” *EMPOWERING COMMUNITIES THROUGH HYDROPONIC FARMING AS A SUSTAINABLE APPROACH TO FOOD SECURITY IN URBAN INDONESIA*.
- Septya, F., Rosnita, R., Yulida, R., & Andriani, Y. (2022). URBAN FARMING SEBAGAI UPAYA KETAHANAN PANGAN KELUARGA DI KELURAHAN LABUH BARU TIMUR KOTA PEKANBARU. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–114. <https://doi.org/10.46576/rjpk.v3i1.1552>
- Sugiarto, I., Yogatama, A., & Tyasmoro, S. Y. (2024). Transformasi kebun hidroponik konvensional menjadi energy-efficient smart urban farming berbasis IoT. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(3), 537–553. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i3.21135>
- Taruno, R. B., Unggara, I., Ipmawati, J., Hendriana, Y., Bashir, N. A. A., & Zulkhairi, Z. (2023). Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan Smart Farming System dalam Peningkatan Hasil Pertanian dan Perikanan. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 11(1), 42–58. <https://doi.org/10.18196/berdikari.v11i1.16972>
- Wahyuni, A., Widjaja, S., & Nitalia M, D. (2025). Pemberdayaan Kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) melalui Edukasi dan Implementasi Urban Farming Untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Semarang. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 4(2), 168–176. <https://doi.org/10.56303/jppmi.v4i2.537>
- Wibowo, D. W., Rizza, M. A., Fitriana, A., Khairy, M. S., & Zandra, R. A. P. (2023). PEMBUATAN APLIKASI SIPAS (SISTEM PENCATATAN AIR WRINGIN SONGO) DALAM RANGKA PENINGKATAN LAYANAN BUMDES DI DESA WRINGINSONGO. *Kumawula: Jurnal*

Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(2), 298.

<https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i2.41690>

Yudo Setyawan, D., Gripin Setiawati, M., & Rosmalia, L. (2025). *Pelatihan dan Implementasi Vertical Farming berbasis Internet of Things (IoT) Bagi Siswa dan Siswi di Emer Islamic Boarding School (EIBOS) Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan*.
<https://doi.org/10.55382/jurnalpustakamitra.v5i3.925>