JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)
http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm
Vol. 10, No. 1, Februari 2026, Hal. 846-865
e-ISSN 2614-5758 | p-ISSN 2598-8158
Crossref:https://doi.org/10.31764/jmm.v10i1.36232

INTEGRASI BUDIDAYA PERIKANAN DAN KONSERVASI: PENDEKATAN PARTISIPATIF DALAM PEMBERDAYAAN KOMUNITAS PEMANCING TRADISIONAL DI SUKABUMI

Robin[1], Arif Supendi[2], Muhammad Tanzil Suherman[3*]
[1,2]Akuakultur, Universitas Muhammdiyah Sukabumi, Indonesia
[3]Ilmu Komunikasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia
tanziilsuherman@ummi.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Komunitas pemancing sungai umumnya menjalankan aktivitas memancing sebagai hobi, sementara sebagian besar anggotanya bekerja di sektor informal dengan pendapatan yang tidak stabil. Penurunan hasil tangkapan ikan serta keterbatasan lapangan kerja formal mendorong perlunya pengembangan mata pencaharian alternatif yang realistis, berbasis keterampilan yang telah dimiliki, dan adaptif terhadap kondisi sosial-ekologis setempat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mentransformasi aktivitas pemancingan sungai menjadi sumber pendapatan tambahan melalui pengembangan budidaya ikan wader pari (*Rasbora lateristriata*) sebagai usaha ekonomi produktif berbasis komunitas. Program dilaksanakan selama delapan bulan dengan melibatkan komunitas pemancing sebagai mitra aktif menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Kegiatan meliputi pelatihan teknis budidaya perikanan, workshop manajemen kualitas air, serta pendampingan penguatan kelembagaan pembudidaya. Evaluasi dilakukan melalui perbandingan kapasitas teknis dan kelembagaan sebelum dan sesudah intervensi serta observasi perkembangan awal produksi. Hasil menunjukkan peningkatan kapasitas mitra sebesar 23%, terbentuknya kelembagaan pembudidaya yang lebih terorganisir, serta berkembangnya budidaya ikan wader pari hingga tahap awal produksi. Temuan ini menegaskan potensi budidaya ikan lokal berbasis partisipasi sebagai sumber penghidupan tambahan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Pemberdayaan Masyarakat; Pemancing Tradisional; Budidaya Wader Pari; Participatory Action Research.*

Abstract: *River fishing communities generally engage in fishing as a recreational activity, while most of their members work in the informal sector with unstable income. Declining fish catches and limited access to formal employment highlight the need for realistic alternative livelihood strategies that build on existing skills and adapt to local socio-ecological conditions. This community service program aimed to transform river fishing activities into an additional source of income through the development of wader pari fish (Rasbora lateristriata) aquaculture as a community-based productive economic venture. The program was implemented over eight months by actively involving fishing communities as partners using a Participatory Action Research (PAR) approach. Activities included technical aquaculture training, water quality management workshops, and institutional strengthening assistance for fish farmers. Evaluation was conducted by comparing partners' technical and institutional capacities before and after the intervention, as well as through observation of early production cycle development. The results showed a 23% increase in partners' technical and institutional capacity, the establishment of a more organized fish farming group, and the advancement of wader pari aquaculture to the initial production stage. These findings confirm that participatory-based local fish aquaculture can sustainably expand the role of river fishing communities from recreational activities to alternative livelihood sources.*

Keywords: *Community Empowerment; Traditional Anglers; Wader Pari Aquaculture; Participatory Action Research; Aquatic Conservation.*

Article History:
Received: 05-11-2025
Revised : 15-12-2025
Accepted: 16-12-2025
Online : 01-02-2026

This is an open access article under the CC–BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Akuakultur sebagai basis komunitas telah berkembang menjadi sebuah pendekatan strategis guna meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan Masyarakat baik diwilayah pesisir mapun non persisir di berbagaia negara. Sebagai contoh di Odisha, India membuktikan bahwa ketrlibatan kelompok Wanita dalam budidaya ikan berhasil meningkatkan gizi dan juga berdampak pada pendapatan rumah tangga (Dubey et al., 2024). Keberhasilan ini pun semakin diperkuat dengan adanya asosiasi pembudidayaan ikan kecil yang menjadi fondasi untuk keberlanjutan usaha jangka Panjang (Hossain, 2020). Di Indonesia berbagai macam program terkait penggabungan budidaya dengan perlindungan habitat secara nyata mampu meningkatkan pendapatan dan juga memperkuat ketahanan sosial ekonomi Masyarakat. Penelitian pada model *silvofishery* memperlihatkan bahwa pelestarian mangrove yang di barengi dnegan tambak mampu meningkatkan keuntungan ekonomi petambak (Hilmi et al., 2021).

Adanya eksploitasi yang massive terhadap sumber daya perikanan dalam beberapa decade menimbulkan turunnya stok ikan yang cukup besar, berkurangnya habitat-habitat penting, dan juga menurunya ekosistem perairan (*Food and Agriculture Organization*, 2022). Hal ini diperburuk dengan perubahan iklim dan Pembangunan yang berdampak pada kesejahteraan komunitas. Namun adanya proyek integrasi akuakultur berbasis komunitas dalam kerangak konservasi local dapat menciptakan keselarasana antara kesejahteraan ekonomi Masyarakat dan pelestarian lingkungan, walaupun tetap harus memerhatikan aspek keadilan sosial (Funk et al., 2022). Pemanfaatan kolam sebagai sarana untuk penampungan sementara sebelum ikan dilepas ke habitatnya menunjukan inovasi ekologi sosial yang mendukung konservasi sumber daya ikan local , hal ini sejalan dnegan pendekataan Pengelolaan perikanan berbasis ekosistem yang mengutanakan adanya hubungan antara produksi dan pelestarian ekosistem perairan, pembauran ini menciptakan keuntungan Bersama anatar ekonomi dan ekologi yang mendukung keberlanjutan jangka Panjang (Garlock et al., 2024).

Kunci dari keberhasilan program -pemberdayaan komintas perikanan yaitu menggunakan pendekatan partisipatif hal ini dikarenakan pendekatan ini menempatkan Masyarakat sebagai subjek utama dalam seluru proses kegiatan. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) efektif dalam memberdayakan komunitas hal ini dikarenakan pendekatan ini melibatkan mereka secara langsug dari identifikasi masalah, pereencanaan, implementasi, hingga evaluasi (Syaifuddin, 2024). Model pemberdayaan yang efektif menekankan pembelajaran transformatif dan pendekatan berbasis ekosistem, dimana keterlibatan masyarakat dalam kelembagaan produksi, akses terhadap sumber daya, serta pelatihan partisipatif berhasil menciptakan rantai nilai akuakultur yang inklusif dan Tangguh (Vaartjes et al., 2015). Pendekatan pembelajaran partisipatif memberikan ruang bagi

komunitas untuk mengembangkan inovasi melalui keterlibatan aktif dalam setiap proses pengambilan keputusan dan praktik lapangan, yang pada akhirnya meningkatkan rasa kepemilikan dan kemandirian komunitas (Cornish et al., 2023).

Komunitas pemancing tradisional diperairan umum daratan di wilayah Sukabumi mengalami penurunan hasil tangkapan yang cukup mempengaruhi pendapatan harian mereka. Tantangan yang mereka hadapi yaitu meliputi penurunan habitat ikan, kurangnya kemampuan Teknik dalam penerapan teknologi budidaya, rendahnya diversifikasi usaha perikanan, serta kurangnya pemahaman tentang konservasi sumber daya ikan. Kondisi ini membuat Masyarakat khususnya komunitas pemancing tradisional semakin rentan dan membutuhkan program pemberdayaan yang komprehensif dan juga berkelanjutan.

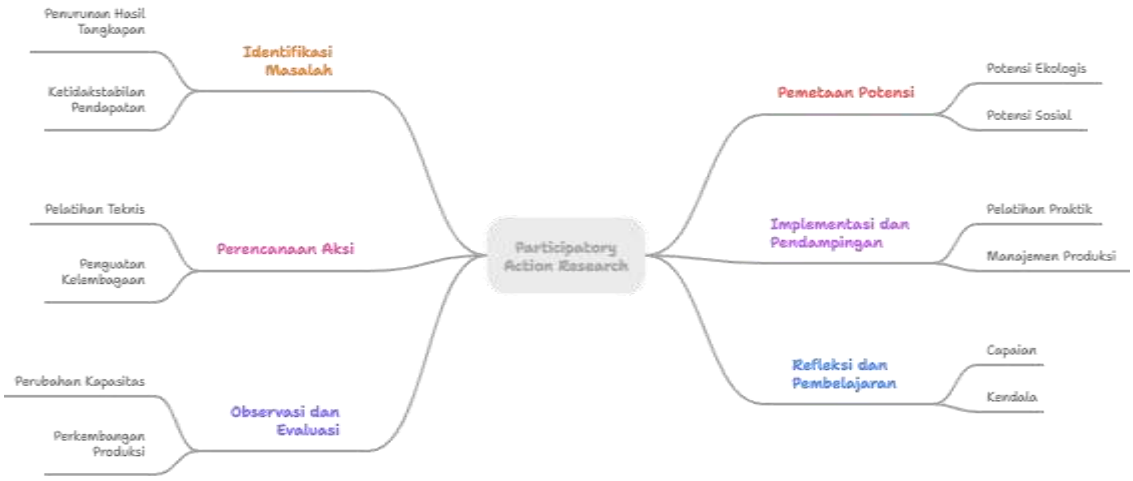
Pendekatan berbasis komunitas dalam penguatan sektor budidaya perikanan telah menjadi tema sentral dalam berbagai penelitian yang menawarkan wawasan tentang bagaimana keterlibatan masyarakat dapat meningkatkan keberlanjutan dan kesejahteraan ekonomi di sektor ini. Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi aktif komunitas lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan bukan hanya memperkuat upaya konservasi, tetapi juga mendukung pengembangan ekonomi lokal. Salah satu studi yang menyoroti pentingnya pendekatan ini adalah penelitian oleh Rusdi et al. tentang manajemen berkelanjutan dari budidaya udang putih di Sulawesi Selatan. Penelitian tersebut menunjukkan bagaimana lembaga swadaya masyarakat (LSM) dapat memainkan peran mediasi penting dalam memfasilitasi kolaborasi antara masyarakat dan pemerintah, membentuk kebijakan yang mendukung pengembangan budidaya perikanan yang bertanggung jawab (Rusdi et al., 2022). Dalam konteks yang sama mencatat bahwa penerapan *Ecosystem Approach to Aquaculture* (EAA) dalam pengelolaan udang di Pinrang menciptakan kesadaran tentang kapasitas lingkungan dan faktor kritis yang mempengaruhi keberlanjutan budidaya (Lasima et al., 2022). Literasi digital bagi pembudidaya melalui pelatihan konten digital dan pemasaran online menjadi strategi utama untuk meningkatkan daya saing dan akses pasar di era modern (Hidayat et al., 2025), pendekatan ekosistem dan kearifan local dalam pengelolaan sumber daya perikanana di Indragiri Hilir Riau yang bertujuan untuk memperkat ketahana ekonomi Masyarakat pesisir melalui integrasi budidaya peranakan ramah lingkungan dan ekowisata (Afika et al., 2025). Inovasi yang ada seperti Coastal Field School di Indonesia memperkuat pola pembelajaran Bersama yang mendorong adopsi praktek budidaya (Qurani et al., 2021).

Pendekatan berbasis komunitas dalam penguatan sektor budidaya perikanan sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi komunitas dalam program pelatihan dan pendampingan krusial untuk membangun kapasitas dan keterampilan individu dalam pengelolaan

budidaya ikan. Islamy (2023) menekankan bahwa pelatihan yang efektif untuk budidaya ikan air tawar dapat mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, dengan membentuk kelompok sebagai sarana pemberdayaan masyarakat. Demikian pula, penelitian oleh (Ruslaini et al., 2024) menunjukkan bahwa penyuluhan usaha budidaya ikan bandeng dapat berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Humanisasi pada desain proyek menjadi kunci agar pengembangan akuakultur tidak hanya efisien secara ekonomi tetapi juga adil secara sosial (Brugere et al., 2023). Berhasilnya pemberdayaan sangat terkaot dengan konteks local, termasuk didalamnya aspe budaya, sosial dan gender yang harus dipertimbangkan dengan baik (Gonzalez Parrao et al., 2021). Pendekatan berbasis komunitas dalam penguatan sektor budidaya perikanan memainkan peran penting dalam membangun ketahanan ekonomi dan sosial Masyarakat. Salah satu contoh konkret dari pendekatan ini adalah model akuatik komunitas yang diterapkan di Daudkandi, Bangladesh. Model ini dikenal sebagai "Daudkandi Model," yang diperkenalkan melalui keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan (Bayazid, 2016). nisiatif ini tidak hanya meningkatkan produksi ikan tetapi juga mengintegrasikan kepentingan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, yang penting untuk keseimbangan sosial dan ekologis (Jareen, 2023). Di Indonesia Kebijakan nasional seperti UU No. 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan memberikan legitimasi untuk memperkuat peran nelayan kecil dalam pengelolaan sumber daya ikan. Implementasinya diperkuat melalui Permen KP No. 31/2020 yang mengatur mekanisme pemberdayaan dan pendampingan teknis bagi komunitas nelayan kecil.Dengan demikian, tujuan utama kegiatan ini adalah memperkuat kapasitas ekonomi dan kelembagaan komunitas pemancing tradisional di Sukabumi melalui pengembangan budidaya ikan wader pari yang terintegrasi dengan konservasi secara partisipatif. Selain mendorong kemandirian dan keberlanjutan usaha berbasis sumber daya lokal, program ini ditujukan untuk menghasilkan model pemberdayaan yang dapat direplikasi pada komunitas perairan umum daratan di berbagai wilayah lainnya.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksnakana selama delapan bulan dari maret hingga oktober 2025 di Desa Parungseah, Kabupaten Sukabumi dnegan melibatkan 25 anggota aktif Sukabumi *Adventurous Angler Community* (SAAC). Kegiatan pelaksanaan dirancang melalui tiga tahapan metodologis yang saling berkesinambungan. Kegaitan ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) dimana Masyarakat yang menjadi subjek turut aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan,di mlai dari identifikasi masalah hingga evaluasi bersama (Cornish et al., 2023).



Gambar 1. Struktur pendekatan Participatory Action Research (PAR) pada kegiatan PkM

Metode PAR terintegrasi dengan Pembangunan berbasis Masyarakat yang menitikberatkan pengembangan kapasitas local, partisippasi aktif dan penguatan kelembagaan (Sambodo et al., 2023). Adapun peran akademisi pada kegiatan pengabdian ini yaitu memfasilitasi penyuluhan, pelatihan teknis, workshop konservasi, pendampingan kelembagaan, serta monitoring dan evaluasi. Adapun peran mahasiswa melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata-Terpadu(KKN-T) dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) berperan dalam pelaksanaan teknis dan edukasi Masyarakat.

Mitra dalam pengabdian ini adalah Sukabumi *Adventurous Angler Community* (SAAC). Komunitas pemancing dengan jumlah anggota sebanyak 100 orang tetapi pada kegiatan ini diambil 14 anggota yang aktif di komunitas untuk mengikuti rangkaian kegiatan. Adapun krietria pemilihan mitra didasarkan pada (1) kebutuhan untuk meningkatkan nilai ekonomis dari aktivitas yang selama ini masih bersifat rekreasional, sehingga mampu menjadi peluang pemberdayaan berbasis potensi lokal; dan (2) Kondisi sosial ekonomi anggota juga bervariasi, mulai dari wirausaha, pekerja pabrik, tenaga keamanan, hingga pekerjaan serabutan tanpa pendapatan tetap. Oleh karena itu, pengembangan usaha budidaya ikan menjadi strategi penting untuk memperkuat stabilitas ekonomi anggota komunitas tanpa menghilangkan nilai hobi dan peran mereka dalam konservasi perairan darat dan juga menjadi potensi peorubahan menjadi usaha produktif. Tahapan pelaksanaan kegiatan berdasarkan mekanisme PAR.

1. Indentifikasi Masalah: mencakup koordinasi dengan mitra, identifikasi kebutuhan melalui observasi dan wawancara, serta penyusunan modul materi.
2. Pemetaan Potensi: Bersama mitra, dilakukan pemetaan potensi ekologis dan sosial, termasuk keberadaan ikan wader pari sebagai spesies lokal serta keterampilan dasar pemancing yang relevan untuk

kegiatan budidaya. Tahap ini menjadi dasar pemilihan komoditas dan model usaha yang adaptif.

3. Tahap perencanaan aksi kolaboratif dilakukan melalui penyusunan rencana kegiatan bersama antara tim pengabdian dan komunitas mitra, meliputi pelatihan teknis budidaya ikan, pengelolaan kualitas air, dan penguatan kelembagaan. Sebagai bagian dari capacity building, dilakukan pelatihan awal yang disertai pre-test untuk mengukur pemahaman teknis dan kelembagaan anggota, yang menjadi dasar penyesuaian materi pelatihan dan strategi pendampingan.
4. Tahap implementasi dan pendampingan difokuskan pada penerapan langsung budidaya ikan melalui pelatihan praktik lapangan dan pendampingan berkelanjutan. Kegiatan meliputi pembangunan kolam terpal skala kelompok sebagai *pilot project* budidaya dan media pembelajaran, pendampingan teknik budidaya, manajemen produksi awal, pengendalian kualitas air, serta pencatatan usaha sederhana. Secara paralel, dilakukan penguatan kelembagaan melalui pembentukan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan), termasuk penyusunan struktur organisasi dan aturan internal, guna mendukung keberlanjutan usaha budidaya berbasis kelompok.
5. Evaluasi program dilakukan secara partisipatif dan berkelanjutan untuk mengukur perubahan kapasitas teknis dan kelembagaan komunitas mitra, serta memantau perkembangan siklus produksi awal. Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan refleksi dan dasar perbaikan kegiatan pada tahap selanjutnya. Pendampingan dan monitoring dilakukan secara berkala melalui evaluasi perkembangan budidaya, pencatatan hasil usaha, serta dokumentasi kegiatan konservasi. Post-test kapasitas teknis dan kelembagaan Dilakukan kepada seluruh 14 anggota mitra menggunakan kuesioner untuk mengukur peningkatan pemahaman terkait (a) teknik budidaya perikanan dan (b) pengelolaan kelembagaan kelompok.
6. Refleksi dan Pembelajaran: Tahap ini dirancang untuk mengidentifikasi capaian yang diharapkan berupa peningkatan kapasitas teknis dan kelembagaan komunitas, serta mengantisipasi potensi kendala seperti keterbatasan waktu partisipasi, variasi pemahaman teknis, dan tantangan dalam pengelolaan kelembagaan usaha.

Data kuantitatif dari pre-post test dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menghitung rata-rata skor dan persentase peningkatan. Data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Masalah

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama delapan bulan dan diawali dengan tahap pra-pelaksanaan bersama komunitas mitra untuk membangun pemahaman bersama mengenai tujuan program, komitmen pelaksanaan, serta pembagian peran antar pihak yang terlibat. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam terhadap 15 anggota aktif komunitas. Kegiatan identifikasi bertujuan untuk memetakan kondisi sosial-ekonomi, tingkat pengetahuan tentang budidaya perikanan, serta harapan anggota terhadap pelaksanaan program pengabdian, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemetaan masalah mitra

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa anggota komunitas memiliki ketergantungan yang cukup tinggi terhadap aktivitas memancing, namun belum mampu mengembangkan kegiatan tersebut menjadi usaha yang bersifat produktif. Sebagian besar anggota berasal dari latar belakang pekerjaan yang beragam, seperti wirausaha kecil, pekerja pabrik, petugas keamanan, hingga pekerja informal, dengan tingkat pendapatan yang relatif tidak stabil. Kondisi ini menguatkan kebutuhan akan pengembangan mata pencaharian alternatif yang berbasis pada keterampilan dan minat yang telah dimiliki.

Dari aspek kelembagaan, hasil analisis menunjukkan bahwa komunitas masih berfungsi sebagai kelompok informal berbasis hobi, tanpa struktur organisasi yang jelas. Belum terdapat pembagian peran formal, aturan internal, maupun sistem pencatatan keuangan yang terstandar, sehingga berpotensi menghambat pengembangan dan keberlanjutan usaha bersama. Temuan pada tahap ini menjadi dasar dalam penyusunan modul pelatihan

dan strategi pendampingan yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan riil di lapangan.

2. Pemetaan Potensi

Tahap pemetaan potensi dilakukan secara partisipatif bersama mitra untuk mengidentifikasi aspek ekologis dan sosial yang mendukung pengembangan budidaya perikanan. Pemetaan ekologis meliputi identifikasi ketersediaan sumber air, karakteristik fisik-kimia perairan, kondisi lingkungan sekitar, serta keberadaan ikan wader pari (*Rasbora lateristriata*) sebagai spesies lokal yang telah dikenal dan dimanfaatkan oleh komunitas. Pemetaan sosial difokuskan pada inventarisasi keterampilan dasar pemancing yang relevan dengan kegiatan budidaya, ketersediaan waktu anggota, serta pola kerja dan minat terhadap pengembangan usaha produktif. Hasil pemetaan digunakan sebagai dasar pemilihan komoditas ikan budidaya dan perancangan model usaha yang adaptif terhadap kondisi lokal, efisien secara teknis, dan sesuai dengan kapasitas komunitas, sehingga mendukung keberlanjutan kegiatan pada tahap implementasi selanjutnya.

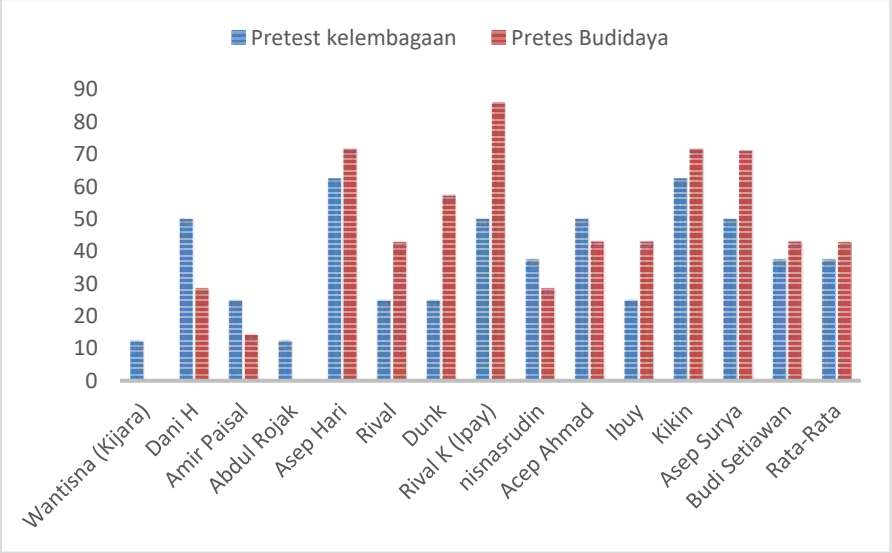
3. Tahap Perencanaan Aksi

Setelah permasalahan mitra teridentifikasi dan pemetaan potensi ekologis serta sosial diselesaikan, tim pengabdian bersama mitra melaksanakan perencanaan aksi secara partisipatif berdasarkan analisis kebutuhan dan potensi yang ada. Perencanaan mencakup penetapan tujuan kegiatan, pemilihan jenis ikan budidaya yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan kapasitas mitra, serta penentuan skala awal usaha melalui unit percontohan. Sebagai bagian dari *capacity building*, dilaksanakan pelatihan awal yang diawali dengan *pre-test* untuk mengukur pemahaman anggota. Pelatihan meliputi dasar-dasar budidaya ikan air tawar dan penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB), serta penataan organisasi budidaya berbasis kelompok, termasuk struktur organisasi dan pencatatan usaha, yang menjadi dasar penyesuaian strategi pendampingan.



Gambar 3. Peningkatan Kapasitas melalui Workshop dan penyuluhan terkait Cara Budidaya Ikan yang Baim serta Inisiasi pembentukan kelompok Budidaya Ikan (Pokdakan)

Berikut ini adalah nilai *pretest* kelembagaan dan kemampuan budidaya perikanan mitra, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pretest terkait kelembagaan

Berdasarkan grafik nilai pre-test pemahaman budidaya perikanan dan kelembagaan, dapat dijelaskan kondisi awal mitra secara umum sebagai berikut: Secara keseluruhan, tingkat pemahaman mitra masih berada pada kategori rendah hingga sedang, baik pada aspek budidaya ikan maupun aspek kelembagaan. Nilai pre-test menunjukkan variasi antarindividu, namun sebagian besar responden belum mencapai tingkat pemahaman yang memadai untuk menjalankan kegiatan budidaya perikanan secara mandiri dan terkelola dengan baik. Pada aspek budidaya perikanan, meskipun terdapat beberapa anggota dengan nilai relatif lebih tinggi, mayoritas mitra masih menunjukkan keterbatasan pemahaman terkait teknik dasar budidaya, pengelolaan kualitas air, dan siklus produksi. Hal ini mengindikasikan bahwa pengalaman memancing yang dimiliki belum sepenuhnya terkonversi menjadi pengetahuan teknis budidaya yang aplikatif.

Sementara itu, pada aspek kelembagaan, nilai pre-test cenderung lebih rendah dan relatif merata. Kondisi ini mencerminkan lemahnya pemahaman mitra terhadap pengelolaan organisasi kelompok, pembagian peran, tata kelola usaha bersama, serta pencatatan keuangan sederhana. Temuan ini sejalan dengan karakter komunitas yang masih bersifat informal dan berbasis hobi. Secara umum, hasil pre-test menegaskan bahwa mitra membutuhkan intervensi pendampingan dan peningkatan kapasitas secara terstruktur, baik dalam penguasaan teknis budidaya perikanan maupun penguatan kelembagaan kelompok. Kondisi awal ini menjadi dasar penting bagi pelaksanaan program pengabdian untuk mendorong transformasi komunitas menuju kegiatan budidaya yang produktif, terorganisir, dan berkelanjutan.

4. Tahap Implementasi dan Pendampingan

Tahap pelaksanaan program dilakukan melalui rangkaian kegiatan yang saling berkesinambungan, mencakup peningkatan kapasitas teknis anggota, pembangunan sarana produksi, serta penguatan kelembagaan komunitas. Pendekatan partisipatif dalam kegiatan pelatihan ini memungkinkan peserta terlibat langsung dalam kegiatan praktik budidaya ikan mulai dari persiapan media yaitu kolam hingga pengelolaan kualitas air. Metode pembelajaran ini sejalan dengan kondep capacity building yang menekankan bahwa pelatihan harus relevam, kontekstual, dan berbasis [raktik agar efikti dalam meningkatkan kompetensi dilapangan (Dubey et al., 2024). Tingkat kehadiran peserta yang konsisten dan keaktifan dalam berdiskusi menunjukan tingginya antusiasme terhadap program ini.

Pelaksanaan kegiatan selanjutnya dalah Pembangunan kolam untuk budidaya yang dilakukan secara gotong royong dengan partisipasi penuh para anggota komunitas. Media budi daya ikan dibangun menggunakan kolam terpal berukuran 3m x 5m x 1.5 m dibangun sebagai pilot project untuk membuktikan kelayakan teknis, ekonomis dan budidaya ikan wader pari. Adapun proses Pembangunan kolam mencakup kegiatan penyiapan lahan, pemasangan terpal, pengisisan air dan penebaran benih dengan kepadatan 300 ekor /m3, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Pembuatan Kolam Bersama Mitra

Kolam ikan ini dirancang dengan dua fungsi yaitu fungsi pertama sebagai sarana produksi ikan konsumsi untuk menghasilan pendapatan tambahan, fungsi kedua adalah sebagai wadah untuk menampung ikan hasil tangkapan sementara yang kemduian dilepas Kembali kehabitatnya yaitu Sungai. Pemanfaatan dua fungsi kola ini menunjukan inovasi dalam ekologi sosial yang menggabungkan aspek ekonomi dan konservasi, sejalan dengan pendekatan ecosystem-based fisheries management yang menitik beratkan keterhubunagn antara fungsi produksi dengan pelestarian ekosistem perairan (Garcia et al., 2003; Lorenzen et al., 2010).

Kolam dirancang dengan fungsi ganda: pertama, sebagai sarana produksi ikan konsumsi untuk menghasilkan pendapatan tambahan; kedua, sebagai wadah untuk menampung ikan hasil tangkapan sementara sebelum dilepaskan kembali ke sungai. Pemanfaatan kolam dengan fungsi ganda ini

mencerminkan inovasi ekologi-sosial yang mengintegrasikan aspek ekonomi dan konservasi, sejalan dengan pendekatan ecosystem-based fisheries management yang menekankan keterkaitan antara fungsi produksi dan pelestarian ekosistem perairan (Garcia et al., 2003; Lorenzen et al., 2010).

Pembangunan kolam yang dilakukan secara partisipatif memperkuat komitmen anggota untuk merawat sarana Bersama, dan meningkatkan ras kepemilikan terhadap proyek budidaya. Proses gotong royonh juga memperkuat solidaritas dan memunculkan dinamika kelompok yang positif di komunitas akuakultur. Pendekatan partisipatif terbukti menigkatkan pertanggungjawaban, dan keterlibatan pemangku kepentingan local dalam pengambilan Keputusan (Nagel et al., 2024).



Gambar 6. Pemanenan sayur kangkung dan ikan wader

a. Masa Pemeliharaan Ikan dan Sayuran

Masa pemeliharaan ikan dan sayuran dilakukan secara terpadu untuk memastikan pertumbuhan optimal, efisiensi pemanfaatan sumber daya, serta keberlanjutan sistem budidaya. Pada tahap awal, benih ikan ditebar ke dalam kolam dengan kepadatan yang disesuaikan dengan kapasitas kolam dan sistem budidaya yang digunakan. Setelah penebaran, kegiatan pemeliharaan difokuskan pada pengelolaan kualitas air, pemberian pakan secara teratur, serta pemantauan kesehatan ikan. Pakan diberikan sesuai kebutuhan dan ukuran ikan untuk mendukung pertumbuhan yang optimal dan mengurangi limbah organik.

Selama masa pemeliharaan, kualitas air menjadi faktor kunci yang dipantau secara rutin, meliputi suhu, kejernihan, dan sirkulasi air. Pengelolaan air yang baik bertujuan untuk menjaga kondisi lingkungan tetap stabil sehingga ikan dapat tumbuh dengan sehat hingga mencapai ukuran konsumsi. Masa pemeliharaan ikan umumnya berlangsung selama 2–3 bulan, tergantung pada jenis ikan,

ukuran awal benih, dan kondisi lingkungan budidaya. Panen dapat dilakukan secara bertahap (*partial harvesting*) untuk menyesuaikan kebutuhan konsumsi dan menjaga kestabilan populasi dalam kolam.

Seiring dengan pemeliharaan ikan, budidaya sayuran dilakukan menggunakan sistem *floating raft* yang memanfaatkan air kolam sebagai sumber nutrisi. Bibit sayuran, seperti kangkung, ditanam pada rakit apung dan dibiarkan tumbuh dengan akar yang langsung menyerap nutrien dari air kolam. Selama masa pertumbuhan, perawatan sayuran relatif sederhana, meliputi pengamatan pertumbuhan tanaman, pembersihan rakit, serta pengendalian hama secara manual bila diperlukan. Sistem ini memungkinkan pemanfaatan limbah nutrisi dari budidaya ikan sehingga lebih efisien dan ramah lingkungan.

Masa pemeliharaan sayuran pada sistem *floating raft* relatif singkat, umumnya berkisar antara 20–30 hari hingga siap panen. Panen dilakukan dengan cara memotong bagian tanaman yang layak konsumsi tanpa merusak sistem rakit, sehingga penanaman dapat dilakukan kembali secara berkelanjutan. Dengan integrasi pemeliharaan ikan dan sayuran, sistem budidaya ini tidak hanya menghasilkan produk pangan ganda, tetapi juga meningkatkan efisiensi usaha dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi komunitas mitra.

Pelaksanaan kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan pendampingan kelembagaan. kegiatan ini dilakukan untuk merubah SAAC dari komunitas yang bersifat informal menjadi organisasi yang lebih terstruktur. Para anggota komunitas di latih Menyusun aturan internal, membagi tugas dan juga tanggung jawab, serta melakukan pencacatn keuangan sederhana. Pada tahapan ini menumbuhkan kesdaran baru tentang pentingnya tata Kelola organisasi yang transparan dan akuntabel.

b. Pembentukan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan)

Disamping itu pendampingan juga memfasilitasi terbentuknya forum musyawarah ruitn sebagai tempat diskusi, evaluasi Bersama, dan wadah pengambilan Keputusan secara kolktif. Melalui forum ini, anggota komunitas dapat menyampaikan aspirsai, membahas berbagai kendala yang dihadapi, dan kemudian merumuskan solusinya secara Bersama. Ransofrmasi kelembagaan komunitas ini merupakan Langkah strategis untuk mengatasi hambatan tata Kelola yang sering menghambat keberlanjutan usaha perikanan skala kecil (Nagel et al., 2024), seperti terlihat pada Gambar 7.



KEPALA DESA PARUNGSEAH
KECAMATAN SUKABUMI KABUPATEN SUKABUMI

SURAT PENGESAHAN

Nomor : .....

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD MUNIR

Jabatan : Kepala Desa Parungseah

Setelah mempelajari hasil musyawarah beberapa orang masyarakat, perwakilan perikanan, dan perwakilan aparatur desa/ kelurahan sesuai berita acara rapat pembentukan kelompok Berkah Rizki pada tanggal delapan belas oktober tahun dua ribu dua puluh lima dengan ini mengesahkan pembentukan Kelompok Berkah Rizki dengan rincian sebagai berikut :

Nama Kelompok : BERKAH RIZKI

Jumlah Anggota : Sepuluh (10) orang dengan daftar sebagai berikut :

Ketua : Kikin Sobikin
Sekretaris : Asep Hari
Bendahara : Rudi Setiawan
Anggota : 1. Asep Hermawan
2. Irwan Heru
3. Irfan
4. Dedi Syeiful Fuad
5. Jaegal Aswan
6. Muhamad Samsudar
7. Asep Jauhari

Kegiatan : Pembudidayaan Ikan

Alamat Sekretariat : Kp. Parungseah Rt 003/ Rw 005 Desa Parungseah Kecamatan Sukabumi Kabupaten Sukabumi

Surat Pengesahan ini di buat untuk dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Parungseah, Oktober 2025
Kepala Desa Parungseah

MUHAMMAD MUNIR

Gambar 7. Usulan pembentukan Pokdakan Berkah Rizki

Tim pengabdian kepada masyarakat bersama mitra komunitas, dengan dukungan aktif penyuluh perikanan Kabupaten Sukabumi, melaksanakan proses pembentukan kelompok pembudidaya ikan sebagai bagian dari upaya penguatan kelembagaan dan keberlanjutan program. Kolaborasi ini dilaksanakan secara partisipatif melalui serangkaian diskusi, pendampingan lapangan, dan fasilitasi kelembagaan yang melibatkan seluruh anggota komunitas secara aktif. Peran penyuluh perikanan Kabupaten Sukabumi menjadi elemen strategis dalam proses ini, khususnya dalam memberikan arahan teknis, pembinaan kelembagaan, serta penyesuaian pembentukan kelompok dengan ketentuan dan praktik pembinaan perikanan yang berlaku. Tim pengabdian berperan sebagai fasilitator dan pendamping dalam merumuskan struktur organisasi, pembagian peran, serta penyusunan kesepakatan internal kelompok, sementara mitra komunitas terlibat langsung dalam pengambilan keputusan dan penetapan arah pengembangan usaha budidaya.

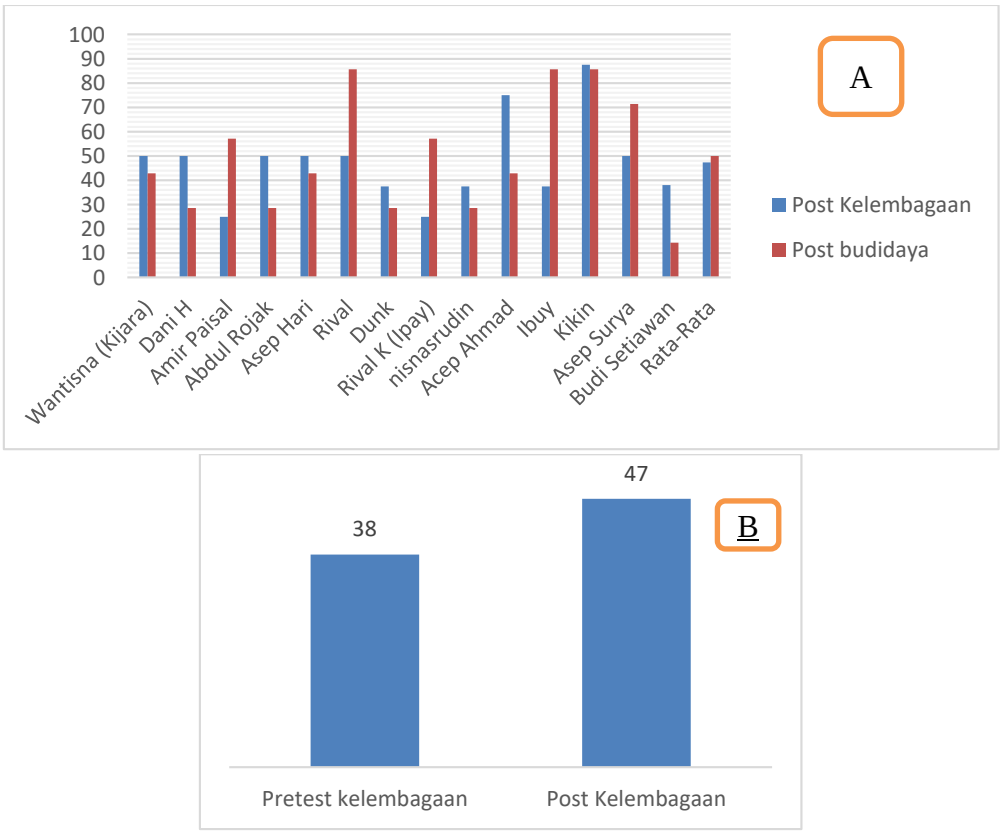
Melalui proses kolaboratif tersebut, disepakati pembentukan kelompok pembudidaya ikan dengan nama "Berkah Rizki", yang mencerminkan harapan bersama terhadap keberkahan usaha, peningkatan kesejahteraan anggota, dan keberlanjutan kegiatan budidaya perikanan. Kelompok ini diharapkan menjadi wadah formal bagi pengelolaan usaha budidaya ikan, sarana pembelajaran bersama, serta pintu masuk bagi pembinaan lanjutan dari pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait.

Pembentukan kelompok "Berkah Rizki" menjadi tonggak penting dalam transformasi komunitas dari aktivitas perikanan berbasis hobi menuju kegiatan budidaya yang terorganisir, produktif, dan

berorientasi pada penguatan ekonomi lokal secara berkelanjutan. pentingnya pendampingan dalam fasilitasi forum musyawarah telah dibuktikan melalui penelitian yang mencatat bahwa kegiatan pendampingan yang terstruktur dapat memperkuat kelembagaan dan keberlangsungan usaha para peserta (Tsolme et al., 2024).

5. Evaluasi

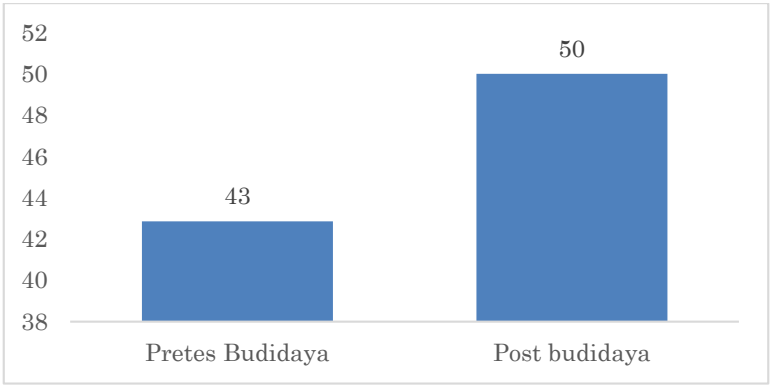
Temuan dalam kegiatan ini menunjukan bahwa program pelatihan yang disertai praktik langsung lebih efektif meningkatkan penerapa dilangan dibandingan pendekatan hanya teori (Dubey et al., 2024). Penggabungan antara ceramah, demonstrasi dan diskusi kelompok terbukti dapat membantu tranfer ilmu pengetahuan dan juga keterampilan secara optimal (Rusydi, 2025). Berikit ini Adalah nilai post tes dari mitra dalam hal kelembagaan dan pembudidayaan ikan, seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Post-test (A), Nilai Pretest dan Post Test Kelembagaan (B)

Hasil pengukuran pre-test dan post-test pemahaman kelembagaan menunjukkan adanya peningkatan kapasitas mitra setelah pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Nilai rata-rata pemahaman kelembagaan pada tahap pre-test sebesar 38 menggambarkan kondisi awal komunitas yang masih memiliki keterbatasan pengetahuan terkait pengelolaan kelompok, pembagian peran, serta tata kelola usaha bersama. Kondisi ini sejalan dengan karakter komunitas yang sebelumnya masih bersifat informal dan berbasis hobi.

Setelah dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan kelembagaan, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 47. Peningkatan sebesar 9 poin atau sekitar 23,7% ini menunjukkan adanya perbaikan pemahaman mitra terhadap pentingnya kelembagaan dalam mendukung keberlanjutan usaha budidaya perikanan. Hasil ini mengindikasikan bahwa intervensi pengabdian telah memberikan dampak positif dalam membangun kesadaran dan kapasitas kelembagaan kelompok. Meskipun demikian, capaian tersebut juga menunjukkan perlunya pendampingan lanjutan agar kelembagaan mitra dapat berkembang secara lebih optimal dan mandiri, seperti terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Hasil Pre dan Post Tes Pelatihan Budidaya

Berdasarkan hasil pengukuran pre-test dan post-test pemahaman budidaya perikanan, terlihat adanya peningkatan kapasitas teknis mitra setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Nilai rata-rata pemahaman budidaya pada tahap pre-test tercatat sebesar 43, yang menunjukkan bahwa pada kondisi awal mitra masih memiliki keterbatasan pengetahuan dan pemahaman terkait teknik dasar budidaya perikanan. Kondisi ini mencerminkan bahwa meskipun sebagian besar anggota komunitas memiliki pengalaman dalam aktivitas memancing, pengalaman tersebut belum sepenuhnya didukung oleh pemahaman teknis budidaya yang terstruktur, khususnya terkait pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, serta siklus pemeliharaan ikan.

Setelah rangkaian kegiatan pelatihan teknis, praktik lapangan, dan pendampingan budidaya dilaksanakan, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 50. Terjadi kenaikan sebesar 7 poin atau sekitar 16,3% dibandingkan kondisi awal. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi pelatihan dan metode pendampingan yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman mitra secara bertahap terhadap aspek-aspek penting dalam budidaya perikanan.

Hasil post-test ini mengindikasikan bahwa mitra mulai memahami prinsip-prinsip dasar budidaya yang berkelanjutan dan aplikatif. Meskipun demikian, nilai yang masih berada pada kategori menengah menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas teknis budidaya memerlukan proses

pembelajaran yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pendampingan lanjutan tetap diperlukan agar mitra mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara konsisten dan mandiri dalam pengelolaan usaha budidaya perikanan.

6. Refleksi dan Pembelajaran

Keberhasilan pembangunan kolam secara gotong royong mencerminkan penerapan prinsip *participatory development*, di mana masyarakat terlibat aktif dalam penyediaan sarana produksi. Keterlibatan langsung ini memperkuat komitmen anggota dalam merawat aset bersama, mengurangi potensi konflik internal, serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap usaha budidaya. Dalam konteks akuakultur berbasis komunitas, pendekatan partisipatif terbukti meningkatkan rasa tanggung jawab dan memperkuat keterlibatan pemangku kepentingan local (Nagel et al., 2024).

Perubahan sosial yang muncul ditandai dengan meningkatnya kedisiplinan anggota dalam mengikuti pertemuan dan menjalankan tugas, pergeseran perilaku menuju praktik budidaya yang lebih terencana, serta menguatnya solidaritas melalui kegiatan gotong royong. Hasil wawancara menunjukkan bahwa komunitas kini memiliki visi bersama untuk mengembangkan usaha produktif, tidak lagi terbatas sebagai wadah hobi memancing. Perubahan kelembagaan ini menjadi penting mengingat lemahnya organisasi, keterbatasan akses modal, dan kepemimpinan yang belum kuat merupakan hambatan utama bagi keberlanjutan usaha perikanan skala kecil (Nagel et al., 2024). Melalui kegiatan pendampingan kelembgaaan, SAAC berhasil membangun sebuah fondasi yang diperlukan untuk keberlanjutan usaha secara bersama

Program ini berhasil membentuk usaha produktif baru berbasis budidaya wader pari yang membuka peluang pendapatan alternatif bagi anggota komunitas, dengan persepsi anggota yang positif terhadap potensi ekonomi sektor budidaya. Meskipun data pendapatan masih dalam tahap pencatatan jangka panjang, kolam percontohan telah menghasilkan panen awal yang menjanjikan untuk pengembangan lanjutan. Dari sisi konservasi, praktik *catch and release* diterapkan dengan memanfaatkan kolam sebagai media penampungan sementara sebelum ikan dilepas kembali ke sungai, yang mencerminkan meningkatnya kesadaran komunitas dalam menjaga kelestarian ekosistem perairan. Integrasi fungsi produksi dan konservasi dalam kolam budidaya menunjukkan pendekatan sosial-ekologis yang mendukung keberlanjutan sumber daya perairan lokal.

Pemanfaat kolam dengan dua fungsi ini menciptkana manfaat Bersama antara ekonomi dan ekologi yang mendukung ketahanan ekosistem dan keberlanjutan pendapatan Masyarakat secara berkala (Garlock et al., 2024; Link & Browman, 2017). Pemanfaatan kolam dengan fungsi ganda sebagai sarana produksi dan penyangga ekologis menghasilkan manfaat bersama, di mana terjaganya kesehatan ekosistem menjadi modal dasar bagi stabilitas

ekonomi pembudidaya. Pendekatan ini mendukung keberlanjutan usaha budidaya di tengah dinamika dan ketidakpastian perubahan iklim. Dengan demikian, strategi yang diterapkan tidak hanya berkontribusi pada penguatan ekonomi komunitas, tetapi juga memastikan keberlanjutan fungsi ekologis Sungai sebagai sistem pendukung kehidupan.

Melalui perspektif teori transformasi sosial, kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan komunitas tidak hanya berfokus pada peningkatan kapasitas teknis, tetapi juga memperkuat sistem kelembagaan, penyediaan sarana produksi, serta pembentukan ruang sosial yang inklusif. Kabeer (1999) menekankan bahwa pemberdayaan merupakan hasil interaksi tiga elemen penting: sumber daya, kapasitas bertindak, dan pencapaian, yang secara bersama-sama menentukan kemampuan individu atau kelompok dalam mengelola perubahan.

Sejalan dengan itu, pendekatan pembelajaran partisipatif yang diterapkan memberikan ruang bagi komunitas untuk mengembangkan inovasi melalui keterlibatan aktif dalam setiap proses pengambilan keputusan dan praktik lapangan, yang pada akhirnya meningkatkan rasa kepemilikan dan kemandirian komunitas (Cornish et al., 2023). Integrasi antara pelatihan teknis, pendampingan kelembagaan, pembangunan sarana produksi, dan pemanfaatan kolam dengan fungsi ganda menggambarkan proses transformasi sosial-ekonomi yang sistemik dan berkelanjutan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat bersama *Sukabumi Adventurous Angler Community* (SAAC) berhasil meningkatkan kapasitas teknis, ekonomi, dan kelembagaan komunitas melalui pengembangan budidaya ikan wader pari yang terintegrasi dengan konservasi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kapasitas teknis budidaya sebesar 16,3%, dengan capaian tertinggi pada aspek teknik pengembangbiakan dan persiapan kolam, yang mencerminkan meningkatnya kemampuan mitra dalam mengelola budidaya secara lebih terencana. Penguatan kelembagaan komunitas juga menunjukkan hasil yang signifikan, ditandai dengan peningkatan pemahaman kelembagaan sebesar 23,7%. Peningkatan ini sejalan dengan transformasi SAAC dari komunitas informal berbasis hobi menjadi organisasi yang lebih terstruktur, dengan ketercapaian lima indikator utama, yaitu adanya pembagian peran yang jelas, tersusunnya aturan internal kelompok, hadirnya kepemimpinan yang diakui, terlaksananya mekanisme musyawarah, serta diterapkannya sistem pencatatan keuangan sederhana. Selain peningkatan kapasitas, program ini menghasilkan hasil usaha awal melalui pembangunan kolam budidaya yang berfungsi ganda sebagai sarana produksi dan konservasi. Integrasi antara budidaya dan konservasi diwujudkan melalui penerapan praktik *catch and release*, yang memberikan manfaat simultan pada aspek ekonomi komunitas dan keberlanjutan ekologi perairan.

Saran pengabdian selanjutnya diarahkan pada penguatan usaha budidaya melalui pengembangan model bisnis yang berkelanjutan, meliputi analisis kelayakan ekonomi, penguatan kemitraan dengan pasar lokal dan pedagang ikan, diversifikasi produk olahan, serta penyusunan sistem pencatatan keuangan yang lebih rinci dan akuntabel. Selain itu, penguatan kelembagaan perlu dilakukan melalui pendampingan legalisasi kelompok menuju bentuk usaha formal seperti koperasi atau kelompok usaha bersama, peningkatan kapasitas manajerial pengurus, serta mendorong keterlibatan perempuan dan pemuda dalam struktur organisasi. Dari aspek teknologi, pengembangan difokuskan pada penerapan teknologi tepat guna, seperti penggunaan sistem aerasi sederhana, monitoring kualitas air berbasis digital, optimalisasi manajemen pakan, pemanfaatan teknologi informasi untuk pencatatan dan pemasaran daring, serta pengembangan komoditas ikan lokal yang memiliki nilai ekonomi tinggi guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia, yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat tahun pelaksanaan 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Komunitas Sukabumi Adventurous Angler Community (SAAC) sebagai mitra kegiatan, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam pelatihan, pembangunan kolam, dan penataan lokasi mitra sehingga program ini berjalan dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

Afika, S. N., Lestari, S., Sitohang, R. I. P. S., & Bazari, A. (2025). Strategi Pengelolaan Berkelanjutan Sumber Daya Perikanan untuk Memperkuat Ketahanan Ekonomi Masyarakat Pesisir Indragiri Hilir, Riau: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 8681-8688.

Bayazid, Y. (2016). The Daudkandi model of community floodplain aquaculture in Bangladesh: a case for Ostrom's design principles. *International Journal of the Commons*, *10*(2), 854–877. https://doi.org/10.18352/ijc.511

Balubi, A. M., Sabilu, K., Piliana, W. O., ode Aslin, L., & Mustika, W. H. (2024). Penyuluhan Usaha Budidaya Ikan Bandeng di Desa Tobimeita Kecamatan Motui Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Pengabdian Meambo*, *3*(1), 17-22.

Brugere, C., Bansal, T., Kruijssen, F., & Williams, M. (2023). Humanizing aquaculture development: Putting social and human concerns at the center of future aquaculture development. *Journal of the World Aquaculture Society*, *54*(2), 482–526. https://doi.org/10.1111/jwas.12959

Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*, *3*(1), 34. https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1

Dubey, S. K., Padiyar, A., Chadag, V. M., Shenoy, N., Gaikwad, A. B., Ratha, B. C.,

& Belton, B. (2024). Scaling community-based aquaculture for enhanced nutrition and women's empowerment: lessons from Odisha, India. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *8*(August), 1–14. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1412686

Funk, L., Wilson, A. M. W., Gough, C., Brayne, K., & Djerryh, N. R. (2022). Perceptions of access and benefits from community-based aquaculture through Photovoice: A case study within a locally managed marine area in Madagascar. *Ocean and Coastal Management*, *222*(January), 106046. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106046

Food and Agriculture Organization. (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. In *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*.

Garcia, S. M. (2003). *The ecosystem approach to fisheries: issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook* (No. 443). Food & Agriculture Org.

Garlock, T. M., Asche, F., Anderson, J. L., Eggert, H., Anderson, T. M., Che, B., ... & Tveteras, R. (2024). Environmental, economic, and social sustainability in aquaculture: the aquaculture performance indicators. *Nature Communications*, *15*(1), 5274.

Gonzalez Parrao, C., Shisler, S., Moratti, M., Yavuz, C., Acharya, A., Eyers, J., & Snilstveit, B. (2021). Aquaculture for improving productivity, income, nutrition and women's empowerment in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Campbell Systematic Reviews*, *17*(4), e1195.

Hidayat, S., Subekti, R., & Jaya, R. (2025). Peningkatan Kapasitas Literasi Digital dan Pembuatan Konten Pemasaran bagi Pelaku Budidaya Perikanan di Desa Sukajadi, Bogor. *Jurnal Abdimas*, *3*(1), 1–10. https://doi.org/https://doi.org/10.46806/abdimas.v3i1.1538

Hilmi, E., Nugroho, S., & Sudiana, E. (2021). Empang Parit as Silvofishery Model to Support Conserving Mangrove and Increasing Economic Benefit of Social Community. *Omni-Akuatika*, *17*(2), 101-111.

Hossain, M. (2020). Strengthening, empowering and sustaining small-scale aquaculture farmers' associations. *Strengthening, Empowering and Sustaining Small-Scale Aquaculture Farmers' Associations*, *March*. https://doi.org/10.4060/ca7741en

Islamy, R. A. (2023). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Ikan Air Tawar di Desa Wonoasri, Kecamatan Grogol, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. *NGABDIMAS UNIRA*, *3*(1), 20-26.

Jareen, N. A. (2023). *Understanding flood plain aquaculture practice : An evidence from Daudkandi , Cumilla District , Bangladesh*. 1–24.

Kabeer, N. (1999). Resources, agency, achievements: Reflections on the measurement of women's empowerment. *Development and Change*, *30*(3), 435–464. https://doi.org/10.1111/1467-7660.00125

Lasima, W., Junior, M. Z., Budiharsono, S., & Nirmala, K. (2021). The implementation strategy of Ecosystem Approach to Aquaculture (EAA) shrimp commodities in Pinrang District, South Sulawesi. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *11*(3), 504-512.

Link, J. S., & Browman, H. I. (2017). Operationalizing and implementing ecosystem-based management. *ICES Journal of Marine Science*, *74*(1), 379–381. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsw247

Lorenzen, K. A. I., Leber, K. M., & Blankenship, H. L. E. E. (2010). *Responsible Approach to Marine Stock Enhancement : An Update*. *18*(2), 189–210. https://doi.org/10.1080/10641262.2010.491564

Nagel, B., Anggraini, E., Buhari, N., Gray, S., Partelow, S., & Schlüter, A. (2024).

Mental models of aquaculture governance in Indonesia. *Sustainability Science*, *19*(6), 1825–1845. https://doi.org/10.1007/s11625-024-01545-y

Qurani, I. Z., Fawzi, N. I., Fadilah, R., & Kismorodati, W. (2021). Empowering Fish-Farmer through Coastal Field School: Towards Sustainable Aquaculture Practice. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *750*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/750/1/012054

Rusdi, R., & Kodiran, T. (2022, December). Sustainable management of whiteleg shrimp (Litopennaeus vannamei) aquaculture in Barru Regency, South Sulawesi Province based on EAA (Ecosystem Approach to Aquaculture). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1119, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.

Rusydi, R. (2025). Dampak Penyuluhan dan Pelatihan Budidaya Perikanan Terhadap Peningkatan Keterampilan Petani Tambak*: Review*. *4*(2022), 25–28.

Sambodo, M. T., Hidayat, S., Rahmayanti, A. Z., Handoyo, W., Yuliana, C. I., Hidayatina, A., Suryanto, J., Yaumidin, U. K., & Nadjib, M. (2023). Towards a New approach to community- based rural development : Lesson learned from Indonesia Towards a New approach to community-based rural development : Lesson learned from Indonesia. *Cogent Social Sciences*, *9*(2). https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2267741

Siswadi, S., & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode Par (Partisipatory Action Research) Tantangan dan Peluang dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, *19*(2), 111-125.

Tsolme, N., Krisnamurthi, B., & Suharno, S. (2024). Analisis Strategi Pengembangan Usaha Koperasi Kopi Amungme Gold. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, *12*(1), 77-91.

Vaartjes, V., Hanich, Q., & Delisle, A. (2015). *Empowering community-based ecosystem approaches to fisheries management: Strategies for effective training and learning* (Working Paper). Australian National Centre for Ocean Resources and Security (ANCORS), University of Wollongong. https://hdl.handle.net/20.500.12348/513