

## **PELATIHAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI ATRAKTOR PERIKANAN DI SUNGAI LUBUK SIAM**

**Polaris Nasution<sup>1</sup>, Alit Hindri Yani<sup>2</sup>, Arthur Brown<sup>3</sup>, Isnaniah<sup>4</sup>, Riska Fatmawati<sup>5</sup>, Muhammad Natsir Kholis<sup>6</sup>, Irwan Limbong<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Kampus Bina Widya, Jalan HR. Subrantas KM. 12.5, Kelurahan Simpang Baru, Panam, Kecamatan Tampan, Pekanbaru 28293  
<sup>1</sup>e-mail polaris.nasution@lecturer.unri.ac.id

### **Abstrak**

Nelayan di Sungai Lubuk Siam, Siak Hulu, Kampar, menghadapi rendahnya hasil tangkapan karena masih mengandalkan metode tradisional dan terbatasnya akses terhadap teknologi tepat guna. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas nelayan di Sungai Lubuk Siam, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar melalui pelatihan pembuatan dan penerapan atraktor perikanan. Atraktor perikanan merupakan teknologi tepat guna yang berfungsi menarik ikan sehingga memudahkan proses penangkapan. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan, dan evaluasi penerapan atraktor secara partisipatif. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan keterampilan nelayan dalam membuat dan memasang atraktor berbahan lokal yang ramah lingkungan. *Monitoring* hasil tangkapan selama pendampingan mengindikasikan peningkatan produktivitas ikan hingga 25–30%. Selain itu, penggunaan atraktor membantu menjaga kelestarian ekosistem perairan dengan mengurangi penangkapan berlebihan dan kerusakan habitat. Kolaborasi aktif antara nelayan dan tim pengabdian selama kegiatan menjadi faktor utama keberhasilan program ini.

**Kata Kunci:** atraktor perikanan, pemberdayaan nelayan, pengelolaan perairan berkelanjutan, sungai Lubuk Siam

### **Abstract**

*Fishermen in Lubuk Siam River, Siak Hulu, Kampar, face low fish catches due to continued reliance on traditional methods and limited access to appropriate technology. This community service program aimed to enhance the capacity of local fishermen through training on the fabrication and application of fish aggregating devices (FADs). FADs are appropriate technology designed to attract fish, thereby facilitating the fishing process. The program was implemented through several participatory stages: socialization, technical training, mentoring, and evaluation. The training resulted in improved fishermen's skills in constructing and installing environmentally friendly FADs using locally available materials. Catch monitoring during the mentoring phase indicated a productivity increase of approximately 25–30%. Moreover, the use of FADs contributed to aquatic ecosystem conservation by reducing overfishing and habitat destruction. Active collaboration between the fishermen and the service team throughout the program was a key factor in its success. Despite challenges such as limited materials and the need for ongoing mentoring, the program had a positive impact on community empowerment and sustainable fisheries resource management.*

**Keywords:** fish aggregating device, fishermen empowerment, sustainable aquatic resource management, lubuk siam river.

## **PENDAHULUAN**

Sektor perikanan darat Indonesia menunjukkan dinamika yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan, produksi perikanan tangkap di perairan darat mencapai 575.291 ton pada tahun 2022, meningkat 25,9% dibandingkan tahun sebelumnya. Namun, kontribusi perairan darat terhadap total produksi perikanan tangkap nasional masih relatif kecil, yaitu sekitar 7,2% dari total 7,99 juta ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa potensi perairan darat belum dimanfaatkan secara optimal. Beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas perikanan darat antara lain kerusakan habitat, penggunaan alat tangkap tradisional yang kurang efisien, serta terbatasnya akses nelayan terhadap teknologi tepat guna. Kondisi ini umum dijumpai di wilayah perairan darat negara berkembang, di mana keterbatasan teknologi ramah lingkungan dan ketergantungan pada alat tangkap yang merusak menjadi penyebab utama penurunan hasil tangkapan (Megwalu et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan intervensi berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi penangkapan ikan sekaligus menjaga kelestarian ekosistem perairan.

Salah satu solusi yang telah terbukti efektif adalah penggunaan atraktor perikanan berbahan lokal, yang mampu meningkatkan konsentrasi ikan di titik tangkap tanpa merusak lingkungan, serta meningkatkan biomassa ikan hingga 30% dalam studi monitoring jangka pendek (Triyanti et al., 2025). Atraktor perikanan merupakan struktur buatan yang ditujukan untuk menarik dan menampung ikan di sekitar lokasi tertentu sehingga memudahkan penangkapan (Yusfiandayani et al., 2023). Implementasi atraktor perikanan telah terbukti meningkatkan biomassa ikan di beberapa wilayah perairan darat dan laut di Indonesia, sehingga menjadi solusi potensial untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

Kecamatan Siak Hulu, khususnya perairan Sungai Lubuk Siam di Kabupaten Kampar, merupakan wilayah dengan potensi perikanan yang cukup tinggi, namun belum optimal dimanfaatkan. Masyarakat nelayan setempat masih mengandalkan cara tradisional yang kurang efisien sehingga hasil tangkapan kurang maksimal

(Pratiwi et al., 2016). Upaya peningkatan hasil tangkapan ikan di Sungai Lubuk Siam perlu dilakukan mengingat nelayan setempat masih mengandalkan metode tradisional dan minim pemanfaatan teknologi tepat guna. Perairan ini memiliki potensi ikan yang cukup besar, namun produktivitasnya belum optimal akibat keterbatasan sarana penangkapan yang ramah lingkungan. Penggunaan atraktor perikanan sebagai inovasi teknologi menjadi salah satu solusi yang efektif untuk menarik dan mengonsentrasikan ikan, mempermudah proses penangkapan, dan tetap menjaga kelestarian habitat alami. Studi terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan atraktor perikanan secara partisipatif dapat meningkatkan efektivitas penangkapan dan memperkuat kapasitas lokal nelayan dalam mengelola sumber daya secara berkelanjutan (Manopo et al., 2022).

Teknologi atraktor perikanan merupakan struktur buatan untuk menarik ikan. Melalui atraktor nelayan diharapkan dapat mengoptimalkan hasil tangkapan secara signifikan dengan cara yang lebih efisien dan selektif. Dengan demikian, tekanan berlebih pada stok ikan dan dampak negatif terhadap ekosistem perairan dapat diminimalkan (Nugraha & Koenhardono, 2020). Penggunaan atraktor tidak hanya bertujuan meningkatkan produktivitas perikanan jangka pendek, tetapi juga mendukung prinsip pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, dengan menjaga kelestarian habitat alami yang menjadi tempat hidup ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atraktor multifungsi mampu meningkatkan kelimpahan dan keanekaragaman komunitas ikan, serta menciptakan habitat baru yang mendukung pemulihan ekosistem perairan (Zamdial et al., 2021)

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada workshop pembuatan atraktor perikanan di Sungai Lubuk Siam. Harapannya, melalui pelatihan ini nelayan mampu secara mandiri menguasai teknik pembuatan dan pemasangan atraktor berbahan lokal, sehingga hasil tangkapan menjadi lebih optimal dan berkelanjutan. Selain itu, penerapan teknologi sederhana ini diharapkan memupuk kesadaran konservasi ekosistem perairan dan mendorong pembentukan usaha perikanan komunitas yang mandiri dan berkelanjutan. Pendekatan ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis

partisipasi aktif terbukti meningkatkan kapasitas masyarakat dan mendukung keberlanjutan program pengabdian masyarakat (Kurniawan et al., 2024). Melalui pengenalan dan pelatihan pembuatan atraktor perikanan, diharapkan terjadi peningkatan hasil tangkapan sekaligus menjaga ekosistem sungai agar tetap lestari.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Juni 2025 di perairan Sungai Lubuk Siam, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, dengan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan 25 peserta, terdiri dari 17 nelayan dan 8 pemuda karang taruna sebagai mitra. Program dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu pengamatan awal, pelatihan teknis, pendampingan, dan evaluasi. Pengamatan awal mencakup observasi aktivitas penangkapan ikan dan wawancara untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan teknologi. Pelatihan teknis menggunakan metode demonstrasi dan praktik lapangan pembuatan atraktor perikanan berbahan lokal. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan lapangan harian untuk memastikan pemasangan dan pemeliharaan atraktor sesuai kaidah teknis dan ekologis. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil tangkapan sebelum dan sesudah pemasangan atraktor serta menilai tingkat pemahaman dan adopsi teknologi oleh peserta. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis nelayan, mendorong penggunaan teknologi ramah lingkungan, dan memperkuat jejaring sosial berbasis komunitas.

Tahapan awal kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan identifikasi kondisi nelayan di perairan Sungai Lubuk Siam, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar. Observasi dan interaksi informal dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kebiasaan penangkapan ikan, sarana yang digunakan, serta kendala teknis yang dihadapi oleh nelayan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan masih mengandalkan alat tangkap tradisional yang kurang efisien dan belum mengenal teknologi tepat guna seperti atraktor perikanan. Berdasarkan temuan tersebut, tim pengabdian merancang program pelatihan pembuatan dan pemanfaatan atraktor perikanan berbahan lokal yang mudah diterapkan oleh masyarakat setempat. Pelatihan dilakukan secara

langsung di lapangan agar peserta dapat memahami secara praktis seluruh tahapan mulai dari pemilihan bahan, perakitan, hingga pemasangan atraktor di perairan. Materi pelatihan tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga mencakup prinsip pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mendorong alih teknologi secara sederhana, meningkatkan kapasitas teknis nelayan, serta memperkuat kemandirian mereka dalam meningkatkan produktivitas hasil tangkapan.

Tahap kedua dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menekankan pada pelaksanaan pelatihan teknis dan pendampingan lapangan dalam pembuatan serta pemasangan atraktor perikanan. Pelatihan dilaksanakan secara langsung di lokasi pesisir Sungai Lubuk Siam dengan metode demonstrasi dan praktik bersama, guna memastikan bahwa nelayan sebagai peserta dapat memahami secara utuh prinsip kerja, manfaat, dan langkah-langkah teknis yang diperlukan dalam membangun atraktor perikanan berbahan lokal. Materi pelatihan disusun secara kontekstual dan sederhana, menyesuaikan dengan latar belakang pendidikan serta pengalaman lapangan para nelayan. Proses pelatihan dimulai dari pengenalan komponen atraktor, seperti batang bambu sebagai rangka utama, batu sebagai pemberat, dan pelampung dari bahan daur ulang, hingga kepada teknik perakitan dan strategi pemilihan lokasi pemasangan yang efektif berdasarkan pengetahuan lokal nelayan mengenai pergerakan ikan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Juni 2025 di perairan Sungai Lubuk Siam, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, dengan melibatkan 25 peserta terdiri dari 17 nelayan aktif dan 8 pemuda karang taruna sebagai mitra. Menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR), program dilaksanakan dalam empat tahap utama, yaitu pengamatan awal, pelatihan teknis, pendampingan lapangan, dan evaluasi hasil. Tahap pengamatan awal dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara informal untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan teknologi. Alat ukur yang digunakan adalah catatan observasi, hasil wawancara, dan dokumentasi foto, yang menunjukkan seluruh nelayan masih menggunakan alat tangkap tradisional dan mayoritas belum mengenal teknologi atraktor perikanan. Tahap pelatihan teknis dilaksanakan di pesisir sungai dan balai

desa menggunakan metode demonstrasi dan praktik lapangan pembuatan atraktor berbahan lokal. Evaluasi tahap ini dilakukan dengan lembar evaluasi pelatihan dan pengamatan keterampilan peserta, yang menunjukkan 92% peserta mampu membuat atraktor secara mandiri dan memahami prinsip kerjanya. Tahap pendampingan dilakukan melalui kunjungan lapangan harian untuk memastikan pemasangan atraktor sesuai kaidah teknis dan ekologis. Formulir pemantauan dan jurnal hasil tangkapan digunakan sebagai alat ukur, dengan capaian terpasangnya 10 unit atraktor di lokasi strategis serta perbaikan kendala teknis di lapangan. Tahap evaluasi akhir memanfaatkan perbandingan hasil tangkapan sebelum dan sesudah intervensi, lembar umpan balik, dan wawancara semi-terstruktur.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Lubuk Siam merupakan salah satu desa yang secara administratif berada dalam wilayah Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Desa ini memiliki batas wilayah yang jelas dan dikelola oleh pemerintah desa yang dipimpin oleh Kepala Desa beserta perangkat desa. Kepala Desa dipilih secara demokratis oleh masyarakat setempat dan bertanggung jawab dalam menjalankan pemerintahan desa, pembangunan, serta pelayanan publik. Pemerintah desa memiliki fungsi strategis dalam menjembatani kebijakan pemerintah kabupaten dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat di tingkat desa.

Dalam struktur administrasi pemerintahan, Desa Lubuk Siam memiliki kewenangan untuk mengelola sumber daya lokal serta menyusun rencana pembangunan desa yang sesuai dengan potensi dan kondisi wilayahnya. Desa juga berperan dalam pelaksanaan program-program pembangunan yang bersumber dari pemerintah pusat, provinsi, maupun kabupaten. Koordinasi yang baik antara pemerintah desa dengan tingkat kecamatan dan kabupaten sangat penting untuk memastikan kelancaran administrasi serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam, khususnya di sektor perikanan yang menjadi sektor utama perekonomian masyarakat Lubuk Siam. Penelitian oleh (Lala et al., 2020) menekankan bahwa peran aktif pemerintah desa dalam memanfaatkan sumber daya alam di bidang perikanan laut sangat berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat desa

Selain itu, pemerintahan desa juga bertugas mengelola administrasi kependudukan, keamanan, dan pemberdayaan masyarakat guna meningkatkan kesejahteraan warganya. Dalam konteks pengelolaan sumber daya perikanan, desa berperan aktif dalam mendukung kegiatan pengembangan teknologi dan pemberdayaan nelayan, termasuk melalui fasilitasi pelatihan dan sosialisasi program-program yang dapat meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga kelestarian lingkungan perairan. Hal ini menjadikan desa sebagai ujung tombak dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan di tingkat lokal.

Tahap pertama kegiatan PKM berupa sosialisasi dan identifikasi kebutuhan berjalan dengan lancar dan memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi nyata yang dihadapi oleh nelayan di perairan Sungai Lubuk Siam. Dalam sesi ini, tim pengabdian melakukan dialog langsung dengan para nelayan untuk memahami kendala yang mereka alami, baik dari segi teknis penangkapan maupun keterbatasan sarana dan prasarana yang tersedia. Nelayan mengungkapkan bahwa metode penangkapan yang selama ini digunakan masih bersifat tradisional dan kurang efisien, sehingga hasil tangkapan ikan tidak maksimal dan sulit untuk meningkatkan pendapatan secara signifikan. Selain itu, akses terhadap teknologi baru yang dapat membantu meningkatkan produktivitas juga sangat terbatas, sehingga banyak potensi sumber daya ikan yang belum tergali secara optimal. Kondisi ini diperparah dengan minimnya pengetahuan tentang pengelolaan perikanan yang berkelanjutan sehingga risiko penurunan stok ikan dan kerusakan habitat masih tinggi. Temuan ini menegaskan urgensi penerapan teknologi atraktor perikanan sebagai alternatif solusi yang dapat membantu meningkatkan hasil tangkapan secara efisien tanpa merusak ekosistem perairan.

Selain itu, dalam tahap sosialisasi ini juga diidentifikasi kebutuhan pelatihan teknis yang spesifik dan preferensi metode pembelajaran yang diinginkan oleh para nelayan. Sebagian besar nelayan menyatakan kebutuhan akan pelatihan yang bersifat praktis dan langsung diterapkan di lapangan, dengan penggunaan bahan-bahan yang mudah dijangkau serta proses pembuatan atraktor yang sederhana namun efektif. Hal ini menjadi bahan pertimbangan penting bagi tim pengabdian

untuk merancang modul pelatihan yang sesuai dengan kondisi lokal dan tingkat kemampuan peserta. Dukungan penuh dari tokoh masyarakat, seperti Kepala Desa Lubuk Siam, ketua kelompok nelayan, serta pemuda karang taruna, menjadi faktor penting yang memperkuat semangat dan kesiapan masyarakat dalam mengikuti program ini. Dukungan tersebut ditunjukkan melalui partisipasi aktif mereka dalam sesi awal sosialisasi program yang dilaksanakan di balai desa, termasuk dalam penyediaan lokasi kegiatan, fasilitasi logistik lapangan, dan ajakan langsung kepada masyarakat untuk turut hadir dalam pelatihan dan pendampingan. Kehadiran dan keterlibatan mereka pada tahap awal ini membantu membangun kepercayaan antara tim pengabdian dan warga, serta membuka ruang komunikasi dua arah yang konstruktif. Dengan landasan ini, tahapan sosialisasi dan identifikasi kebutuhan berhasil menciptakan keselarasan persepsi dan komitmen antar pihak dalam menjalankan kegiatan PKM yang berfokus pada peningkatan produktivitas dan kelestarian sumber daya perikanan di Sungai Lubuk Siam.

Berdasarkan kondisi di lapangan, proses pendampingan yang dilakukan berhasil memastikan seluruh atraktor yang dirakit peserta terpasang pada lokasi strategis yang memenuhi kaidah ekologis perairan. Penentuan lokasi pemasangan dilakukan melalui kesepakatan bersama antara tim pengabdian dan nelayan, dengan mempertimbangkan pengetahuan lokal mengenai pergerakan ikan dan kondisi arus sungai. Kegiatan pendampingan dilaksanakan secara langsung di lapangan sehingga proses penyampaian materi, penyelesaian kendala teknis, dan adopsi teknologi dapat berjalan lebih efektif. Pendekatan ini terbukti meningkatkan keterlibatan aktif nelayan dalam setiap tahap, mulai dari perakitan, pemasangan, pemantauan, hingga pencatatan hasil tangkapan, sekaligus menumbuhkan rasa memiliki terhadap teknologi yang diterapkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Manopo et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan atraktor perikanan secara partisipatif mampu meningkatkan efektivitas penangkapan ikan serta memperkuat kapasitas lokal nelayan dalam pengelolaan sumber daya perairan secara berkelanjutan.

Gambar 1. Pertemuan Tim Pengabdian dengan Perangkat Desa dan Pemuda di desa Lubuk Siam.



**Gambar 1 Pertemuan Tim Pengabdian dengan Perangkat Desa dan Pemuda di desa Lubuk Siam**

Tahap kedua kegiatan PKM dilaksanakan pada 10–14 Juni 2025 di pesisir Sungai Lubuk Siam dan balai desa setempat, diikuti oleh 25 peserta yang terdiri dari 17 nelayan aktif dan 8 pemuda karang taruna. Pelatihan dirancang secara partisipatif mencakup empat kegiatan utama: pemberian pemahaman tentang prinsip pengelolaan perikanan berkelanjutan; penjelasan fungsi atraktor dalam meningkatkan hasil tangkapan secara selektif dan ramah lingkungan; demonstrasi pembuatan atraktor dari bahan lokal seperti bambu, batu, botol bekas, dan tali nilon; serta praktik langsung mulai dari persiapan bahan hingga pemasangan atraktor di perairan. Tim pengabdian mendampingi seluruh peserta dengan modul bergambar sebagai panduan. Pendampingan di lapangan memastikan atraktor dipasang di lokasi strategis sesuai kaidah ekologis, dengan penentuan lokasi berdasarkan kesepakatan tim dan nelayan yang mempertimbangkan pengetahuan lokal tentang pergerakan ikan dan arus sungai. Pendekatan langsung ini meningkatkan keterlibatan peserta dalam perakitan, pemasangan, pemantauan, dan pencatatan hasil tangkapan, serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap teknologi yang diterapkan. Temuan ini sejalan dengan Manopo et al. (2022) yang melaporkan bahwa penerapan atraktor perikanan secara partisipatif dapat meningkatkan efektivitas penangkapan dan memperkuat kapasitas nelayan. Kegiatan serupa juga dilaporkan oleh Patty et al. (2023) melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan atraktor cahaya untuk nelayan bubu di Sulawesi Utara, yang berdampak pada

peningkatan hasil tangkapan, pendapatan nelayan, serta kesadaran akan pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab.

Antusiasme peserta terlihat dari aktifnya diskusi dan tanya jawab selama pelatihan berlangsung. Selain itu, pelatihan ini juga menjadi sarana untuk membangun jejaring antar nelayan dan pemuda, yang diharapkan dapat menjadi komunitas pembelajaran dan dukungan dalam penerapan atraktor perikanan di lapangan. Kegiatan serupa telah dilakukan oleh (Hernawan et al., 2024), yang menekankan bahwa pelatihan peningkatan kapasitas kelembagaan nelayan dapat mendorong kolaborasi dan pemberdayaan komunitas nelayan secara berkelanjutan

Keberhasilan tahap kedua ini sangat menentukan keberlanjutan program, karena melalui peningkatan kapasitas teknis nelayan dan pemuda, penggunaan atraktor perikanan dapat diadopsi secara luas dan berkelanjutan. Tim pengabdian juga menyiapkan modul pelatihan dan panduan praktis yang dapat digunakan oleh peserta sebagai referensi dalam pembuatan dan pemeliharaan atraktor setelah kegiatan selesai. Proses Hasil Pelatihan Atraktor terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 Pelatihan Pembuatan Atraktor Perikanan**

Pada tahap ke tiga pendampingan dan Evaluasi. Pada tahap ketiga, pendampingan lapangan dilakukan oleh tim pengabdian selama lima hari berturut-turut pada tanggal 17–21 Juni 2025 di beberapa titik lokasi perairan Sungai Lubuk Siam, setelah peserta menyelesaikan pelatihan dan pemasangan atraktor perikanan. Pendampingan dilakukan secara langsung setiap hari mulai pagi hingga sore, dengan

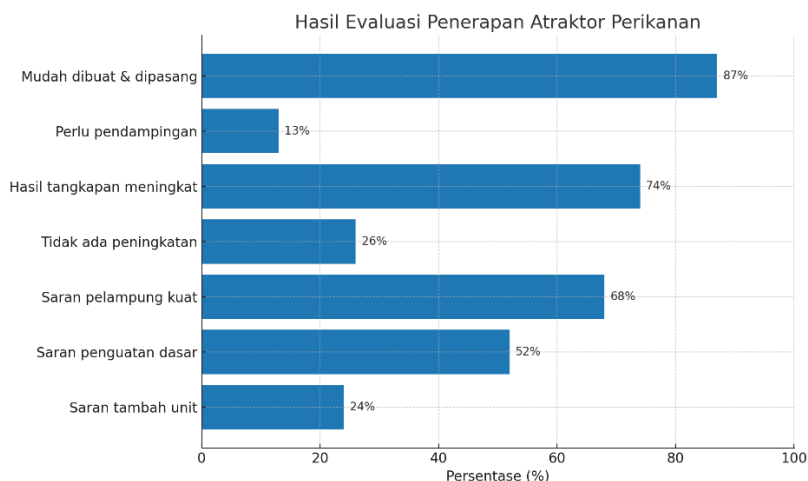
fokus memastikan bahwa atraktor yang telah dibuat dipasang dengan benar di lokasi-lokasi strategis berdasarkan pengetahuan lokal nelayan tentang pergerakan ikan. Tim pengabdian mendampingi peserta dalam menyesuaikan posisi atraktor agar tidak terlalu dangkal atau terlalu dalam, serta memastikan tali pengikat dan pelampung berfungsi optimal sebagai penanda. Selain itu, tim memberikan bimbingan teknis tentang cara memeriksa atraktor secara berkala, menjaga kebersihannya dari lumpur dan sampah, serta mengamati tanda-tanda kerusakan struktur akibat arus atau aktivitas perahu. Selama pendampingan, ditemukan beberapa kendala seperti atraktor yang tidak stabil akibat pemberat yang kurang berat, atau pelampung yang tenggelam karena bocor. Tim merekomendasikan penambahan batu pemberat dan penggantian pelampung dengan bahan lebih tahan air. Tim juga menyarankan penjadwalan rotasi lokasi atraktor untuk menghindari penurunan efektivitas dan kerusakan habitat. Temuan ini menjadi masukan penting dalam penyusunan panduan teknis sederhana yang kemudian dibagikan kepada peserta sebagai bahan evaluasi dan keberlanjutan penggunaan atraktor secara mandiri.



**Gambar 3 Pendampingan dan Evaluasi**

Gambar ini memperlihatkan suasana pertemuan evaluasi yang merupakan bagian dari tahap akhir pendampingan kegiatan PKM, yang dilaksanakan pada tanggal 22 Juni 2025 di Balai Desa Lubuk Siam. Kegiatan ini dihadiri oleh 23 peserta, terdiri atas nelayan dan pemuda yang sebelumnya terlibat dalam pelatihan atraktor perikanan. Evaluasi dilakukan secara langsung dengan menggunakan metode gabungan antara diskusi terbuka dan wawancara semi-terstruktur. Setiap peserta diberikan lembar umpan balik berisi pertanyaan terbuka dan tertutup terkait

pemahaman mereka terhadap fungsi atraktor, pengalaman selama proses pembuatan dan pemasangan, kendala yang dihadapi di lapangan, serta saran perbaikan. Selain itu, beberapa peserta dipilih untuk diwawancarai lebih lanjut guna menggali informasi mendalam mengenai efektivitas penggunaan atraktor dan dampaknya terhadap hasil tangkapan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 87% peserta merasa atraktor cukup mudah dibuat dan dipasang, 74% mengaku mengalami peningkatan hasil tangkapan dalam 3–5 hari setelah pemasangan, dan sebagian besar menyarankan penggunaan bahan pelampung yang lebih kuat serta penguatan di bagian dasar atraktor. Evaluasi ini juga mengidentifikasi perlunya panduan tertulis untuk pemeliharaan atraktor dan jadwal pemantauan berkala agar manfaat teknologi ini dapat berkelanjutan di tingkat masyarakat. Selain itu, hasilnya, rata-rata tangkapan meningkat dari 3,8 kg/hari menjadi 4,9–5,1 kg/hari atau naik sekitar 25–30%, 87% peserta menilai atraktor mudah dibuat dan dipasang, serta 74% mengaku hasil tangkapan meningkat dalam 3–5 hari setelah pemasangan. Adapun hasil evaluasi yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



**Gambar 4 Hasil Evaluasi Penerapan Atraktor Perikanan**

Selama periode pendampingan, dilakukan monitoring rutin yang terstruktur dan berkelanjutan untuk mengevaluasi perubahan hasil tangkapan ikan serta kondisi ekosistem perairan di sekitar atraktor. Monitoring ini melibatkan pengumpulan data kuantitatif berupa volume dan jenis ikan yang tertangkap, serta data kualitatif mengenai perubahan perilaku ikan dan dampak ekologis atraktor terhadap lingkungan perairan. Pendekatan ini bertujuan memberikan gambaran menyeluruh

mengenai efektivitas teknologi atraktor dalam meningkatkan produktivitas nelayan secara signifikan, sekaligus memastikan bahwa penerapannya tidak merusak atau mengganggu keseimbangan habitat ikan yang ada. Keterlibatan aktif nelayan dalam proses evaluasi menjadi aspek krusial, karena mereka tidak hanya sebagai pelaku lapangan, tetapi juga sebagai sumber informasi penting terkait kendala teknis, hambatan operasional, dan respon ekosistem yang mereka alami secara langsung. Melalui dialog terbuka dan observasi bersama, nelayan dapat memberikan umpan balik yang komprehensif, sehingga tim pengabdian dapat merumuskan solusi yang tepat dan adaptif untuk mengatasi masalah yang muncul. Pendekatan partisipatif ini tidak hanya meningkatkan kualitas data evaluasi, tetapi juga memperkuat rasa memiliki dan komitmen nelayan terhadap keberlanjutan penggunaan teknologi atraktor perikanan di Sungai Lubuk Siam.



**Gambar 5 Kolaborasi Nelayan dan Tim PKM dalam Optimalisasi Perikanan Sungai Lubuk Siam**

Pada tahap pendampingan dan evaluasi, kolaborasi antara nelayan dan tim pengabdian masyarakat (PKM) menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan penerapan teknologi atraktor perikanan di Sungai Lubuk Siam. Nelayan secara aktif terlibat dalam proses pemasangan, pemantauan, dan pengelolaan atraktor, sementara tim PKM memberikan bimbingan teknis serta mengumpulkan data hasil tangkapan dan kondisi ekosistem secara sistematis. Pendekatan partisipatif ini memungkinkan terjadinya pertukaran informasi yang konstruktif, di mana nelayan dapat menyampaikan langsung pengalaman lapangan dan kendala yang dihadapi,

sedangkan tim PKM dapat memberikan solusi praktis dan rekomendasi perbaikan. Kolaborasi tersebut memperkuat rasa kepemilikan nelayan terhadap teknologi yang digunakan. Kegiatan serupa telah dilakukan oleh (Saenong et al., 2023), yang menekankan pentingnya pelatihan dan pendampingan dalam budidaya rajungan sistem karamba jaring dasar bagi masyarakat nelayan di Kelurahan Bawasalo, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan, sebagai upaya pemberdayaan yang berkelanjutan.

Selain aspek teknis, kolaborasi ini juga berdampak positif pada aspek sosial dan ekonomi masyarakat setempat. Dengan peningkatan hasil tangkapan yang didukung oleh atraktor perikanan, kesejahteraan nelayan secara bertahap meningkat, sehingga membuka peluang pengembangan usaha perikanan yang lebih mandiri dan berkelanjutan. Tim PKM juga berperan dalam memfasilitasi komunikasi antara nelayan dan pihak-pihak terkait, seperti pemerintah desa dan lembaga konservasi, untuk mendukung program-program pelestarian lingkungan. Melalui kerja sama yang sinergis ini, upaya optimalisasi perikanan di Sungai Lubuk Siam dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan. Kegiatan serupa telah dilakukan oleh (Basbeth et al., 2024), yang menekankan bahwa pendampingan pemasangan atraktor cumi-cumi dan pengenalan koperasi nelayan di Kabupaten Kaimana, Papua Barat, dapat meningkatkan pemahaman nelayan tentang teknologi perikanan dan memperkuat kelembagaan ekonomi mereka.

## **SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian di Sungai Lubuk Siam, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, menunjukkan bahwa penerapan teknologi atraktor perikanan berbasis *Participatory Action Research* (PAR) efektif meningkatkan keterampilan nelayan, hasil tangkapan, dan pemahaman pengelolaan perikanan berkelanjutan. Evaluasi terhadap 10 nelayan sampel mencatat kenaikan rata-rata tangkapan dari 3,8 kg/hari menjadi 4,9–5,1 kg/hari (25–30%) dalam 3–5 hari setelah pemasangan atraktor. Sebanyak 87% peserta menilai atraktor mudah dibuat, 74% mengalami peningkatan tangkapan, dan mayoritas menyarankan perbaikan teknis pada

pelampung dan bagian dasar. Program ini juga memperkuat jejaring sosial nelayan dan berpotensi direplikasi di wilayah perairan darat lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Basbeth, F., Wisudo, S. H., Baskoro, M., & Imron, M. (2024). Pendampingan Pemasangan Atraktor Cumi-Cumi Dan Pengenalan Koperasi Nelayan Di Kaimana, Papua Barat. *Journal of Sustainable Community Development (JSCD)*, 6(1), 40–50. <https://doi.org/10.32924/jscd.v6i1.117>
- Fuadi, A., Rahayu, R., & Arif, M. (2024). Peningkatan hasil tangkapan nelayan tradisional melalui teknologi bubu dasar berbasis sumberdaya lokal. *Jurnal SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2).
- Hernawan, D., Purnomo, H., & Purnamasari, I. (2024). Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Nelayan untuk Pemberdayaan Nelayan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 1–15.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2022). *Data Produksi Perikanan Tangkap Tahun 2022*. <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=content&p=statistik&id=1>
- Kurniawan, H., Nugroho, R. A., Haryono, A., & Raharjo, Y. K. (2024). Eksplorasi lokalitas melalui aplikasi perangkat bergerak: Empowerment proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5). *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(2)
- Lala, O. A., Kaawoan, J., & Sumampouw, I. (2020). Peranan Pemerintah Desa dalam Memanfaatkan Sumber Daya Alam di Bidang Perikanan Laut untuk Kesejahteraan Masyarakat Desa Kuma Kecamatan Essang Kabupaten Kepulauan Talaud. *Jurnal Eksekutif*, 2(5).
- Maria S. Melania. (2012). *Produksi Karbon Aktif dari Bambu Menggunakan Rancangan Alat Aktivasi Uap*. Maria S. Melania.
- Manoppo, B. B. C., Labaro, I. L., Pamikiran, R. D. C., Patty, W., Pangalila, F. P. T., & Luasunaung, A. (2022). Pengaruh bentuk atraktor terhadap jumlah penempelan telur Cumi-Cumi di perairan Desa Kalasey Satu Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 7(1), 5–14.
- Megwalu, F. O., Asare, O. E., Tchoundi, A., & Rahman, M. A. (2018). *Environmentally friendly fishing technologies: An adaptation tactic to climate change to the inland fisheries of developing countries*. World Fisheries University Pilot Programme, Pukyong National University.
- Nugraha, S., & Koenhardono, E. S. (2020). Uji rancang bangun fish attractor untuk meningkatkan selektivitas hasil tangkapan pada kapal purse seine. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), A129–A133.

- Patty, W., Pangalila, F., & Silooy, F. (2023). Penerapan Attractor Cahaya Pada Konstruksi Alat Tangkap Bubu Untuk Nelayan Bubu Desa Likupang Kampung Ambong, Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 5(2), 100–104. <https://doi.org/10.35799/vivabio.v5i2.51542>
- Pratiwi, P. A., Alit, ), Yani, H., & Nofrizal, ). (2016). Studi Daerah Penangkapan Ikan di perairan sungai Kampar kanan Desa kampung panjang Kecamatan Kampar Timur Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 3(1), 1–9.
- Saenong, M., Ihsan, I., Tamsil, A., Asbar, A., & Jamal, M. (2023). PKM Pelatihan Budidaya Rajungan Sistem Karamba Jaring Dasar Bagi Masyarakat Nelayan di Kelurahan Bawasalo Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kauniah*, 2(1), 56–68. <https://doi.org/10.33096/jamka.v2i1.345>
- Sudrajat, D., & Madyantoro, H. I. (2022). Strategi pengembangan atraktor cumi - cumi untuk pengayaan stok. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 4(1), 77. <https://doi.org/10.15578/bjsj.v4i1.11348>
- Triyanti, R., Sari, Y. D., Witomo, C. M., Huda, H. M., & Putri, H. M. (2025). Strategi Mitigasi Risiko Pemanfaatan Rumpon Dalam Mendukung Kebijakan Penataan Ruang Laut Berkelanjutan (Studi Kasus: Penangkapan Tuna di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur). *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(1), 37–45. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v14i1.14045>
- Yusfiandayani, R., Imron, M., Mawardi, W., Baskoro, M. S., Simbolon, D., Prasetyo, S. L., Raihan, M. R., Rahmad, A., Azis, R. N., & Wahdati, F. C. (2023). Persepsi Nelayan terhadap rumpon portable di Pelabuhan Perikanan Pantai larangan, Kabupaten Tegal. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 14(1), 13–24. <https://doi.org/10.24319/jtpk.14.13-24>
- Zamdial, Z., Herliany, N. E., Nurmansyah, W., & Muqsit, A. (2021). *Struktur komunitas ikan karang pada teknologi atraktor multifungsi di perairan Kahyapu, Enggano, Bengkulu*. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 11(2), 127–139.