

# Pemberdayaan Masyarakat LKSA Aisyiyah Balikpapan melalui Pengembangan Ikan Lele dengan Pakan Otomatis

*Community Empowerment of Aisyiyah Balikpapan LKSA through Catfish Breeding with Automatic Feeding*

Riza Hadi Saputra<sup>1</sup>

Muhammad Ridho Dewanto<sup>1</sup>

Rosalina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, East Kalimantan, Indonesia

email:

[riza.saputra@lecturer.itk.ac.id](mailto:riza.saputra@lecturer.itk.ac.id)

## Kata Kunci

Budidaya ikan lele  
Sistem pakan otomatis  
LKSA Aisyiyah

## Keywords:

Catfish Breeding  
Automatic Feeding  
LKSA Aisyiyah

*Received:* October 2023

*Accepted:* November 2023

*Published:* Januari 2024

## Abstrak

Proses budidaya ikan lele dengan menggunakan sistem pakan otomatis melibatkan empat tahap krusial dalam rangka mencapai keberhasilan dalam usaha ini. Tahap pertama dalam proses ini adalah tahap survey, yang melibatkan survei lapangan dengan melakukan kunjungan ke Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Aisyiyah. Tahap kedua adalah tahap persiapan alat. Proses ini dimulai dengan membeli peralatan yang diperlukan berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan. Tahap ketiga adalah tahap instalasi alat. Tahap ini dimulai dengan proses persiapan lahan, termasuk meratakan tanah yang akan menjadi tempat pemasangan kolam ikan lele. Sebagai langkah lebih lanjut, batu bata digunakan di sekeliling kolam ikan lele untuk menopang fondasi kolam dan mencegah keruntuhan. Kemudian, alat pakan otomatis dipasang untuk mendukung sistem pemberian pakan secara otomatis sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Tahap terakhir adalah tahap penyerahan alat. Tahap ini menandai penyelesaian seluruh proses instalasi dan persiapan, dan menandakan dimulainya fase aktif dalam budidaya ikan lele dengan menggunakan sistem pakan otomatis. Keberhasilan dalam pelaksanaan setiap tahap ini memiliki implikasi langsung terhadap keberhasilan dan kelangsungan usaha budidaya ikan lele di LKSA Aisyiyah.

## Abstract

Catfish breeding using an automatic feeding system involves four crucial stages to achieve success in this endeavor. The first stage in this process is the survey stage, which involves a field survey by visiting the Aisyiyah Children's Social Welfare Institution (LKSA). The second stage is the tool preparation stage. This process begins with purchasing the necessary equipment based on the results of the survey that has been conducted. The third stage is the tool installation stage. This stage begins with the land preparation, including leveling the land where the catfish ponds will be installed. As a further step, bricks are used around the perimeter of the catfish pond to support the pond foundation and prevent collapse. Then, an automatic feed device was installed to support the automatic feeding system according to a predetermined schedule. The last stage is the equipment handover stage. This stage marks the completion of the installation and preparation process and signifies the start of the active phase in catfish farming using the automatic feed system. Success in the implementation of each of these stages has direct implications for the success and sustainability of the catfish farming business at LKSA Aisyiyah.



© 2024 Riza Hadi Saputra, Muhammad Ridho Dewanto, Rosalina. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](http://www.institutrisetdanlayananmasyarakat.com). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i1.5858>

## PENDAHULUAN

Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) atau yang dulu dikenal sebagai Pantti Asuhan adalah organisasi sosial atau perkumpulan sosial yang melaksanakan penyelenggaraan kesejahteraan sosial anak yang dibentuk oleh masyarakat, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum. LKSA merupakan tempat pengganti keluarga dalam memenuhi proses perkembangan anak, mulai dari kecil sampai dengan remaja. Pada saat anak sudah mulai beranjak remaja, pemenuhan kebutuhan fisik, psikis dan sosial juga sangat dibutuhkan demi terciptanya kepribadian anak yang

**How to cite:** Saputra, R. H., Dewanto, M. R., & Rosalina. (2024). Pemberdayaan Masyarakat LKSA Aisyiyah Balikpapan melalui Pengembangan Ikan Lele dengan Pakan Otomatis. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(1),105-120. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i1.5858>

dapat mandiri, mampu berinteraksi dengan baik, peduli terhadap sesama, berguna bagi masyarakat sekitar serta mampu bersaing dimasa yang akan datang. LKSA memiliki fungsi sebagai pusat pelayanan kesejahteraan sosial anak (Lutfiyah *et al.*, 2022). Selain itu, LKSA merupakan tempat bagi anak asuh untuk memenuhi kebutuhan primer bagi manusia yaitu sandang, pangan dan papan, kesehatan maupun pendidikan yang mungkin kurang didapatkan dari lingkungan asalnya atau di lingkungan keluarganya. LKSA terdapat di kota – kota besar yang mempunyai latar belakang lingkungan dan keberagaman keluarga yang berbeda – beda (Qomariah, 2021). Salah satu kota besar yang dimaksud yaitu Kota Balikpapan. Selain sebagai penyangga Ibu Kota Negara (IKN), Kota Balikpapan mempunyai beberapa LKSA yang salah satu fungsinya untuk mensejahterakan seluruh lapisan masyarakat di Kota Balikpapan. LKSA Aisyiyah adalah salah satu tempat untuk menjalankan fungsi tersebut yang mana LKSA ini dikelola langsung oleh organisasi agama islam yaitu organisasi Muhammadiyah. LKSA Aisyiyah adalah LKSA yang anggotanya khusus berisi anak – anak putri mulai dari SD sampai dengan SMA. Sampai dengan saat ini, LKSA Aisyiyah berisi 20 putri dengan latar belakang yang berbeda – beda seperti tidak mempunyai ayah atau ibu, orang tuanya bercerai, atau orang tuanya tidak mampu membiayai hidup serta sekolah anaknya (Firdaus *et al.*, 2019). Di LKSA Aisyiyah, anak – anak tidak hanya sekolah dan mendalami ilmu agama islam, namun juga diajak melakukan kegiatan yang bersifat positif sebagai contohnya adalah berkebun dengan tanaman yang ditanam seperti lombok, tomat, beberapa pohon pisang, dan lainnya (Tasyah *et al.*, 2020). Namun, kegiatan aktifitas tersebut hanya berkebun saja yang bisa dilakukan di wilayah LKSA Aisyiyah (Muntafiah, 2020). Hal ini membuat keahlian anak – anak hanya terbatas sehingga ditakutkan kedepannya anak – anak hanya menguasai satu keahlian saja (Madanih *et al.*, 2019). Oleh karenanya, dikarenakan kebun yang digunakan masih merupakan wilayah di dalam LKSA Aisyiyah yang mana luas areanya mencapai 600 m<sup>2</sup> dan luas area tersebut tidak sepenuhnya digunakan berkebun sehingga masih ada area yang kosong yang dapat ditempati untuk kegiatan lainnya, maka LKSA Aisyiyah mempunyai program lain dengan tidak hanya mengajari anak – anak untuk berkebun, tetapi mengajari kegiatan positif lainnya (Churiyah *et al.*, 2019). Salah satu kegiatan program tersebut yaitu melakukan budidaya ikan di area sekitar kebun yang nantinya selain anak – anak memiliki keahlian berkebun juga anak – anak dapat melakukan budidaya ikan dengan baik dan benar (Halim & Pratamaningtyas, 2020). Selain anak – anak mempunyai keahlian yang beragam, juga dapat meningkatkan kemampuan ekonomi LKSA Aisyiyah secara mandiri sehingga harapan dari program kegiatan ini ada dua yaitu yang pertama untuk anak – anak setelah keluar dari LKSA Aisyiyah, anak – anak dapat bekerja secara mandiri atau dapat menciptakan lingkungan kerja dan yang kedua untuk LKSA Aisyiyah meningkatkan perekonomian secara mandiri (Cholily *et al.*, 2021).

## METODE

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di LKSA Aisyiyah adalah dengan memanfaatkan area kosong di sekitar wilayah perkebunan untuk budidaya ikan lele. Metode yang digunakan adalah inovasi secara langsung dengan memasang alat pakan otomatis sehingga kolam ikan lele tidak memerlukan perawatan terkait pemberian makan untuk ikan lele. Tujuan pemasangan pakan otomatis ini agar masyarakat LKSA Aisyiyah dapat fokus untuk memperoleh keahlian dalam membudidayakan ikan lele terkait dengan penyortiran, pemindahan bibit, dan pemanenan ikan lele. Agar kegiatan berjalan dengan baik, perlunya pembagian tugas kepada masing – masing anggota. Tugas pembagian tim adalah sebagai berikut:

1. Ketua tim pengusul membuat perancangan terkait kolam ikan lele dan juga pemilihan alat yang tepat agar hasil yang didapatkan optimal. Selain itu, ketua tim juga merancang sistem pakan otomatis agar masyarakat LKSA Aisyiyah terbantu dengan perawatan ini.
2. Anggota tim pengusul mengerjakan hal teknis terkait instalasi alat pakan otomatis beserta pengecekan bibit ikan lele sebelum masuk ke dalam kolam ikan tersebut dan juga membantu dalam hal pembuatan laporan serta publikasi.
3. Tim mahasiswa akan membantu dalam hal teknis terkait pemasangan, pelaporan dan juga publikasi.
4. Selanjutnya anggota tim dan mahasiswa juga akan melakukan pengecekan secara berkala kondisi kolam lele dan instrumentasi yang menunjang keberlangsungan kolam.
5. Pembersihan dan pemantauan pakan akan dilakukan oleh pihak LKSA dengan dipantau oleh anggota tim.

Hasil panen akan digunakan utamanya sebagai salah satu sumber protein bagi LKSA, dijual kepada masyarakat sekitar, kepada para penjual makanan, serta diolah untuk selanjutnya di pasarkan baik kepada para donatur, melalui media sosial, dan kegiatan-kegiatan rutin yang dilakukan oleh LKSA. Studi kelayakan yang akan dilakukan yaitu berdasarkan tempat budidaya ikan lele yang sudah berjalan. Hal tersebut bisa dijadikan sebagai referensi untuk pembuatan kolam untuk budidaya ikan lele. Skema pemberian pakan ikan lele tergantung pada umur ikan dan kondisi lingkungan tempat ikan tersebut dipelihara. Berikut adalah skema pemberian pakan ikan lele yang umum digunakan:

1. Pada umur 1-2 minggu: Ikan lele dapat diberikan pakan starter yang berupa tepung ikan atau tepung udang dengan protein sekitar 40-45%. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 5-6 kali sehari dengan dosis sekitar 5-10% dari berat badan ikan.
2. Pada umur 2-4 minggu: Ikan lele sudah bisa diberikan pakan yang mengandung protein sekitar 30-35%, seperti tepung ikan dan tepung kedelai. Pemberian pakan dilakukan 4-5 kali sehari dengan dosis sekitar 7-8% dari berat badan ikan.
3. Pada umur 4-8 minggu: Ikan lele bisa diberikan pakan yang mengandung protein sekitar 25-30%, seperti tepung ikan, tepung kedelai, dan tepung jagung. Pemberian pakan dilakukan 3-4 kali sehari dengan dosis sekitar 8-10% dari berat badan ikan.
4. Pada umur 8-12 minggu: Ikan lele dapat diberikan pakan yang mengandung protein sekitar 20-25%, seperti tepung ikan, tepung kedelai, dan tepung jagung. Pemberian pakan dilakukan 2-3 kali sehari dengan dosis sekitar 10-12% dari berat badan ikan.
5. Pada umur di atas 12 minggu: Ikan lele dapat diberikan pakan yang mengandung protein sekitar 18-20%, seperti tepung ikan, tepung kedelai, dan tepung jagung. Pemberian pakan dilakukan 1-2 kali sehari dengan dosis sekitar 12-15% dari berat badan ikan.



Gambar 1. Blok Diagram Kegiatan.

Penjelasan pada Gambar 1 yaitu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan melakukan studi literatur. Studi literatur dilakukan dengan cara mencari jurnal ataupun hasil pengabdian kepada masyarakat yang berhubungan dengan budidaya ikan lele dengan berbagai teknologi. Hal ini dilakukan untuk membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari sisi perbandingan sistem dan pemasangan alat. Setelah melakukan studi literatur, langkah selanjutnya adalah mempersiapkan peralatan yang akan dipasang di kolam ikan lele. Peralatan yang dimaksud adalah alat-alat pendukung agar sistem ini dapat bekerja dengan baik. Peralatan tersebut yaitu kolam terpal, pipa untuk pembuangan, alat pakan otomatis, semen, bata, pakan, dan bibit ikan lele. Peralatan-peralatan tersebut dipasang di kolam ikan lele sesuai dengan hasil rancangan sebelumnya. Pemasangan alat dilakukan oleh mitra beserta mahasiswa. Setelah semua peralatan terpasang, selanjutnya adalah melakukan uji coba sistem. Uji coba sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan ikan lele. Jika sistem telah bekerja dengan baik, maka selanjutnya adalah melakukan budidaya ikan lele. Budidaya ikan lele dilakukan dengan cara memasukkan bibit ikan lele ke dalam kolam. Bibit ikan lele yang digunakan adalah bibit yang sehat dan berkualitas. Bibit ikan lele kemudian dibesarkan di dalam kolam selama 6 bulan. Setelah 6 bulan, ikan lele dapat dipanen. Ikan lele yang telah dipanen dapat dijual ke masyarakat. Hasil penjualan ikan lele dapat digunakan untuk membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses budidaya ikan lele dengan menggunakan sistem pakan otomatis melibatkan empat tahap dalam rangka mencapai keberhasilan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Akmal *et al.*, 2019). Tahap pertama dalam proses ini yaitu tahap survei yang mana survei lapangan dengan melakukan kunjungan ke Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Aisyiyah. Tahap survei ini memiliki tujuan utama yang sangat penting, yaitu untuk menentukan lokasi yang paling optimal untuk pemasangan kolam ikan lele. Pemilihan lokasi yang tepat merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan budidaya ikan lele, karena lokasi akan mempengaruhi berbagai aspek penting dalam proses budidaya ikan lele. Pertama-tama, kualitas air sangat penting dalam pertumbuhan dan kesehatan ikan lele. Melalui survei lapangan, hal utama yang dilakukan yaitu menilai kualitas air yang akan digunakan untuk budidaya ikan lele. Dengan informasi ini, maka kondisi air yang digunakan sesuai dengan kebutuhan untuk kolam ikan lele. Selain itu, aksesibilitas juga menjadi pertimbangan penting. Lokasi yang mudah diakses akan memudahkan proses pemeliharaan dan pengelolaan kolam ikan. Ini akan meminimalkan kesulitan dalam pengangkutan pakan, pemantauan kolam, dan penanganan masalah yang mungkin timbul. Faktor-faktor lainnya juga perlu dievaluasi selama tahap survei seperti saluran pembuangan untuk air pada kolam ikan lele (Faridah *et al.*, 2019). Hal ini dilakukan setiap dua minggu sekali diperlukan untuk menguras air yang ada di kolam ikan lele. Tujuannya agar ikan lele tidak saling memangsa temannya atau ikan lele dapat menjadi predator ketika air dalam kolam ikan lele menjadi keruh. Dengan melakukan survei lapangan yang cermat dan menyeluruh, para budidaya ikan lele dapat memastikan bahwa mereka memilih lokasi yang paling optimal untuk sistem budidaya ikan lele dengan pakan otomatis. Hal ini akan meningkatkan peluang keberhasilan usaha budidaya mereka dan mendukung produksi ikan lele yang sehat dan berkualitas. Berikut pada Gambar 2 dan 3 adalah lokasi dan rencana pemasangan kolam ikan lele.



**Gambar 2.** Lokasi Halaman LKSA Aisyiyah.



**Gambar 3.** Rencana Lokasi Kolam Ikan Lele.

Tahap kedua dalam proses budidaya ikan lele dengan sistem pakan otomatis adalah tahap persiapan alat. Proses ini dimulai dengan membeli peralatan yang diperlukan, yang dipandu oleh hasil survei yang telah dilakukan pada tahap pertama. Dalam hal ini, peralatan yang dibeli yaitu dua kolam lele tambahan yang akan digabungkan dengan satu kolam lele yang sudah ada sebelumnya di LKSA Aisyiyah. Pemilihan dan pembagian fungsi dari kolam-kolam tersebut menjadi langkah penting dalam tahap persiapan alat ini. Kolam pertama dipersiapkan khusus untuk pembesaran bibit lele dengan ukuran awal sekitar 7 - 8 cm. Tahap ini adalah awal dari siklus budidaya ikan lele dan kolam ini berperan sebagai tempat di mana bibit lele tumbuh dan berkembang sebelum dipindahkan ke kolam berikutnya. Kolam kedua difungsikan untuk menampung ikan lele yang telah berumur 6 minggu, dengan ukuran sekitar 10 cm, hingga mencapai ukuran panen sekitar 12 minggu dengan ukuran sekitar 20 cm. Ini adalah tahap pertumbuhan utama dari ikan lele sebelum siap untuk dipanen. Kolam ini perlu dilengkapi dengan sistem pakan otomatis yang akan memberikan pakan secara teratur sesuai dengan kebutuhan ikan lele untuk pertumbuhan optimal. Pakan otomatis yang diatur yaitu sebanyak 2 kali setiap 12 jam. Kolam ketiga memiliki peran khusus dalam proses budidaya, yaitu untuk ikan lele bibit unggul yang dihasilkan dari kolam pertama dan kedua. Kolam ini berfungsi sebagai tempat pengembangbiakkan bibit lele secara mandiri. Dengan pemisahan yang jelas antara berbagai tahap perkembangan ikan lele, proses budidaya dapat diatur secara lebih efisien dan efektif. Tahap persiapan alat ini adalah kunci untuk memastikan bahwa semua infrastruktur yang diperlukan, termasuk kolam-

kolam dan sistem pakan otomatis, siap digunakan sesuai dengan kebutuhan budidaya ikan lele. Dengan peralatan yang tepat, proses budidaya dapat berjalan dengan lebih lancar dan hasil yang diharapkan dapat lebih mudah dicapai. Berikut pada Gambar 4 adalah diskusi terkait pembelian alat yang dibutuhkan dengan ketua dan pengurus LKSA Aisyiyah. Sedangkan untuk Gambar 5 adalah proses penyerahan alat yang sudah dibeli kepada pengurus panti.



**Gambar 4.** Diskusi Alat yang akan dibeli.



**Gambar 5.** Penyerahan Peralatan Kolam Ikan Lele.

Tahap ketiga dalam proses budidaya ikan lele dengan sistem pakan otomatis adalah tahap instalasi alat. Tahap ini dimulai dengan serangkaian langkah yang sangat penting untuk memastikan bahwa semua infrastruktur dan peralatan terpasang dengan baik dan siap digunakan (Sukrismon *et al.*, 2019). Proses ini dimulai dengan persiapan lahan yang mencakup meratakan tanah yang akan menjadi tempat pemasangan kolam ikan lele. Tanah yang rata akan membantu kolam ditempatkan dengan stabil dan merata. Pada Gambar 6 adalah perataan tanah dan pemasangan kolam ikan lele yang dibeli. Langkah berikutnya pemasangan batu bata di sekeliling kolam ikan lele. Batu bata digunakan untuk menopang fondasi kolam dan mencegah keruntuhan. Ini adalah kunci utama dalam memastikan kestabilan struktur kolam selama proses budidaya. Untuk lebih jelas pada Gambar 7 yaitu hasil dari semenisasi yang ada di sekitar kolam dan terlihat perbedaan dengan Gambar 6.



**Gambar 5.** Perataan Tanah untuk Dipasangi Kolam Ikan Lele.



**Gambar 6.** Hasil Semenisasi untuk Kolam Ikan Lele.

Kolam ikan lele yang dibeli terbuat dari terpal yang diberi rangka besi mesh dengan diameter kolam sekitar 1,5 meter. Struktur ini dirancang untuk menjaga bentuk kolam dan memberikan tempat yang nyaman bagi ikan lele untuk hidup dan tumbuh serta mengantisipasi gerakan yang extra dari ikan lele yang sedang dikembangbiakkan (Handayani *et al.*, 2020). Setelah kolam-kolam terpasang dengan baik, tahap selanjutnya adalah mengisi air hingga mencapai setengah kapasitas kolam. Pengisian air perlu dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari stres pada bibit ikan lele yang akan

dimasukkan ke dalam kolam. Air yang digunakan yaitu air tadah hujan. Selanjutnya, alat pakan otomatis dipasang untuk mendukung sistem pemberian pakan secara otomatis sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Alat pakan otomatis sangat penting dalam memastikan bahwa ikan lele mendapatkan asupan pakan yang cukup untuk pertumbuhan dan kesehatan mereka. Pada Gambar 8 adalah pemasangan alat pakan otomatis dan Gambar 9 adalah finalisasi pemasangan kolam ikan lele oleh pengurus LKSA dan mahasiswa. Langkah terakhir dalam tahap ini adalah memasukkan bibit ikan lele sebanyak 300 ekor yang telah dibeli ke dalam kolam. Ini adalah awal dari siklus budidaya, dan pemilihan bibit yang sehat dan berkualitas sangat penting untuk keberhasilan budidaya selanjutnya. Dengan tahap instalasi alat yang teliti, proses budidaya ikan lele dapat dimulai dengan baik dan meminimalkan risiko gangguan pada tahap awal. Pada Gambar 10 yaitu diskusi dengan ketua dan bendahara panti sebelum memasukkan bibit ikan lele ke dalam kolam ikan yang sudah terisi air bersama dengan Bendahara LKSA Aisyiyah pada Gambar 11.



**Gambar 7.** Pemasangan Alat Pakan Otomatis.



**Gambar 8.** Finalisasi Pemasangan Kolam Ikan Lele.



**Gambar 9.** Diskusi dengan Ketua dan Bendahara LKSA Aisyiyah.



**Gambar 10.** Memasukkan Bibit Ikan Lele dengan Bendahara LKSA Aisyiyah.

Tahap terakhir dalam proses budidaya ikan lele dengan sistem pakan otomatis adalah tahap penyerahan alat. Acara penyerahan ini merupakan momen penting yang dihadiri oleh berbagai pihak yang berkepentingan dalam proyek ini. Para peserta termasuk ketua LKSA Aisyiyah, seluruh pengurus LKSA Aisyiyah, dan anak-anak yang tinggal di LKSA Aisyiyah yang akan menjadi pemantau dan penerima manfaat dari budidaya ikan lele ini. Tahap penyerahan ini memiliki beberapa tujuan penting. Pertama-tama, ini menandai penyelesaian seluruh proses instalasi dan persiapan yang telah dilakukan sebelumnya. Ini mencakup pemasangan kolam, persiapan alat pakan otomatis, pengisian air, dan penyerahan bibit ikan

lele. Dengan penyerahan alat, semua komponen yang diperlukan untuk memulai budidaya ikan lele dengan pakan otomatis telah siap digunakan. Selain itu, tahap penyerahan ini juga menandakan dimulainya fase aktif dalam budidaya ikan lele. Dengan alat dan infrastruktur yang sudah terpasang, para pengurus dan anak-anak yang tinggal di LKSA Aisyiyah dapat mulai mengawasi dan mengelola proses budidaya ini secara rutin. Mereka dapat memantau kesehatan ikan lele, menjaga kualitas air, dan memastikan bahwa sistem pakan otomatis berfungsi dengan baik dengan sebelumnya sudah diberikan informasi singkat oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Keberhasilan dalam pelaksanaan setiap tahap sebelumnya memiliki implikasi langsung terhadap keberhasilan dan kelangsungan usaha budidaya ikan lele di LKSA Aisyiyah. Tahap penyerahan ini adalah awal dari perjalanan dalam menjaga dan mengembangkan budidaya ikan lele ini, yang diharapkan akan memberikan manfaat khususnya dalam bidang kebutuhan pangan bagi anak-anak yang tinggal di LKSA Aisyiyah dan mendorong keberlanjutan program sosial yang mereka jalankan. Dengan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan, diharapkan budidaya ikan lele ini dapat menjadi sumber pendapatan dan gizi yang berkelanjutan untuk LKSA Aisyiyah. Berikut pada Gambar 12 adalah dokumentasi penyerahan alat yang ditandai dengan foto bersama seluruh civitas LKSA dan tim pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 11. Dokumentasi Bersama dan Penyerahan Alat.

## KESIMPULAN

Dari hasil yang telah dijabarkan bahwa budidaya ikan lele dengan sistem pakan otomatis di LKSA Aisyiyah melibatkan empat tahap utama yang sangat strategis. Tahap pertama, yakni survei lokasi, menekankan pentingnya pemilihan lokasi yang optimal untuk memastikan keberhasilan budidaya melalui pengaruhnya terhadap kualitas air dan faktor lingkungan lainnya. Tahap kedua, persiapan alat, menunjukkan keseriusan dalam membeli peralatan yang sesuai dengan kebutuhan, dengan penggunaan kolam-kolam yang dibagi peran berdasarkan tahap pertumbuhan ikan lele. Tahap ketiga, instalasi alat, menggambarkan proses detail mulai dari persiapan lahan hingga penggunaan bahan seperti batu bata untuk memastikan fondasi kolam yang stabil. Penggunaan terpal dan rangka besi mesh untuk kolam ikan lele menunjukkan perhatian terhadap struktur dan keamanan. Pemasangan alat pakan otomatis menjadi langkah kunci, menandakan kecanggihan dalam manajemen pakan sesuai jadwal tertentu. Tahap terakhir, penyerahan alat, mencerminkan

kelengkapan proses dengan melibatkan pihak-pihak terkait seperti ketua dan pengurus LKSA Aisyiyah, serta anak-anak yang menjadi bagian dari lembaga tersebut. Keseluruhan proses ini menegaskan bahwa keberhasilan setiap tahap memiliki dampak langsung terhadap keseluruhan usaha budidaya ikan lele dengan sistem pakan otomatis di LKSA Aisyiyah, dan kesuksesan ini tampaknya bergantung pada perencanaan dan pelaksanaan yang matang diantara PMI yang kemudian menghapus data-data pribadi yang mereka upload di media sosial dan lebih berhati-hati dalam berinteraksi di media sosial.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan laporan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT LEMBAGA KESEJAHTERAAN SOSIAL ANAK AISYIYAH MELALUI BUDIDAYA IKAN LELE MENGGUNAKAN PAKAN OTOMATIS " yang didukung oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Teknologi Kalimantan, didanai tahun anggaran 2023 dengan nomor kontrak 4291/IT10.II/PPM.04/2023. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pemilik LKSA AISYIYAH, Ibu SITI MARYAM INAN. Saya juga berterima kasih kepada para pemangku kepentingan dan tim lainnya.

## REFERENSI

- Akmal, Y., Muliari, Humairani, R., Zulfahmi, I., & Maulina. (2019). Pemanfaatan air buangan budidaya ikan lele (*Clarias* sp.) sebagai media budidaya *Daphnia* sp. *Jurnal Biosains dan Edukasi*, *1*(1), 22–27. <https://ejournal.unmuhkupang.ac.id/index.php/biosed/article/view/6>
- Cholily, Y. M., Effendy, M., Hakim, R. R., & Suwandayani, B. I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Parangargo melalui Pelatihan Budidaya Ikan Lele dengan Sistem Biona. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *12*(2), 279–284. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i2.6377>
- Churiyah, M., Basuki, A., & Darma, B. A. (2019). Adopsi Teknologi Budidaya Ikan Lele Dengan System Bioflok. *Jurnal Graha Pengabdian*, *1*(2), 160–169. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jgp/article/view/11093>
- Faridah, F., Diana, S., & Yuniati, Y. (2019). Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(2), 224–227. <https://doi.org/10.31960/caradde.v1i2.74>
- Firdaus, M., Putri, H., & Hafsaridewi, R. (2019). Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias* Sp) Pada Kawasan Minapolitan “Kampung Lele” Kabupaten Boyolali. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *3*(2), 79. <https://doi.org/10.15578/marina.v3i2.7188>
- Halim, A., & Pratamaningtyas, S. (2020). PENERAPAN AQUAPONIK DAN PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN LELE PADA UNIT USAHA PONDOK PESANTREN KOTA MALANG. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, *4*(1), 1. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i1.2020.1-7>
- Handayani, M., Cahya Vikasari, & Oto Prasadi. (2020). Akuaponik sebagai Sistem Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Lele di Desa Kalijaran. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Manufaktur*, *2*(1), 41–50. <https://doi.org/10.48182/jtrm.v2i1.21>
- Lutfiyah, L., Rijal Fakrudin Permana, & Muhammad Novi Yusuf. (2022). Budidaya Ikan Lele Dumbo Sistem Akuaponik Untuk Pemberdayaan Panti Asuhan Yatim Budi Mulya di Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Aquaculture Science*, *7*(1), 2579–4817. <https://doi.org/10.31093/joas.v7i1.147>
- Madanih, R., Susandi, M., & Zhafira, A. (2019). Penerapan Design Thinking Pada Usaha Pengembangan Budi Daya Ikan Lele Di Desa Pabuaran, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor. *Journal of Business and Entrepreneurship*, *2*(1), 55–64. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/baskara/article/view/6199>

- Muntafiah, I. (2020). Analisis Pakan pada Budidaya Ikan Lele (*Clarias Sp.*) di Mranggen. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, *4*(1), 35. <https://doi.org/10.30595/jrst.v4i1.6129>
- Qomariah, S. (2021). Peran Lembaga Kesejahteraan Sosial (LKS) Rumah Harapan Mulya dalam Membentuk Keluarga Sakinah para Tunagrahita. *Journal of Community Development and Disaster Management*, *3*(2), 1-14. <https://doi.org/10.37680/jcd.v3i2.1031>
- Sukrismon, Y., Aripriharta, A., Hidayatullah, N., Mufti, N., Nur Handayani, A., & Horng Jiun, G. (2019). Smart fish pond for economic growing in catfish farming. *International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*. <https://doi.org/10.1109/ICOMITEE.2019.8921233>
- Tasyah, N. N., Mulyono, M., Farchan, M., Panjaitan, A. S., & Thaib, E. A. (2020). Performa Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Sistem Bioflok dengan Intervensi Grading. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, *18*(2), 168. <https://doi.org/10.32663/ja.v18i2.1297>