

Refleksi atas Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan melalui Budidaya dan Pengolahan Ikan Lele Terintegrasi: Studi Kasus Intervensi Pascapandemi di Tanjung Rhu, Indonesia

Reflections on Sustainable Community Empowerment through Integrated Catfish Farming and Fish Processing: Lessons from a Post-Pandemic Intervention in Tanjung Rhu, Indonesia

Indra Lesmana^{1*}, Dian Iriani¹, Nofri Satriawati², Rizka Damayanti²,
Fitria Sufriyanti², Deni Fitra³

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

²Human Initiative Riau, Indonesia

³Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

*indra.lesmana@lecturer.unri.ac.id

Diterima: 29 Agustus 2025; Disetujui: 25 September 2025

Abstrak

Masyarakat perkotaan berpenghasilan rendah kerap menghadapi keterbatasan akses terhadap peluang ekonomi produktif, terutama di masa pascapandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas program pengabdian masyarakat berbasis integrasi budidaya dan pengolahan ikan lele dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan sosial masyarakat di Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru. Metode pelaksanaan melibatkan pelatihan teknis budidaya sistem bioflok, pengolahan hasil menjadi produk olahan Snack Lehan, pelatihan manajemen usaha berbasis *Business Model Canvas* (BMC), dan pendampingan kelembagaan komunitas. Hasil program menunjukkan peningkatan pendapatan warga, terbentuknya kelompok usaha "Berkah Usaha", serta terciptanya produk olahan lokal yang dipasarkan secara konvensional. Meski demikian, ditemukan keterbatasan dalam literasi digital dan sistem monitoring usaha. Implikasi program menunjukkan perlunya skema pendampingan jangka panjang, penguatan ekosistem digital, dan pengelolaan etis atas dokumentasi warga. Program ini berpotensi direplikasi di wilayah dengan karakteristik serupa guna mendukung ketahanan ekonomi lokal secara inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Budidaya Lele, Pengolahan Hasil, BMC.

Abstract

Low-income urban communities often face limited access to productive economic opportunities, especially in the post-pandemic context. This study aims to assess the effectiveness of a community engagement program that integrates catfish farming and product processing to enhance the economic and social capacity of residents in Tanjung Rhu Subdistrict, Pekanbaru City. The method involved technical training in biofloc-based catfish farming, value-added processing into Snack Lehan, entrepreneurship training using the Business Model Canvas (BMC), and community institutional assistance. The results indicated increased household income, the establishment of the "Berkah Usaha" business group, and the successful marketing of local products through conventional means. However, limitations in digital literacy and business monitoring were identified. The program's implications highlight the need for long-term mentoring schemes, digital ecosystem strengthening, and ethical management of community documentation. This model is replicable in areas with similar socio-economic characteristics to support inclusive and sustainable local economic resilience.

Keywords: Community Empowerment, Catfish Farming, Product Processing, BMC

1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang melanda Indonesia sejak awal tahun 2020 telah memberikan dampak yang sangat signifikan tidak hanya terhadap sektor kesehatan, tetapi juga terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat, khususnya kelompok rentan di wilayah perkotaan. Penerapan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) serta pembatasan aktivitas ekonomi menyebabkan banyak masyarakat kehilangan pekerjaan atau mengalami penurunan pendapatan secara drastis, terutama bagi mereka yang bekerja di sektor informal seperti buruh harian, pedagang kecil, dan pekerja lepas (Ngadi *et al.*, 2020; Pitoyo *et al.*, 2020). Kondisi ini mendorong perlunya strategi pemberdayaan masyarakat yang bersifat adaptif dan berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan ekonomi rumah tangga serta memulihkan produktivitas komunitas secara mandiri.

Di tengah keterbatasan tersebut, sektor perikanan budidaya, khususnya budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*), menjadi salah satu alternatif yang menjanjikan dalam menciptakan peluang ekonomi baru. Ikan lele dikenal sebagai komoditas air tawar yang adaptif terhadap lingkungan, mudah dibudidayakan, dan memiliki siklus panen yang relatif singkat, sehingga cocok dikembangkan di skala rumah tangga. Selain itu, pengolahan hasil budidaya menjadi produk olahan bernilai tambah, seperti makanan ringan berbasis ikan, berpotensi meningkatkan nilai ekonomi dan daya saing produk lokal di pasar konsumen yang semakin selektif (Upadhyay, 2023)

Program integratif yang menggabungkan budidaya lele dengan pelatihan pengolahan dan manajemen usaha menjadi strategi yang tepat dalam konteks pemberdayaan masyarakat pascapandemi. Salah satu inisiatif yang mencerminkan pendekatan ini adalah Program Budidaya dan Olahan Ikan Lele yang dilaksanakan oleh Human Initiative Riau dengan dukungan PT Pertamina Patra Niaga di Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru. Program ini menyasar kelompok masyarakat berpenghasilan tidak tetap dan dirancang untuk membekali penerima manfaat dengan keterampilan teknis budidaya, pengetahuan pengolahan hasil perikanan, serta kemampuan

kewirausahaan berbasis model bisnis sederhana (*business model canvas*). Dengan pendekatan partisipatif dan pelibatan langsung penerima manfaat, program ini bertujuan menciptakan unit usaha mikro yang berdaya saing dan berkelanjutan di tingkat lokal.

Dalam konteks tersebut, penting untuk melakukan dokumentasi dan evaluasi terhadap efektivitas pendekatan integratif ini sebagai bentuk refleksi praktik pemberdayaan yang dapat direplikasi di wilayah lain. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan program pemberdayaan berbasis budidaya dan olahan ikan lele di Tanjung Rhu, mengevaluasi dampaknya terhadap aspek sosial-ekonomi penerima manfaat, serta mengidentifikasi pelajaran penting dalam pengembangan model pemberdayaan berkelanjutan di era pascapandemi.

Meskipun berbagai program pemberdayaan masyarakat telah banyak dilaksanakan di Indonesia, masih ditemukan tantangan besar terkait efektivitas dan keberlanjutan program, terutama pada komunitas marginal di wilayah perkotaan. Banyak inisiatif yang hanya berfokus pada satu aspek intervensi, misalnya pelatihan keterampilan teknis tanpa diimbangi dengan penguatan aspek kewirausahaan dan pemasaran. Hal ini menyebabkan hasil dari program tidak berkelanjutan, kurang berdampak secara ekonomi jangka panjang, dan tidak mampu meningkatkan kemandirian penerima manfaat secara signifikan. Dalam banyak kasus, program hanya berjalan pada tahap pelatihan atau distribusi bantuan sarana, namun tidak dilengkapi dengan sistem pendampingan terpadu, pelatihan manajemen usaha, atau akses terhadap pasar.

Selain itu, dalam tinjauan literatur maupun praktik lapangan, masih minim dokumentasi mengenai integrasi antara budidaya perikanan skala rumah tangga dengan pengolahan hasil dan penguatan bisnis lokal secara komprehensif. Sebagian besar studi lebih menitikberatkan pada aspek teknis budidaya atau hasil produksi, tanpa mengeksplorasi bagaimana hasil budidaya tersebut dapat diolah dan dimanfaatkan secara ekonomi oleh masyarakat, khususnya perempuan dan ibu rumah tangga. Padahal, pendekatan terintegrasi yang menggabungkan aspek produksi (hulu) dengan pengolahan dan

pemasaran (hilir) sangat penting dalam membentuk ekosistem usaha kecil yang inklusif dan tangguh secara ekonomi.

Lebih jauh, minimnya studi reflektif yang mengevaluasi dampak jangka menengah dari program pemberdayaan juga menjadi celah dalam literatur. Sebagian besar laporan kegiatan hanya berfokus pada output jangka pendek, seperti jumlah pelatihan yang dilakukan atau jumlah peserta yang dilibatkan, tanpa mengevaluasi transformasi sosial, peningkatan kapasitas usaha, atau keberlanjutan aktivitas ekonomi yang telah dibangun. Kesenjangan ini penting untuk dijawab agar pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat tidak hanya menjadi rutinitas formalitas, tetapi benar-benar menghasilkan dampak sosial-ekonomi yang terukur dan berkelanjutan bagi komunitas sasaran.

Dengan mempertimbangkan konteks tersebut, diperlukan sebuah studi berbasis praktik (*practice-based research*) yang tidak hanya mendeskripsikan program, tetapi juga melakukan refleksi kritis terhadap keberhasilan, tantangan, serta potensi replikasi dari model pemberdayaan masyarakat yang telah dilaksanakan. Studi semacam ini akan memberikan kontribusi penting bagi pengembangan teori dan praktik *community engagement* yang relevan, adaptif, dan berbasis kebutuhan lokal.

Berangkat dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat berbasis integrasi antara budidaya ikan lele dan pengolahan hasil perikanan di wilayah urban marginal, khususnya di Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru. Penelitian ini memfokuskan diri pada evaluasi pelaksanaan program dari aspek partisipasi masyarakat, peningkatan kapasitas, serta dampak sosial-ekonomi yang dihasilkan terhadap penerima manfaat.

Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mengevaluasi sejauh mana integrasi antara kegiatan budidaya ikan lele dan pengolahan produk olahan (*snack lele*) mampu meningkatkan pendapatan dan ketahanan ekonomi rumah tangga penerima manfaat; (2) Menilai efektivitas pendekatan

partisipatif yang digunakan dalam perencanaan dan implementasi program, termasuk pelatihan teknis, pendampingan usaha, dan pembentukan kelompok usaha; (3) Mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat keberhasilan program, serta potensi replikasi model pemberdayaan serupa di wilayah lain; dan; (4) Menyusun refleksi pembelajaran yang dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan program pemberdayaan masyarakat berbasis ekonomi lokal secara berkelanjutan.

Melalui pencapaian tujuan-tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan literatur pemberdayaan masyarakat, khususnya di bidang penguatan ekonomi berbasis sumber daya lokal dan pengolahan hasil perikanan. Selain itu, hasil dari penelitian ini juga diharapkan menjadi masukan yang relevan bagi lembaga pemerintah, swasta, dan organisasi non-pemerintah dalam merancang program intervensi sosial-ekonomi yang berbasis kebutuhan dan potensi riil masyarakat.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dalam pengembangan literatur mengenai pemberdayaan masyarakat berbasis integrasi hulu-hilir dalam sektor perikanan. Pendekatan yang diangkat tidak hanya menekankan pada aspek teknis budidaya, tetapi juga mengkaji secara holistik tahapan pengolahan hasil, manajemen usaha mikro, serta dinamika sosial yang muncul selama proses pendampingan berlangsung. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya perspektif multidisipliner dalam studi-studi *community engagement*, khususnya pada bidang ketahanan ekonomi rumah tangga pasca-pandemi.

Selain itu, penelitian ini turut berkontribusi secara praktis melalui penyajian model intervensi pemberdayaan yang dapat direplikasi dan disesuaikan di berbagai wilayah lain dengan kondisi sosial-ekonomi serupa. Temuan-temuan dari studi ini dapat menjadi referensi bagi perancang kebijakan, pelaksana program CSR, organisasi non-pemerintah, maupun institusi pendidikan tinggi dalam merancang program pengabdian kepada masyarakat yang lebih berdampak, berkelanjutan, dan berbasis pada potensi lokal.

Dokumentasi pelaksanaan dan evaluasi program ini juga dapat menjadi alat advokasi yang kuat dalam mendorong kolaborasi antara sektor swasta, pemerintah daerah, dan komunitas dalam mengembangkan ekonomi lokal secara inklusif.

Dengan menampilkan praktik baik (*best practices*) dari komunitas marginal yang mampu bertransformasi melalui pendekatan partisipatif dan intervensi terarah, artikel ini diharapkan dapat menjadi inspirasi dan rujukan dalam penguatan kebijakan pembangunan masyarakat yang berorientasi pada keberlanjutan sosial dan ekonomi. Penekanan pada pentingnya integrasi antara produksi dan pengolahan, disertai penguatan kapasitas kelembagaan dan branding produk lokal, menjadi pelajaran berharga dalam menghadapi tantangan pembangunan berbasis komunitas di era adaptasi pascapandemi.

2. METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk mencapai tujuan peningkatan kapasitas ekonomi rumah tangga melalui integrasi kegiatan budidaya ikan lele dan pengolahan hasil perikanan berbasis rumah tangga. Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, pelibatan komunitas secara aktif dalam setiap tahap intervensi, serta evaluasi ketercapaian program melalui instrumen kualitatif dan kuantitatif.

Lokasi dan Sasaran Program

Program dilaksanakan di RW 06 Kelurahan Tanjung Rhu, Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru. Sasaran program berjumlah 12 orang penerima manfaat yang terdiri dari laki-laki dan perempuan berusia 29–55 tahun, berprofesi sebagai buruh, pekerja tidak tetap, ibu rumah tangga, serta masyarakat berpenghasilan rendah. Penentuan sasaran dilakukan melalui survei awal, *Focus Group Discussion* (FGD) bersama aparat kelurahan dan tokoh masyarakat, serta proses validasi lapangan.

Desain dan Tahapan Kegiatan

Metodologi penerapan program dibagi menjadi beberapa tahapan berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Survei kebutuhan dan *baseline* data profil sosial-ekonomi penerima manfaat. 2) Koordinasi dengan *stakeholder*: kelurahan, RW/RT, penyuluh perikanan, akademisi, dan Dinas Kesehatan. 3) Penyusunan modul pelatihan dan bahan pendampingan teknis.

b. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

1) Budidaya lele bioflok: pelatihan teknis oleh penyuluh Dinas Perikanan dan dosen pendamping (2 sesi). 2) Pengolahan produk lele: pelatihan pembuatan produk olahan “Snack Lehan” oleh ahli pengolahan hasil perikanan (4 sesi). 3) Manajemen Usaha dan Pemasaran: pelatihan BMC (*Business Model Canvas*) dan pemasaran produk olahan. 4) Sertifikasi Halal dan PIRT: pendampingan pengurusan izin edar melalui penyuluhan dari Kanwil Agama dan Dinas Kesehatan.

c. Tahap Produksi dan Evaluasi

1) Produksi rutin budidaya dan olahan per minggu (1x/pekan). 2) Pencatatan keuangan harian, pelaporan penjualan, dan evaluasi capaian produksi. 3) FGD dan survei evaluasi pasca intervensi untuk melihat perubahan sikap dan dampak ekonomi.

Metode Pengukuran Keberhasilan

Keberhasilan program diukur menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*), dengan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif:

a. Indikator Kuantitatif

1) Peningkatan pendapatan: Diukur dari laporan keuangan usaha (*cashflow*), total keuntungan usaha (Rp 6.406.550 dari budidaya, Rp 2.022.250 dari olahan lele), dan laba bersih per anggota per bulan. 2) Volume produksi: Jumlah produk olahan per bulan (target: 320 bungkus/bulan). 3) *Repeat order* produk: Indikator adanya permintaan ulang terhadap produk Snack Lehan.

b. Indikator Kualitatif

1) Perubahan sikap dan semangat wirausaha: Diukur melalui FGD, wawancara, dan observasi partisipatif. Hasil menunjukkan peningkatan motivasi dan rasa percaya diri penerima manfaat dalam mengelola usaha mandiri. 2) Kapasitas pengetahuan: Evaluasi

pre-test dan post-test pelatihan BMC dan teknik budidaya menunjukkan adanya peningkatan pemahaman di sebagian besar peserta. 3) Keberdayaan sosial: Terlihat dari terbentuknya struktur kelompok “Berkah Usaha”, kolaborasi antaranggota, dan inisiatif menjangkau pasar melalui bazar dan *marketplace*.

Analisis dan Evaluasi Dampak

Analisis keberhasilan dilakukan berdasarkan ketercapaian tiga aspek utama: 1) Aspek ekonomi: Terdapat peningkatan penghasilan tambahan yang berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan dasar rumah tangga. 2) Aspek sosial-budaya: Terjadi perubahan perilaku ke arah kerja sama kelompok, kemandirian, dan keberanian mencoba peluang baru. 3) Aspek keberlanjutan: Terbukti dari konsistensi produksi mingguan, rencana perluasan pasar, serta legalitas usaha (NIB dan proses pengurusan PIRT).

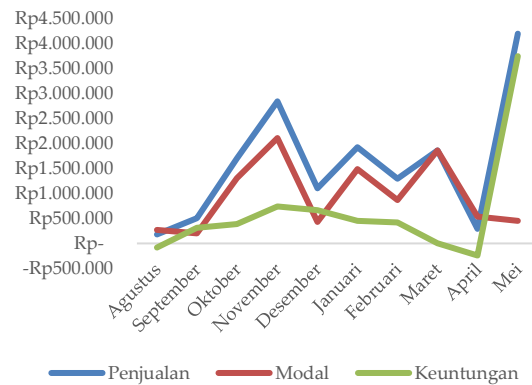
3. HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Lokasi Sasaran

Program pemberdayaan masyarakat melalui integrasi budidaya dan pengolahan ikan lele yang dilaksanakan di RW 06 Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru, menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan sosial komunitas sasaran. Berdasarkan data kuantitatif yang dihimpun selama periode pelaksanaan (Agustus 2021–Mei 2022), terjadi peningkatan yang

konsisten dalam pendapatan rumah tangga, terutama pada kelompok budidaya ikan lele yang menggunakan sistem bioflok dan kelompok olahan produk “Snack Lehan” berbasis hasil panen lele.

Secara umum, tren penjualan dan keuntungan kelompok budidaya menunjukkan fluktuasi yang dapat diinterpretasikan sebagai bagian dari dinamika proses produksi dan adaptasi pasar. Total pendapatan kelompok budidaya mencapai Rp 15.920.500, dengan keuntungan bersih sebesar Rp 6.406.550. Puncak keuntungan terjadi pada bulan Mei 2022, yaitu sebesar Rp 3.749.500, yang berkorelasi dengan meningkatnya permintaan pasar menjelang Idul Fitri. Sebaliknya, kerugian yang terjadi pada bulan Agustus dan April disebabkan oleh tingginya biaya produksi awal dan rendahnya volume penjualan (Tabel 1 dan Gambar 1).



Gambar 1. Keuntungan penjualan

Tabel 1. Ringkasan penjualan dan keuntungan budidaya ikan lele

Bulan	Penjualan (Rp)	Modal (Rp)	Keuntungan (Rp)
Agustus	180.000	266,400	-86.400
September	510.000	201,500	308.500
Oktober	1.700.000	1,307,350	392.650
November	2.848.000	2,110,000	738.000
Desember	1.101.000	431,500	669.500
Januari	1.931.000	1,483,000	448.000
Februari	1.292.500	867,500	425.000
Maret	1.863.000	1,859,500	3.500
April	295.000	536,700	-241.700
Mei	4.200.000	450,500	3.749.500

Interpretasi hasil ini menunjukkan adanya respons positif masyarakat terhadap

pendekatan terintegrasi hulu-hilir yang diterapkan dalam program. Keterlibatan aktif

penerima manfaat dalam proses pelatihan budidaya, produksi olahan, hingga pemasaran, sejalan dengan teori *community-based development* dan pendekatan *participatory rural appraisal* yang menekankan peran aktif masyarakat dalam mendefinisikan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi program (Asnaini *et al.*, 2022; Budilaksono *et al.*, 2024).

Peningkatan kapasitas teknis dan pemahaman manajerial juga tercermin dari hasil pelatihan berbasis *Business Model Canvas* dan evaluasi *pre-post test* peserta. Kelompok "Berkah Usaha" sebagai pelaksana usaha olahan lele berhasil menjaga stabilitas produksi sebesar 200–320 bungkus per bulan dengan margin keuntungan yang kompetitif. Selain peningkatan pendapatan, hasil pengamatan dan FGD mengindikasikan bahwa program ini turut memicu perubahan sikap: warga menjadi lebih percaya diri dalam mengelola usaha dan lebih terbuka terhadap kolaborasi kelompok (Iriani *et al.*, 2024).

Oleh karena itu, interpretasi menyeluruh atas capaian ini menunjukkan bahwa strategi integratif dalam pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal dapat memberikan dampak sistemik terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga dan kapasitas sosial komunitas di wilayah urban marginal (Effendi *et al.*, 2022; Ihsan *et al.*, 2024).

Dampak terhadap Teori dan Praktik

Hasil implementasi program budidaya dan olahan ikan lele di Tanjung Rhu tidak hanya memberikan dampak langsung terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga, tetapi juga memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan teori pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal. Salah satu

kontribusi konseptual utama dari program ini adalah validasi atas pendekatan integrasi hulu–hilir (budidaya-produksi-pemasaran) yang dalam literatur dikenal sebagai model intervensi berlapis (*layered intervention model*) yang mendukung ketahanan ekonomi komunitas. Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian berhasil menghubungkan aspek produksi primer (budidaya lele bioflok) dengan pengolahan pascapanen (*value-added processing*) menjadi produk olahan siap konsumsi, yaitu Snack Lehan, yang telah dipasarkan di tingkat lokal (Imtihan *et al.*, 2023; Darmansah *et al.*, 2016)

Secara praktik, model ini terbukti aplikatif dan adaptif terhadap kondisi sosial-ekonomi komunitas perkotaan berpenghasilan rendah. Pelatihan berbasis *Business Model Canvas* (BMC) menjadi instrumen manajerial sederhana namun efektif untuk memperkenalkan prinsip kewirausahaan modern dalam konteks lokal (Tabel 2). Penerima manfaat mampu memetakan segmentasi pasar, nilai tawar produk, saluran distribusi, dan struktur biaya secara lebih terstruktur, yang pada akhirnya mendorong efisiensi usaha (Pratiwi *et al.*, 2024; Haryanti & Pasha, 2023).

Dampak terhadap praktik pemberdayaan di lapangan juga tercermin dalam terciptanya mekanisme kerja sama yang berbasis quadruple helix antara komunitas, pemerintah daerah (Dinas Perikanan dan Kesehatan), sektor privat (CSR PT Pertamina), serta perguruan tinggi (dosen pembina dan penyuluh perikanan). Model kolaborasi semacam ini memperkuat asumsi teoritik bahwa keberhasilan program pemberdayaan memerlukan sinergi aktor multi-level, bukan hanya pada transfer teknologi, tetapi juga dalam aspek pembinaan dan legalitas produk.

Tabel 2. Dampak praktik program terhadap kapasitas komunitas

Aspek yang Diperkuat	Dampak Praktik Nyata
Produksi (Budidaya Lele)	Meningkatkan volume produksi dan survival rate ikan (3 siklus panen)
Pengolahan Produk	Menghasilkan 200–320 bungkus Snack Lehan/bulan
Pemasaran	Penjualan langsung, bazar, koperasi lokal, dan eksplorasi marketplace
Manajemen Usaha	Implementasi BMC, pencatatan kas, dan laporan penjualan rutin
Kelembagaan	Terbentuknya kelompok usaha "Berkah Usaha" dengan struktur mandiri



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan; a) Asesmen peserta; b) Audiensi dengan Ketua RW; c) Diskusi bersama dosen, tim HI dan tim CSR PT Pertamina; d) Launching program

Selain itu, pendekatan partisipatif yang diterapkan selama pelaksanaan program (mulai dari pemilihan peserta, pelatihan, hingga evaluasi dampak) menguatkan posisi teori *community-based development*, yang menekankan pentingnya agency masyarakat lokal dalam menentukan arah perubahan sosial dan ekonomi. Dalam program ini, komunitas tidak hanya berperan sebagai penerima, melainkan juga sebagai pelaksana dan pengelola usaha, yang menunjukkan adanya transformasi peran dari *beneficiary* menjadi *change agent* (Hairunisyah *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, temuan lapangan dari kegiatan ini mendukung pengembangan teori intervensi berbasis potensi lokal dan memberikan model praktik yang dapat direplikasi di wilayah dengan karakteristik sosial ekonomi serupa. Kombinasi antara pelatihan teknis, penguatan manajerial, dan pembentukan kelembagaan lokal menjadi fondasi yang solid untuk pengembangan usaha mikro yang mandiri dan berkelanjutan.

Keterbatasan Kegiatan Pengabdian

Meskipun kegiatan pengabdian masyarakat berbasis integrasi budidaya dan pengolahan ikan lele di Tanjung Rhu memberikan dampak yang positif terhadap pendapatan dan pemberdayaan masyarakat, terdapat sejumlah keterbatasan yang memengaruhi pencapaian hasil secara maksimal. Keterbatasan ini muncul baik dari sisi teknis, sosial, maupun manajerial, dan menjadi pertimbangan penting dalam menafsirkan efektivitas program serta merancang kegiatan lanjutan yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Salah satu kendala utama adalah rendahnya literasi digital peserta dalam hal promosi dan pemasaran berbasis daring. Meskipun pelatihan telah mencakup aspek manajemen usaha dan branding produk, sebagian besar peserta belum mampu secara mandiri memanfaatkan platform digital seperti media sosial, *marketplace* lokal, dan aplikasi kasir digital. Akibatnya, pemasaran produk olahan lele masih bergantung pada penjualan konvensional dari mulut ke mulut dan bazar komunitas, yang membatasi jangkauan pasar dan skala produksi (Nizar *et al.*, 2024).

Selain itu, waktu pelaksanaan program yang relatif pendek sekitar enam bulan belum cukup untuk memastikan stabilitas siklus produksi, terutama pada aspek budidaya lele. Diperlukan setidaknya dua hingga tiga siklus produksi yang konsisten untuk mengukur keberhasilan jangka panjang. Tantangan lainnya adalah ketergantungan awal terhadap pendampingan eksternal, khususnya dalam penyediaan pakan, pencatatan keuangan, dan pembinaan teknis. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan internal kelompok masih dalam tahap penguatan awal.

Keterbatasan juga muncul dalam pengumpulan dan analisis data dampak sosial-ekonomi. Tidak semua indikator baseline terdokumentasi secara kuantitatif sebelum intervensi dilakukan. Akibatnya, pengukuran dampak program seperti peningkatan kesejahteraan, perubahan perilaku konsumsi, dan inklusi gender lebih banyak ditarik dari data kualitatif seperti hasil FGD dan wawancara, yang cenderung subjektif.

Tabel 3. Identifikasi keterbatasan dan dampaknya terhadap interpretasi hasil

No Keterbatasan Utama	Dampak terhadap Program
1 Rendahnya literasi digital peserta	Pembatasan jangkauan pemasaran produk olahan
2 Waktu pelaksanaan pendek	Belum terukurnya keberlanjutan jangka panjang
3 Ketergantungan pada pendamping eksternal	Risiko ketidakmandirian kelompok pasca program
4 Minimnya <i>baseline</i> data kuantitatif	Keterbatasan dalam evaluasi dampak sosial-ekonomi objektif
5 Kurangnya pelatihan intensif lanjutan	Kinerja individu belum sepenuhnya optimal dan stabil



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan dan pendampingan; a) Pelatihan budidaya ikan lele; b) Penebaran benih ikan lele pada kolam terpal; c) Pelatihan pengolahan ikan lele; d) Produk snack ikan lele

Keterbatasan-keterbatasan ini menjadi pelajaran penting dalam menyusun strategi pengabdian lanjutan yang lebih responsif terhadap kondisi nyata masyarakat sasaran. Interpretasi hasil program, oleh karena itu, harus mempertimbangkan bahwa sebagian capaian bersifat jangka pendek dan sangat tergantung pada dukungan intensif. Meski demikian, terbentuknya kelompok usaha dan produk olahan yang telah beredar di pasar lokal merupakan indikasi bahwa pondasi awal keberhasilan telah terbentuk, namun masih memerlukan penguatan pada aspek kemandirian, digitalisasi, dan konsistensi produksi.

Saran untuk Kegiatan Pengabdian Selanjutnya

Refleksi atas capaian dan keterbatasan kegiatan integrasi budidaya dan pengolahan ikan lele di Kelurahan Tanjung Rhu memberikan beberapa pelajaran penting yang dapat dijadikan dasar perencanaan untuk program pengabdian masyarakat berikutnya. Salah satu temuan utama adalah bahwa

intervensi berbasis potensi lokal akan lebih optimal jika dirancang sebagai program jangka menengah hingga panjang, bukan sekadar kegiatan jangka pendek. Oleh karena itu, ke depan dibutuhkan model pemberdayaan berkelanjutan yang tidak hanya mencakup pelatihan teknis dan pendampingan usaha, tetapi juga penguatan ekosistem digital dan kelembagaan ekonomi lokal (Pahrijal, 2024; Ceptureanu *et al.*, 2018)

Berdasarkan hasil program, setidaknya terdapat tiga rekomendasi strategis untuk kegiatan lanjutan. Pertama, diperlukan pengembangan kapasitas literasi digital warga untuk memperkuat daya saing produk olahan. Saat ini, pemasaran masih bergantung pada pendekatan konvensional, sementara potensi penjualan daring belum tergarap optimal. Pelatihan pembuatan konten visual, manajemen media sosial, serta pemanfaatan *e-commerce* lokal (Shopee, Tokopedia, dan GrabFood) menjadi langkah mendesak.

Kedua, perlu dilakukan pembentukan komunitas alumni penerima manfaat sebagai

agen pendamping warga baru. Skema ini dikenal sebagai peer mentoring, dan terbukti efektif dalam memperkuat keberlanjutan program berbasis komunitas. Penerima manfaat lama yang telah memiliki pengalaman operasional bisa menjadi penggerak literasi keuangan, pemasaran, hingga pelatihan wirausaha sosial.

Ketiga, perlu dirancang sistem pemantauan capaian berbasis data dengan dashboard

sederhana yang dapat mengukur performa produksi, transaksi, margin keuntungan, dan dampak sosial-ekonomi (misalnya peningkatan pendapatan rumah tangga). Sistem ini akan memungkinkan evaluasi dampak program secara berkala dan berbasis bukti, serta mendukung pelaporan program kepada mitra pendukung seperti pemerintah dan CSR.

Tabel 4. Rekomendasi strategis untuk program pengabdian lanjutan

Aspek	Masalah Saat Ini	Rekomendasi strategis
Literasi Digital	Minimnya promosi dan penjualan daring	Pelatihan media sosial, konten digital, <i>e-commerce</i> lokal
Keberlanjutan SDM	Ketergantungan pada pendamping eksternal	Skema pendampingan berbasis alumni (peer mentoring)
Monitoring Dampak	Belum ada sistem pengukuran berkelanjutan	<i>Dashboard</i> berbasis data mikro usaha dan sosial ekonomi
Legalitas Produk	PIRT belum terbit	Akselerasi pendaftaran dan sertifikasi halal
Branding Produk	Nama dan desain belum konsisten	Penerapan standar kemasan, label, dan sertifikasi lokal

Dengan pelibatan lebih besar dari sektor pendidikan tinggi, pemerintah daerah, dan platform digital, kegiatan pengabdian masa depan dapat dikembangkan menjadi model replikasi berbasis wilayah. Keberhasilan program di Tanjung Rhu menunjukkan bahwa pendekatan lintas sektor dan kolaboratif memiliki potensi besar dalam membangun kemandirian ekonomi lokal. Oleh karena itu, kesinambungan program harus dijaga melalui penguatan kelembagaan komunitas dan perluasan jaringan kemitraan, sehingga hasil yang telah dicapai tidak hanya bersifat temporer tetapi juga berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Implikasi Sosial dan Etis

Pelaksanaan program integrasi budidaya dan pengolahan ikan lele di Kelurahan Tanjung Rhu tidak hanya menghasilkan dampak ekonomi dan teknis, tetapi juga membawa sejumlah implikasi sosial dan etis yang relevan dengan penguatan kapasitas komunitas. Secara sosial, program ini telah mendorong terbentuknya struktur kelembagaan lokal melalui kelompok usaha “Berkah Usaha”, yang memberikan ruang partisipasi bagi kelompok

rentan, khususnya ibu rumah tangga, dalam kegiatan ekonomi produktif. Transformasi ini memperkuat *social cohesion* dan kepercayaan diri komunitas untuk berwirausaha secara mandiri.

Namun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pengabdian ini menimbulkan sejumlah tantangan etis yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah kesenjangan digital di antara peserta, yang menyebabkan tidak semua anggota kelompok mampu secara setara mengakses pelatihan promosi daring atau menjalankan aktivitas *e-commerce*. Hal ini berpotensi memperlebar jurang partisipasi, terutama bagi anggota yang memiliki keterbatasan dalam literasi digital, usia, atau latar pendidikan. Oleh karena itu, pendekatan *inclusive digital empowerment* perlu menjadi pertimbangan utama dalam kegiatan lanjutan.

Penggunaan media sosial untuk promosi produk, pengambilan dokumentasi kegiatan, serta publikasi testimoni peserta juga memunculkan isu penting terkait persetujuan berbasis informasi (*informed consent*) dan perlindungan data pribadi. Seluruh dokumentasi yang ditampilkan kepada publik harus dipastikan memperoleh izin tertulis dan

tidak merugikan martabat peserta, terutama ketika digunakan sebagai materi pelaporan program atau branding eksternal.

Dari sisi sosial budaya, keterlibatan perempuan sebagai aktor utama dalam kegiatan ini juga menimbulkan tantangan baru berupa peningkatan beban kerja domestik dan risiko kelelahan emosional jika tidak diimbangi dengan dukungan keluarga. Oleh karena itu, penguatan kapasitas kewirausahaan perlu dilakukan dalam kerangka yang peka gender, dengan pelibatan anggota keluarga laki-laki

dalam proses produksi atau pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, keberhasilan program ini dalam membentuk komunitas usaha lokal yang inklusif dan adaptif merupakan capaian signifikan. Namun, kesinambungan dan replikasi model serupa memerlukan pertimbangan serius terhadap prinsip-prinsip keadilan sosial, transparansi digital, serta etika penggunaan data komunitas dalam konteks pemberdayaan berbasis teknologi.

Tabel 5. Implikasi sosial dan etis program pengabdian

Aspek	Temuan Lapangan	Implikasi Etis dan Sosial
Keterlibatan Komunitas	Pembentukan kelompok usaha mandiri	Memperkuat partisipasi dan solidaritas sosial komunitas
Gender dan Inklusi	Mayoritas peserta perempuan usia produktif	Penguatan ekonomi keluarga namun perlu pengaturan beban kerja
Digitalisasi	Sebagian peserta belum menguasai promosi berbasis daring	Perlu pelatihan adaptif dan tidak diskriminatif
Penggunaan Gambar/Data	Publikasi testimoni dan foto tanpa mekanisme baku	Wajib diterapkan SOP <i>informed consent</i> dan etika publikasi data
Branding Produk	Produk menggunakan nama lokal tanpa perlindungan merek	Perlu registrasi merek dan PIRT untuk perlindungan jangka panjang



Gambar 4. Dokumentasi kegiatan produksi; a) Pemasangan kolam terpal; b) Sortir ikan lele; c) Panen ikan lele; dan d) Panen Raya Budidaya Ikan Lele



Gambar 5. Dokumentasi kegiatan produksi; a) Produksi snack lehan; b) Kemasan terbaru Snack Lehan; c) Bazar di Dinas Perikanan Provinsi Riau, dan d) Stand Bazar di Kantor Pertanian dan Perikanan Kota Pekanbaru

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang mengintegrasikan budidaya dan pengolahan ikan lele di Kelurahan Tanjung Rhu menunjukkan bahwa intervensi berbasis potensi lokal dapat menjadi pendekatan efektif dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan sosial komunitas urban marginal. Temuan ini memperkuat posisi teoritik dalam kajian *community-based development*, yang menekankan peran aktif masyarakat dalam siklus perubahan sosial dan ekonomi melalui pemanfaatan sumber daya lokal, pelatihan adaptif, dan pembentukan kelembagaan komunitas (Hastuti *et al.*, 2022).

Program ini terbukti mampu menghasilkan peningkatan pendapatan nyata, baik dari sektor budidaya ikan lele menggunakan sistem bioflok maupun dari sektor pengolahan produk menjadi Snack Lehan. Hal ini memperlihatkan bahwa pendekatan integratif hulu-hilir mampu memberikan nilai tambah ekonomi sekaligus membuka jalur kewirausahaan baru bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Dampak ini selaras dengan hasil studi sebelumnya oleh (Hasanah *et al.*, 2024), yang menekankan bahwa intervensi berbasis rantai nilai (*value chain*) dapat memperkuat ekonomi keluarga dan memperluas peluang pasar lokal (Kusumaningrum & Oktawati, 2023).

Secara praktis, keberhasilan program ditopang oleh pelatihan berbasis *Business Model Canvas* dan keterlibatan aktif penerima manfaat. Namun, perlu dicatat bahwa keterbatasan dalam literasi digital, waktu pelaksanaan yang pendek, serta belum optimalnya sistem monitoring berbasis data menjadi faktor pembatas yang memengaruhi keberlanjutan hasil program. Temuan ini mengonfirmasi argumen Chambers (1997) tentang pentingnya membangun keberdayaan masyarakat melalui proses berulang dan berkelanjutan, bukan sekadar kegiatan pelatihan satu arah.

Diskusi juga menggarisbawahi pentingnya transformasi program ke arah penguatan ekosistem kewirausahaan lokal. Hal ini mencakup kebutuhan akan pendampingan jangka panjang, pembentukan komunitas alumni penerima manfaat sebagai mentor, serta digitalisasi sistem pencatatan dan pemasaran. Saran ini bersesuaian dengan model *entrepreneurial community development* yang

mendorong penguatan kapasitas kolektif melalui teknologi dan jejaring sosial (Pahrijal, 2024; Ceptureanu *et al.*, 2018)

Implikasi sosial dan etis dari kegiatan ini juga sangat penting untuk dibahas. Peningkatan partisipasi perempuan dalam kegiatan ekonomi produktif mencerminkan keberhasilan aspek inklusif, namun sekaligus menimbulkan tantangan baru dalam pembagian beban kerja domestik (Ateş *et al.*, 2024). Di sisi lain, penggunaan teknologi digital dalam promosi dan dokumentasi program perlu memperhatikan prinsip *informed consent*, perlindungan data pribadi, dan keadilan digital. Kegagalan dalam mengelola aspek etis ini dapat berisiko mengurangi keberlanjutan program dan merusak kepercayaan komunitas (Suhaeli *et al.*, 2024; Tan, 2024).

Oleh karena itu, pengabdian masyarakat di masa mendatang perlu tidak hanya fokus pada capaian ekonomi semata, tetapi juga harus mengedepankan prinsip *transformative participation*, *ethical engagement*, dan *inclusive digital empowerment*. Hal ini penting agar penguatan komunitas tidak hanya terjadi di permukaan, tetapi menyentuh aspek struktural dan budaya dalam keberdayaan masyarakat. Dengan demikian, program budidaya dan olahan lele ini dapat dijadikan model praktik baik yang adaptif dan replikatif bagi wilayah lain dengan karakteristik sosial-ekonomi serupa. Keberhasilan integrasi antara produksi, pengolahan, dan pemasaran, jika didukung oleh pendampingan berkelanjutan dan tata kelola berbasis komunitas, akan mendorong terwujudnya ketahanan ekonomi lokal yang adil, berkelanjutan, dan berbasis kearifan lokal.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan kegiatan budidaya dan pengolahan ikan lele di Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru, berhasil menunjukkan bahwa pendekatan berbasis potensi lokal dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kapasitas ekonomi dan sosial masyarakat urban marginal. Intervensi melalui pelatihan teknis, penguatan manajemen usaha, dan pendampingan kelembagaan telah menghasilkan dampak nyata berupa peningkatan pendapatan, lahirnya

kelompok usaha mandiri, dan munculnya semangat kewirausahaan lokal.

Dari aspek produksi, kelompok budidaya berhasil mencapai tiga siklus panen dengan tren keuntungan yang meningkat, sementara sektor pengolahan menghasilkan produk Snack Lehan yang berdaya saing dan mampu dipasarkan melalui jalur komunitas. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomis, tetapi juga mengakselerasi transformasi sosial melalui peningkatan partisipasi perempuan, kolaborasi multipihak, dan pembentukan jaringan usaha berbasis komunitas.

Namun demikian, program juga menghadapi sejumlah tantangan seperti keterbatasan literasi digital peserta, ketergantungan pada pendampingan eksternal, serta belum optimalnya sistem pengukuran dampak sosial-ekonomi. Implikasi etis terkait penggunaan media dan perlindungan data komunitas juga perlu menjadi perhatian dalam replikasi dan pengembangan program serupa di masa depan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Human Initiative Riau sebagai mitra pelaksana kegiatan yang telah memberikan kepercayaan kepada tim untuk terlibat sebagai pendamping dalam program pengabdian kepada masyarakat. Selain itu ucapan terimakasih juga kepada PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Sei Siak selaku pendonor dan mitra strategis yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program tanggung jawab sosial dan lingkungan (TJSL). Selanjutnya kami mengucapkan terimakasih kepada perangkat kelurahan, masyarakat dan kelompok pembudidaya ikan lele di Kelurahan Tanjung Rhu, Kota Pekanbaru sehingga dapat terlaksana program pengabdian kepada masyarakat yang berjudul Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Budidaya dan Olahan Lele.

DAFTAR PUSTAKA

Asnaini, A., Yustati, H., & Harpepen, A. (2022). Model for empowerment of coastal fisheries products in jakat beach, bengkulu. *An-Nisbah: Jurnal Ekonomi Syariah*.

- Ateş, Ö., Bayram, G. E., & Bayram, A.T. (2024). The impact of digital tools on the economic empowerment of rural women. *Advances in Logistics, Operations, and Management Science Book Series*.
- Budilaksono, S., Novianti, E., Karjono, A., Prinajati, P.D., Dewi, E.P., Sovitriana, R., Nasution, E.S., Effendi, M.S., Farida, F., Sujatini, S., Pramestari, D., & Sakti, E.M.S. (2024). Penyuluhan budidaya ikan nila di keramba apung Desa Margaluyu Kecamatan Pengalengan Kabupaten Bandung. *Jurnal Abdi Insani*.
- Ceptuneanu, S.I., Ceptuneanu, E.G., Luchian, C.E., & Luchian, I. (2018). Community based programs sustainability. A multidimensional analysis of sustainability factors. *Sustainability*.
- Chambers, R. (1997). *Whose reality counts?: putting the first last* (pp. xx+-297).
- Darmansah, A., Sulistiono, S., Nugroho, T., & Supriyono, E. (2016). Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan budi daya ikan lele di Desa Balongan, Indramayu, Jawa Barat. *Agrokreatif*.
- Effendi, I., Nurmayasari, I., Tantriadisti, S., & Yanfika, H. (2022). Pemberdayaan masyarakat pengolah ikan dalam memproduksi produk perikanan bernilai ekonomis di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. *Open Community Service Journal*, 1(2): 49–56.
- Hairunisyah, N., Prihatiningsih, B., Yuliati, N. C. E., Setiawan, A., & Subiyantoro, H. (2024). Pelatihan business plan model canvas untuk pengembangan sumber daya manusia di Desa Wisata. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*.
- Haryanti, I., & Pasha, A.D. (2023). Pelatihan penyusunan bisnis model kanvas untuk peningkatan daya saing kelompok UMKM Desa Pesa Wawo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*.
- Hasanah, U., Deliana, E., Lesmana, I., Desweni, S., Samariadi, S., Nazara, A., Chandra, A. D., Damantha, D.A., Rahmayuni, D. L., Ningrum, I.S., Prima, M., Ningsih, P., Maharani, R.S., MK, V.O., & Sari, Y.R.

- (2024). Empowering economic independence: POKDAKAN modernization and market integration in Tanjung Rhu Village, Pekanbaru City. *Community Empowerment*, 9(6): 883-889
- Hastuti, K.P., Alviawati, E., Setiawan, F.A., Rahman, A.M., & Muhaimin, M. (2022). Pemberdayaan ekonomi berbasis potensi lokal untuk meningkatkan ketangguhan masyarakat di daerah rawan banjir. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*.
- Ihsan, A., Mursyidah, M., Arif, Z., Iskandar, I., & Syntia, R. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan ikan asin rempah khas aceh dan inovasi alat penjemuran modern di Seumatang Muda Itam Aceh Timur. *Jurnal Masyarakat Berdikari dan Berkarya (MARDIKA)*, 2(2).
- Imtihan, I., Mayasari, L., & Yulhendri, Y. (2023). Pelatihan diversifikasi produk olahan ikan lele sebagai alternatif usaha untuk meningkatkan pendapatan di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. *Jurnal Abdimas ADPI Sosial dan Humaniora*.
- Iriani, D., Bahar, A., Hidayati, B., & Romadhoni, I. F. (2024). Empowerment of Bangah village community group in Sidoarjo district through catfish-based food diversification. *Transformasi*, 20(1).
- Kusumaningrum, I., & Oktawati, N.O. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan diversifikasi produk olahan berbasis ikan lele (stik ikan dan stik tulang ikan). *Logista*, 7(1): 72-78
- Ngadi, N., Meliana, R., & Purba, Y.A. (2020). Dampak pandemi covid-19 terhadap phk dan pendapatan pekerja di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 15 Demografi dan Covid-19): 43-48.
- Nizar, M., Jamhuri, M., & Rakhmawati, A. (2024). Penguatan kapabilitas digital ukm batik canting khas gempol kabupaten pasuruan melalui pembinaan dan pendampingan transformasi bisnis digital. *Jurnal Abdi Insani*.
- Pahrijal, R. (2024). Mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan: Strategi pemberdayaan UMKM berbasis komunitas di Desa Cikahuripan Kecamatan Cisolok Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(4): 350-360
- Pitoyo, A. J., Aditya, B., & Amri, I. (2020). *The impacts of COVID-19 pandemic to informal economic sector in Indonesia: Theoretical and empirical comparison*. The 1st Geosciences and Environmental Sciences Symposium (ICST 2020)
- Pratiwi, A., Jailani, A.Q., Maulidian, P., Rahmatiah, N.N., & Haryati, I. (2024). Pelatihan penyusunan business model canvas untuk pengembangan UMKM di Kelurahan Kolo Kota Bima. *Sinergi*.
- Suhaeli, E., Nasution, N.A., Januarika, J., Setyaningsih, R., & Rudi, R. (2024). Strategi digitalisasi untuk kemandirian umkm dan pemberdayaan wanita: pengabdian masyarakat di Kecamatan Kebon Pedas, Sukabumi. *Multidisciplinary Journal*.
- Tan, B.U. (2024). The role of digital technologies on women's empowerment and economic inclusion in Turkey. *Advances in Religious and Cultural Studies (ARCS) Book Series*.
- Upadhyay, M.P. (2023). Environmental, social and economic impacts due to the COVID-19 outbreak. *Desafios*.