JURNAL HILIRISASI IPTEKS
ISSN: 2621-7198 (Online)

Pemberdayaan Siswa Sekolah Dasar Melalui Pengenalan Sistem Pertanian Terpadu Berbasis Ekonomi Hijau Untuk Mendukung Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Empowering Elementary School Students through the Introduction of an Integrated Farming System Based on Green Economy to Support the Pancasila Student Profile Strengthening Project

Ayunis[1*)], Zasmeli Suhaemi[2], Fadli Setiawan[1], Hendri Putrananda[2]
[1] Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Padang, Indonesia
[2] Fakultas Sains Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Padang, Indonesia

[*)] Email Korespondensi: ayunis2308@gmail.com

ABSTRACT

Food availability in elementary schools plays a vital role in supporting local food security and fostering early environmental awareness. However, most schools in Indonesia have not yet utilized their yard areas optimally, and students' understanding of sustainable agriculture remains limited. This community engagement program aimed to introduce an integrated farming model based on the green economy as a contextual learning medium and a support mechanism for implementing the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5). The program was conducted over four months at SDN 39 Tanjung Aur, Padang City, employing a school-based participatory approach. The activities consisted of three main stages: socialization, training, and mentoring with evaluation. A total of 24 students and 13 teachers participated actively in organic vegetable cultivation, compost production, and the maintenance of poultry as fertilizer producers. Evaluation was carried out through pre–posttests, observation, and the P5 rubric. The program demonstrated significant improvements in participants' understanding and skills. Knowledge of integrated farming increased from 42% to 88%, and compost-making skills improved from 30% to 80%. Teachers successfully integrated the activities into thematic learning, while students showed higher levels of participation, independence, and environmental responsibility. The integrated farming model based on the green economy proved effective as a project-based learning strategy that enhances students' competence while promoting food self-sufficiency in elementary schools. This program can be replicated in other schools as a best practice in green economy–based education.

Keywords*: Integrated Farming, Elementary School, Green Economy, P5*

Received | September 16, 2025; Accepted | November 16, 2025; Published | December 02, 2025
Jurnal Hilirisasi IPTEKS. 8(4) 2025
[*)] Correspondence | Ayunis, Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Padang, Indonesia
Email| ayunis2308@gmail.com
DOI | https://doi.org/10.25077/jhi.v8i4
ISSN (Online) | 2621-7198

CC BY-SA 4.0
Copyright © 2025 by Authors. Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC- BY-SA 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu strategis nasional yang menuntut partisipasi seluruh elemen masyarakat, termasuk lembaga pendidikan dasar. Selama ini, sekolah dasar di Indonesia belum banyak dilibatkan sebagai ruang dalam produksi pangan lokal, padahal sebagian besar memiliki pekarangan yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai lahan edukatif dan produktif. Inovasi pendidikan melalui pertanian terpadu berbasis green economy menjadi pendekatan yang relevan untuk memperkuat kemandirian pangan sekaligus membentuk kesadaran lingkungan sejak usia dini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa upaya integrasi pertanian dalam institusi pendidikan, atau dikenal sebagai *green school*, dapat berperan penting dalam menumbuhkan kepedulian lingkungan dan etika keberlanjutan di kalangan siswa (Utami et al., 2020)(Shalahuddin et al., 2025). Namun di Indonesia, penerapan konsep ini umumnya dilaksanakan di lingkungan sekolah dengan dukungan finansial dan sumber daya yang relatif kuat, serta masih terbatas pada sekolah berorientasi urban farming dan belum menyentuh sekolah negeri di pinggiran kota yang memiliki potensi lahan terbuka. Kesenjangan ini memperlihatkan perlunya model implementasi pertanian terpadu di sekolah dasar yang tidak hanya berfokus pada kegiatan bercocok tanam, tetapi juga mengintegrasikan aspek pendidikan karakter, ekonomi hijau, dan ketahanan pangan lokal.

Kegiatan ini dilaksanakan di SDN 39 Tanjung Aur, Kota Padang, sekolah dasar negeri yang berlokasi di kawasan semi-perkotaan dengan keterbatasan sarana dan pendanaan, tetapi memiliki potensi lahan pekarangan sekitar 200 m² yang belum termanfaatkan. Kondisi sosial ekonomi siswa yang sebagian besar berasal dari keluarga menengah ke bawah juga menjadi peluang pemberdayaan berbasis kemandirian pangan dan pembelajaran kontekstual. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan ini menawarkan pendekatan pertanian terpadu berbasis green economy yang mengombinasikan praktik bercocok tanam, beternak ayam, dan pengelolaan limbah organik sebagai media pembelajaran P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila). P5 yang merupakan bagian dari pendidikan karakter pada kurikulum Merdeka Belajar adalah kajian interdisipliner yang mengamati dan mempertimbangkan solusi permasalahan lingkungan sekitar, seta memiliki peran strategis yang sangat penting dalam peningkatan mutu pendidikan sekolah (Handoko et al., 2024). Kebaruan kegiatan ini terletak pada integrasi antara pendidikan lingkungan, praktik ekonomi hijau, dan ketahanan pangan di lingkungan sekolah dasar negeri yang minim sumber daya. Program ini diharapkan dapat menjadi model replikasi bagi sekolah dasar lain di Kota Padang maupun daerah serupa.

Secara khusus, tujuan kegiatan ini adalah:

1. Mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan sekolah sebagai media pertanian terpadu ramah lingkungan;
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dan guru dalam menerapkan prinsip pertanian terpadu berbasis ekonomi hijau;
3. Mengembangkan model pembelajaran kontekstual yang mendukung kemandirian pangan dan ekonomi hijau di tingkat sekolah dasar.

METODOLOGI

Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis sekolah (*school-based participatory model*), yang menempatkan guru dan siswa sebagai subjek aktif dalam seluruh tahapan pelaksanaan (Smith et al., 2025). Melalui pendekatan ini, setiap tahap kegiatan dirancang untuk membangun rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program pertanian terpadu, sekaligus memperkuat pembelajaran kontekstual yang berorientasi pada penerapan ekonomi

hijau di lingkungan sekolah. Program dilaksanakan selama empat bulan (Juli sampai Oktober 2025) di SDN 39 Tanjung Aur, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, dengan melibatkan 13 guru, 24 siswa kelas IV, dan dukungan dari tim dosen serta mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat (UNU Sumbar). Lahan pekarangan sekolah yang dimanfaatkan untuk kegiatan berukuran ±200 m², terdiri dari area kebun sayur dan kandang ayam penghasil kompos yang terintegrasi.

Secara garis besar, kegiatan terdiri atas tiga tahap utama yakni (1) Sosialisasi, (2) Pelatihan, dan (3) Pendampingan dan Evaluasi.

1. Sosialisasi

   Tahap sosialisasi merupakan langkah awal untuk membangun pemahaman dan partisipasi aktif seluruh warga sekolah terhadap konsep pertanian terpadu berbasis green economy. Kegiatan dilakukan dalam bentuk pertemuan interaktif selama satu hari, melibatkan presentasi, diskusi, dan penayangan video edukatif mengenai sistem pertanian terpadu. Materi sosialisasi menekankan pentingnya integrasi antara budidaya tanaman sayur, pengelolaan limbah organik, dan peternakan ayam sebagai satu ekosistem berkelanjutan.

   Pada tahap ini, tim juga melakukan identifikasi awal terhadap kebutuhan sekolah, kesiapan lahan, serta pembagian peran antara guru dan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran berbasis proyek, sementara siswa berperan sebagai pelaksana utama kegiatan lapangan.

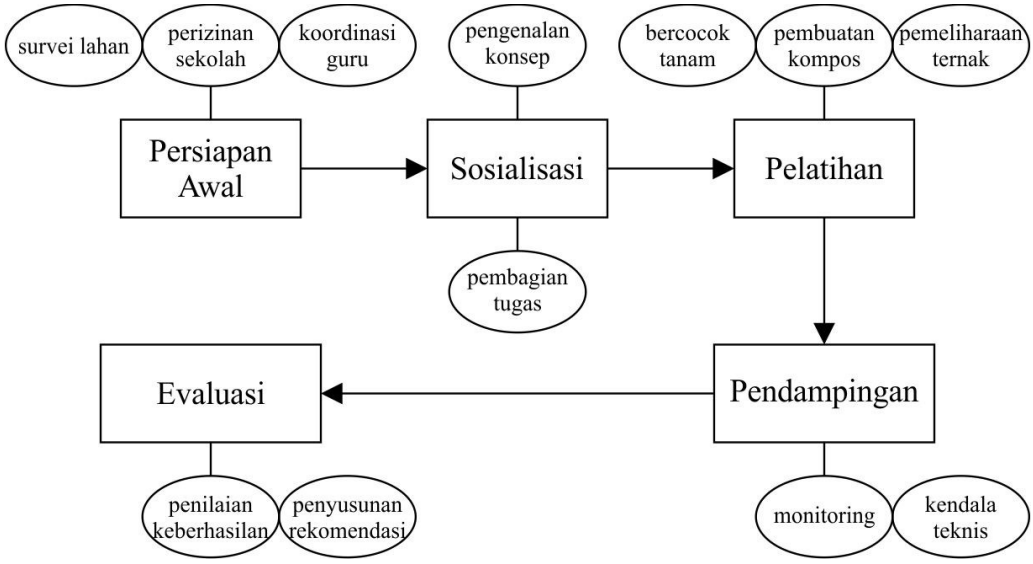
2. Pelatihan

   Tahap pelatihan dilaksanakan selama tiga minggu dan dibagi menjadi dua sub kegiatan utama, yaitu pelatihan budidaya tanaman sayur organik dan pelatihan pemeliharaan ternak ayam penghasil kompos. Pelatihan pertama berfokus pada teknik dasar pertanian organik yang mencakup pengolahan tanah, penentuan jenis bibit, pembuatan media tanam, pemupukan alami, serta penyiraman tanaman. Pelatihan kedua menekankan pada pengelolaan kandang ayam, pembuatan pakan tambahan dari sisa sayuran, dan pemanfaatan kotoran ayam sebagai bahan kompos. Metode pelatihan dilakukan secara praktik langsung (*experiential learning*) di lahan sekolah dengan bimbingan dosen, mahasiswa, dan guru. Seluruh kegiatan dirancang sebagai media pembelajaran berbasis proyek (P5) yang menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan tanggung jawab lingkungan.

3. Pendampingan dan Evaluasi

   Tahap pendampingan dilakukan selama tiga bulan melalui kunjungan rutin setiap minggu. Tim memberikan bimbingan teknis, monitoring perkembangan kebun dan ternak, serta dukungan motivasi kepada siswa dan guru. Pendampingan ini juga berfungsi untuk memastikan keberlanjutan program setelah kegiatan selesai. Evaluasi dilaksanakan pada dua tingkat, yaitu evaluasi proses (*formative evaluation*) untuk menilai partisipasi aktif siswa dan guru selama kegiatan berlangsung menggunakan lembar observasi dan rubrik penilaian P5 (Profil Pelajar Pancasila), dan evaluasi hasil (*summative evaluation*) untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta melalui kuesioner pra– pasca kegiatan dan wawancara reflektif. Indikator keberhasilan meliputi:

   1. ≥80% siswa memahami konsep pertanian terpadu berbasis green economy;
   2. Guru mampu mengintegrasikan kegiatan ke dalam pembelajaran tematik;
   3. Terbentuk sistem pertanian terpadu yang aktif (sayur dan ternak ayam) di lahan sekolah;
   4. Adanya peningkatan sikap peduli lingkungan dan tanggung jawab sosial siswa berdasarkan hasil observasi dan rubrik P5.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi menjadi langkah awal dalam membangun pemahaman dan kesadaran warga sekolah terhadap konsep pertanian terpadu berbasis ekonomi hijau. Kegiatan ini diikuti oleh 37 peserta yang terdiri dari 13 guru dan 24 siswa kelas IV. Melalui diskusi interaktif, presentasi, dan media visual, peserta diperkenalkan pada konsep integrasi antara kebun sayur, peternakan ayam, dan pengelolaan limbah organik sebagai satu kesatuan sistem produksi berkelanjutan.



Gambar 2. Sosialisasi Kegiatan

Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dasar peserta mengenai konsep pertanian ramah lingkungan. Sebelum kegiatan, hanya 42% peserta yang mengetahui hubungan antara pertanian terpadu dan ketahanan pangan sekolah, sedangkan setelah sosialisasi, tingkat pemahaman meningkat menjadi 88%. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pendekatan partisipatif berbasis sekolah dalam membangun

kesadaran lingkungan siswa sejak dini. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kegiatan pertanian di sekolah dasar mampu meningkatkan kreativitas, kepedulian lingkungan, dan literasi lingkungan siswa (Handayani, 2022) serta dapat memperkuat nilai tanggung jawab lingkungan dan membentuk perilaku pro-lingkungan di kalangan pelajar dasar (Kamakaula, 2025).

2. Pelatihan

Tahap pelatihan difokuskan pada peningkatan keterampilan praktis dalam dua bidang utama, yaitu budidaya sayur organik dan pemeliharaan ternak ayam penghasil kompos. Pelatihan berlangsung selama tiga minggu dan menggunakan metode praktik langsung (*experiential learning*).

Pelatihan budidaya sayur meliputi pengolahan tanah, pemilihan bibit, dan pembuatan pupuk kompos. Peserta belajar mengintegrasikan limbah organik sekolah sebagai sumber pupuk alami. Pada pelatihan peternakan ayam, peserta diperkenalkan pada manajemen kandang, pemberian pakan alami, serta pemanfaatan kotoran ayam sebagai bahan baku pupuk organik untuk kebun sekolah.



Gambar 3. Pelatihan Pemanfaatan Kandang Ayam Penghasil Kompos Dan Menanam Sayur

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan peserta (Tabel 1).

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta Setelah Pelatihan

Aspek yang Dinilai	Sebelum Pelatihan (%)	Setelah Pelatihan (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman konsep pertanian terpadu	42	88	+46
Keterampilan pembuatan kompos dari limbah	30	80	+50
Kemampuan mengelola kebun sayur organik	35	82	+47
Pengetahuan tentang pemeliharaan ayam ramah lingkungan	25	75	+50
Kesadaran terhadap prinsip ekonomi hijau	40	85	+45

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif dalam mengembangkan keterampilan siswa. Hasil ini mendukung temuan bahwa pembelajaran

kontektual melalui pertanian sekolah dapat meningkatkan pemahaman tentang pemanfaatan lingkungan dan keterampilan pertanian berkelanjutan (Setiawan et al., 2024). Selain aspek pembelajaran, kegiatan pelatihan juga memberikan dampak sosial-ekonomi yang nyata. Guru melaporkan adanya inisiatif baru untuk mengintegrasikan kegiatan pertanian terpadu ke dalam kurikulum *Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)*, sementara siswa menunjukkan minat untuk melanjutkan praktik menanam dan memelihara ayam di rumah. Integrasi pertanian terpadu ke dalam kurikulum P5 menjadi *impact* dari kegiatan ini, karena menghubungkan dimensi pendidikan karakter, ketahanan pangan sekolah, dan kesadaran lingkungan dalam satu pendekatan aplikatif.

3. Pendampingan dan Evaluasi

Tahap pendampingan dilakukan selama tiga bulan dengan kunjungan mingguan oleh tim, guru dan siswa mendapat bimbingan teknis dalam pemeliharaan kebun, pengelolaan limbah, serta penggunaan kompos dari kandang ayam. Proses evaluasi dilakukan secara formatif dan summative, menggunakan kombinasi lembar observasi, kuesioner, dan rubrik P5 untuk menilai dimensi kolaborasi, kemandirian, dan tanggung jawab lingkungan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan praktik pertanian terpadu secara mandiri. Guru juga melaporkan peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan luar kelas serta peningkatan kebersihan lingkungan sekolah.

Secara ekologis, pemanfaatan pupuk kompos dari limbah ayam mampu meningkatkan kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman sayur. Selain itu, siklus integratif antara tanaman dan ternak terbukti efisien, di mana limbah sayuran digunakan kembali sebagai pakan ayam, sementara kotoran ayam menjadi sumber pupuk alami. Hasil ini mendukung pandangan bahwa penerapan model *green school agriculture* berpotensi menciptakan ekosistem sekolah yang mampu mendukung ketahanan pangan dan kemandirian ekonomi (Rahmawati et al., 2025).



Gambar 4. Pendampingan Dan Evaluasi

Kegiatan ini memiliki dampak sosial dan ekonomi yang signifikan. Dari sisi sosial, program memperkuat kerja sama antarwarga sekolah, membentuk komunitas belajar lingkungan, dan meningkatkan tanggung jawab kolektif terhadap kebersihan lingkungan. Dari sisi ekonomi, hasil kebun sayur dan telur ayam telah digunakan untuk kebutuhan makan siang siswa dan guru, sehingga mampu mengurangi pengeluaran harian. Selain itu, kegiatan ini menumbuhkan kesadaran bahwa sumber daya lokal dapat dikelola secara produktif melalui pertanian terpadu. Kegiatan pertanian terpadu apabila diterapkan dengan tepat dan optimal akan mampu menurunkan biaya produksi bahkan meningkatkan pendapatan (Triani et al., 2024). Melalui pemberdayaan pertanian di lingkungan sekolah, siswa dapat memahami bahwa pemenuhan pangan yang sehat

bisa dilakukan secara praktis dan ekonomis oleh diri sendiri (Yunita et al., 2023).

Kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, implementasi hanya dilakukan di satu sekolah, sehingga hasilnya belum dapat di generalisasi ke sekolah lain dengan kondisi berbeda. Kedua, evaluasi program baru mencakup dampak jangka pendek terhadap pengetahuan dan keterampilan, belum mencakup perubahan perilaku jangka panjang siswa. Ke depan, pengembangan program akan diarahkan pada replikasi ke beberapa sekolah dasar di Kota Padang serta pengukuran terhadap perubahan perilaku siswa terhadap kepedulian lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini menerapkan pertanian terpadu berbasis ekonomi hijau di SDN 39 Tanjung Aur berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan warga sekolah. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, serta pendampingan dan evaluasi, guru dan siswa mampu memahami serta menerapkan praktik pertanian terpadu yang mengintegrasikan kebun sayur, peternakan ayam, dan pengelolaan limbah organik. Peningkatan signifikan terlihat pada kemampuan peserta dalam mengelola lahan pekarangan sekolah secara produktif, pembuatan pupuk kompos, dan pemeliharaan ternak ayam ramah lingkungan. Kegiatan ini juga memperkuat nilai-nilai kolaborasi, tanggung jawab, serta kepedulian lingkungan yang selaras dengan dimensi proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Dari perspektif akademik, kegiatan ini menunjukkan bahwa sekolah dapat berperan tidak hanya sebagai lembaga pendidikan, tetapi juga sebagai agen ketahanan pangan lokal dan edukasi ekonomi hijau.

Untuk keberlanjutan program, kegiatan pertanian terpadu berbasis ekonomi hijau hendaknya diintegrasikan secara permanen ke dalam kurikulum sekolah, khususnya pada proyek P5, serta di replikasi ke sekolah lain dengan kondisi serupa di Kota Padang. Pendampingan jangka panjang dan kemitraan dengan perguruan tinggi dan lembaga lainnya perlu diperkuat guna memastikan keberlanjutan pembelajaran kontekstual, peningkatan kapasitas guru, dan penguatan peran sekolah sebagai pusat edukasi dan ketahanan pangan lokal berbasis ekonomi hijau.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dana hibah Program Kemitraan berbasis Masyarakat Tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

Handayani, L. (2022). Program Arly Agro Education Pada Siswa Sekolah Dasar Yayasan Ar-Ridha Di Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru Kabupaten Deli Serdang. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2022, 155–162.

Handoko, B., Mustadi, A., & Febrilia, Y. (2024). Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) SD Negeri 1 Bantul. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 8(5), 876–892. https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i5.6126

Kamakaula, Y. (2025). Meningkatkan Minat Siswa SD pada Pertanian melalui Pendidikan Lingkungan. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9(1), 49–53.

https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.6752

Rahmawati, T., Wiharno, H., Hamzah, A., Siti Fathonah, S., & Nurochmah, D. (2025). Model of food security through integrated farming for financial efficiency in Aisyiyah Boarding School Bandung. International Journal of Sustainable Community Services and Development (IJSCSD), 1(1), 18–29. https://doi.org/10.63088/7fkakr96

Setiawan, A. N., Wijayanti, S. N., & Santi, I. S. (2024). Pengenalan Bertani Sejak Dini Untuk Keberlanjutan Pertanian. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 8(5), 4625–4635. http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm

Shalahuddin, I., Rosidin, U., & Pebrianti, S. (2025). The Green School Movement is Promoting Food Security Through Hydroponics at SMP Negeri 1 Rancaekek. ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 8(1), 698–705. https://doi.org/10.35568/abdimas.v8i1.6166

Smith, P. S., Goforth, C. L., Carrier, S. J., Hayes, M. L., & Safley, S. E. (2025). An Emerging Theory of School-Based Participatory Science. Citizen Science: Theory and Practice, 10(1), 1–10. https://doi.org/10.5334/cstp.755

Triani, H. D., Harly, R., Elmiati, R., Amri, M., Indra, R., Yanti, G., Yolanda, T., Sains, F., Universitas, P., & Nusantara, P. (2024). Implementation of Integrated Farming as an Income Enhancement Strategy for the Indah Sari Women Farmers Group in Kamang Magek Subdistrict Agam Regency Kel. 7(4), 497–508.

Utami, A. D., Nur Cahya, M. A., Elfatma, O., & Setiawan, K. (2020). Urban Farming: Teknologi Vertikultur Limbah Plastik untuk Mewujudkan Sekolah Dasar Berbasis Green School. PRIMA: Journal of Community Empowering and Services, 4(2), 64. https://doi.org/10.20961/prima.v4i2.41402

Yunita, R., Purnama Sari, W., Erona, M., Syukriani, L., Ninda Rosadi, F., Venora, J., & Al Huda, H. (2023). Pengenalan Teknologi Urban Farming Dengan Metode Budidaya Microgreen Di Smp Baiturrosyid School Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 6(3), 295–304. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id/