

PENGUATAN KAPASITAS USAHA POKDAKAN LESTARI MELALUI
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI E-OX LEVEL DAN PELATIHAN
STRATEGI PEMASARAN DI KABUPATEN CIREBON

*IMPROVING BUSINESS CAPACITY THROUGH THE APPLICATION OF
E-OX LEVEL TECHNOLOGY AND MARKETING STRATEGY TRAINING:
A CASE STUDY OF POKDAKAN LESTARI, CIREBON REGENCY*

Elinah¹⁾, Asep Kostajaya²⁾, Sukarsa³⁾, Ahmad Hakiki Najili⁴⁾, Muhammad Rifky Aufa⁵⁾,
Ruspendi⁶⁾, Muhamad Rizki⁷⁾, Fajar Nurohkman⁸⁾, Asep Rachmat Pratama⁹⁾,
Muhamaf Deden¹⁰⁾, Nurul Ekawati¹¹⁾, Lusia Cipto¹²⁾, Teni Novanti¹³⁾, Billi Rifa Kusumah¹⁴⁾

^{1,2,3,4,5,8,9,10}Program Studi Budidaya Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

^{6,7,11,14}Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

^{12,13}Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

¹Email: elinahzzz022@gmail.com

Received: September 22, 2025 Accepted: November 13, 2025 Published: December 24, 2025

Abstrak: Sektor akuakultur berperan strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional, namun masih menghadapi tantangan serius terkait efisiensi produksi dan kelemahan strategi pemasaran pada tingkat kelompok pembudidaya. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada Pokdakan Lestari, Desa Klungenan, Kabupaten Cirebon, yang selama ini mengalami masalah mortalitas ikan tinggi, biaya operasional listrik besar, serta keterbatasan akses pasar. Solusi yang ditawarkan berupa implementasi teknologi tepat guna E-Ox Level berbasis panel surya untuk sistem aerasi otomatis, disertai dengan pelatihan strategi pemasaran yang terintegrasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi E-Ox Level mampu menekan biaya listrik hingga 0 rupiah, menurunkan tingkat kematian ikan dari 10% menjadi 1%, serta meningkatkan produktivitas panen rata-rata dari 628,5 kg pada kolam konvensional menjadi 987 kg pada kolam berteknologi aerator. Sementara itu, pelatihan strategi pemasaran berhasil memperluas jangkauan pasar, menambah variasi produk (ikan konsumsi, benih, anakan, indukan), memperkuat branding melalui pendaftaran lokasi di *Google Maps*, serta membuka kanal distribusi digital via *WhatsApp Business* dan *market place*. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat kapasitas pemasaran, dan membangun model usaha perikanan yang lebih berkelanjutan, yang dapat direplikasi pada kelompok pembudidaya ikan skala kecil di wilayah lain.

Kata Kunci: Akuakultur, Teknologi Tepat Guna, E-Ox Level, Strategi Pemasaran, Pokdakan Lestari.

Abstract: The aquaculture sector plays a strategic role in supporting national food security but continues to face significant challenges in terms of production efficiency and weak marketing strategies at the fish farmer group level. This Community Service Program (PKM) was carried out at Pokdakan Lestari, Klungenan Village, Cirebon Regency, which has long struggled with high fish mortality, high electricity costs, and limited market access. The proposed solution involved the implementation of the E-Ox Level appropriate technology, a solar-

powered automatic aeration system, combined with integrated marketing strategy training. The results demonstrated that the application of the E-Ox Level reduced electricity costs to zero, decreased fish mortality rates from 10% to 1%, and increased average harvest productivity from 628.5 kg in conventional ponds to 987 kg in aerator-equipped ponds. Meanwhile, the marketing training successfully expanded market targets, diversified product offerings (consumption fish, fry, fingerlings, and broodstock), strengthened branding through Google Maps registration, and introduced digital distribution channels via WhatsApp Business and online market places. Overall, this program effectively enhanced production efficiency, strengthened marketing capacity, and established a more sustainable aquaculture business model, which can be replicated among small-scale fish farmer groups in other regions.

Keywords: *Aquaculture, Appropriate Technology, E-Ox Level, Marketing Strategy, Fish Farmer Group.*

PENDAHULUAN

Sektor akuakultur memegang peran strategis dalam ketahanan pangan nasional dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. FAO (2022) mencatat permintaan global terhadap produk perikanan terus meningkat, menekankan pentingnya inovasi budidaya berkelanjutan. Di Indonesia, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan peningkatan produksi perikanan budidaya sebesar 22,77% pada 2024, dengan fokus pada efisiensi produksi dan penguatan kelembagaan kelompok pembudidaya (KKP, 2023). Kabupaten Cirebon, sebagai salah satu sentra perikanan di Jawa Barat, memiliki potensi besar yang belum sepenuhnya teroptimalkan akibat keterbatasan teknologi dan manajemen usaha pada tingkat pelaku utama.

Pengamatan tim pelaksana selama empat tahun terakhir di Kabupaten Cirebon, mengungkap pola signifikan terkait adopsi teknologi akuakultur: lebih banyak kelompok yang menolak bantuan teknologi dengan anggapan akan mengganggu keseimbangan ekosistem alami, kemudian terkendala dana & pengetahuan, sedangkan masih sedikit yang mau menerima hingga menerapkannya. Hingga saat ini tim pelaksana telah mengimplementasikan Teknologi Tepat Guna (TTG) E-Ox Level (Kusumah, *et. al.*, 2021a; Kusumah, *et. al.*, 2022; Kostajaya, *et. al.*, 2023; Elinah, *et. al.*, 2025, yang merupakan hasil riset sejak 2020 (Kusumah,

et., al., 2020, Kusumah, et., al., 2021b) yang dirancang memecahkan masalah operasional pembudidaya.

Pokdakan Lestari di Desa Klenganan mewakili fenomena tipikal kelompok pembudidaya pemula yang menghadapi tantangan multidimensi. Meskipun telah beroperasi selama 1,5 tahun dengan 15 unit kolam bioflok dan dukungan masyarakat yang positif, kelompok ini mengalami tiga masalah kritis: (1) inefisiensi produksi ditandai mortalitas ikan tinggi (30 - 40%), ketergantungan pada sirkulasi air konvensional berbiaya listrik besar, dan kerentanan terhadap fluktuasi kualitas air selama musim kemarau; (2) manajemen usaha yang tidak terstruktur akibat diversifikasi produk tanpa fokus (benih, konsumsi, indukan) dan ketiadaan strategi pemasaran yang berkelanjutan; serta (3) keterbatasan kapasitas SDM dalam pemasaran dan adopsi teknologi modern.

Data operasional menunjukkan bahwa biaya produksi mencaplok 87,21% dari total biaya, dengan komponen listrik sebagai beban signifikan akibat operasi pompa 24 jam. Meskipun omset mencapai Rp 32.000.000 pada 2024, distribusi keuntungan menjadi tidak signifikan setelah dibagi ke 15 anggota dan dikurangi biaya modal.

Solusi berbasis teknologi dan manajemen dibutuhkan untuk memutus mata rantai permasalahan tersebut. Implementasi teknologi E-Ox Level menawarkan terobosan dalam efisiensi energi dan kontrol kualitas air melalui sistem aerasi otomatis berbasis sensor, yang secara empiris terbukti menurunkan biaya listrik hingga 30% pada sistem bioflok (Kostajaya, *et., al., 2023*). Teknologi ini secara langsung menjawab masalah fluktuasi kualitas air dan beban biaya energi, sekaligus meningkatkan survival rate ikan. Di sisi manajemen, pelatihan strategi pemasaran terintegrasi akan mengarahkan fokus usaha dan membangun model distribusi yang berkelanjutan, mengatasi masalah fragmentasi penjualan yang selama ini terjadi. Pendekatan ini sejalan dengan studi Lesmanah, *et., al., (2023)* yang membuktikan bahwa spesialisasi produk dan pemasaran digital meningkatkan profitabilitas UMKM perikanan hingga 45%. Tidak hanya perikanan, bahkan untuk produk lainnya pun mengalami peningkatan profitabilitas yang positif Febriansyah *et al 2023, Rahmadieni dan Wahyuni 2023, Rasyidi, et., al., (2-24)*.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini didesain untuk mencapai tiga tujuan utama: (1) meningkatkan efisiensi produksi melalui reduksi biaya operasional (khususnya energi) dan penurunan mortalitas ikan; (2) menguatkan kapasitas pemasaran berbasis spesialisasi produk; dan (3) membangun model bisnis berkelanjutan yang sesuai konteks lokal. Intervensi ini secara konseptual merujuk pada Asta Cita Kemdikbud tentang swasembada pangan dan penguatan SDM, serta selaras dengan tiga tujuan SDGs: yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi), konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab), dan penghapusan kelaparan. Luaran yang diharapkan mencakup Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi yaitu, IKU-2 (pengalaman mahasiswa di luar kampus), IKU-3 (kegiatan dosen di masyarakat), dan IKU-5 (hasil kerja dosen dimanfaatkan masyarakat).

Melalui pendekatan multidisiplin, artikel ini menyajikan model intervensi terpadu yang dapat direplikasi pada kelompok pembudidaya ikan skala kecil, sekaligus berkontribusi pada literasi penerapan teknologi tepat guna di sektor akuakultur tropis.

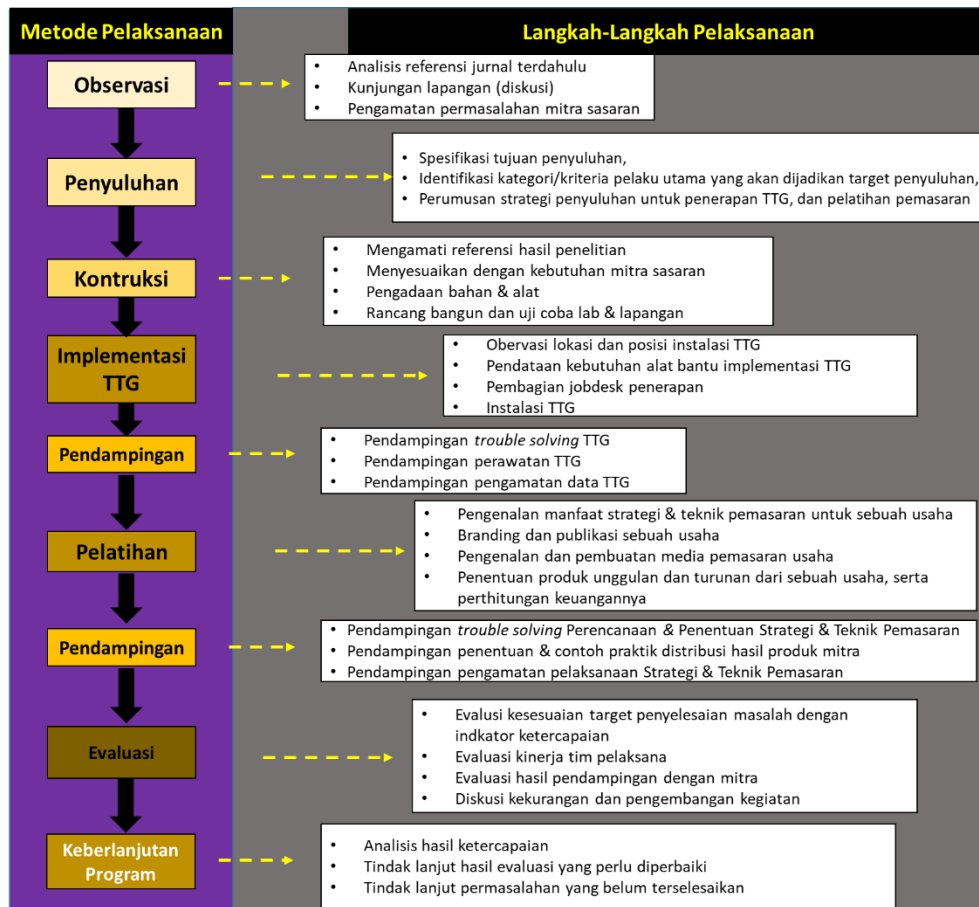
METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Waktu persiapan hingga pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari Juni s/d Oktober 2025. Implementasi TTG dilakukan pada mitra pokdakan Lestari di Desa Klenganan Kabupaten Cirebon, dengan melibatkan partisipasi aktif dari 15 Anggota Pokdakan, sebagai Kelompok pembudidaya ikan yang menjadi objek kegiatan pemberdayaan masyarakat.

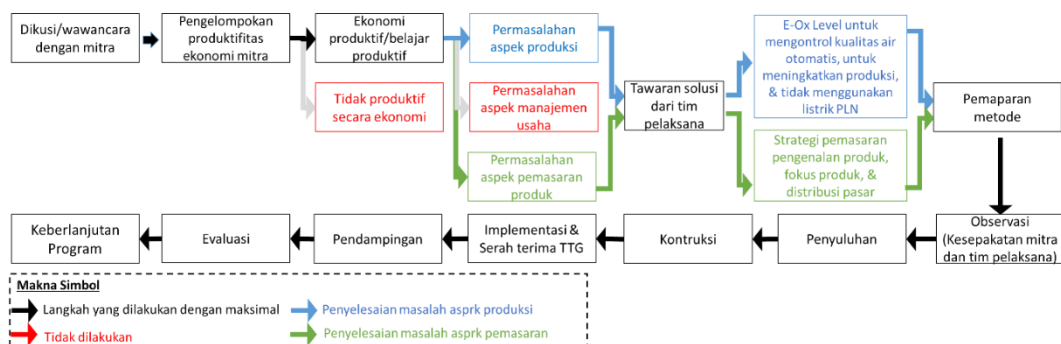
Metode pelaksanaan penyelesaian masalah

Dalam perencanaan, pelaksanaan, dan mengakhiri program pengabdian, tim pelaksana telah memetakan beberapa metode yang dilakukan. Adapun metode dan langkah-langkah pelaksanaan dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode tahapan pelaksanaan

Tim pelaksana membuat sebuah sistematika bagan alir (Gambar 2), yang merangkum poin-poin utama dari tahapan kegiatan pengabdian. Bagan alir ini merupakan gambaran umum seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan.

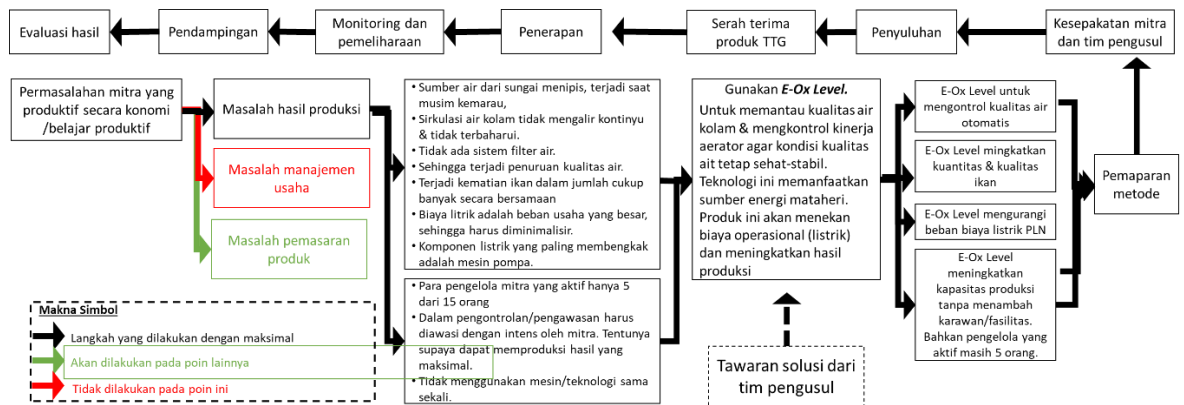


Gambar 2. Sistematika tahapan tim pengusul dalam mengatasi permasalahan prioritas mitra

Dari hasil observasi, diketahui bahwa mitra tergolong kelompok masyarakat yang produktif/mengarah kepada ekonomi produktif, yang memiliki permasalahan

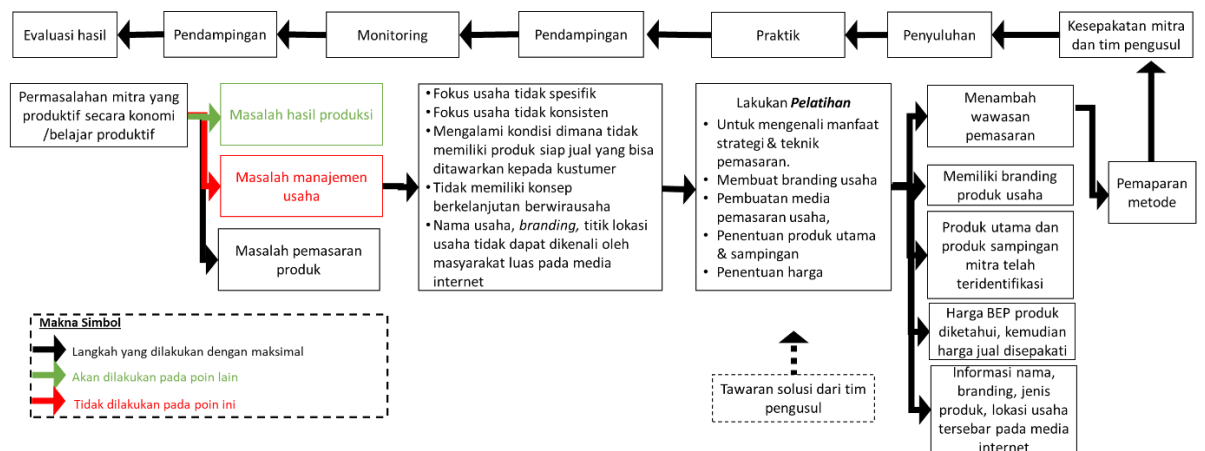
prioritas pada aspek produksi dan aspek pemasaran. Kami sepakat untuk mengimplemetasikan teknologi E-Ox Level untuk menyelesaikan permasalahan pada aspek produksi dan melakukan pelatihan strategi pemasaran untuk menyelesaikan permasalahan pada aspek pemasaran.

Metode pelaksanaan penyelesaian permasalahan aspek produksi



Gambar 3. Penyelesaian masalah aspek produksi

Metode pelaksanaan penyelesaian permasalahan aspek pemasaran



Gambar 4. Penyelesaian masalah aspek pemasaran

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program & evaluasi hasil

Secara umum mitra memberikan penjelasan mengenai permasalahan yang dihadapi. Mitra memaparkan kebutuhan teknologi yang dapat mengurangi beban permasalahannya. Mitra siap bekerjasama dalam hal menerima bantuan produk teknologi tepat guna yang telah diuji oleh tim pengusul. Mitra siap untuk

menggunakan, memanfaatkan, dan memberikan saran perbaikan untuk bahan evaluasi pengembangan produk tersebut.

Produk teknologi yang akan diserahkan kepada mitra adalah produk yang telah diuji dalam tahap penelitian. Meski demikian, dapat dipastikan akan ditemukannya kekurangan yang dirasakan oleh mitra. Tim pelaksana tetap akan menjadi pendamping mitra setelah kegiatan ini selesai untuk berdiskusi dan manggali informasi untuk pengembangan tahap lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum penerapan teknologi E-Ox Level, tim pelaksana bersama mitra terlebih dahulu melakukan pertemuan untuk membahas strategi instalasi dan penyesuaian desain agar sesuai dengan kondisi lapangan. Tahap awal yang dilaksanakan adalah menyiapkan perlengkapan dan material yang dibutuhkan untuk pembuatan prototipe. Peralatan yang direncanakan mencakup sensor kualitas air, sistem pencatatan data berbasis SD card, pengendali mesin aerator, serta sumber energi berbasis panel surya. Namun, hasil diskusi dengan mitra menunjukkan bahwa beberapa perangkat, seperti sensor kualitas air, modul tampilan data, dan media penyimpanan, dinilai kurang prioritas. Khususnya untuk sebaran ikan siap konsumsi dengan kepadatan tinggi, harus mengaktifkan aerator 24 jam full. Kemudian tim pelaksana menambahkan kekuatan aerator, sehingga kapasitas baterai bertambah dua kalinya. Lalu jumlah solar panel pun bertambah sebanyak pertimbangan arus beban keluaran lebih rendah dari arus masuk ke aki.

Menindaklanjuti masukan tersebut, tim menyediakan komponen inti berupa aerator AC Resun 100 W. Sumber energi berasal dari panel surya tipe monokristalin 200 WP. Sedangkan pengendali arus yang dipakai adalah SCC tipe MPPT 30 A. Timer dirancang agar aerator memiliki waktu istirahat per 10 menit setiap 5 jam sekali. Tujuannya agar komponen dapat lebih awet dan tahan lama. Dalam menentukan spesifikasi tambahan ini, aspek kebutuhan daya menjadi hal paling krusial karena berkaitan langsung dengan kapasitas baterai dan input dari panel surya. Apabila tidak dihitung secara tepat, maka sistem E-Ox Level berisiko tidak

dapat berfungsi optimal selama 24 jam penuh, sebab keseimbangan antara kebutuhan energi dan ketersediaan pasokan listrik harus terjaga.

Setelah seluruh komponen dan peralatan tersedia, tim kemudian melanjutkan ke tahap perakitan sekaligus uji coba sistem. Proses ini berlangsung intensif selama tujuh hari berturut-turut, termasuk dilakukan pada malam hari (Gambar 5). Pengujian difokuskan untuk memastikan bahwa seluruh bagian dapat bekerja sesuai konsep rancangan yang telah ditetapkan. Hasil pencatatan melalui pemantauan input serta beban daya pada SCC menunjukkan nilai yang masih berada dalam batas aman. Dengan demikian, perangkat E-Ox Level dinyatakan layak dan siap dipasang pada kolam budidaya milik mitra.



Gambar 5. Pengujian rekayasa E-Ox Level

Proses instalasi perangkat E-Ox Level dilakukan secara kolaboratif antara tim pelaksana dengan pihak mitra. Pada saat yang bersamaan, tim juga menyelenggarakan sesi penyuluhan (Gambar 6) serta mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan dalam bentuk video sebagai bahan publikasi *online*. Upaya ini dimaksudkan agar informasi mengenai penerapan teknologi dan manfaatnya dapat tersebar lebih luas kepada masyarakat. Visualisasi kegiatan instalasi ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Observasi dan Penyuluhan



Gambar 7. Proses instalasi E-Ox Level

Pada saat dilakukan peninjauan awal kembali pada akhir bulan april 2025, kondisi kolam mitra pokdakan lestari telah memperoleh bantuan kolam terpal ukuran diameter 3 dan 4 m sebanyak 7 kolam, mesin aerator AC 1200 W dan benih ikan nila dari KKP. Hal ini berdampak positif terhadap produktifitas hasil panen yang meningkat. Namun mitra belum memiliki strategi yang matang atas peningkatan hasil panen tersebut, sehingga ikan dijual tanpa perencanaan dan sebagian besar menjadi bahan indukan. Pada kondisi tersebut mitra belum memperoleh hitung-hitungan adanya kenaikan pendapatan meskipun hasil panen ikan mengalami peningkatan. Pengeluaran pengelolaan budidaya ikan pun bertambah untuk kelistrikan mesin aerator, yang mencapai Rp.1.000.00 per bulannya.

Perangkat E-Ox Level kemudian dipasang pada kolam bioflok berdiameter 4 meter dengan kedalaman air 1 meter, yang sudah diisi benih ikan Nila dengan kepadatan sekitar 500 ekor. Tim pelaksana bersama mitra sepakat memantau performa alat sesuai rancangan yang telah disiapkan, sekaligus membandingkan pertumbuhan ikan pada kolam berteknologi E-Ox Level dengan catatan pertumbuhan sebelumnya yang masih menggunakan metode konvensional. Pengamatan ini direncanakan berlangsung selama empat bulan penuh.

Melalui pemantauan jarak jauh, pada bulan September 2025 dilaporkan bahwa perangkat masih berjalan stabil sesuai konfigurasi awal. Analisis visual terhadap perkembangan ikan pada kolam yang terpasang E-Ox Level sudah mulai terlihat positif secara menyeluruh jika dibandingkan dengan kolam lain yang tidak menggunakan aerator. Secara hitung-hitungan operasional pun terlihat lebih

positif, jika membandingkan kolam yang terpasang E-Ox Level dengan kolam yang terpasang aerator AC. Per setiap bulannya, mitra harus mengeluarkan biaya listrik untuk penggunaan aerator AC 1200 W sebesar satu juta rupiah, sedangkan kolam yang menggunakan E-Ox Level gratis.

Dalam periode tersebut, mitra dan tim pelaksana melakukan perawatan rutin sebanyak dua kali, antara lain dengan mengangkat kotoran yang menempel pada batu aerasi, mengecek unit kontrol mesin, mengecek sistem kontrol, dan memeriksa kondisi aki serta kebocoran jalur udara. Informasi yang dilaporkan menunjukkan bahwa sistem tetap bekerja normal tanpa kendala.

Hasil diskusi pada saat sesi penyuluhan juga memperlihatkan bahwa mitra memahami dengan baik fungsi dan manfaat dari perangkat ini. Mereka bahkan sudah mampu melaksanakan pemeliharaan secara mandiri, mulai dari membersihkan kotoran, memastikan aerasi berjalan lancar, memeriksa kondisi baterai, hingga jalur kelistrikan yang masuk dan keluar. Hal ini menandakan adanya transfer pengetahuan yang efektif dari tim pelaksana kepada mitra.

Dari sisi produktivitas, siklus panen yang umumnya memakan waktu sekitar empat bulan dengan metode konvensional, kini dapat dipangkas menjadi hanya tiga bulan dengan bantuan mesin aerator. Efektivitas perangkat ini terlihat jelas pada data hasil panen (Tabel 1), yang membandingkan bobot produksi ikan Nila di kolam bioflok berteknologi dengan kolam biasa periode sebelumnya.

Lebih jauh, perbandingan hasil panen pada kolam bioflok berdiameter 4 meter dengan tinggi air 80 cm menunjukkan tren peningkatan antara tahun 2024. Pada periode panen sebelumnya dari kolam konvensional, hasil panen yang tercatat 627 Kg/panen di bulan Juni 2024, 630 Kg di bulan Oktober 2024, 628 Kg di bulan Februari 2025, dan 629 Kg di bulan Juni 2025, dengan rata-rata 628,5 Kg. Sedangkan perbandingan hasil panen kolam ikan beraerator pada jumlah dan pada ukuran diameter yang sama, di bulan Juni tahun 2025 sebesar 987 Kg. Terdapat selisih perbedaan hasil panen antara kolam konvensional dengan yang menggunakan aerator. Data tambahan memperlihatkan bahwa jumlah ikan yang ditebar pada kolam tanpa aerator dan beraerator adalah berbeda yaitu 400 ekor pada kolam tanpa aerator dan 1000 ekor pada kolam beraerator. Tingkat mortalitas ikan

turun drastis dari 10% menjadi hanya 1%. Penurunan angka kematian tersebut berkontribusi besar terhadap peningkatan hasil ikan hidup siap jual.

Sampai saat ini, tim pelaksana belum memperoleh data perbandingan hasil panen antara kolam yang beraerator AC dengan kolam yang terpasang E-Ox Level. Namun telah didapatkan perbandingan biaya operasional yang dikeluarkan oleh kolam beraerator AC yaitu satu juta rupiah perbulan. Sedangkan kolam yang menggunakan E-Ox Level yaitu nol rupiah. Dan biaya perawatan pada kedua jenis mesin aerator tersebut di dua bulan terakhir yaitu nol rupiah.

Tabel 1. Data perbandingan hasil panen Ikan pada kolam bioflok ukuran diameter 4 meter, ketinggian air 80 cm, antara kolam konvensional dengan kolam ber-Aerator AC

Data Hasil Panen Ikan pada Kolam Konvensional			Data Hasil Panen Ikan pada Kolam ber-Aerator		
Juni 2024	627	Kg			
Oktober 2024	630	Kg			
Februari 2025	628	Kg	Juni 2025	987	Kg
Juni 2025	629	Kg			
Rataan	628,5	Kg	Rataan	987	Kg

Tabel 2. Perbandingan dari rincian hasil data tebaran ikan, mortalitas ikan, dan hasil panen ikan antara kolam konvensional dan kolam ber-Aerator di periode Maret-Juni 2025

Data Input	Kolam Konvensional		Kolam ber-Aerator	
Jumlah ikan tebar	400	ekor	1000	ekor
Persentasi kematian ikan	10	%	1	%
Rataan hasil panen	628,5	Kg	987	Kg

Hasil pengamatan menunjukkan adanya perbedaan mencolok antara kolam bioflok konvensional dengan kolam yang menggunakan aerator tipe AC. Pada kolam konvensional berdiameter 4 meter dengan tinggi air 80 cm, rata-rata hasil panen ikan hanya mencapai 628,5 kg. Data detail memperlihatkan hasil panen sebesar 627 kg pada Juni 2024, kemudian sedikit meningkat menjadi 630 kg pada Oktober 2024, dan kembali menurun ke angka 628 kg pada Februari 2025. Sementara itu, panen Juni 2025 tercatat sebesar 629 kg, sehingga tidak menunjukkan perubahan yang berarti dari tahun sebelumnya.

Sebaliknya, pada kolam yang dilengkapi aerator, hasil panen meningkat cukup tajam. Puncaknya terjadi pada Juni 2025 dengan total produksi mencapai 987

kg, atau hampir 1 ton ikan dalam satu siklus panen. Jika dibandingkan dengan kolam konvensional, selisih rata-rata hasil panen mencapai lebih dari 350 kg.

Perbedaan ini tidak hanya terlihat dari jumlah panen, tetapi juga dari data input budidaya. Kolam konvensional dengan tebaran 400 ekor ikan menunjukkan tingkat kematian sekitar 10%, sedangkan kolam ber-aerator yang ditebari 1000 ekor ikan hanya mengalami tingkat mortalitas sebesar 1%. Kondisi ini berimplikasi langsung pada produktivitas, di mana kolam ber-aerator lebih efisien dalam menjaga keberlangsungan hidup ikan sekaligus menghasilkan bobot panen yang jauh lebih tinggi.

Dengan kata lain, penggunaan aerator terbukti meningkatkan performa budidaya secara signifikan. Tidak hanya mampu menekan angka kematian ikan, tetapi juga mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil produksi. Pelaksanaan pelatihan strategi pemasaran memberikan dampak yang cukup nyata bagi mitra, khususnya dalam memperluas jangkauan distribusi produk dan memperkuat manajemen usaha. Dari hasil evaluasi, terdapat beberapa capaian penting yang berhasil diperoleh.

Pertama, mitra kini memiliki target pemetaan pasar baru yang lebih terarah. Jika sebelumnya distribusi hasil panen hanya bergantung pada satu pengepul, saat ini jangkauan pasar meluas ke berbagai segmen, di antaranya dapur-dapur MBG, pesantren-pesantren yang berafiliasi dengan UNU Cirebon, restoran, serta jaringan pengepul yang lebih beragam. Diversifikasi target pasar ini membuat mitra lebih fleksibel dalam mendistribusikan hasil panen dan tidak lagi bergantung pada satu jalur pemasaran saja.

Kedua, dari sisi produk, mitra tidak hanya menjual ikan konsumsi, tetapi juga mulai memasarkan benih ikan, anakan, hingga indukan sebagai komoditas tambahan. Namun, strategi ini disertai dengan perencanaan proporsional agar distribusi indukan, benih, dan anakan tetap seimbang, sehingga tidak mengganggu ketersediaan stok ikan untuk proses pembesaran. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan manajemen rantai produksi sekaligus peningkatan nilai komoditas yang ditawarkan.

Ketiga, titik lokasi usaha mitra kini sudah terdaftar di *Google Maps*, sehingga masyarakat lebih mudah mengetahui keberadaan dan akses menuju lokasi Pokdakan Lestari. Kehadiran informasi ini juga memperkuat branding dan meningkatkan kredibilitas usaha di mata konsumen.

Keempat, strategi pemasaran digital mulai diterapkan secara bertahap melalui pemanfaatan *WhatsApp Business* dan *market place*. Kanal ini digunakan untuk berbagi informasi produk, melakukan komunikasi langsung dengan konsumen, serta menjangkau pembeli potensial yang lebih luas. Dengan langkah ini, mitra tidak hanya mengandalkan transaksi *offline*, tetapi juga sudah memulai transisi ke pemasaran berbasis digital.

Secara keseluruhan, hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan kapasitas mitra dalam hal pemasaran. Pokdakan kini memiliki target pasar yang lebih beragam, variasi produk yang lebih luas, branding digital yang mulai terbentuk, serta sistem penjualan *online* yang dapat menunjang keberlanjutan usaha.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi program, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi E-Ox Level dan pelatihan strategi pemasaran memberikan dampak signifikan bagi peningkatan kapasitas Pokdakan Lestari. Dari sisi produksi, teknologi ini terbukti mampu menekan biaya operasional listrik hingga nol rupiah, menjaga kualitas air tetap stabil, menurunkan mortalitas ikan dari 10% menjadi 1%, serta meningkatkan hasil panen rata-rata dari 628,5 kg pada kolam konvensional menjadi 987 kg pada kolam ber-aerator. Sementara itu, dari sisi pemasaran, mitra berhasil memperluas target pasar baru, menambah variasi produk penjualan (konsumsi, benih, anakan, indukan), memperkuat branding melalui pencantuman lokasi di *Google Maps*, serta mulai memanfaatkan kanal digital seperti *WhatsApp Business* dan *market place*. Dengan capaian tersebut, program ini tidak hanya menyelesaikan permasalahan produksi dan pemasaran yang dihadapi mitra, tetapi juga membangun fondasi usaha yang lebih efisien, berdaya saing, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dapat terwujud berkat dukungan finansial dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Dukungan dana ini diberikan berdasarkan Kontrak Induk Pengabdian Kepada Masyarakat dengan nomor 121/C3/DT.05.00/PM/2025 tertanggal 28 Mei 2025, berikut kontrak turunannya yaitu kontrak LLDikti dan UNU Cirebon nomor 8163/LL4/PG/2025 tertanggal 4 Juni 2025, serta kontrak turunan antara UNU Cirebon dan Ketua Pelaksana nomor 063/20.12.1/PEN/VI/2025 tertanggal 10 Juni 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Elinah E., Kusumah B. R., Ruspendi, Rizky M., Hawa P., Aufaa M. A., *et. al.*, (2025). Implementasi teknologi e-ox level pada mitra sasaran pokdakan ke tiga di wilayah kabupaten cirebon, guna membantu permasalahan dalam aspek manajemen usaha dan peningkatan kapasitas produksi. *Jurnal Abdi Insani*, 12(3), 883–894. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i3.2167>
- FAO. (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. [Online]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Tersedia pada : <https://doi.org/10.4060/cc0461en> FAOHome+1 [12 Agustus 2025]
- Febriansyah, Fauziah, H., Restilia, A., Akbar M. F., Azriya N. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Masyarakat Desa Sukadadi Melalui Strategi Digital Marketing Sebagai Upaya Pengembangan UMKM. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(2), 817–823. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i2.2654>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Menteri Trenggono Berhasil Tingkatkan Produksi Perikanan Budidaya 13,6% di 2024*. [Online]. Tersedia pada : <https://kkp.go.id/news/news-detail/menteri-trenggono-berhasil-tingkatkan-produksi-perikanan-budi-daya-136-di-2024-vQq0.html> kkp.go.id [12 Agustus 2025]
- Kostajaya, A., Kusumah, B. R., Rachmat, A., Siskandar, R., Yulianti, S., & Rahim, F. F. (2023). Observation of excess air discharge in the Budikdamber pond aeration system on the real effect of tilapia fish health (*Oreochromis spp.*). *Aquacultura Indonesiana*, 24(1), 1–8. <https://doi.org/10.21534/ai.v24i1.303>
- Kostajaya, A., Kusumah, B. R., Rosidin, R., Siskandar, R., & Hawa, P. (2023). Implementasi teknologi E-Ox Level pada Pokdakan (Kelompok

- Budidaya Ikan) nila. Dalam *Penguatan masyarakat pesisir dalam menyongsong era Society 5.0* (hlm. 30–40). UNU Cirebon Press.
- Kusumah, B. R., Jaya, A. K., Iftitah, D., Siskandar, R., Lestari, H., & Umam, K. (2021a). Penerapan teknologi tepat guna (E-Ox Level) kepada kelompok pembudidaya ikan lele di Desa Kepongpongan Kabupaten Cirebon. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 40–46. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.40-46>
- Kusumah, B. R., Jaya, A. K., Siskandar, R., & Rahim, F. F. (2021b). E-Ox Level: Sustainability test of data storage system and performance test on closed system fish pond. *Aquacultura Indonesiana*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.21534/ai.v23i1.215>
- Kusumah, B. R., Kostajaya, A., Supriadi, D., Nugraha, E. H., & Siskandar, R. (2020). Engineering of automatically controlled energy aeration systems for fisheries cultivation pools. *Aquacultura Indonesiana*, 21(2), 74–81. <https://doi.org/10.21534/ai.v21i2.132>
- Kusumah, B. R., Nugraha, E. H., Kostajaya, A., Yulianti, S., Hawa, P., & Qurtubi, I. (2022). Pelatihan pembuatan teknologi E-Ox Level di SMKN 1 Kapetakan untuk menambah sarana media pembelajaran praktikum perikanan. Dalam *Implementasi pengabdian masyarakat perguruan tinggi pada masa pandemi COVID-19* (hlm. 367–380). UNU Cirebon Press.
- Lesmanah, U., Melfazen, O., & Yazirin, C. (2023). Pelatihan digital marketing untuk meningkatkan pemasaran produk UMKM ikan asin. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i4.3338>
- Marsudi, Robbie, R. I., & Mursidi. (2025). Pelatihan Branding dan Networking Pemasaran Ikan Lempuk Pada UKM Suka Makmur Kecamatan Grati Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(3), 561–566. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.3528>
- Rahmadieni, R. Y., & Wahyuni, E. I. (2022). Pelatihan digital marketing dalam upaya pengembangan pemasaran berbasis teknologi pada UMKM Di Desa Bulusulur. *Jurnal Al Basirah*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.58326/jab.v2i1.28>
- Terttiaavini, T., Hertati L., Yulius Y., & Saputra, T. S. (2024). Pelatihan Digital Marketing Dan Inovasi Produk Guna Meningkatkan Daya Saing Umkm Ikan Pedo Serbuk. *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, 8(2), 2405. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.21836>