



**BEM ITK AVICENNA MENGABDI : INOVASI BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR
UNTUK MEWUJUDKAN PANGAN SEHAT DAN BERKELANJUTAN**

Pono Suderajad*¹, Wa Anasari², Dustan², Alvina Damayanti³, Milawati³

¹Program Studi Ilmu Gizi, Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna, ²Program Studi Ilmu Ilmu Kesehatan Teknologi dan Kesehatan Avicenna, ³Program Studi Ilmu Keperawatan Institut Ilmu Ilmu Kesehatan Teknologi dan Kesehatan Avicenna

Jln Wayong By Pass Kel Lepo Lepo Kendari Sulawesi Tenggara

*Alamat korespondensi : ponosuderajad@gmail.com



Keyword : **Abstrak :**

BEM,
Budidaya,
ikan air
tawar,
ekonomi

Desa Lalopisi adalah salah satu desa di Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki potensi yang cukup beragam dan strategis, terutama di sektor pertanian, perikanan, peternakan, sumber daya alam, dan pemberdayaan masyarakat. Permasalahan krusial, adalah lahan rintisan kolam ikan air tawar saat ini, kebanyakan tidak beroperasi lagi, karena proses budidaya yang masyarakat Desa lalopisi masih menerapkan metode tradisional. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan prioritas tersebut adalah memberikan sosialisasi, pelatihan, pendampingan dan evaluasi terhadap mitra dengan menggunakan metode Participatory Action Research. Indikator capaian program adalah Kelompok sasaran telah memiliki pengetahuan dan informasi melakukan usaha budidaya ikan air tawar sistem bioflok dengan inovasi sumber karbon dari sagu adalah sebesar 90-100% dari total anggota kelompok. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa jumlah anggota Kelompok mitra sasaran telah memiliki keterampilan, dalam menerapkan teknologi bioflok untuk usaha budidaya ikan air tawar skala rumah tangga, dengan inovasi sumber karbon dari sagu yang ramah lingkungan adalah sebesar 90% dari total anggota kelompok. Kegiatan pengabdian masyarakat oleh BEM telah berhasil menciptakan kolaborasi dan sinergi antara perguruan tinggi, mahasiswa, mitra, pemerintah daerah untuk mencapai tujuan sehat, sejahtera masyarakat indonesia.

Panduan Sitasi (APPA 7th edition) :

Suderajad, P., Anasari, W., Dustan., Damayanti. A., Milawati. (2026). Bem Itk Avicenna Mengabdi :



PENDAHULUAN

Kabupaten Konawe memiliki potensi besar perikanan air tawar karena sumber air melimpah (sungai, danau, rawa) dan lahan subur, memungkinkan budidaya ikan konsumsi seperti Nila, Lele, dan Gurame untuk ketahanan pangan lokal serta pasar luar daerah, dengan peluang pengembangan melalui modernisasi teknologi dan manajemen budidaya yang lebih baik (BPS, 2024). Desa Lalopisi Kecamatan Meluhu adalah salah satu desa dalam wilayah administrasi di Kabupaten Konawe. Desa Lalopisi saat ini sedang mengembangkan budidaya ikan air tawar, tapi masih sangat tradisional. Lokasi budidaya adalah di pekarangan belakang rumah/kebun, kemudian di area persawahan, ada juga yang menggunakan terpal skala tradisional. Namun metode tradisional tersebut memiliki kekurangan, sekaligus menjadi permasalahan kelompok diantaranya sulitnya pembersihan kolam, sangat rentan oleh hama dan penyakit, biaya pakan sangat tinggi untuk jenis ikan lele, bahan terpal yang digunakan biasanya sangat cepat rusak, sehingga membutuhkan biaya tinggi pada saat penggantian terpal. Mitra sasaran belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan usaha budidaya ikan air tawar terutama budidaya ikan sistem bioflok dengan inovasi sumber karbon dari sagu, sebanyak 5% saja anggota kelompok yang memiliki pengetahuan tentang budidaya ikan yang maju dan ramah lingkungan.

Pemerintah Desa Lalopisi Secara spesifik sangat prihatin dengan permasalahan dan kondisi budidaya ikan air tawar di Desa Lalopisi yang saat ini sedang mangkrak atau sebagian besar tidak beroperasi lagi karena banyak kendala, diantaranya kurangnya teknologi yang dapat mengefesienkan biaya operasional usaha budidaya ikan air tawar, produksi ikan air tawar oleh pasar dengan harga murah, membutuhkan teknologi dan inovasi yang dapat memproduksi ikan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Amin dkk (2025) mengatakan teknologi bioflok menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini mengoptimalkan pemanfaatan lahan untuk budidaya pada skala terbatas, meminimalkan kebutuhan pergantian air, serta menekan biaya pakan melalui pemanfaatan mikroorganisme yang menguraikan sisa pakan dan limbah organik menjadi sumber nutrisi bagi ikan (Amin et al., 2020; Dewi & Ulfah, 2022; Mokolensang & Manu, 2021). Teknologi bioflok terbukti mampu meningkatkan kualitas air, menekan biaya produksi, serta meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan lele (Hudaidah et al., 2017; Qomariyah et al., 2024).

Tujuan Kegiatan

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian oleh BEM ITK Avicenna adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis, kepada kelompok pembudidaya ikan air tawar yang efisien dan hemat biaya serta ramah lingkungan. Secara khusus, kegiatan pengabdian oleh BEM ITK Avicenna, tentu berupaya mendukung pencapaian Asta Cita yaitu memantapkan sistem pertahanan keamanan negara dan mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, energi, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau, dan ekonomi biru. Melalui kegiatan budidaya ikan air tawar dengan sistem teknologi bioflok menggunakan inovasi sumber karbon dari sagu, maka akan mendukung kemandirian pangan demi terwujudnya ekonomi desa yang kreatif dan maju. Mendukung Ketercapaian SDGs berupa kehidupan sehat dan sejahtera dengan memproduksi ikan.

Solusi dan Target Luaran

Solusi dari permasalahan yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra sasaran secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan adalah

1. Bidang Produksi

Sebagaimana adanya permasalahan yang dihadapi oleh mitra sasaran, permasalahan prioritas tersebut adalah rendahnya kapasitas produksi dari pelaku usaha budidaya ikan air tawar, produksi baik dari sisi kualitas maupun kuantitas, maka solusi yang ditawarkan adalah

- Pelatihan Teknis Bioflok Berbasis Komunitas, dengan mengadakan pelatihan dasar tentang budidaya bioflok, dengan materi prinsip kerja sistem bioflok, cara membuat dan merawat kolam bioflok, pemberian pakan dan manajemen air, pemanfaatan limbah dan efisiensi, biaya
- Sosialisasi tentang pemanfaatan dan inovasi sagu sebagai sumber karbon, Sagu sebagai sumber karbon: Sumber karbon dibutuhkan dalam sistem bioflok untuk menunjang pertumbuhan mikroorganisme baik (bioflok), sosialisasi tentang pentingnya karbon dalam sistem bioflok, pelatihan membuat fermentasi sagu sebagai karbon, uji coba sagu lokal dan pemantauan dampaknya terhadap pertumbuhan ikan.
- Melakukan demo plot atau kolam percontohan bioflok menggunakan kolam terpal bundar diameter 4 sebanyak 4 unit. Dengan tujuan : memberikan contoh nyata kepada masyarakat, Lokasi: Area strategis desa (dekat balai desa atau rumah kader PKK). Sehingga manfaatnya warga bisa langsung melihat hasil dan cara kerja sistem bioflok, sebagai sarana praktik dan pelatihan lanjutan
- Pendampingan dan Pembinaan oleh Tenaga Ahli dari Tim Pelaksana bersama dengan Mahasiswa BEM ITK Avicenna, dengan tujuan untuk memastikan penerapan bioflok berjalan dengan benar. Dengan item kegiatan monitoring kualitas air, pertumbuhan ikan, evaluasi efektivitas sumber karbon (sagu), solusi terhadap penyakit atau kematian ikan.
- Menyusun Modul dan Media Edukasi Sederhana, Langkah-langkah budidaya bioflok yang berisikan dosis penggunaan sagu, cara merawat kolam dan panen ikan, yang bertujuan mempermudah pemahaman dan bisa dipelajari mandiri.

Target luaran/indikator capaian yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi spesifik tersebut, atas permasalahan yang dihadapi mitra dengan indikator capaian adalah kapasitas produksi dari pelaku usaha budidaya ikan air tawar, produksi baik dari sisi kualitas maupun kuantitas dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis budidaya ikan yang efisien dan hemat biaya.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Mitra

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan di Desa Lalopisi Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara.

Pendekatan Pelaksanaan Kegiatan

Sasaran dari kegiatan pemberdayaan masyarakat oleh PM BEM ITKA ini adalah mitra pertama kelompok pembudidaya ikan air tawar atau Truna Jaya dengan jumlah anggota adalah 20 orang. Kegiatan terdiri dari beberapa tahapan dan metode strategis yang berorientasi pada partisipasi masyarakat, edukasi, dan keberlanjutan. Metode yang digunakan adalah Metode

Participatory Action Research (PAR). Metode ini digunakan karena untuk mengajak partisipasi diantara warga masyarakat untuk menumbuhkan semangatnya, supaya terdorong sehingga memunculkan tindakan-tindakan transformatif dalam melakukan perubahan kondisi hidup yang lebih baik (Hildayanti & Machrizzandi, 2022).

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk aspek produksi untuk mengatasi permasalahan mitra

- a. Sosialisasi metode budidaya ikan air tawar sistem bioflok menggunakan inovasi sumber karbon sagu
- b. Pelatihan metode budidaya ikan air tawar sistem bioflok menggunakan inovasi sumber karbon sagu
- c. Penerapan teknologi metode budidaya ikan air tawar sistem bioflok menggunakan inovasi sumber karbon sagu
- d. Pendampingan dan evaluasi kegiatan pengabdian oleh BEM ITKA (Pelaksanaan capaian 20%)

Tujuan: Memastikan implementasi berjalan dengan benar dan memberikan bimbingan teknis lanjutan.

Langkah:

- ∇ Monitoring pertumbuhan ikan dan kondisi kolam tiap minggu.
- ∇ Diskusi kelompok rutin (sharing hasil, kendala, dan solusi).
- ∇ Evaluasi kualitas hasil panen pertama (kuantitas, bobot ikan, efisiensi pakan).

- e. Keberlanjutan program (Pelaksanaan capaian 20%)

Evaluasi keberlanjutan program, pemetaan dampak, dan replikasi tujuan: Menilai keberhasilan awal dan menyiapkan perluasan program.

- ∇ Evaluasi siklus panen pertama: apakah bioflok dengan sagu efektif?
- ∇ Hitung HPP (biaya produksi) dan margin keuntungan.
- ∇ Dokumentasi hasil dan publikasi di tingkat desa.
- ∇ Identifikasi peserta baru untuk siklus replikasi atau skala usaha lebih besar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan BEM ITK Avicenna Mengabdikan yang diselenggarakan oleh BEM ITK Avicenna berhasil dilaksanakan dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat. Adapun tahapan yang telah dilaksanakan di lokasi pengabdian adalah meliputi:



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Oleh Mahasiswa PM BEM ITK Avicenna di Desa Lalopisi



Gambar 2. Kebersamaan Kelompok Trunojoyo Mahasiswa PM BEM ITK Avicenna di Desa Lalopisi Tahapan berikutnya adalah proses pelatihan dan pendampingan pembuatan media budidaya ikan air tawar sistem bioflok dengan inovasi sumber karbon sagu



Gambar 3. Proses pemasangan wermes



Gambar 4. Pembuatan cincin kolam



Gambar 5. Pemasangan terpal dan instalasi air



Gambar 6. Kolam Bundar Terpal Diameter 4 meter



Gambar 7. Pengisian Air pada Kolam Ikan Air Tawar



Gambar 8. Kolam Bioflok sebagai Kolam Percontohan bagi Masyarakat Luas

Kegiatan pengabdian oleh BEM ITK Avicenna telah memberikan hasil berupa adanya

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, peserta kegiatan memperoleh pemahaman mengenai
 - ∇ Teknik dasar budidaya ikan air tawar. meliputi pengelolaan kualitas air (pH, suhu, dan oksigen terlarut). Manajemen pakan yang efisien dan ramah lingkungan. Pencegahan serta penanganan penyakit ikan. Masyarakat juga dikenalkan dengan metode budidaya inovatif seperti sistem bioflok dan kolam terpal hemat lahan.
 - ∇ Implementasi demonstrasi budidaya. Dilakukan praktik langsung pembuatan kolam sederhana dan simulasi pemeliharaan ikan air tawar seperti Ikan Lele dan Ikan Nila Metode ini dipilih karena mudah diterapkan, biaya relatif terjangkau, serta memiliki peluang pasar yang baik.
2. Meningkatkan Kesadaran Pangan Sehat dan Berkelanjutan
Peserta memahami pentingnya konsumsi protein hewani yang sehat serta dampak positif budidaya ikan air tawar terhadap ketahanan pangan keluarga. Pengurangan ketergantungan pasokan luar daerah. Serta peluang peningkatan ekonomi masyarakat.
4. Terbentuknya Komitmen Tindak Lanjut
Sebagian peserta menunjukkan minat untuk mengembangkan budidaya secara mandiri maupun berkelompok, dengan pendampingan lanjutan dari mahasiswa.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis praktik langsung, efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat (Arif Zunaidi, 2024 ; Suderajad P., dkk. 2025). Inovasi sumber karbon dari sagu dalam budidaya ikan air tawar sistem bioflok menjadi solusi strategis dalam mendukung ketahanan pangan lokal (Risma, 2023) dan (Supardi, N. I. (2026) karena:

1. Aspek Ekonomi

Budidaya ikan air tawar memiliki siklus panen relatif singkat ($\pm 2-4$ bulan tergantung jenis ikan), sehingga perputaran modal cepat dan berpotensi menambah pendapatan keluarga sesuai dengan pendapat (Hudaidah S, & Yusup MW. 2017), bahwa pemberdayaan masyarakat dalam budidaya ikan sistem bioflok sangat memberikan dampak nyata dalam produksi dan meningkatkan keuntungan usaha dari mitra. Senada dengan Amin dkk (2025) bahwa teknologi bioflok efektif sebagai

instrumen pemberdayaan masyarakat perikanan karena mampu meningkatkan kapasitas, efisiensi teknis, dan kelayakan ekonomi usaha budidaya lele.

2. Aspek Lingkungan

Penerapan sistem bioflok dan pengelolaan air yang baik mampu mengurangi limbah budidaya, menghemat penggunaan air, menekan penggunaan bahan kimia, Hal ini mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Hal tersebut sesuai pendapat Artika Menurut dkk (2025) bahwa keberlanjutan penggunaan sistem bioflok dalam budidaya ikan lele, baik dari sisi ekonomi dan terhadap kelestarian lingkungan. Alfidyah, M. (2025) bahwa penerapan sistem bioflok menjadi alternatif yang efektif untuk mengoptimalkan produktivitas, efisiensi pakan, serta kualitas lingkungan budidaya. Penggunaan bioflok mampu meningkatkan laju pertumbuhan, menurunkan rasio konversi pakan, serta menjaga kualitas air lebih stabil. Dengan demikian, sistem bioflok dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung keberlanjutan usaha budidaya ikan lele pada skala rumah tangga.

3. Aspek Sosial

Kegiatan pengabdian ini memperkuat kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat. Peran mahasiswa sebagai agen perubahan terlihat melalui transfer ilmu dan teknologi tepat guna. Menurut Amin dkk (2025) bahwa penerapan bioflok juga memiliki dimensi sosial yang penting. Program pengembangan teknologi ini, apabila dilaksanakan melalui pendekatan pemberdayaan, mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pembudidaya ikan secara terukur.

4. Tantangan yang Ditemui

Beberapa kendala yang ditemukan antara lain: Keterbatasan modal awal, kurangnya pengalaman teknis lanjutan, ketidakstabilan harga pakan. Namun, solusi yang ditawarkan berupa pelatihan lanjutan, sistem kelompok usaha, dan pemanfaatan pakan alternatif lokal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan Pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi bioflok dalam budidaya ikan air tawar ini sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat Desa Lalopisi. Kolaborasi ini menciptakan ekosistem Hulu-hilir yang Tangguh di Tingkat Desa. Dengan adanya partisipasi aktif masyarakat, mulai dari pelatihan, pengelolaan bersama, hingga pemanfaatan teknologi digital, sistem ini dapat meningkatkan kesejahteraan dan mendorong inovasi lokal secara berkelanjutan.

Program BEM ITK Avicenna Mengabdikan: Inovasi Budidaya Ikan Air Tawar untuk Mewujudkan Pangan Sehat dan Berkelanjutan memberikan dampak positif dalam peningkatan kapasitas masyarakat, baik dari sisi pengetahuan, keterampilan, maupun kesadaran akan pentingnya pangan sehat dan berkelanjutan.

Kegiatan ini berpotensi menjadi model pengabdian masyarakat berbasis inovasi yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan dengan pendampingan rutin dan kolaborasi multipihak.

Saran

Perlu adanya kegiatan lanjutan berupa program pemberdayaan berbasis kewirausahaan untuk mitra sasaran, dengan harapan penerapan disiplin ilmu dan teknologi inovasi dalam upaya memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan potensi unggulan daerah, meningkatkan kualitas

dan kuantitas produk yang menjadi produk unggulan desa yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, guna keberlanjutan program yang telah dilaksanakan, seperti “Program Mandiri Benih Ikan dan Pakan Ikan”, perlu diintegrasikan unit usaha budidaya ikan dan unit pengolahan ikan serta untuk menjamin modal kerja dan akses pasar yang luas

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih setinggi tingginya kami ucapkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan untuk Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Badan Eksekutif Mahasiswa, terimakasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna yang telah membantu dan memfasilitasi terselenggaranya kegiatan pengabdian ini. Terimakasih kepada segenap pengurus BEM ITK Avicenna yang telah menjadi pelaksana kegiatan pengabdian ini. Terimakasih kepada Pemerintah Desa Lalopisi Kecamatan Meluhu, khususnya Kelompok Truna Jaya dan Kelompok Wanita PKK Desa Lalopisi yang telah berpartisipasi aktif demi terselenggaranya kegiatan pengabdian oleh BEM ITK Avicenna ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfidyah, M. (2025). Optimasi Budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) dengan Sistem Bioflok pada Skala Rumah Tangga. *Jurnal Perikanan Indonesia*, 1(1), 15-21.
- Amin, B., Efriyeldi, E., Othman, L., Zulkifli, Z., Yolandika, C., Rahayunigtyas, P., ... & Pradini, U. R. (2025, December). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Bioflok pada Budidaya Lele di Desa Tasik Semina, Kabupaten Siak. In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 7, pp. 39-46).
- Artika, W., Ulhusna, F. A., Suhartono, S., & Gagarin, Y. (2024). Rancang Bangun Sistem Bioflok Untuk Peningkatan Budidaya Ikan Lele: Perspektif Zoologi Dan Ekologi. *KENANGA: Journal of Biological Sciences and Applied Biology*, 4(2), 100-115.
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara. 2024. Volume Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten/Kota dan Komoditas Utama di Provinsi Sulawesi Tenggara
- Dewi ER, Ulfah M. 2022. Performa bioflok pada sistem bioflok-akuaponik ramah lingkungan. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*. 11(1): 121-134.
<https://pdfs.semanticscholar.org/9afd/1239571ced037f74cad454273322268aaf58.pdf>
- Ekasari J. Teknologi bioflok: Teori dan aplikasi dalam perikanan budidaya sistem intensif. *Jurnal Akuakultur Indones*. 2009;8(2):117–26
- Hudaidah S, & Yusup MW. 2017. Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan budidaya ikan lele teknologi bioflok di Kelurahan Pinang Jaya, Bandar Lampung, Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*. 1(1): 17-22.
- Mokolensang JF, & Manu L. 2021. Budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) sistim bioflok rumah tangga. *e-Journal Budidaya Perairan*. 9(1): 79-83.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/bdp/article/view/32571>
- Qomariyah N, Triyasari SR, Sari RAY. 2024. Edukasi penerapan teknologi bioflok pada kelompok pembudidaya lele di Desa Tengket Arosbaya. *Jurnal Ilmiah Pengabdhi*. 10(1): 19-24.
- Suderajad P, Nur I, Wayong J, Kel B, Lepo L, Universitas P, et al. *Jurnal sosial ekonomi perikanan*. 2024;9(2):201–8.

- Suderajad P, Et Al. (2025). Prospects Of Household Scale Vaname Shrimp Farming Biofloc System. *15(2)*, 821–827.
- Siswoyo BH, Hasan U, Manullang HM. Budidaya Ikan Lele Dengan Teknologi Bioflok Di Kelurahan Nelayan Indah. *RESWARA J Pengabdian Kpd Masy.* 2021;2(1):1–6.
- Risma, Y. (2023). ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN NILA DENGAN SISTEM BIOFLOK (Studi Kasus Pada Central Jaya Fishery Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur).
- Supardi, N. I. (2026). Peningkatan Kemandirian Ekonomi Rumah Tangga Melalui Pelatihan Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 25(1), 71-76.
- Tjahjono, I. A., Intyas, C. A., Anandya, A., Pi, S., & Maulida, A. S. (2025). *Analisis Operasional Bisnis Perikanan (Contoh Kasus: Bisnis Pembesaran Lele pada Kolam Terpal Bundar dengan Sistem Bioflok)*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Zunaidi, A. (2024). Metodologi pengabdian kepada masyarakat pendekatan praktis untuk memberdayakan komunitas.
- Meliála, A. L. B. S., & Meliála, N. A. A. S. (2026). Program Edukasi Lingkungan Berbasis Komunitas Untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat. *Adinusa: Jurnal Pengabdian Inovasi Nusantara*, 1(1), 57-71.