

Implementasi Simba Smart Health System Berbasis Internet of Things (IoT) Untuk Meningkatkan Produktivitas Budidaya Ikan Simba di Pesawaran

Ahmad Ferico Octaviansyah Pasaribu¹, Febrian Eko Saputra², Hilma Putri Fidyandini³, Heni Sulistiani^{4*}, Bagas Hadi Prasetyo⁵, Akbar Khusuma Fitra⁶, Wawan Koswara⁷

^{1,7}Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

²Program Studi Manajemen, Universitas Teknokrat Indonesia

³Jurusan Perikanan dan Kelautan, Universitas Lampung

⁴Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

^{5,6}Program Studi Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: fericopasaribu@teknokrat.ac.id¹, febrian.eko@teknokrat.ac.id²,

hilma.putri@fp.unila.ac.id³, henisulistiani@teknokrat.ac.id⁴,

Bagas_hadi_prasetyo@teknokrat.ac.id⁵, akbar_fitra_khusuma@teknokrat.ac.id⁶,

wawan_koswara2023@teknokrat.ac.id⁷

Email corresponding: henisulistiani@teknokrat.ac.id

Abstract

This Community Service Activity implements the Simba Smart Health System based on the Internet of Things (IoT) to increase the productivity of simba fish farming in the D'Fish Group in Pesawaran Regency. This program focuses on overcoming four main limitations, namely limited water quality monitoring, the absence of a predator detection system, manual recording of fish numbers, and limited marketing of harvests. The developed system integrates temperature sensors, waves, predator detection, digital recording, and web-based marketing features. The success of the program was evaluated through an increase in partners' understanding and skills in using IoT technology and their ability to monitor farming in real-time. The questionnaire results showed an increase in partner competence of 0.62 points after training. The implementation of this system also had a tangible impact in the form of increased work efficiency, reduced risk of fish mortality, and improved productivity and marketing reach. Overall, the application of the Simba Smart Health System has helped partners manage their aquaculture in a more modern, effective, and sustainable manner, while also opening up opportunities for scaling up businesses in the coastal fisheries sector.

Keywords: Fish Farming, IoT, Wave, Poultry Farm, Temperature, Predator, Smart Health System

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menerapkan *Simba Smart Health System* berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan simba pada Kelompok D'Fish di Kabupaten Pesawaran. Program ini difokuskan pada penyelesaian empat batasan utama, yaitu keterbatasan pemantauan kualitas air, ketiadaan sistem deteksi predator, pencatatan jumlah ikan yang masih manual, serta terbatasnya

pemasaran hasil panen. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan sensor suhu, gelombang, deteksi predator, pencatatan digital, dan fitur pemasaran berbasis web. Keberhasilan program dievaluasi melalui peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra dalam menggunakan teknologi IoT serta kemampuan mereka melakukan monitoring budidaya secara real-time. Hasil kuesioner menunjukkan adanya peningkatan kompetensi mitra sebesar 0,62 poin setelah pelatihan. Implementasi sistem ini juga memberikan dampak nyata berupa meningkatnya efisiensi kerja, berkurangnya risiko kematian ikan, dan membaiknya produktivitas serta jangkauan pemasaran. Secara keseluruhan, penerapan Simba Smart Health System mampu membantu mitra mengelola budidaya secara lebih modern, efektif, dan berkelanjutan, sekaligus membuka peluang peningkatan skala usaha di sektor perikanan pesisir.

Kata Kunci: *Budidaya Ikan, IoT, Gelombang, Predator, Smart Health System*

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki potensi perikanan sangat besar. Berdasarkan Data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) diperoleh informasi bahwa setiap tahun konsumsi ikan nasional mengalami tren kenaikan, dari 54,56 kg/kapita/tahun pada 2020 menjadi sekitar 58,91 kg/kapita/tahun pada 2024 (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2024). Adanya peningkatan ini menunjukkan bahwa pasar memiliki peluang yang besar dan juga memiliki tantangan bagi sektor budidaya ikan air, termasuk ikan Simba, untuk menjaga kualitas dan kontinuitas produksinya.

Provinsi Lampung, dengan garis pantai yang panjang dan beragam ekosistem laut, memiliki potensi sumber daya laut yang sangat kaya dan strategis (Verawati, 206). Kekayaan ini tidak hanya menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat pesisir, tetapi juga memiliki peran penting dalam perekonomian daerah dan nasional. Data produksi perikanan Provinsi Lampung pada tahun 2023 mencapai 343 ribu ton, dan volume ekspor hasil perikanan Provinsi Lampung sebesar 14,4 ribu ton dengan nilai ekspor mencapai 2,1 triliun rupiah (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung, 2023). Pemerintah pusat memberikan perhatian dan dukungan terhadap pengembangan sektor perikanan melalui kebijakan transformasi ekonomi melalui penerapan ekonomi hijau dan biru.

Namun, di balik peluang tersebut, budidaya ikan Simba menghadapi tantangan yang cukup serius, terutama terkait kesehatan ikan dan ancaman predator. Sistem monitoring tradisional yang masih manual sering kali menyebabkan keterlambatan dalam mendeteksi penyakit maupun perubahan kualitas air, sehingga meningkatkan risiko kematian massal. Selain itu, predator seperti burung, dan binatang liar lainnya kerap menjadi ancaman yang dapat menurunkan populasi ikan dalam jumlah besar. Kondisi ini berpotensi mengurangi produktivitas budidaya serta menimbulkan kerugian ekonomi bagi pembudidaya. Salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi besar dalam pengembangan budidaya ikan yaitu Kabupaten Pesawaran.

Kabupaten Pesawaran dikenal sebagai salah satu daerah pesisir di Provinsi Lampung yang memiliki garis pantai panjang dengan ekosistem laut yang masih terjaga. Kondisi geografis ini menjadikan wilayah tersebut sangat potensial untuk pengembangan sektor perikanan, khususnya budidaya ikan laut. Salah satu komoditas unggulan yang mulai dikembangkan masyarakat adalah ikan simba, sejenis ikan laut yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat, baik di tingkat lokal maupun regional. Potensi budidaya ikan

simba di Pesawaran didukung oleh kualitas perairan yang relatif bersih, ketersediaan area pesisir yang luas untuk keramba jaring apung, serta keterampilan masyarakat lokal yang sebagian besar telah terbiasa dengan aktivitas nelayan dan perikanan. Pesawaran dapat menjadi salah satu pusat pengembangan komoditas tersebut karena memiliki lokasi strategis yang dekat dengan pusat distribusi dan pasar, termasuk Kota Bandar Lampung. Salah satu kelompok budidaya ikan simba yang ada di Pesawaran yaitu Kelompok Ikan D'Fish yang dikelola oleh Ibu Desi Elasari.

Pada Kelompok Budidaya Ikan di Desa Durian, Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran memiliki permasalahan prioritas yang dihadapi selama proses budidaya ikan, antara lain: 1) Pemantauan dan pengontrolan jumlah ikan yang masih dilakukan dengan cara konvensional; 2) Munculnya predator ikan simba yang tidak dapat diantisipasi; 3) Monitoring kondisi dan gelombang yang mengancam kesehatan ikan masih dilakukan dengan cara tradisional; 4) Pemasaran Hasil Produksi hanya bagi para pelanggan dan keterbatasan penggunaan media sosial; dan 5) masih minimnya pengetahuan anggota kelompok dalam pemeliharaan ikan terhadap penyakit dan penggunaan teknologi kekinian untuk memantau kondisi keramba secara *real-time*.

Untuk menjawab tantangan dan permasalahan tersebut, diperlukan solusi inovatif yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi budidaya ikan Simba (Syaputra & Prawira, 2024)(Fitriana, Darmawan & Rahmawati, 2024). Penerapan *Internet of Things* (IoT) melalui pengembangan SIMBA *Smart Health System* menjadi langkah strategis. Sistem ini dirancang untuk melakukan pemantauan kesehatan ikan dan deteksi predator secara *real-time*, dengan memanfaatkan sensor dan analisis data yang terintegrasi. Pemanfaatan teknologi IoT dapat membantu dan juga memudahkan pekerjaan bagi pembudidaya agar menjadi lebih cepat, mudah dan efisien (Skad & Nandika, 2020)(Putra, Mahmud & Maqom, 2023). Selain itu, teknologi IoT juga mempermudah para penggunanya untuk melakukan monitoring dan pengelolaan kolam ikan (Prasetya, Achmadi & Rudhistiar, 2022). Sistem berbasis IoT memungkinkan dalam proses pengumpulan dan pemantauan data dilakukan secara otomatis tanpa memerlukan campur tangan manusia secara langsung (Irwansyah, Said & Islah, 2024)(Juanto, Nugroho & Nurfiana, 2025). Teknologi ini dapat memberikan peringatan dini kepada pembudidaya sehingga tindakan pencegahan dapat segera dilakukan, sekaligus memastikan kualitas produksi tetap terjaga.

Perkembangan teknologi IoT telah membuka peluang baru dalam pengelolaan kualitas air pada kolam budidaya dengan tingkat urgensi yang tinggi (Ubaidillah, 2022), tidak hanya untuk meningkatkan produktivitas (Soambaton, Al-Azhari, dan Djuniadi, 2024) dan menekan risiko kerugian, tetapi juga untuk mendukung kemandirian pangan serta kesejahteraan masyarakat pembudidaya di Indonesia, khususnya di Provinsi Lampung (Yasin et al, 2025). Dengan sistem yang modern dan terintegrasi, budidaya ikan Simba dapat menjadi lebih berkelanjutan, efisien, dan adaptif terhadap meningkatnya kebutuhan konsumsi ikan di masa depan. Dibalik perkembangan teknologi IoT, terdapat tantangan utama dalam pengembangan teknologi ini yaitu dalam menghubungkan antara dunia fisik dan informasi (Kurniawan dan Sulaiman, 2023).

Tujuan dari adanya kegiatan PkM ini yaitu mengimplementasikan teknologi inovasi yang telah dikembangkan oleh tim agar mampu meningkatkan produktivitas hasil produksi dan skala usaha pada kelompok budidaya ikan.

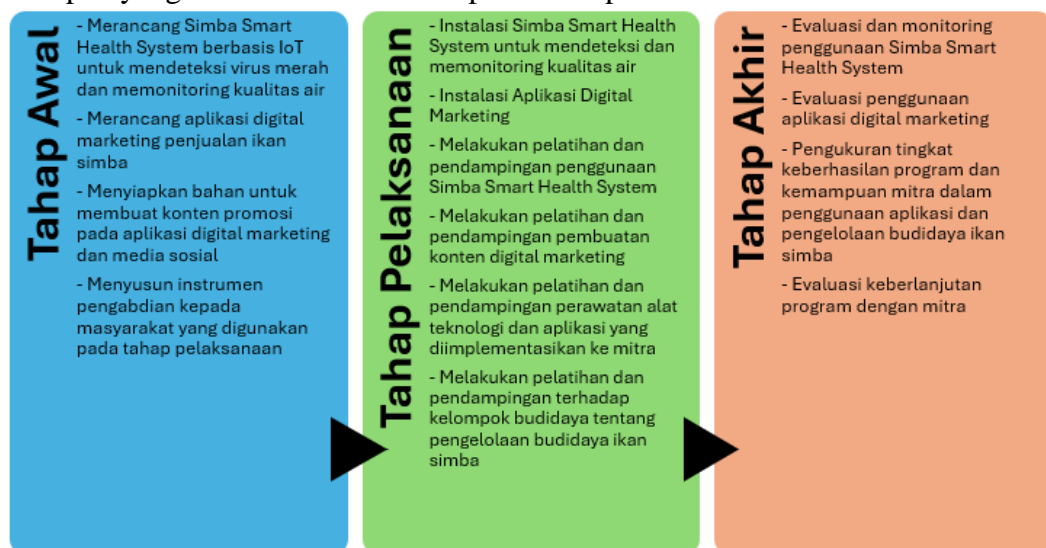
Diharapkan dengan adanya teknologi ini, mitra dapat dengan mudah untuk mengontrol kondisi Keramba Jaring Apung) KJA melalui teknologi *internet of things* dan melakukan pemasaran ikan secara luas. Adapun manfaat dari kegiatan yang dilakukan yaitu adanya peningkatan produktivitas budidaya melalui implementasi sistem berbasis IoT, efisiensi pengelolaan keramba melalui pemantauan suhu air, gelombang, dan aktivitas predator tanpa harus selalu berada di lokasi, sehingga waktu dan tenaga dapat digunakan lebih efektif serta perluasan akses pasar melalui integrasi sistem dengan *digital marketing* membantu pembudidaya memasarkan hasil panen secara lebih luas dan efisien.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini berfokus pada pengimplementasian *SIMBA Smart Health System* untuk meningkatkan produktivitas hasil produksi dan skala usaha pada kelompok budidaya ikan Simba D'Fish Kabupaten Pesawaran. Hal ini dilakukan agar pembudidaya memiliki nilai keuntungan yang optimal dan memudahkan dalam mengelola serta mengontrol KJA dari jarak jauh secara *real-time* dengan memanfaatkan teknologi IoT.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan ketua kelompok budidaya ikan simba D'Fish dan Observasi di KJA Desa Durian, Kabupaten Pesawaran. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diperoleh informasi bahwa kondisi KJA D'Fish masih memiliki permasalahan prioritas yang harus dibantu untuk diberikan solusi seperti mengontrol suhu, gelombang dan predator serta memasarkan hasil panen ikan secara luas. Selain itu, pemantauan dan pengontrolan jumlah ikan yang masih dilakukan dengan cara konvensional bahkan tidak dicatat jumlah ikan yang ditanam dan yang mati dalam proses pembudidayaan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama yaitu tahapan awal, pelaksanaan dan tahapan akhir (Pasaribu et al., 2024). Tahapan yang dilakukan oleh tim dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Pada tahapan awal kegiatan, tim PkM berfokus pada proses observasi dan wawancara guna pengumpulan kebutuhan dan data untuk pengembangan teknologi. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahapan awal ini antara lain:

- a) Mengumpulkan kebutuhan data dan informasi melalui proses wawancara secara langsung dengan ketua kelompok budidaya ikan D'Fish.
- b) Merumuskan permasalahan yang terjadi di kelompok budidaya ikan D'Fish dan menganalisis permasalahan sehingga diperoleh masalah prioritas yang harus diselesaikan.
- c) Merencanakan dan merancang teknologi *SIMBA smart health system* yang terintegrasi dengan sistem pemasaran hasil panen ikan simba.
- d) Menyusun instrumen pengabdian kepada masyarakat yang digunakan pada tahap pelaksanaan.

Setelah melalui tahapan awal, dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan. Tim PkM melakukan beberapa kegiatan, antara lain:

- a) Menginstalasi teknologi *Simba Smart Health System* untuk mendeteksi dan memonitoring kualitas air berbasis IoT.
- b) Mengimplementasikan teknologi aplikasi digital marketing yang terintegrasi dengan *Simba Smart Health System*.
- c) Melakukan pendampingan dan pelatihan penggunaan teknologi *Simba Smart Health System*.
- d) Melakukan pelatihan dan pendampingan perawatan alat teknologi dan aplikasi yang diimplementasikan ke kelompok budidaya ikan D'Fish.
- e) Melakukan pelatihan dan pendampingan terhadap kelompok budidaya tentang pengelolaan budidaya ikan simba.

Setelah melaksanakan kegiatan, tim PkM melakukan pengukuran dan evaluasi dari target yang akan dicapai yaitu peningkatan kemampuan mitra dalam penggunaan teknologi *Simba Smart Health System* berbasis IoT. Selain itu, tim juga melakukan evaluasi untuk program keberlanjutan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Hasil dan Pembahasan

Inovasi teknologi *Simba Smart Health System* dikembangkan untuk memudahkan pembudidaya ikan simba dalam memonitoring kualitas dan kondisi air laut dan predator yang menyerang ikan di KJA. Inovasi teknologi ini dilengkapi dengan ultrasonik dalam air yang digunakan untuk memonitoring pergerakan ikan dan gelombang air. Dengan penggunaan teknologi sensor tersebut, pergerakan dan kondisi kesehatan ikan dapat dipantau. Jika terdapat indikasi perilaku tidak normal atau gerakan gelombang yang tidak sesuai, sistem dapat memberikan peringatan dini kepada pembudidaya melalui *smartphone*.

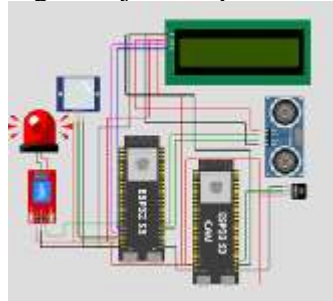
Selain itu, teknologi ini dilengkapi dengan sensor suhu yang mengukur kondisi suhu dalam air. Informasi ini dikirimkan secara *real-time* ke perangkat pengguna, memungkinkan tindakan cepat jika ada perubahan yang membahayakan ikan. Teknologi ini juga dilengkapi dengan sensor visual atau kamera dan inframerah untuk mendeteksi aktivitas mencurigakan di sekitar area KJA, membantu dalam pencegahan pencurian dan gangguan predator lain. Semua komponen ini akan dibuat menjadi terintegrasi yang disebut dengan *Simba Smart Health System*.

Jika ikan sudah terpantau dengan baik, diharapkan akan terjadi peningkatan hasil panen yang dapat dipasarkan oleh pembudidaya. Hasil penjualan dan panen ikan simba dapat dimonitoring melalui sistem ini. Desain teknologi ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Desain Teknologi Simba Smart Helath System*

Rancangan skematik teknologi ini disusun menggunakan *tools* perangkat lunak Fritzing dalam bentuk gambaran keseluruhan komponen perangkat *hardware* yang akan diimplemetasikan secara langsung. Berikut adalah rancangan skematik keseluruhan alat yang ditunjukkan pada Gambar 3.

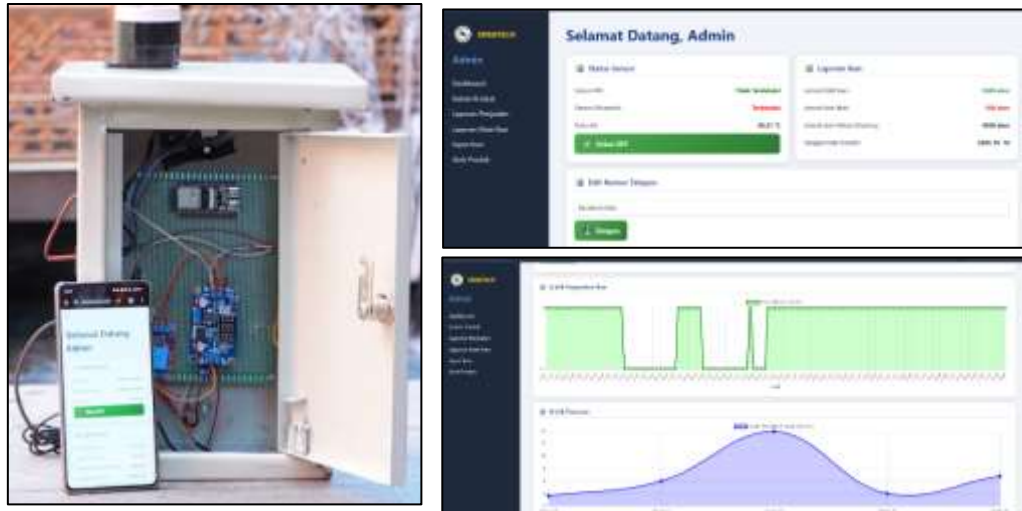


Gambar 3. *Skematik Teknologi Simba Smart Health System berbasis IoT*

Teknologi ini bekerja dengan menggunakan ESP32-S3 sebagai pusat kendali utama yang terhubung dengan beberapa sensor dan aktuator. Pada sistem ini terdapat sensor PIR yang berfungsi untuk mendeteksi gerakan, sensor ultrasonic untuk mengukur jarak atau mendeteksi keberadaan objek, serta sebuah relay yang digunakan untuk mengendalikan beban eksternal berupa sirine/buzzer android. Ketika sensor PIR mendeteksi adanya gerakan, maka ESP32-S3 tekakan memberikan perintah ke relay untuk mengaktifkan sirine sehingga sirine berbunyi sebagai alarm.

Selain itu, terdapat modul ESP32-S3 CAM yang mendapatkan suplai daya langsung dari ESP32-S3. ESP32-S3 CAM berfungsi sebagai kamera pengawas yang dapat memantau kondisi sekitar secara real-time. Pada ESP32- S3 CAM juga dilengkapi dengan sebuah LCD yang menampilkan alamat IP address dari kamera, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses tampilan video melalui jaringan. Dengan demikian, sistem ini mampu bekerja sebagai perangkat keamanan terpadu, yaitu mendeteksi gerakan, mengeluarkan alarm, serta menyediakan monitoring visual melalui kamera yang dapat diakses dari jarak jauh.

Teknologi dapat dimonitoring menggunakan aplikasi berbasis website yang dapat beroperasi di perangkat komputer maupun *smartphone*. Pada aplikasi tersebut, pengguna dapat melihat kondisi suhu air, gelombang dan gerakan mencurigakan pada KJA serta dapat melihat jumlah ikan yang ditanam, ikan yang mati, jumlah ikan yang tersedia dan melihat grafik penjualan ikan simba. Teknologi IoT dan tampilan webbsite yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Teknologi IoT Sistem Kandang Ayam Cerdas

Kegiatan implementasi teknologi *Simba Smart Health System* dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2025 di Kelompok Budidaya Ikan D'Fish, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Teknologi yang dikembangkan ini merupakan salah satu luaran dari program hibah Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat yang didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemdiktisaintek Tahun 2025. Kegiatan implementasi dapat dilihat pada Gambar 5.





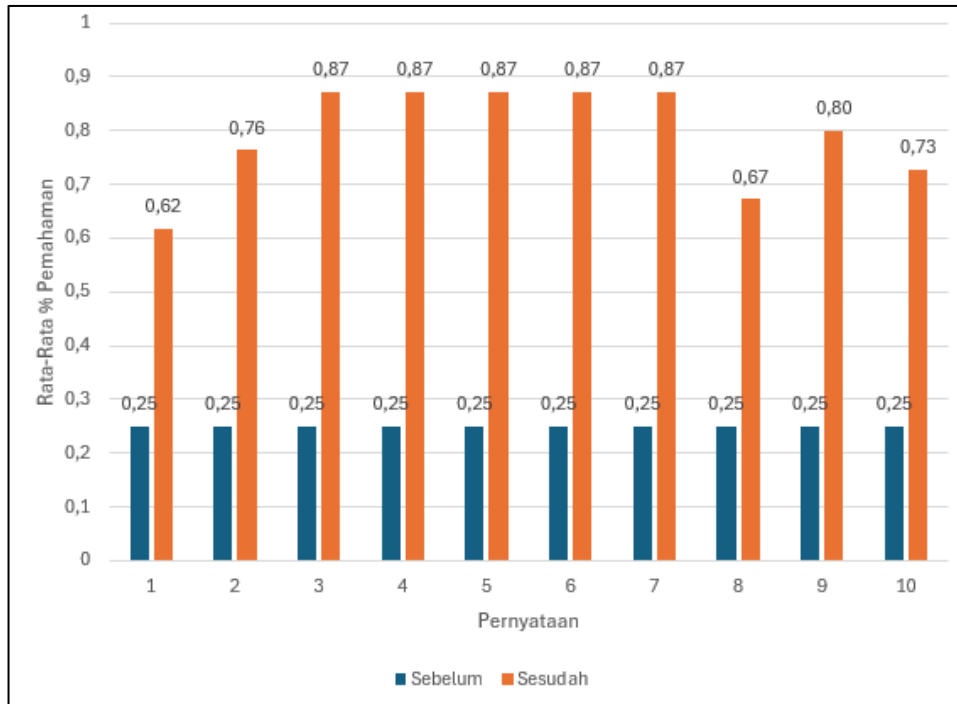
Gambar 5. Foto bersama dengan tim PkM dan Kelompok Ikan D'Fish

Selain menerapkan alat, tim PkM juga melakukan pelatihan terhadap mitra dalam hal pengelolaan budidaya ikan simba dan penggunaan aplikasi dalam mengontrol KJA menggunakan sistem berbasis website. Evaluasi dilakukan dengan cara membagikan kuesioner terkait dengan tingkat pemahaman dalam penggunaan aplikasi. Daftar pertanyaan yang diberikan kepada mitra sebelum dan sesudah dilatih menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pernyataan
1	Saya tau apa tentang Internet of Things (IoT)
2	Saya bisa menggunakan teknologi IoT
3	Saya bisa mengetahui kondisi suhu KJA melalui <i>smartphone</i>
4	Saya bisa mengetahui kondisi gelombang KJA melalui <i>smartphone</i>
5	Saya bisa mengontrol dan mengetahui predator atau benda asing melalui <i>smartphone</i>
6	Saya bisa mengetahui jumlah ikan mati dan hidup melalui <i>smartphone</i>
7	Saya bisa menjual ikan simba melalui aplikasi pemasaran yang terhubung dengan sistem kontrol melalui <i>smartphone</i>
8	Saya tahu cara mengakses aplikasi ini melalui perangkat desktop maupun <i>smartphone</i>
9	Saya merasa aplikasi ini memudahkan dalam pengelolaan dan pemantauan KJA dalam pengelolaan ikan simba
10	Saya mengetahui fungsi setiap ikon dan menu yang ada dalam aplikasi ini

Kuesioner dibagikan sebelum dan setelah pelatihan penggunaan aplikasi. Hasil dari pengisian kuesioner diperoleh bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan kemampuan mitra dalam menggunakan teknologi *Simba Smart Health System* berbasis IoT. Hasil perbandingan tingkat pemahaman dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Peningkatan Tiap Indikator Pernyataan

Dengan adanya kegiatan PkM ini, mitra sangat terbantu dalam melakukan monitoring pengelolaan ikan simba dan melakukan pemasaran secara luas. Pencatatan tiap periode pengelolaan dapat dengan mudah dilakukan tanpa merekap secara manual setiap harinya. Selain itu, mitra juga dimudahkan dalam proses pemantauan kondisi air di KJA dan memantau predator atau benda asing melalui *smartphone*. Mitra berharap agar kegiatan PkM ini dapat berlanjut dengan program-program lainnya.

Simpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan melalui implementasi *Simba Smart Health System* berbasis IoT telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas budidaya ikan simba pada Kelompok D'Fish, Kabupaten Pesawaran. Permasalahan mitra yang sebelumnya dihadapi, seperti keterbatasan pemantauan kondisi air, ancaman predator, pencatatan jumlah ikan yang masih manual, serta keterbatasan dalam pemasaran hasil panen, dapat diatasi melalui teknologi ini. Sistem yang dikembangkan memungkinkan mitra untuk melakukan monitoring suhu, gelombang, kesehatan ikan, serta deteksi predator secara *real-time* melalui perangkat *smartphone* maupun komputer.

Hasil evaluasi melalui kuesioner menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra terhadap penggunaan teknologi IoT, mulai dari mengenali fungsi sensor, mengoperasikan aplikasi berbasis *website*, hingga memanfaatkan fitur digital marketing untuk memperluas akses pasar. Penerapan teknologi ini juga mendukung efisiensi kerja mitra dalam pengelolaan keramba jaring apung, mengurangi risiko kerugian akibat keterlambatan deteksi masalah, serta meningkatkan produktivitas hasil panen ikan simba.

Selain manfaat teknis, kegiatan ini turut memberikan nilai tambah berupa peningkatan kapasitas sumber daya manusia pada kelompok mitra melalui pendampingan dan pelatihan intensif. Ke depan, keberlanjutan program ini

diharapkan dapat terus dikembangkan dengan penguatan sistem teknologi, peningkatan jejaring pemasaran, serta perluasan adopsi teknologi ke kelompok budidaya lain di wilayah Pesawaran dan sekitarnya. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan skala usaha mitra, tetapi juga mendukung upaya pemerintah dalam mewujudkan ketahanan pangan berbasis potensi lokal dan penerapan ekonomi biru yang berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kemdiktisaintek yang telah mendanai kegiatan PkM ini melalui program Hibah pada skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2025 dengan nomor kontrak induk 119/C3/DT.05.00/PM/2025 dan kontrak turunan nomor 219/LL2/DT.05.00/PM/2025. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Budidaya Ikan D'Fish, Kabupaten Pesawaran yang telah bersedia menjadi mitra dalam penerapan teknologi IoT.

Daftar Pustaka

- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung. (2023). *Angka Konsumsi Ikan Provinsi Lampung Tahun 2023*.
<https://dkp.lampungprov.go.id/detail-post/angka-konsumsi-ikan-provinsi-lampung-tahun-2021>.
- Fitriana, N, Darmawan, AA, dan Rahmawati, MF. (2024). Internet of Things Untuk Monitoring Kondisi Air Budidaya Ikan Kelompok 'Tutut Jaya' kota Malang. *Jurnal Abdimas Nusa Mandiri, Vol. 6, No. 2, Pp. 76–85*.
- Juanto, Nugroho, B dan Nurfiana. (2025). Pengembangan Model Aplikasi Smart Farming Berbasis Internet Of Things (IoT). *Jurnal Otomasi dan Internet of Things (Joint), Vol. 1, No. 1*.
- Irwansyah, M. A., Sadly Said, M., & Islah, A. M. (2024). Sistem Monitoring Kualitas Air pada Budidaya Ikan Air Tawar Berbasis Internet of Things. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer, Vol. 9 No. 2*.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2024). *Konsumsi Ikan di Indonesia Konsisten Naik Selama 2020–2024*. Databoks Katadata.
<https://databoks.katadata.co.id/kelautan/statistik/684bb1392688b/konsumsi-ikan-di-indonesia-konsisten-naik-selama-2020-2024>.
- Kurniawan, MJ dan Sulaiman. (2023). Sistem Monitoring Kualitas Air dan Otomatisasi Budidaya Ikan Gurame Berbasis IoT (*Internet of Things*). *Jurnal TEKNO (Civil Engineering, Electrical Engineering and Industrial Engineering), Vol. 20, No. 2*.
- Pasaribu, AFO, Saputra, FE, Wati, NE, Darwis, D. (2024). Implementasi Smart Cow Farming Technology untuk Monitoring Pertumbuhan Sapi dan Peningkatan Skala Usaha pada Kelompok Peternak Sapi DiBa Farm Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS), Vol. 5 No. 2, September*.

- Prasetya, IE, Achmadi, S, Rudhistiar, D. (2022). Penerapan IoT (*Internet Of Things*) Untuk Sistem Monitoring Air dan Controlling Pada Kolam Ikan Gurami Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 6 No. 2, September.
- Putra, FEP, Mahmud, MA dan Maqom, IS. (2023). Pengembangan Sistem Pemantauan Lingkungan Berbasis Internet of Things (IoT) di Kampus. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, Vol. 3 No. 2.
- Soambaton, MF, Al-Azhari, AH, dan Djuniadi. (2024). Monitoring Kolam Ikan Nila Berbasis IoT dengan Sensor Amoniak, Suhu, Ketinggian, dan pH. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, Vol. 12, No. 2.
- Skad, C., & Nandika, R. (2020). Perancangan Alat Pakan Ikan Berbasis Internet Of Thing (IoT). *Sigma teknika*, 3(2), 121- 131. <https://doi.org/10.33373/sigma.v3i2.2744>.
- Syaputra, A dan Prawira, NS. (2024). Implementation of IoT Technology in Aquaponics and Modern Aquaculture Systems for Optimizing Catfish Growth. *Journal of Computer, Electronic, and Telecommunication*, Vol. 5 No.2.
- Ubaidillah, AA. (2022). Smart Aquaponik Internet Of Things (IoT) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Indexia*, Vol. 4, No. 1.
- Verawati. (2016). Analisis Kualitas Air Laut di Teluk Lampung. Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Yasin, I., Sulistiani, H., Susanti, Istiana, W., Maulidi, IM., dan Rojat, MR. (2025). Implementasi Sistem Kandang Ayam Cerdas Berbasis *Internet of Things* (IoT) Guna Peningkatan Produktivitas Hasil Panen Ayam dan Digitalisasi Monitoring Pertumbuhan Ayam pada Lindung Farm, Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Aksi Kepada Masyarakat (AKM)*, Vol. 6, No. 1.

Implementasi Simba Smart Health System Berbasis Internet of Things (IoT) Untuk Meningkatkan Produktivitas Budidaya Ikan Simba di Pesawaran
**Ahmad Ferico Octaviansyah Pasaribu, Febrian Eko Saputra,
Hilma Putri Fidyandini, Heni Sulistiani, Bagas Hadi Prasetyo, Akbar Khusuma Fitra⁶, Wawan Koswara**
