



Pemanfaatan Potensi Wilayah Pesisir Melalui Sosialisasi Budidaya Perikanan Terintegrasi di SMAN 1 Muara Telang, Banyuasin

Indah Anggraini Yusanti¹, Sofian¹, Riya Lihartana¹, Rih Laksmi Utpalasari¹, Rahma Mulyani², Sujaka Nugraha², Melia Oktariani¹, Wahid Hidayat¹

¹ Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang, Indonesia

² Program Studi Budi Daya Ikan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang, Indonesia

*E-mail korespondensi: sopiansoib@gmail.com

Received: 23 Mei 2026

Revised: 5 Juni 2026

Accepted: 13 Juni 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan praktik mengenai Sistem Budidaya Perikanan Terintegrasi di SMA Negeri 1 Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Pengelolaan kawasan akuakultur berbasis ekosistem memerlukan pendekatan terintegrasi guna meningkatkan produktivitas serta keberlanjutan lingkungan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi kuliah umum dan sosialisasi interaktif mengenai sistem budidaya terintegrasi. Hasil pelaksanaan PkM menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan pemahaman siswa secara signifikan mengenai efisiensi akuakultur berbasis ekosistem. Selain itu, kegiatan ini berhasil membuka wawasan kewirausahaan dan menumbuhkan minat siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di bidang perikanan. Sebagai tahap akhir, evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian indikator pemahaman peserta terhadap materi yang telah didiseminasikan.

Kata kunci : Akuakultur, Budidaya Terintegrasi, Muara Telang, Pengabdian Masyarakat, Siswa SMA

Abstract

This community service activity aims to provide counseling and practical training on Integrated Aquaculture Systems at SMA Negeri 1 Muara Telang, Banyuasin Regency, South Sumatra. Managing aquaculture areas based on an ecosystem approach requires integrated efforts to enhance productivity, environmental sustainability, and efficiency. The methods employed in this activity included public lectures and interactive socialization regarding integrated aquaculture systems. The results indicated a significant increase in students' motivation and understanding regarding ecosystem-based aquaculture efficiency. Furthermore, this activity succeeded in broadening the students' perspectives on entrepreneurship and fostering their interest in pursuing higher education in the fisheries sector. As a final stage, an evaluation was conducted to measure the achievement indicators of the participants' comprehension of the delivered material.

Keywords: *Aquaculture, Community Service, Ecosystem Approach, Integrated Aquaculture, High School Students*

Pendahuluan

Keterbatasan lahan, rendahnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam yang selaras dan ramah lingkungan, serta lemahnya kontrol spasial merupakan permasalahan utama dalam mewujudkan pertanian dan perikanan yang berkelanjutan. Permasalahan tersebut berpotensi menjebak masyarakat pesisir dalam lingkaran kemiskinan dan memicu kerusakan lingkungan demi memenuhi kebutuhan hidup. Di sisi lain, pertumbuhan penduduk yang pesat menyebabkan kebutuhan pangan meningkat secara logaritmik. Pertambahan penduduk ini memicu konversi lahan pertanian dan perikanan menjadi kawasan pemukiman dan industri, yang pada akhirnya memicu fenomena ancaman krisis pangan nasional [1]. Sektor akuakultur hadir sebagai solusi strategis untuk memenuhi kebutuhan protein hewani global yang terus meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun.

Kendati demikian, ekspansi akuakultur juga menghadapi dilema penurunan kualitas lingkungan, sehingga diperlukan pendekatan sistem budidaya perikanan dan tanaman yang kompak, efisien, serta ramah lingkungan. Akuakultur terintegrasi (*integrated aquaculture*) merupakan salah satu solusi mutakhir untuk membentuk sistem produksi yang berorientasi pada peningkatan produktivitas dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan [2][3]. Sistem budidaya terpadu merupakan wujud sinergi antara subsistem akuakultur dan agrikultur yang saling mendukung. Melalui integrasi ini, limbah organik dari sisa budidaya ikan dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi alami bagi tanaman, sementara tanaman bertindak sebagai filter biologi yang memurnikan kembali media air baku ikan. Sinergitas antar-subsistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan air, tetapi juga menghasilkan produk pangan yang bermutu, sehat, ekonomis, serta bermuara pada sistem produksi yang berkelanjutan [4].

Meskipun teknologi akuaponik memiliki potensi besar untuk dikembangkan di wilayah pasang surut seperti Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, diseminasi informasi mengenai inovasi ini masih sangat terbatas pada generasi muda. Siswa di SMA Negeri 1 Muara Telang umumnya belum terpapar pada sistem akuakultur modern yang efisien dan berwawasan lingkungan ini. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini



dilaksanakan melalui metode kuliah umum dan sosialisasi interaktif mengenai sistem budidaya terintegrasi seperti akuaponik. Langkah intervensi ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*), meningkatkan motivasi kewirausahaan berbasis lingkungan, serta membuka wawasan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di bidang perikanan demi mengoptimalkan potensi daerah mereka.

Bahan dan Metode

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berlokasi di SMA Negeri 1 Muara Telang, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Khalayak sasaran atau mitra dalam kegiatan ini adalah para siswa SMA Negeri 1 Muara Telang. Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan informasi mengenai inovasi akuakultur berkelanjutan pada generasi muda di kawasan pesisir. Secara kronologis, metode pelaksanaan PKM ini dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan (edukasi), dan tahap evaluasi.

Tahap Persiapan (Pra-Kegiatan)

Tahap awal dimulai dengan melakukan survei lokasi dan koordinasi bersama pihak otoritas sekolah (Kepala Sekolah dan jajaran guru) di SMAN 1 Muara Telang. Koordinasi ini bertujuan untuk menyelaraskan waktu pelaksanaan, teknis ruangan, serta fasilitas pendukung yang diperlukan. Pada tahap ini, tim pengabdian juga melakukan analisis situasi khalayak sasaran guna menyusun materi penyuluhan yang relevan dengan potensi wilayah Muara Telang. Persiapan akhir dilakukan dengan menyusun modul materi presentasi serta menyiapkan instrumen evaluasi berupa lembar kuesioner.

Tahap Pelaksanaan (Kuliah Umum dan Sosialisasi)

Penyampaian materi kepada mitra dilakukan secara terpusat melalui metode Kuliah Umum (*Classroom Lecture*) dan sosialisasi interaktif. Rangkaian penyampaian materi dibagi menjadi beberapa sesi utama:

- **Sesi Edukasi IPTEK:** Pemaparan materi secara komprehensif mengenai konsep *Ecosystem Approach to Aquaculture* (EAA), urgensi pangan global, serta pengenalan inovasi teknologi Sistem Budidaya Perikanan Terintegrasi, khususnya teknologi akuaponik yang hemat lahan dan ramah lingkungan.
- **Sesi Motivasi dan Wawasan:** Pemaparan mengenai prospek masa depan sektor perikanan modern serta peluang karir dan kewirausahaan. Sesi ini dikemas khusus untuk membuka cakrawala berpikir siswa mengenai dunia luar dan memicu motivasi mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi.
- **Sesi Diskusi Interaktif:** Memberikan ruang tanya jawab bagi para siswa untuk mendalami materi yang telah dipaparkan, sekaligus berdiskusi mengenai potensi perikanan yang ada di lingkungan sekitar mereka.

Tahap Evaluasi (Pasca-Kegiatan)

Rangkaian terakhir dari kegiatan PKM ini adalah pelaksanaan evaluasi untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan program. Evaluasi dilakukan melalui dua pendekatan:

- **Evaluasi Kognitif (Pemahaman Materi):** Mengukur tingkat penyerapan dan pemahaman siswa terhadap konsep budidaya terintegrasi dan akuaponik setelah materi disampaikan.



- **Evaluasi Afektif (Motivasi):** Menilai perubahan sikap, respons, serta tingkat ketertarikan siswa terhadap materi penyuluhan, termasuk dorongan motivasi mereka untuk melanjutkan studi tinggi di bidang perikanan melalui analisis hasil kuesioner di akhir sesi.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Kuliah Umum dan Sosialisasi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa Kuliah Umum dengan tema "Sistem Budidaya Perikanan Terintegrasi Berbasis Akuaponik" telah dilaksanakan dengan sukses di SMA Negeri 1 Muara Telang, Kabupaten Banyuasin. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 siswa yang menunjukkan antusiasme tinggi sejak awal acara. Diawali dengan penandatanganan perjanjian kerjasama bidang Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat antara Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang dengan SMA Negeri 1 Muara Telang, Banyuasin sebagai bentuk dukungan terhadap pelaksanaan program.



Gambar 1. Penandatanganan perjanjian kerjasama bidang Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat antara Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang dengan SMA Negeri 1 Muara Telang, Banyuasin

Pelaksanaan kuliah umum dimulai dengan pemaparan materi oleh tim pengabdian mengenai urgensi ketahanan pangan, dampak konversi lahan, dan pengenalan teknologi akuaponik sebagai solusi budidaya yang hemat lahan serta ramah lingkungan di kawasan pasang surut. Penggunaan media visual yang interaktif dalam presentasi mampu menarik perhatian siswa, mengingat materi ini merupakan hal yang baru bagi sebagian besar peserta. Selama sesi diskusi, terjadi interaksi dua arah yang aktif, di mana para siswa mengajukan berbagai pertanyaan kritis mengenai teknis penggabungan budidaya ikan dan tanaman, serta peluang implementasinya di pekarangan rumah mereka sendiri.



Gambar 2. Pemaparan materi yang disampaikan oleh Tim PkM

Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Sistem Budidaya Terintegrasi

Untuk mengukur efektivitas metode kuliah umum dalam mentransfer pengetahuan, dilakukan evaluasi kognitif melalui pengisian instrumen penilaian sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penyampaian materi. Indikator yang dinilai meliputi pemahaman mengenai konsep *Ecosystem Approach to Aquaculture* (EAA), mekanika kerja sistem akuaponik, serta efisiensi pemanfaatan limbah budidaya.

Tabel 1. Indikator penilaian kognitif siswa sebelum dan sesudah kuliah umum

No	Indikator Pertanyaan	Kriteria Penilaian	Pre-test	Post-test	Keterangan
1	Konsep Budidaya Terintegrasi	Tahu / Benar Tidak Tahu / Salah	40% 60%	80% 20%	Peningkatan Signifikan
2	Prinsip Kerja Akuaponik	Tahu / Benar Tidak Tahu / Salah	20% 80%	90% 10%	
3	Efisiensi Pemanfaatan Limbah Budidaya	Tahu / Benar Tidak Tahu / Salah	20% 80%	85% 15%	
4	Pemberdayaan Masyarakat Perikanan	Tahu / Benar Tidak Tahu / Salah	40% 60%	100% 0%	

Berdasarkan hasil rekapitulasi data, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada diri siswa. Sebelum sosialisasi dilakukan, mayoritas siswa hanya memahami budidaya perikanan dan pertanian secara konvensional dan terpisah. Namun, pasca-kegiatan kuliah umum, persentase ketercapaian indikator pemahaman siswa meningkat tajam sebesar 75%. Hal ini membuktikan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan diskusi interaktif dan studi kasus lokal sangat efektif dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*) pada generasi muda di wilayah pesisir. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel dan sesuai perkembangan zaman [5].

Terhadap program PkM yang dilaksanakan, tim juga melakukan evaluasi terkait metode yang digunakan, kepuasan serta kebermanfaatannya program. Selengkapnya disajikan pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Indikator penilaian kepuasan dan kebermanfaatan program PkM yang dilaksanakan

No	Pertanyaan Kuisioner	Pilihan Jawaban	Persentase (%)
1	Kinerja Narasumber: Metode dan cara penyampaian materi oleh narasumber sudah baik dan jelas.	a. Sangat Setuju b. Setuju c. Cukup d. Tidak Setuju	50 50 0 0
2	Pelaksanaan Kegiatan: Proses dan tata kelola pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan berjalan dengan baik.	a. Sangat Setuju b. Setuju c. Cukup d. Tidak Setuju	50 42,9 7,1 0
3	Kebermanfaatan: Materi dan keseluruhan kegiatan ini memberikan manfaat nyata.	a. Sangat Bermanfaat b. Bermanfaat c. Cukup d. Tidak Bermanfaat	64,3 35,7 0 0

Hasil evaluasi kepuasan peserta terhadap kegiatan PkM menunjukkan tingkat keberhasilan program yang tinggi. Dari aspek penyampaian materi oleh narasumber, 100% peserta menyatakan puas (50% Sangat Puas; 50% Puas). Pada aspek pelaksanaan kegiatan, 92,9% peserta mengapresiasi positif jalannya acara secara keseluruhan. Yang terpenting, dari aspek kemanfaatan program, seluruh peserta (100%) merasakan dampak nyata dari kegiatan ini, dengan 64,3% di antaranya menilai program ini Sangat Bermanfaat dan 35,7% menilai Bermanfaat. Data ini menegaskan bahwa program PkM telah terealisasi dengan efektif dan tepat sasaran.

Dampak Terhadap Motivasi Belajar dan Minat Melanjutkan Pendidikan

Selain peningkatan pengetahuan secara akademis, fokus utama dari PkM ini adalah membuka cakrawala berpikir siswa mengenai dunia luar serta memicu motivasi mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Kegiatan pengabdian ini juga dirancang dengan melibatkan mahasiswa secara aktif sebagai bentuk kolaborasi lintas generasi. Mahasiswa berperan penting dalam membantu implementasi program di lapangan, mulai dari pendampingan teknis kepada sasaran pengabdian, fasilitasi diskusi, hingga visualisasi dan dokumentasi kegiatan.



Gambar 2. Apresiasi siswa interaktif melalui pemberian *door prize*



Pemaparan mengenai prospek modernisasi sektor perikanan membuka mata para siswa bahwa akuakultur bukan lagi sektor tradisional yang tertinggal, melainkan sektor industri dan kewirausahaan berbasis sains yang menjanjikan. Diskusi interaktif mengenai kehidupan kampus dan peluang beasiswa di perguruan tinggi berhasil memicu ketertarikan siswa SMAN 1 Muara Telang untuk kuliah, khususnya di bidang perikanan dan kelautan. Tumbuhnya motivasi ini menjadi modal sosial yang sangat penting bagi daerah Kecamatan Muara Telang, agar di masa depan mereka memiliki sumber daya manusia (SDM) lokal yang terdidik dan mampu mengelola potensi maritim daerah secara mandiri dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. **Efektivitas Kinerja dan Pelaksanaan:** Proses transfer ilmu oleh narasumber dan tata kelola kegiatan di lapangan dinilai sangat memuaskan oleh mitra sasaran, dibuktikan dengan nihilnya respons negatif pada seluruh indikator kepuasan.
2. **Dampak Kebermanfaatan:** Program ini berhasil memberikan kebermanfaatan nyata bagi seluruh peserta (100% respons positif), yang menegaskan bahwa materi program relevan dengan kebutuhan konkret masyarakat di lapangan.
3. **Integrasi Akademik:** Keterlibatan mahasiswa dalam program ini terbukti efektif mendukung jalannya implementasi lapangan sekaligus menjadi media transformasi pengalaman praktis di luar bangku kuliah.

Program serupa perlu dipertahankan dengan periodisasi yang berkelanjutan (*sustainable*) guna memastikan dampak positif yang telah tertanam dapat terus berkembang dan memberikan kemandirian yang lebih luas bagi masyarakat.

Ucapan terima kasih

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas PGRI Palembang yang telah mendanai dan mendukung penuh kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini melalui skema Hibah PkM Internal dengan Nomor Kontrak: 691.31/E.36/LPPKM/UNIV-PGRI/2025. Apresiasi tinggi juga disampaikan kepada SMA Negeri 1 Muara Telang, Kabupaten Banyuasin atas partisipasi aktif dan kerja sama yang luar biasa selama program berlangsung. Terima kasih pula kami tujukan kepada mahasiswa tim pelaksana serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan ini hingga publikasi jurnal ini dapat terealisasi.

Daftar Pustaka

- [1] D. Desmawan, A. Nuraisah, A. Mumtaz, M. F. Fadhillah, F. S. Aufa, and L. Malihati, "Dampak Pengalihan Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Lahan Permukiman dan Industri Di Kawasan Kabupaten Bekasi," *Bursa: Jurnal Ekonomi dan Bisnis.*, vol. 3, no. 2, 115-121, 2024.



- [2] I. Triarso and S. P. Putro, "Pengembangan Budidaya Perikanan Produktif Berkelanjutan Sistem IMTA (Integrated Multi-Trophic Aquaculture) (Studi Kasus di Kep. Karimunjawa, Jepara)," *Life Science.*, vol. 8, no. 2, 192-199, 2019.
- [3] A. Putra and M. Mulyono, "Implementasi Akuakultur Biru Melalui Sistem Imta (Integrated Multi-Tropic Aquaculture)," *J. Kelautan dan Perikanan.*, edisi khusus, 117-122, 2023.
- [4] I. S. Anugrah, S. Sarwoprasodjo, K. Suradisastra, and N. Purnaningsih, "Sistem Pertanian Terintegrasi-Simantri: Konsep, Pelaksanaan dan Perannya Dalam Pembangunan Pertanian Di Provinsi Bal," *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, vol. 32, no. 2, 157-176, 2014.
- [5] M. Judrah, Mustamir, Aguswito, Suriyati, M. J. Nur, and Riska, "Pemanfaatan Teknologi Dalam Pendidikan Islam," *Dahzain Nur*, vol. 15, No. 2, 104-110, 2025.

