

Solusi Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Melalui Sistem Aerasi dan Pembukuan Keuangan Berbasis Digital di Pokdakan Teratai Fish Farm

Rusda Wajhillah^{1*}, Yuri Rahayu², Ita Yulianti³, Rahma Sri Melati Putri⁴,
Nur Hidayat Suharlan⁵

¹⁻⁵ Universitas Bina Sarana Informatika
*ita.iyi@bsi.ac.id

Dikirim: 19 Agustus 2026

Diterima: 10 September 2026

Dipublikasi: 30 September 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi kendala produksi dan manajerial pada usaha budidaya ikan nila di Pokdakan Teratai Fish Farm melalui adopsi teknologi tepat guna dan aplikasi keuangan digital. Metode pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahap, meliputi Focus Group Discussion (FGD), persiapan transfer teknologi, pelatihan dan penerapan teknologi, pendampingan serta evaluasi berkala, hingga keberlanjutan program. Bantuan teknologi yang diberikan berupa kincir air, pompa tenaga surya, DO meter, kabel roll, timer plug, serta aplikasi keuangan digital eQanku. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek produksi, di mana kadar oksigen terlarut (DO) meningkat dari 5 mg/L menjadi 8 mg/L, nafsu makan ikan meningkat 20% hingga 30%, serta kapasitas produksi melonjak 50% hingga 60% dari 1.200 kg menjadi 1.800–2.000 kg per siklus panen. Selain itu, penerapan aplikasi eQanku berhasil meningkatkan akurasi pencatatan keuangan dan efisiensi operasional mitra hingga 80%, serta mewujudkan laporan keuangan yang lebih terstruktur dan akuntabel.

Kata kunci : Budidaya, eQanku, Ikan Nila, Kincir, Teknologi

PENDAHULUAN

Sektor budidaya ikan air tawar memiliki peranan strategis dalam mendukung ketahanan pangan serta peningkatan perekonomian masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan (Herijanto et al., 2025). Ikan nila merupakan salah satu komoditas unggulan budidaya air tawar yang banyak dibudidayakan karena memiliki tingkat adaptabilitas yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan dengan pertumbuhan yang relatif cepat, dan nilai ekonomi yang stabil di pasaran (Gulo & Waruwu, 2025). Selain itu, budidaya ikan nila diperkirakan akan mengalami peningkatan produksi hingga 50% dibandingkan dengan budidaya perikanan lainnya (Aeni, 2023).

Pemilihan komoditas ikan nila dalam program pemberdayaan ini didasarkan pada posisi strategis wilayah Jawa Barat dan Kabupaten Sukabumi di peta perikanan nasional. Berdasarkan data perikanan terbaru, Provinsi Jawa Barat menempati peringkat pertama di Indonesia sebagai produsen serta eksportir ikan nila (BPS, 2024), dimana Kabupaten Sukabumi berperan sebagai salah satu kontributor utama yang menempati urutan ke 7 sebagai daerah penghasil ikan nila terbesar (Direktorat Statistik Industri, 2023). Tingginya potensi pengembangan budidaya ikan juga diperkuat dengan meningkatnya konsumsi ikan baik di tingkat global maupun nasional. Berdasarkan data statistik FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) rata-rata konsumsi ikan penduduk dunia per kapita mencapai 19,4 kg per orang per tahun atau mencakup sekitar 17% dari total

konsumsi protein hewani (FAO, 2020). Selain itu, angka konsumsi ikan di Kabupaten Sukabumi mencapai 40,16% dan tercatat sebagai yang tertinggi di Provinsi Jawa Barat hingga tahun 2019, yang semakin menegaskan tingginya kebutuhan dan peluang pengembangan budidaya ikan di wilayah tersebut (Panggabean et al., 2025).

Dalam kegiatan ini, Pokdakan (Kelompok Pembudidaya Ikan) Teratai Fish Farm yang berlokasi di Kp. Kuta Tengah, Kec. Cisaat, Kab. Sukabumi berperan sebagai mitra pelaksanaan program. Pokdakan Teratai Fish Farm merupakan salah satu perusahaan agribisnis yang bergerak sebagai produsen utama benih ikan nila dan pembesaran ikan nila dan koi yang telah berdiri sejak tahun 1979 dan saat ini diketuai oleh Bapak Ahmad Rifai' S.Pi. Pokdakan ini awalnya adalah suatu usaha keluarga, namun kemudian dibentuk menjadi kelompok pembudidaya ikan dan dilegalkan berdasarkan keputusan Kepala Desa Kutasirna, Nomor:132/SK-03/01/2012/VII/2012 pada tanggal 18 juli 2012. Saat ini, Pokdakan tersebut memiliki 16 orang pembudidaya aktif yang memiliki kesamaan visi dan komitmen dalam pengembangan budidaya terutama ikan nila, sekaligus berperan dalam memberdayakan masyarakat setempat.

Meskipun memiliki potensi ekonomi yang besar dan permintaan pasar yang stabil, kegiatan budidaya ikan nila yang dijalankan oleh mitra masih menghadapi berbagai kendala, khususnya pada aspek produksi dan manajerial, sehingga produktivitas dan pengembangan usaha belum optimal. Kondisi mitra saat ini masih terkendala pada aspek produksi akibat pengelolaan kualitas air yang konvensional dan keterbatasan oksigen terlarut (*DO*), serta aspek manajemen berupa pencatatan keuangan manual yang bercampur dengan uang pribadi sehingga menyulitkan perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP). Untuk mengatasi hal tersebut, program ini selaras dengan SDGs 8 terkait peningkatan produktivitas melalui alat aerasi (Marine Stewardship Council, 2023) dan SDG 9 IKU Perguruan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan DJPT (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas air dalam air budidaya adalah dengan penggunaan kincir (Purbomartono et al., 2025). Sistem budidaya menggunakan kincir mampu meningkatkan produksi ikan nila lebih besar dibanding dengan sistem konvensional (Rianto et al., 2022), menghasilkan *feed conversion ratio* (FCR) akhir 1,23 dan kelangsungan hidup hingga mencapai 99,91% (Mahendra et al., 2023). Fakta lain bahwa Penerapan sistem manajemen tambak cerdas berbasis *Internet of Things (IoT)* dalam budidaya ikan nila secara signifikan bisa meningkatkan stabilitas kualitas air, serta meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan sebesar 12,5% (dari 80% menjadi 92,5%), produksi biomassa sebesar 15,3%, dan efisiensi konversi pakan sebesar 8,7%, sehingga meningkatkan kinerja operasional. Sensor *Smart DO*: Bertindak sebagai *IoT-based Monitoring Device* (Perangkat Pemantau Berbasis IoT). Kincir Air bertindak sebagai *Actuator* (perangkat eksekutor) yang dikontrol melalui *Smart IoT Relay*. Secara analisis ekonomi mengungkapkan bahwa sistem IoT menghasilkan indikator keuangan yang menguntungkan, termasuk *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan rasio *Revenue–Cost* (R/C) yang lebih tinggi, meskipun memerlukan investasi awal yang lebih besar (Prahitaningtyas, 2025). Hal selaras juga dikemukakan bahwa Penerapan teknologi aerasi *microbubble* jenis venturi untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut (*DO*), bisa menekan angka kematian

ikan, serta mendongkrak produktivitas dan efisiensi pakan karena adanya peningkatan kadar oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) meningkat signifikan hingga 5-6 mg/L. yang berpengaruh terhadap Kesehatan Ikan: Angka kematian ikan turun di bawah 7% dan status imun ikan lebih baik (Dermawan et al., 2025).

Dapat disimpulkan bahwa teknologi aerasi sangat efektif meningkatkan produktivitas dan ekonomi budidaya ikan nila. Oleh karena itu, replikasi teknologi ini kepada kelompok pembudidaya sangat disarankan. Berikut adalah dokumentasi visual yang merekam kondisi awal sarana kolam dan sistem pencatatan keuangan di Pokdakan Teratai Fish Farm sebelum pelaksanaan program pengabdian:



Gambar 1 . Kondisi Kolam Mitra



Gambar 2. Kondisi pencatatan Mitra

Permasalahan dalam Aspek Manajemen Keuangan: Selama ini, mitra melakukan pencatatan hasil panen dan jumlah ikan yang mati melalui media whiteboard yang bersifat sementara dan mudah hilang atau tertutup catatan baru, pencatatan keuangan masih belum konsisten. Beberapa pembudidaya melakukan pencatatan keuangan usaha secara manual, namun ada juga yang tidak melakukan pencatatan sama sekali. Kondisi ini menyebabkan sulitnya memantau arus kas, maupun kebutuhan operasional kolam, sehingga mitra tidak dapat mengetahui secara pasti biaya produksi, maupun mengevaluasi hasil panen. Akibatnya, usaha berisiko mengalami kerugian, sementara mortalitas ikan tetap tinggi, yang berdampak pada menurunnya produktivitas dan pendapatan mitra. Penerapan manajemen Aplikasi Digital dalam pencatatan transaksi keuangan terbukti membantu memudahkan dalam pembuatan Laporan Cash Flow, Laporan Inventori, Laporan Produksi dan Laporan Laba/Rugi. Pencatatan lebih terstruktur, Aplikasi SMARTKAS ini terdapat 2 hak akses yaitu user administrator dan kasir (Wajhillah et al., 2025).

Berdasarkan hasil analisis situasi dan kondisi serta permasalahan yang di hadapi mitra, maka Adopsi teknologi digital mutlak harus di terapkan, karena digitalisasi merupakan faktor kunci dalam keberlanjutan dan pertumbuhan usaha Pokdakan. Penerapan teknologi kincir aerasi merupakan salah satu solusi yang kami terapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di Pokdakan Teratai Fish Farm. Adapun bantuan alat teknologi inovasi yang diserahkan dari tim pengabdian ke Mitra berupa : Tiga unit kincir, satu set pompa air, satu set DO meter, tiga unit Kabel roll 25 meter dan timer plug dan Aplikasi keuangan Digital yang di beri nama : eQanku, yang di rancang dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra.

METODE PELAKSANAAN

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan mitra, sebagai solusi sebagai berikut : Teori Adopsi & Transfer Teknologi (Kincir &

Aplikasi eQanku) (Rogers, 2003) dan Panduan Resmi Metodologi PkM (Nasional)(Diktisaintek, 2025).



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Berikut penjelasan dari tahapan pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan:

1. Analisa Situasi dan Kondisi Mitra

Tahapan ini diawali dengan melakukan kunjungan langsung ke lokasi mitra, yakni Pokdakan Teratai Fish Farm di Sukabumi. Dalam kunjungan ini, tim pelaksana program dan mitra melaksanakan *Forum Group Discussion* (FGD) guna memastikan bahwa solusi yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan mitra di lapangan. Selain itu, dalam tahapan ini juga diberikan kuisisioner awal kepada mitra. Kuisisioner ini dirancang untuk mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan awal mitra terkait dua aspek utama kegiatan: produksi, dan manajemen usaha. Hasil dari kuisisioner ini akan menjadi *baseline* evaluasi untuk mengukur peningkatan kompetensi mitra setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan. Seluruh data yang terkumpul dari observasi lapangan, FGD, dan kuisisioner akan digunakan sebagai dasar dalam merancang program kegiatan dan strategi implementasi yang tepat sasaran, terukur, dan berkelanjutan.

2. Persiapan Transfer Teknologi Tepat Guna

Setelah kebutuhan mitra teridentifikasi, langkah selanjutnya yaitu persiapan teknologi yang akan ditransfer. Kegiatan ini mencakup penyediaan alat seperti mesin Kincir tambak ikan, *Smart* sensor DO dan Kabel *Roll* untuk instalasi kincir tambak serta pengembangan aplikasi pencatatan keuangan usaha yang diberi nama **eQanku**. Persiapan juga meliputi modul pelatihan dan panduan teknis penggunaan alat.

3. Pelatihan dan Penerapan Teknologi

Tahap ini merupakan inti dari implementasi program di lapangan, dimana solusi yang telah dirancang yang akan diberikan dan diterapkan langsung kepada mitra. Kegiatan pelatihan dan penerapan teknologi difokuskan pada dua aspek utama, yaitu produksi, dan manajemen keuangan.

a. Pelatihan Penggunaan Mesin

Pelatihan ini difokuskan pada pengoperasian alat-alat yang disediakan oleh tim pelaksana, mencakup:

- 1) Mesin Kincir Tambak Ikan, untuk menggantikan metode manual, sehingga menghasilkan kualitas air yang lebih baik Daun kincir yang berputar memecah permukaan air menjadi percikan-percikan kecil. Percikan ini

memperluas bidang kontak antara air dan udara, sehingga oksigen dari udara "terlarut" masuk ke dalam air secara cepat. Kincir berfungsi menciptakan turbulensi yang mempercepat transfer oksigen ke dalam kolom air serta membantu penguraian bahan organik di dasar kolam. Hal ini secara langsung akan menurunkan angka kematian (*mortality rate*) dan memungkinkan penerapan padat tebar yang lebih tinggi guna memaksimalkan potensi ekonomi lahan.

- 2) Pompa panel surya untuk menggerakkan air dari kolam menuju sistem filtrasi. Arus dari pompa menstimulasi naluri berburu ikan dan menjaga kadar oksigen menjadikan nafsu makan ikan meningkat. Metabolisme yang lancar membuat pakan lebih cepat diserap menjadi daging (*FCR lebih baik*). Pompa menghisap air kotor dari dasar atau tengah kolam, lalu dialirkan ke filter. Manfaatnya : Memastikan kotoran ikan dan sisa pakan tidak mengendap di dasar kolam yang bisa menjadi amonia (racun bagi ikan).
- 3) Kabel *roll* untuk mendukung instalasi kincir tambak. Umumnya, jarak sumber listrik dengan lokasi kolam tidak selalu dekat dan posisi kincir dapat berubah sesuai kebutuhan aerasi. Oleh karena itu, penggunaan kabel *roll* memungkinkan pemasangan yang fleksibel, aman, dan mudah dipindahkan, sehingga kincir dapat dioperasikan secara optimal tanpa perlu instalasi listrik permanen.
- 4) Mesin *Smart Sensor O2*: Alat ini memberikan data akurat mengenai kadar oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) setiap saat. Anda tidak perlu menebak-nebak apakah oksigen sedang tipis atau cukup. Tanpa Sensor: Peternak biasanya menyalakan kincir terus-menerus selama 12-24 jam karena takut ikan mati. Ini memboroskan listrik. Tapi dengan adanya sensor Kincir hanya dinyalakan saat sensor menunjukkan oksigen mulai rendah (biasanya tengah malam hingga subuh). Ini menghemat biaya listrik operasional hingga 30-50%, yang langsung berdampak pada penurunan HPP.

b. Pelatihan Penggunaan Aplikasi eQanku untuk Manajemen Keuangan

Dalam pelatihan ini, mitra dikenalkan dan didampingi untuk menggunakan aplikasi yaitu aplikasi berbasis web yang dirancang khusus guna mempermudah pencatatan panen dan pengelolaan arus kas secara digital. Fitur-fitur aplikasi ini meliputi:

- 1) Input pemasukan dan pengeluaran operasional kolam.
- 2) Laporan otomatis arus kas. (HPP bisa langsung terlihat)
- 3) Input dan monitoring hasil panen
- 4) Pembuatan laporan keuangan dalam periode tertentu.

4. Pendampingan dan Evaluasi Berkala

Tahapan ini dilakukan melalui kunjungan rutin ke lokasi mitra untuk memastikan semua teknologi diterapkan dengan baik dan efektif. Evaluasi dilakukan terhadap pencapaian indikator seperti peningkatan kapasitas produksi, akurasi pencatatan keuangan, Pendampingan ini juga menjadi forum tanya jawab serta pembinaan lanjutan.

5. Keberlanjutan Program

Untuk memastikan dampak program tidak berhenti setelah intervensi, akan dilakukan perencanaan keberlanjutan yang mencakup:

- Keberlanjutan Teknis (*Maintenance & Upgrading*) : SOP Perawatan Mandiri: Memberikan buku panduan atau video tutorial singkat mengenai cara membersihkan sensor dan cara troubleshooting jika koneksi internet terputus.
- Keberlanjutan Organisasi : Mendorong ketua kelompok pembudidaya untuk mewajibkan penggunaan aplikasi keuangan dalam setiap laporan bulanan kelompok dan ada iuran untuk biaya *maintenance* mesin maupun Aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Pokdakan di Teratai Fish Farm dalam mengatasi permasalahan Aspek Produksi yang selama ini pengelolaan kualitas air masih dilakukan tanpa dukungan alat aerasi menyebabkan Kondisi kolam yang statis, kadar oksigen menurun drastis pada malam hari dan seringkali mengakibatkan ikan mudah terserang penyakit, hingga terjadi kematian massal terutama pada kepadatan tebar tinggi. Keterbatasan oksigen terlarut dapat menyebabkan tingkat kematian ikan nila mencapai sekitar 20–50% pada setiap siklus panen.

Berikut Perbandingan Rata-Rata Produksi Ikan Nila siklus panen sebelum dan sesudah Penerapan Sistem Aerasi.

Tabel 1. Perbandingan Penerapan Aerasi dan Perangkat Lainnya

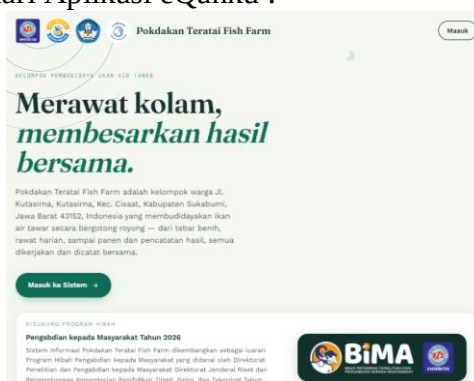
Level Peningkatan	Sebelum	Sesudah
Penggunaan Kincir: Kapasitas produksi meningkat sebesar 60% - 80 %	1200KG	1800 – 2000 KG
Smart Sensor DO portable: Meningkatkan kadar oksigen dalam air kolam budidaya	5mg/L	8mg/L
Paket Pompa Tenaga Surya 180watt: Menciptakan pergerakan air pada kolam penampungan sehingga meningkatkan DO	5mg/L	7mg/L
Aplikasi keuangan berbasis web eQanku yang dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra	Pengetahuan manajemen pengelolaan keuangan masih minim. Mitra melakukan pencatatan hasil panen dan jumlah ikan yang mati melalui media whiteboard yang bersifat sementara dan mudah hilang atau tertutup	Pengetahuan dan keterampilan manajemen mitra meningkat 75% dengan pelatihan dan pendampingan untuk menggunakan aplikasi berbasis web yang dirancang khusus guna mempermudah pencatatan panen dan pengelolaan arus kas secara digital.

catatan baru, pencatatan keuangan masih belum konsisten. Kondisi ini menyebabkan sulitnya memantau arus kas, maupun kebutuhan operasional kolam, sehingga mitra tidak dapat mengetahui secara pasti biaya produksi, pengeluaran, maupun hasil panen.

Fitur-fitur aplikasi ini meliputi:

1. Input pemasukan dan pengeluaran operasional kolam.
2. Laporan otomatis arus kas. (HPP bisa langsung terlihat)
3. Input dan monitoring hasil panen
4. Pembuatan laporan keuangan dalam periode tertentu.

Aplikasi keuangan berbasis web eQanku yang dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra guna mempermudah pencatatan panen dan pengelolaan arus kas secara digital, merupakan solusi atas jawaban masalah aspek manajemen. Berikut tampilan antar muka dari Aplikasi eQanku :



Gambar 4. Tampilan Web eQanku

Guna mencapai target luaran dan keberhasilan program pemberdayaan mitra secara optimal, pelaksanaan kegiatan dirumuskan ke dalam kerangka waktu (*timeline*) operasional berikut ini:

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No.	Tanggal	Jadwal Kegiatan	Pelaksana
1.	21 April 2026	FGD, Sosialisasi dan penjadwalan program	Tim dan mitra
2	14 Juni 2026	Pengadaan mesin dan Pembuatan aplikasi eqanku	Tim
3	28 Juni 2026	Pelatihan Dasar Pengelolaan Kualitas Air dalam mendukung Efisiensi Produksi Budidaya Ikan	Tim dan mitra
4	28 Juli i 2026	Penyerahan & Pelatihan Menggunakan Mesin Pelatihan dan Pendampingan Pengukuran Kualitas Air Lanjutan dan Pemeliharaan Alat	Tim dan mitra

No.	Tanggal	Jadwal Kegiatan	Pelaksana
5	01 Agust 2026	Pelatihan dan Pendampingan Manajemen Keuangan Budidaya dengan Aplikasi eQanku	Tim dan mitra
6	4 Agust 2026	Evaluasi Internal	Tim, mitra dan LPPM
7	15 Agust 2026	Ungah Laporan Kemajuan	Tim
8	Sept – Des 2026	Penyelesaian Laporan akhir dan evaluasi Eksternal	Tim dan DPPM

Sebagai bentuk transparansi pelaksanaan serta rekam jejak visual dari rangkaian kegiatan pengabdian yang telah dilakukan bersama mitra, berikut adalah dokumentasi pelaksanaan program di lapangan:



Gambar 5. FGD



Gambar 6. Penyerahan Mesin



Gambar 7. Pemasangan Kincir



Gambar 8. Pelatihan Dasar Kualitas Air



Gambar 9. Pelatihan Penggunaan Mesin



Gambar 10. Pelatihan Aplikasi eQanku



Gambar 11. Monev Internal



Gambar 12. Foto Bersama Mitra



Gambar 13. Foto Bersama Mitra

Dokumentasi di atas merefleksikan antusiasme serta sinergi yang baik antara tim pelaksana, LPPM UBSI dan pihak mitra. Program ini diharapkan mampu memberikan dampak positif yang nyata dan berkelanjutan bagi perkembangan usaha budidaya ikan. Untuk tahap monitoring dan evaluasi (monev) merupakan bentuk pemantauan pelaksanaan pada pelaporan kemajuan Program Pengabdian kepada Masyarakat. Pelaksanaan monev terdiri dari pelaksanaan monev internal oleh perguruan tinggi dan pelaksanaan monev oleh DPPM (Diktisaintek, 2025), dan pelaksanaan Evaluasi Internal (Monev) oleh LPPM UBSI bertujuan untuk

menjamin mutu, akuntabilitas, serta kesesuaian capaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dengan proposal yang telah disetujui, mencakup aspek metodologi, target luaran (*output*), dan *timeline* pelaksanaan. Di samping itu, monev ini memastikan transparansi dan ketertiban penggunaan dana hibah sesuai dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Proses monitoring ini terbagi menjadi dua bentuk, yaitu monev lapangan untuk meninjau langsung implementasi teknologi dan mengidentifikasi kendala di lokasi mitra serta monev administrasi guna memvalidasi capaian luaran seperti laporan kemajuan, publikasi media sosial, dokumentasi video YouTube, artikel ilmiah, dan rekognisi mahasiswa. Seluruh rangkaian aktivitas serta hasil akhir pelaksanaan PkM di Pokdakan Teratai Fish Farm ini selanjutnya dilaporkan melalui laporan kemajuan dan akhir kegiatan yang diunggah dilaman <https://bima.kemdikbud.go.id/>.

SIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Pokdakan Teratai Fish Farm, Kutasari, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, telah berhasil mengatasi permasalahan utama yang dihadapi mitra, khususnya pada aspek produksi terkait kualitas air kolam serta aspek manajemen keuangan yang berkaitan dengan sistem pencatatan keuangan. Permasalahan produksi diatasi melalui penggunaan kincir aerasi, Smart Sensor DO, dan pompa tenaga surya yang meningkatkan kadar DO dari 5 menjadi 8 mg/L, mendukung daya tahan dan pertumbuhan ikan, serta meningkatkan nafsu makan 20–30% dan metabolisme 15–25%. Kapasitas produksi meningkat 50–60%, dari 1.200 kg menjadi 1.800–2.000 kg per siklus panen. Penerapan aplikasi keuangan berbasis web eQanku yang dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui efisiensi operasional dan akurasi pencatatan keuangan hingga 80%. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui efisiensi operasional dan akurasi pencatatan keuangan hingga 80% dalam 3 bulan. Laporan Keuangan menjadi lebih terstruktur, akuntabilitas dan transparansi laporan keuangan tercapai 75% dan perhitungan HPP bisa lebih akurat hingga 90%.

Kegiatan ini sebaiknya tidak bersifat sesaat atau seremonial, pelaksanaan PkM harus dirancang dalam kerangka jangka panjang, agar pemberdayaan masyarakat benar-benar mandiri dan berkelanjutan seperti konsep desa binaan. Perguruan Tinggi dan LPPM juga perlu melakukan pengukuran dampak secara berkala, guna memantau perkembangan produktivitas mitra beberapa bulan setelah kegiatan berakhir. Pencapaian tujuan PkM akan lebih maksimal jika didukung oleh kerja sama lintas sektor yang melibatkan akademisi, pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat setempat untuk memastikan dukungan sumber daya serta hilirisasi produk atau teknologi yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kementrian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (DPPM – Kemdiktisaintek) atas dukungan pendanaan yang diberikan di Tahun anggaran 2026 ini. Apresiasi dan rasa terima kasih juga kami tujukan kepada LPPM Universitas Bina Sarana Informatika atas fasilitasi dan bimbingannya, serta

kepada pihak Mitra - Pokdakan Teratai Fish Farm atas sambutan hangat, kerja sama yang solid, dan partisipasi aktifnya sehingga seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan sukses, tepat sasaran, dan memberikan keberlanjutan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. (2023). Strategi Pengembangan Budi Daya Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Pati. *Buletin Ilmiah Marina*1, 9(1), 1–16.
- BPS. (2024). *Statistik Daerah Provinsi Jawa Barat 2024*. BPS Prov. Jawa Barat. <https://jabar.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/00c711fd0b1ccdb85d746607/statistik-daerah-provinsi-jawa-barat-2024.html>
- Dermawan, A., Alim, S., Dwiyantri, S., & Diniariwisan, D. (2025). PELATIHAN PENERAPAN SISTEM AERASI MICROBUBBLE VENTURY PADA KELOMPOK PEMBUDIDAYA IKAN NILA DI KECAMATAN LINGSAR, KABUPATEN DI KECAMATAN LINGSAR, KABUPATEN LOMBOK BARAT. *Jurnal Pepadu*, 6(4).
- Diktisaintek, D. (2025). *Pedoman Laporan Kemajuan serta Monitoring dan Evaluasi Internal Program PKM*.
- Direktorat Statistik Industri. (2023). *Profil Industri Mikro dan Kecil*. <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/10/27/c1f1e0126c61890fdf03d74c/profil-industri-mikro-dan-kecil-2022.html>
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020*. <https://openknowledge.fao.org/items/b752285b-b2ac-4983-92a9-fdb24e92312b>
- Gulo, B., & Waruwu, I. (2025). Pengaruh Desain Kolam Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Ikan Nila pada Sistem Budidaya Intensif. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 3(1), 01–10.
- Herijanto, S., Watiningsih, T., Wasito, W., Mawardani, N. G., & Maulana, O. R. (2025). PENGUATAN KAPASITAS POKDAKAN SUKA MAJU MELALUI PENERAPAN KINCIR AIR SEBAGAI INOVASI TEKNOLOGI BUDIDAYA IKAN. *DHARMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 181–192.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, D. J. P. T. (2023). *Buku Panduan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri*. <https://dikti.kemdikbud.go.id/api/file/humas-production/2020/11/Buku-Panduan-Indikator-Kinerja-Utama-PTN-1.pdf>
- Mahendra, M. A., Tarisah, T., Iswanti, N. I., & Risnawati, R. (2023). Aplikasi Kincir untuk Menjaga kebutuhan Oksigen dan Meningkatkan Produktivitas pada Budidaya Udang. *Agrokompleks*, 23(1).
- Marine Stewardship Council, (MSC). (2023). *Fishing and the Sustainable Development Goals: How the MSC program enables meaningful action and measurement towards delivering the SDGs*. https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/about-the-msc/msc-fishing-and-the-un-sustainable-development-goals.pdf?sfvrsn=1d95b682_5
- Panggabean, D., Sujono, S., Sapuriningsih, C. L., Nazzla, R., Noviyanti, R., Hotman, J., Heryadi, H., & Hertanti, E. (2025). Peningkatkan Keterampilan

- Kelompok Masyarakat melalui Pelatihan Budidaya Ikan Nila di Desa Karangtengah, Kabupaten Sukabumi. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(1), 60–69.
<https://doi.org/10.29244/agrokreatif.11.1.60-69>
- Prahitaningtyas, S. (2025). Internet of Things (IoT) Implementation in Tilapia Aquaculture: Profitability Assessment of Smart Pond Management in Subang Distri. *Journal of Agricultural Economy and Technology Development*, 2(2).
- Purbomartono, C., Rusman, A., Bagis, F., Filardhi, M. N., & Lenterani, F. (2025). Implementasi Kincir dalam Meningkatkan Produktivitas Ikan Nila di Pokdakan. *Jurnal Gema Ngabdi*, 7(1), 156–162.
- Rianto, R., Mubarok, H., Aradea, A., & Widiyasono, N. (2022). Peningkatan Kapasitas Produksi Perikanan dan Jamur Melalui Peningkatan Teknologi Informasi. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 8(1).
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Wajhillah, R., Rahayu, Y., Yulianti, I., Putri, R. S. M., & Ibhammurival, M. (2025). Peningkatan Kapasitas UMKM Kasepuhan Sinar Resmi Melalui Optimalisasi Proses Produksi dan Pemanfaatan Aplikasi. *Abditeknika Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2).