JPP IPTEK
Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK

Mei 2025 *Volume 9, Nomor 1*
ISSN: 2620-7745 (media online) *doi: 10.31284/j.jpp-iptek.2025.v9i1.6709*

Pemberdayaan Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar "Sukses Mulia" melalui Inovasi Teknologi Pemeliharaan dan Strategi Pemasaran Digital

Sahid Ridho[1,*], Firdaus[1], Mega Dwi Septivani[2], Deri Latika Herda[1], Rusfandi[1]

[1]Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Padang, Padang, Indonesia
[2]Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Padang, Padang, Indonesia

[*]E-mail korespondensi: sahid@pnp.ac.id

Dikirim: 15-10-2024; Diterima: 30-05-2025; Dipublikasikan: 31-05-2025

Abstract

The "Sukses Mulia" Freshwater Fish Farming Group, located in Koto Luar Subdistrict, Pauh District, Padang City, West Sumatra Province, is a community group engaged in tilapia aquaculture. This group faces several challenges, including inefficient maintenance systems, poorly managed feed requirements, and conventional marketing strategies that have not yet added value to their products. This community service activity aims to empower the group by applying technological innovations and strengthening digital marketing capacity. The solutions offered include designing and implementing an automatic fish feeder that can be scheduled and portioned, as well as digital marketing training to enhance promotional skills and expand market reach. The outcomes of this activity demonstrate improvements in maintenance efficiency, increased harvest productivity, and enhanced digital marketing competencies among group members. Overall, this program contributes to increasing the added value of freshwater aquaculture products and supports improving income stability and the sustainability of the group's aquaculture business.

Keywords: *Automatic feeding technology; Digital marketing; Fish farming*

Abstrak

Kelompok budidaya ikan air tawar "Sukses Mulia" yang berlokasi di Kelurahan Koto Luar, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat merupakan kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang budidaya ikan nila. Kelompok ini menghadapi berbagai permasalahan, antara lain sistem pemeliharaan yang belum efisien, kebutuhan pakan yang tidak terkelola dengan baik, serta strategi pemasaran yang masih bersifat konvensional dan belum mampu memberikan nilai tambah pada produk. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok melalui penerapan inovasi teknologi dan penguatan kapasitas pemasaran digital. Solusi yang ditawarkan meliputi perancangan dan pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis yang dapat diatur berdasarkan jadwal dan takaran pakan serta pelatihan pemasaran digital untuk meningkatkan kemampuan promosi dan perluasan jangkauan pasar. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses pemeliharaan, peningkatan produktivitas hasil panen, serta penguatan kompetensi anggota kelompok dalam memanfaatkan media digital untuk memasarkan produk. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan nilai tambah hasil budidaya ikan air tawar dan mendukung peningkatan stabilitas pendapatan serta keberlanjutan usaha budidaya yang dijalankan oleh kelompok.

Kata kunci: Budidaya ikan; Pemasaran digital; Teknologi pakan otomatis

1. Pendahuluan

Kelompok budidaya ikan air tawar "Sukses Mulia" merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kelompok tersebut berlokasi di Kelurahan Koto Luar, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Kegiatan budidaya yang dilakukan oleh mitra menggunakan kolam tanah dan kolam semen dengan sistem air mengalir. Salah satu kolam semen milik mitra memiliki kapasitas antara 10.000 hingga 12.000 ekor ikan nila dengan masa pemeliharaan sekitar enam bulan. Secara umum, budidaya ikan air tawar merupakan salah satu

Artikel ini merupakan artikel akses terbuka *(open-access)* yang didistribusikan di bawah ketentuan lisensi internasional Creative Commons Atribusi-Berbagi Serupa 4.0 (CC BY-SA 4.0) (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), yang mengizinkan penggunaan, pendistribusian, dan pereproduksian tanpa batas dalam media apa pun, dengan ketentuan penulis asli dan sumbernya disebutkan.

© 2025 Penulis.

upaya untuk meningkatkan produktivitas perairan, khususnya dalam membudidayakan komoditas ikan seperti ikan nila, lele, patin, gurami, mas, dan bawal [1].

Ikan nila menjadi salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan karena proses pemeliharaannya yang relatif mudah [2] dan permintaan pasar yang tinggi [3]. Ikan ini dapat dipanen setelah 4 hingga 6 bulan pemeliharaan [4], dengan berat rata-rata mencapai 400 hingga 600 gram per ekor. Dalam kegiatan pengabdian ini, mitra memberikan berbagai informasi berdasarkan pengalaman mereka, seperti jenis dan harga bibit ikan yang digunakan, lama masa pemeliharaan, berat ikan yang ideal untuk dijual, serta informasi mengenai cara pemasaran hasil panen. Berdasarkan informasi tersebut, ditetapkan tujuan kegiatan pengabdian, yaitu untuk membantu meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mitra melalui pemecahan permasalahan yang mereka hadapi.

Permasalahan utama yang ditemukan dalam kegiatan budidaya mitra terbagi menjadi dua aspek, yaitu aspek pemeliharaan dan pemasaran. Pada aspek pemeliharaan, mitra masih melakukan pemberian pakan secara manual yang kurang efisien dari segi tenaga dan waktu, serta dapat menyebabkan ketidakseimbangan pertumbuhan ikan. Untuk mengatasi hal tersebut, ditawarkan solusi berupa alat pemberi pakan otomatis. Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya juga telah mengembangkan alat serupa, seperti alat pemberi pakan berbasis Internet of Things [5], alat otomatis untuk budidaya ikan lele [4], dan alat pakan ikan berbasis tenaga surya [6]. Gambar 1 memperlihatkan kolam budidaya ikan nila milik mitra yang menggunakan sistem air mengalir. Sistem ini membantu menjaga kualitas air tetap baik [7], sehingga mendukung pertumbuhan ikan secara optimal[8].

Sementara itu, pada aspek pemasaran, mitra belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal dan belum mampu memberikan nilai tambah pada produk yang dijual [9]. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan mengenai pemasaran digital guna meningkatkan pemahaman mitra dalam menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan daya saing produk. Pelatihan ini mengacu pada beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya yang telah berhasil diterapkan, seperti pelatihan digital marketing bagi masyarakat nelayan [4]dan analisis distribusi pemasaran ikan air tawar [2].



Gambar 1. Kolam budidaya ikan nilai dengan air mengalir milik mitra.

Dari kegiatan pengabdian ini, dihasilkan dua luaran utama. Pertama, alat pemberi pakan ikan otomatis yang dapat diatur sesuai waktu dan jumlah pakan yang diinginkan, sehingga dapat membantu mitra menghemat waktu dan tenaga serta meningkatkan efisiensi dalam proses pemeliharaan. Kedua, pelatihan pemasaran yang meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memasarkan produk budidaya, sehingga diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar dan memberikan nilai tambah terhadap usaha yang dijalankan.

2. Metode Pelaksanaan

Untuk menyukseskan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan mencapai target luaran yang diharapkan, kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan

Tim PKM melakukan survei langsung ke lokasi mitra untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi. Survei ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai tantangan yang dihadapi oleh mitra, baik dari segi operasional maupun teknis. Setelah memperoleh data dan informasi yang diperlukan, tim merumuskan solusi yang sesuai dengan kebutuhan mitra, dengan mempertimbangkan efisiensi dan sumber daya yang tersedia. Solusi yang diusulkan diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan dan meningkatkan kinerja mitra.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dibagi menjadi dua fokus utama, yaitu pemeliharaan dan pemasaran. Pada bidang pemeliharaan, kegiatan dimulai dengan pembuatan *prototype* sistem monitoring kualitas air dan alat pemberi pakan otomatis. Setelah itu, dilakukan pengujian alat secara langsung di lokasi mitra untuk memastikan bahwa fungsi dan kinerja alat sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pemasangan alat di lokasi mitra kemudian dilakukan, disertai dengan pelatihan penggunaan alat kepada mitra agar mereka dapat mengoperasikan alat dengan baik dan optimal.

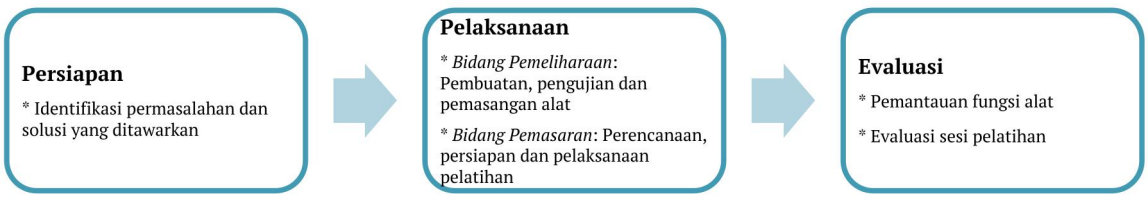
Pada bidang pemasaran, tahap pertama adalah perencanaan program dengan mengidentifikasi tujuan jangka pendek dan jangka panjang serta menyusun materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Selanjutnya, dilakukan persiapan peserta melalui komunikasi intensif mengenai jadwal, tempat, dan tujuan sosialisasi untuk memastikan pelaksanaan pelatihan berjalan lancar. Tahap akhir dalam bidang pemasaran adalah pelaksanaan pelatihan, yang meliputi presentasi materi, sesi diskusi, studi kasus, serta aktivitas interaktif untuk memperkuat pemahaman peserta.

c. Tahap Evaluasi

Pemantauan fungsi alat dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa alat beroperasi dengan optimal dan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Selain itu, evaluasi hasil pelatihan pemasaran juga dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta serta menilai efektivitas dari program pelatihan yang telah diselenggarakan.

Kegiatan pengabdian ini berlangsung di Jalan Kalumpang RT 02 RW 02, Kelurahan Koto Lua, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, yang berjarak sekitar 5 kilometer dari Politeknik Negeri Padang. Pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi, dilakukan selama enam bulan, dari April 2024 hingga September 2024. Tim pelaksana terdiri dari empat dosen, satu staf teknisi/PLP, dan dua mahasiswa.

Diagram alir tahapan pelaksanaan pengabdian yang mengimplementasikan inovasi teknologi pada bidang pemeliharaan dan pemasaran untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melalui proses persiapan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian, dilakukan evaluasi untuk melihat sejauh mana solusi yang diberikan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Pembahasan berikut akan menguraikan secara rinci hasil yang diperoleh pada masing-masing tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan, serta dampak yang dirasakan oleh mitra.

3.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melakukan kunjungan serta diskusi langsung dengan mitra untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi. Permasalahan tersebut terutama berkaitan dengan aspek pemeliharaan dan pemasaran hasil budidaya ikan air tawar. Pada aspek pemeliharaan, pemberian pakan masih dilakukan secara manual dengan metode melembapkan pakan terlebih dahulu, kemudian didiamkan beberapa saat sebelum disebarkan ke kolam. Cara ini sangat bergantung pada tenaga manusia, memakan waktu cukup lama, dan kurang efisien terutama jika mitra mengelola banyak kolam. Selain itu, penyebaran pakan yang tidak merata menyebabkan pertumbuhan ikan tidak seragam dan hasil panen kurang optimal. Ketika pembudidaya tidak berada di lokasi, pengontrolan pemberian pakan menjadi sulit sehingga sering terjadi pemberian pakan berlebihan. Hal ini berdampak negatif pada kualitas air, efisiensi pakan, serta meningkatkan risiko infeksi akibat stres pada ikan.

Pada aspek pemasaran, mitra masih melakukan penjualan secara tradisional, yakni menjual langsung kepada konsumen sekitar kolam atau melalui sistem borongan per kolam. Model pemasaran ini rentan terhadap fluktuasi harga dan kurang optimal karena mitra belum memiliki pengetahuan dan keterampilan pemasaran yang memadai, sehingga jangkauan pasar menjadi terbatas.

3.2 Tahap Pelaksanaan

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dilakukan dua langkah utama, yakni implementasi inovasi teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemeliharaan, serta pelatihan pemasaran digital guna memperkuat kemampuan pemasaran secara online. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasional dan memperluas jangkauan pasar secara efektif. Dengan demikian, diharapkan tercipta sinergi yang optimal antara teknologi dan sumber daya manusia dalam menghadapi tantangan pasar yang terus berkembang.

Untuk aspek pemeliharaan, diterapkan sistem pemberian pakan otomatis berbasis Arduino Mega sebagai pengontrol utama. Sistem ini mampu mengatur waktu dan takaran pakan secara otomatis sehingga distribusi pakan menjadi lebih merata dan efisien. Dengan alat ini, proses pemberian pakan menjadi lebih cepat, konsisten, dan dapat mengoptimalkan pertumbuhan ikan. Pada aspek pemasaran, pelatihan difokuskan pada strategi pemasaran digital yang kreatif dan efektif. Mitra diberikan pemahaman mendalam tentang manajemen pemasaran, termasuk perencanaan promosi, penggunaan media sosial, serta teknik pemasaran online lainnya. Pelatihan ini bertujuan agar mitra dapat memperluas jangkauan pasar, menarik pelanggan baru, dan meningkatkan daya saing produk budidaya di tengah dinamika pasar yang terus berubah. Kunci keberhasilan jangka panjang adalah kemampuan beradaptasi dan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan pasar.

a. Tahap Pelaksanaan untuk Permasalahan dalam Bidang Pemeliharaan

Pada pelaksanaan pengabdian untuk permasalahan dalam bidang pemeliharaan, terdapat tiga tahapan sebagai berikut.

1) Pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis.

Alat pemberi pakan ikan otomatis ini terdiri dari beberapa komponen utama. Wadah utama berfungsi untuk menampung pakan ikan. Di bagian bawah wadah terdapat katup buka tutup yang digerakkan oleh motor stepper. Katup ini akan terbuka dan tertutup secara otomatis sesuai dengan jadwal pemberian pakan yang telah diatur sebelumnya. Setelah melewati katup buka tutup pertama, pakan akan masuk ke dalam ember pelembap. Proses pelembapan pakan dilakukan dengan menggunakan motor DC yang memompa air ke dalam ember tersebut, sambil diaduk secara merata menggunakan motor stepper. Setelah pakan dilembapkan dan didiamkan selama beberapa saat, pakan kemudian dialirkan melalui katup buka tutup kedua yang berada di bawah ember pelembap.

Selanjutnya, pakan disebarkan ke dalam kolam ikan menggunakan blower agar penyebaran pakan merata di seluruh permukaan kolam. Kerangka alat ini dibuat menggunakan besi siku berlubang untuk memberikan kekuatan dan kestabilan, sedangkan badan dan penutup alat menggunakan bahan spandek yang ringan dan tahan terhadap cuaca. Pengendalian alat dilakukan menggunakan mikrokontroler Arduino Mega yang berfungsi sebagai pengontrol utama. Tampilan menu perintah disajikan melalui layar LCD 4x20, dan perintah pengaturan diinput menggunakan *keypad* 4x4. Gambar 3 menunjukkan proses pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis ini.

2) Pengujian Alat di Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar Sukses Mulia

Setelah proses pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian alat secara langsung di lokasi mitra, yaitu Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar Sukses Mulia. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa alat dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan desain dan tujuan yang telah direncanakan.

Pada pengujian awal, ditemukan beberapa kendala, antara lain motor stepper pada katup buka-tutup yang tidak dapat bergerak dengan lancar serta menu pengaturan takaran dan waktu pemberian pakan yang belum sepenuhnya lengkap, sehingga fungsi otomatisasi alat belum berjalan optimal. Berdasarkan temuan tersebut, dilakukan



Gambar 3. Proses pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis.

perbaikan pada bagian mekanik motor stepper dan penyempurnaan pada sistem menu pengaturan pakan agar alat dapat menjalankan semua fungsinya secara otomatis. Setelah perbaikan dilakukan, pengujian tahap berikutnya menunjukkan bahwa alat sudah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, baik dari segi mekanisme pengeluaran pakan maupun pengaturan waktu dan jumlah pakan. Proses pengujian secara langsung bersama mitra terdokumentasi dalam Gambar 4.

3) Pemasangan Alat di Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar Sukses Mulia

Setelah alat pemberi pakan otomatis selesai dibuat dan diuji, tahap berikutnya adalah pemasangan alat di lokasi mitra. Alat ini telah terbukti berfungsi dengan baik sesuai dengan jadwal waktu dan takaran pakan yang telah diatur sebelumnya. Selama proses pemasangan, tim pengabdian juga memberikan pelatihan langsung kepada mitra mengenai cara mengoperasikan alat secara benar dan efektif. Pemantauan rutin dilakukan untuk memastikan alat bekerja optimal dan membantu mitra agar lebih cepat terbiasa menggunakan teknologi baru ini. Bimbingan diberikan secara berkelanjutan hingga mitra mampu mengoperasikan alat dengan mandiri dan maksimal. Gambar 5 memperlihatkan proses pemasangan alat sekaligus pelatihan penggunaan alat pemberi pakan ikan otomatis bersama mitra.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan pada Aspek Pemasaran

Dalam rangka menjawab permasalahan mitra di bidang pemasaran, kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan program, persiapan peserta, dan pelaksanaan kegiatan.



Gambar 4. Proses pengujian alat secara langsung bersama mitra.



Gambar 5. Pemasangan dan pelatihan penggunaan alat pemberi pakan ikan otomatis.

1) Perencanaan Program

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan mitra dalam memasarkan hasil budidaya ikan air tawar. Ditemukan bahwa mitra mengalami kesulitan dalam menjangkau pasar secara optimal, yang disebabkan oleh minimnya pengetahuan mengenai strategi pemasaran yang efektif serta terbatasnya akses informasi mengenai permintaan pasar. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancang program pelatihan yang mencakup pemasaran digital, manajemen usaha, dan analisis pasar. Selain pelatihan, tim pengabdian juga memberikan bimbingan langsung dalam memasarkan produk, serta memberikan edukasi mengenai pentingnya branding dan kemasan sebagai bagian dari upaya meningkatkan daya tarik produk. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam bidang pemasaran, memperluas akses pasar, serta pada akhirnya mendorong peningkatan pendapatan mitra.

2) Persiapan Peserta

Tahapan ini diawali dengan identifikasi jumlah peserta pelatihan, yang berasal dari anggota Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar "Sukses Mulia". Sebelum pelaksanaan, dilakukan sosialisasi program melalui ketua kelompok untuk mengundang para anggota yang berminat. Setelah proses sosialisasi, dikumpulkan data jumlah peserta, lokasi kegiatan, serta kebutuhan logistik seperti bahan pelatihan dan konsumsi. Tim pelaksana juga menyiapkan materi pelatihan yang komprehensif, meliputi teknik pemasaran baik secara online maupun offline, pemanfaatan media sosial sebagai sarana promosi, strategi penetapan harga yang kompetitif, serta pembuatan konten promosi yang menarik dan relevan dengan target pasar.

3) Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan yang mencakup perkenalan dan penjelasan mengenai tujuan program. Selanjutnya, narasumber menyampaikan materi pelatihan yang dirancang secara interaktif. Dalam sesi ini, peserta diajak untuk berdiskusi dan menyampaikan permasalahan yang mereka hadapi terkait pemasaran. Selain itu, dilakukan simulasi pemasaran langsung, termasuk demonstrasi penggunaan media sosial dan penyusunan rencana pemasaran individu oleh masing-masing peserta. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi untuk mengukur dampak pelatihan terhadap pengetahuan dan kesiapan mitra dalam menerapkan strategi pemasaran yang telah dipelajari, serta untuk memperoleh masukan dalam rangka perbaikan program di masa mendatang. Dokumentasi pelaksanaan pelatihan pemasaran digital dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelaksanaan pelatihan pemasaran digital.

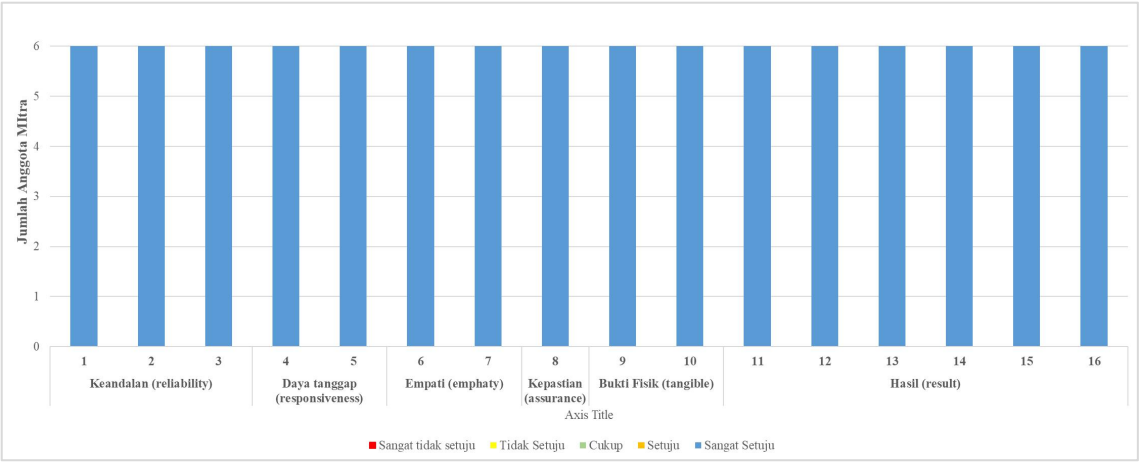
3.3 Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, anggota mitra diminta untuk mengisi kuesioner sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan kepuasan terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Kuesioner ini terdiri dari 16 pertanyaan yang mengacu pada enam kriteria penilaian, yaitu keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), empati (*empathy*), kepastian (*assurance*), bukti fisik (*tangible*), dan hasil (*result*). Setiap kriteria dirancang untuk mengukur berbagai aspek dari pelaksanaan kegiatan, mulai dari kemampuan tim pelaksana dalam memberikan solusi yang tepat, responsif terhadap kebutuhan mitra, perhatian terhadap kondisi mitra, hingga jaminan mutu hasil kegiatan serta keberadaan output yang dapat langsung dimanfaatkan.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, seluruh mitra memberikan penilaian *sangat setuju* (100%) terhadap setiap kriteria yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dinilai sangat positif dan relevan dengan kebutuhan mitra. Secara khusus, pada aspek hasil (*result*), mitra menyatakan bahwa alat pemberi pakan otomatis yang dikembangkan sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi kegiatan budidaya ikan. Sementara itu, pelatihan pemasaran digital dinilai mampu membuka wawasan baru dan memberikan keterampilan praktis yang sebelumnya belum dimiliki mitra. Pada kriteria bukti fisik (*tangible*), mitra menilai bahwa alat dan materi pelatihan yang disediakan memadai dan mudah dipahami. Kriteria kepastian (*assurance*) dan empati (*empathy*) menunjukkan bahwa tim pelaksana mampu memberikan penjelasan secara meyakinkan serta menunjukkan perhatian terhadap kondisi dan tantangan yang dihadapi mitra. Kriteria daya tanggap (*responsiveness*) juga mendapatkan nilai maksimal, menandakan bahwa mitra merasa kebutuhan dan pertanyaan mereka ditanggapi dengan cepat dan tepat selama pelaksanaan program.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner mengindikasikan bahwa kegiatan pengabdian ini tidak hanya diterima dengan baik oleh mitra, tetapi juga memberikan manfaat langsung yang dapat dirasakan dalam operasional dan pengembangan usaha mereka. Gambar 7 menyajikan grafik visual hasil kuesioner, sedangkan Tabel 1 merangkum persentase penilaian pada setiap kriteria dengan seluruh aspek mendapatkan skor 100% (sangat setuju) dari mitra.

Pada sesi terakhir pelaksanaan kegiatan pengabdian, tim pelaksana melakukan serah terima alat pemberi pakan ikan otomatis kepada salah satu perwakilan mitra sebagai bentuk penyelesaian dan penyerahan hasil program. Proses serah terima ini dilakukan langsung oleh ketua tim pengabdian dan menjadi simbol komitmen terhadap keberlanjutan pemanfaatan alat oleh mitra. Dokumentasi kegiatan ini ditampilkan pada Gambar 8, yang menunjukkan momen penyerahan alat kepada perwakilan Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar "Sukses Mulia".



Gambar 7. Hasil kuesioner pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

Tabel 1. Persentase kriteria penilaian pada hasil kuesioner pelaksanaan pengabdian.

Kriteria Penilaian	Pertanyaan Ke-	Persentase (%)				
		SS	S	C	TS	STS
Keandalan (*reliability*)	1–3	100				
Daya tanggap (*responsiveness*)	4–5	100				
Empati (*empathy*)	6–7	100				
Kepastian (*assurance*)	8	100				
Bukti fisik (*tangible*)	9–10	100				
Hasil (*result*)	11–16	100				

Keterangan:
SS = Sangat Setuju; S = Setuju; C = Cukup; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju



Gambar 8. Penyerahan alat kepada perwakilan mitra.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa implementasi inovasi teknologi dalam aspek pemeliharaan dan pemasaran untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan pada Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar "Sukses Mulia" telah terlaksana dengan baik dan sesuai tahapan yang direncanakan, mulai dari persiapan hingga evaluasi. Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pada aspek pemeliharaan, sistem budidaya ikan air tawar yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan terbukti belum efisien, khususnya dalam hal penggunaan waktu dan ketepatan takaran pemberian pakan. Melalui pengabdian ini, diperkenalkan alat pemberi pakan otomatis yang dapat diatur waktu dan takaran pemberian pakan. Hasilnya, waktu yang dibutuhkan untuk memberi pakan berkurang secara signifikan dari sekitar 60 menit per hari menjadi hanya sekitar 5 menit untuk pengecekan alat. Selain itu, konsistensi takaran pakan juga meningkat sehingga mengurangi pemborosan. Secara keseluruhan, efisiensi dalam kegiatan pemeliharaan meningkat sebesar 20%. Sementara itu, pada aspek pemasaran, mitra sebelumnya belum memiliki strategi yang efektif dan belum memanfaatkan potensi pemasaran digital. Setelah mengikuti pelatihan pemasaran digital, mitra memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru dalam memanfaatkan media sosial dan platform daring untuk memperluas jangkauan pasar. Hal ini mendorong peningkatan daya saing produk perikanan di tengah tantangan dan dinamika pasar yang terus berkembang.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Politeknik Negeri Padang atas dukungan penuh yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik berkat pendanaan yang bersumber dari DIPA Politeknik Negeri Padang, sebagaimana tercantum dalam Surat Perjanjian Pelaksanaan Nomor 265/PL9.15/AL.04/2024. Dukungan institusional ini sangat berarti dalam mewujudkan kontribusi nyata perguruan tinggi terhadap pemberdayaan masyarakat. Kami juga menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada Mitra Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar "Sukses Mulia" atas kerja sama, keterbukaan, dan partisipasi aktif yang telah diberikan selama proses pelaksanaan kegiatan. Keikutsertaan mitra menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Selain itu, terima kasih juga disampaikan kepada seluruh tim pelaksana Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang telah bekerja dengan dedikasi tinggi serta kepada semua pihak yang turut membantu dan memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, demi kelancaran dan kesuksesan program pengabdian ini.

Daftar Pustaka

[1] "Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar | PDF," Scribd. Accessed: May 31, 2025. [Online]. Available: https://id.scribd.com/document/528652010/Teknologi-Budidaya-Ikan-Air-Tawar

[2] S. Susilawati and R. Zain, "Analisis Pola Distribusi Pemasaran Usaha Ikan Air Tawar Didesa Perian Kecamatan Montong Gading," *JPEK J. Pendidik. Ekon. Dan Kewirausahaan*, vol. 7, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2023, doi: 10.29408/jpek.v7i1.15879.

[3] I. Rusidi, J. Jailani, and A. Akhmad, "Pengaruh Salinitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Di Desa Panoragan Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur," *Pros. Semin. Nas. PPG Univ. Mulawarman*, vol. 3, pp. 1–9, Dec. 2022, doi: 10.30872/semnasppg.v3.1694.

[4] "(PDF) Analisis Budidaya Usaha Ikan Nila (Oreochronis niloticus) di Kelurahan Rewarangga Selatan, Kecamatan Ende Timur, Kabupaten Ende," *ResearchGate*, doi: 10.31943/mangiferaedu.v3i2.26.

[5] "Pemanfaatan Alat Dispenser Pakan Ikan Otomatis Berbasis Internet Of Things oleh Kelompok Masyarakat Kaweruan Kabupaten Minahasa Utara dalam Meningkatkan Efektivitas dan Produktivitas Budidaya Ikan Mujair | Singgeta | Jurnal TUNAS." Accessed: May 31, 2025. [Online]. Available: https://tunasbangsa.ac.id/abdimas/index.php/tunasabdimas/article/view/71/69

[6] "(PDF) Pembuatan Alat Penebar Pakan Ikan Otomatis Berbasis Mikrokontroler bagi Peternak Ikan Lele di Desa Suka Maju," *ResearchGate*, May 2025, doi: 10.26877/e-dimas.v13i2.4889.

[7] "(PDF) Strategi dalam Meningkatkan Hasil Panen Ikan Lele Melalui Inovasi Teknologi Alat Pemberi Pakan Otomatis di Kecamatan Wiyung," *ResearchGate*, May 2025, doi: 10.26877/e-dimas.v15i2.16589.

[8] C. Christiand, A. D. Soewono, M. Darmawan, H. Sutanto, and F. Wenehenubun, "Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Otomatis Untuk Budidaya Ikan Lele Di Pondok Aren," *J-Din. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2022, doi: 10.25047/j-dinamika.v7i2.2888.

[9] Susilawati, A. S. Buchori, S. Rahayu, F. Fathurohman, and O. Yudiyanto, "PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI IKAN MELALUI TEKNOLOGI ALAT PAKAN IKAN OTOMATIS MENGGUNAKAN SEL SURYA UNTUK PETERNAK IKAN DI DESA CIJAMBE, KECAMATAN CIJAMBE, SUBANG," *Panrita Abdi - J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 8, no. 1, pp. 216–225, Feb. 2024, doi: 10.20956/pa.v8i1.23499.