

Persepsi Masyarakat terhadap Implementasi Program *Smart Fisheries Village (SFV)* di Kota Serang

[Public Perception of The Implementation of Smart Fisheries Village Program
in Serang City]

**Sari Rachmawati¹, Yesi Dewita Sari¹, Alvi Nur Yudistira¹, Nia Nurfitriana¹,
Yudi Prasetyo Handoko², Ani Leilani¹**

¹Program Studi Penyuluhan Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. Cikaret No. 2, Bogor Selatan, Kota Bogor

²Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. AUP No. 1 Pasar Minggu-Jakarta Selatan

Diterima: 11 November 2025

Abstrak

Program *Smart Fisheries Village (SFV)* merupakan sebuah program inovasi untuk menciptakan model pengembangan desa perikanan yang terintegrasi dan berbasis teknologi. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi persepsi masyarakat terhadap implementasi Program SFV di Kota Serang. Penelitian dilakukan di lokasi SFV Politeknik AUP Kampus Serang pada bulan November-Desember 2024. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini digunakan *purposive sampling*. Responden pada penelitian ini adalah sivitas akademika Politeknik AUP dan masyarakat sekitar lokasi SFV. Persepsi keberadaan SFV bagi taruna yaitu memfasilitasi proses pembelajaran dan sarana pengembangan kompetensi personal yang meliputi aspek sosial, akademik dan vokasional dengan mengubah peran taruna menjadi wirausahawan, sedangkan bagi dosen dan tenaga kependidikan, keberadaan SFV dapat memberikan wawasan yang luas, peningkatan pengalaman dan keterampilan dalam penerapan teknologi pada proses produksi, pemasaran dan pengelolaan bisnis sehingga dapat menambah peran dosen dan tenaga kependidikan menjadi konsultan ataupun sebagai fasilitator. Persepsi masyarakat sekitar terhadap pelaksanaan Program SFV yaitu sebagai pusat penyebaran informasi teknologi tepat guna. Strategi pengembangan SFV untuk mencapai tujuan yang lebih komprehensif dilakukan dengan mengembangkan produksi pakan dan teknologi budidaya, memperluas promosi eduwisata mangrove, dan peningkatan keterlibatan dosen dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di lokasi SFV.

Kata kunci: *google looker studio*; mangrove; *purposive sampling*; strategi

Abstract

The Smart Fisheries Village (SFV) program is an innovative program to create an integrated, technology-based fisheries village development model. The purpose of this study was to identify public perception of the implementation of SFV program in Serang Regency. The research was conducted at the SFV location in Serang Regency from November to December 2024. The sampling method used in this study was purposive sampling. Respondents in this study were the academic community of Jakarta Technical University of Fisheries and the community around the SFV location. The perception of the SFV program on academic community is to facilitate the learning process and a means of developing personal competencies covering social, academic, and vocational aspects by transforming the role of cadets into entrepreneurs. Meanwhile, for lecturers and educational staff, the existence of SFV can provide broad insight, increased experience, and skills in the application of technology in production, marketing, and business management processes, thereby expanding the role of lecturers and educational staff as consultants or facilitators. The perception of the surrounding community regarding the implementation of SFV program is as a center for the dissemination of appropriate technology

information. The SFV development strategy to achieve more comprehensive goals is carried out by developing feed production and aquaculture technology, expanding the promotion of mangrove educational tourism, and increasing the involvement of lecturers in implementing education, research and community service at the SFV location.

Keywords: google looker studio; mangrove; purposive sampling; strategic

Penulis Korespondensi

Sari Rachmawati | sari.rachmawati0901@gmail.com

PENDAHULUAN

Program *Smart Fisheries Village* (SFV) merupakan sebuah program inovasi yang dikembangkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) untuk menciptakan model pengembangan desa perikanan yang terintegrasi dan berbasis teknologi. Sebagai implementasi dari konsep SFV yang menekankan integrasi teknologi dalam setiap aspek kegiatan perikanan, pemanfaatan teknologi digital menjadi elemen kunci yang menghubungkan prinsip dasar SFV dengan operasional di lapangan. Teknologi digital memungkinkan proses budidaya, pemantauan kualitas air, manajemen produksi, hingga pemasaran dapat dilakukan lebih cepat, akurat dan terukur, sehingga sejalan dengan tujuan SFV untuk meningkatkan efektivitas sistem produksi dan mendukung penguatan ekonomi masyarakat.

Pemanfaatan teknologi digital dalam Program SFV berperan sebagai penggerak utama peningkatan efisiensi dan produktivitas usaha perikanan. Teknologi digital seperti *automatic*

feeder, sensor kualitas air berbasis IoT, serta aplikasi pemantauan budidaya memungkinkan proses pemberian pakan dilakukan secara presisi, pemantauan kondisi lingkungan dilakukan secara *real time*, dan respons terhadap perubahan kualitas air dapat dilakukan lebih cepat. Mekanisme ini membantu mengurangi pemborosan pakan, menurunkan biaya operasional, serta meminimalkan risiko kematian ikan akibat keterlambatan deteksi perubahan parameter air. Peningkatan efisiensi di tingkat pelaku usaha tersebut kemudian menghasilkan produktivitas yang lebih stabil dan biaya produksi yang lebih rendah, sehingga pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan pendapatan pelaku usaha dan penguatan ekonomi masyarakat, sesuai tujuan utama Program SFV. Hal ini didukung oleh hasil kajian yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi risiko kematian ikan (Fitriana, Darmawan, dan Rahmawati 2024).

Merujuk pada pedoman Program SFV yang dikembangkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan, tujuan Program SFV adalah 1) meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di sektor kelautan dan perikanan; 2) mengoptimalkan produksi perikanan dari hulu ke hilir, termasuk pemasaran; 3) menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat. SFV telah ditetapkan di beberapa lokasi di Indonesia. Penetapan lokasi sebagai SFV dikelompokkan menjadi 2 yaitu SFV yang diterapkan berbasis desa dan SFV yang diterapkan berbasis UPT (unit pelaksana teknis) yaitu unit-unit di bawah Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPPSDMKP) dengan mengangkat komoditas unggulan dari masing-masing wilayah tersebut. Program SFV secara khusus dirancang untuk meningkatkan produktivitas, kapasitas sumber daya manusia, penerpaan teknologi tepat guna, serta mendorong diversifikasi usaha berbasis perikanan sehingga mampu memperkuat ekonomi lokal.

Meskipun suatu wilayah memiliki potensi sebagai lokasi Program SFV, namun beberapa wilayah masih menghadapi kendala dalam penerapan program SFV. Keterbatasan teknologi, rendahnya literasi digital, tingkat partisipasi masyarakat belum optimal, kelembagaan yang lemah serta akses

pasar yang terbatas menjadi hambatan dalam penerapan Program SFV (Sari, Prayitno, Ahmad, et al. 2023). Penerapan Program SFV mampu menciptakan rantai nilai baru melalui integrasi budidaya ikan, wisata edukasi dan kuliner, namun pada pelaksanaannya masih menghadapi kendala seperti terbatasnya infrastruktur dan *branding* yang lemah (Rahayu, Saputra, dan Sahadi 2025). Program SFV dilakukan sebagai upaya pemberdayaan masyarakat perikanan skala kecil agar dapat mengembangkan usaha sehingga dapat meningkatkan taraf hidupnya.

Program SFV merupakan salah satu upaya pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, memperkuat kelembagaan, serta mendorong dampak sosial dan ekonomi di lingkungan pelaksanaannya. Pelaksanaan program SFV di Kota Serang telah melibatkan berbagai unsur, mulai dari pelaksana program, mahasiswa, akademisi serta masyarakat sekitar. Meskipun program telah berjalan, informasi terkait bagaimana masyarakat menilai pelaksanaan program, sejauh mana manfaatnya dapat dirasakan, serta aspek apa yang perlu diperbaiki masih terbatas. Perbedaan kondisi sosial, ekonomi serta keterlibatan masyarakat memungkinkan adanya perbedaan persepsi yang perlu dikaji

agar pengembangan program dapat dilakukan secara tepat sasaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi persepsi masyarakat terhadap implementasi Program SFV di Kota Serang sehingga dapat dirumuskan strategi pengembangan SFV untuk mencapai tujuan program SFV yang lebih komprehensif.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-methods*, dengan mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan ini dipilih untuk dapat mendeskripsikan karakteristik responden dan mengeksplorasi persepsi masyarakat terhadap Program SFV.

Penelitian ini dilaksanakan di SFV Politeknik AUP Kampus Serang dan desa di sekitar Kampus Serang. Pelaksanaan penelitian pada bulan November-Desember 2024. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer antara lain jenis dan manfaat yang diperoleh, besaran manfaat yang diperoleh, masalah yang dihadapi, persepsi masyarakat terhadap keberadaan SFV, harapan yang diinginkan serta kualitas lingkungan. Data sekunder meliputi data pendukung dari Politeknik AUP Kampus Serang terkait pelaksanaan program ini. Data primer diperoleh dari sivitas

akademika politeknik AUP, masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan terkait. Data sekunder diperoleh dari laporan produksi dan data PNBP.

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini digunakan *purposive sampling* dengan kriteria responden yang memiliki pengalaman langsung terhadap aktivitas SFV. Responden yang belum pernah mendengar atau belum pernah mengunjungi SFV tidak dimasukkan dalam analisis, namun datanya digunakan dalam bagian deskriptif untuk menggambarkan tingkat paparan informasi tentang SFV. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan panduan kuesioner terstruktur, pengisian kuesioner melalui *google form* dan pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD). Persepsi responden terhadap implementasi Program SFV diukur menggunakan beberapa indikator utama, yaitu: (1) tingkat paparan informasi SFV, (2) kemudahan akses dan pemanfaatan fasilitas SFV, (3) manfaat SFV dalam kegiatan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat, serta (4) peran SFV bagi peningkatan kapasitas dan usaha masyarakat. Data persepsi dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur menggunakan pertanyaan tertutup dan terbuka. Jumlah responden yang mengisi *google form* sebanyak 149 responden yang dapat dibedakan

menjadi 3 kelompok yaitu kelompok taruna, dosen dan tenaga kependidikan serta masyarakat. Taruna dan dosen dikelompokkan berdasarkan program studi, sedangkan masyarakat dibedakan berdasarkan bidang usaha atau aktivitas ekonomi yang dilakukan yaitu nelayan, pembudidaya, pengolah dan masyarakat di luar sektor kelautan dan perikanan.

Metode analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dengan bantuan aplikasi *Google Looker Studio*, sedangkan data kualitatif ditabulasi

sehingga diperoleh interpretasi temuan dari tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan SFV UPT Politeknik AUP dilaksanakan di Instalasi Praktik Lapang Kelautan dan Perikanan (IPLKP) Kampus Serang. Kegiatan inti SFV UPT akan memanfaatkan sarana dan prasarana tambak busmetik, *hatchery*, persemaian dan hutan mangrove (Gambar 1).

Teknologi yang diterapkan *eco shrimp*, *automatic feeder* (berbasis



Gambar 1. Sarana & Prasarana SFV UPT Politeknik AUP

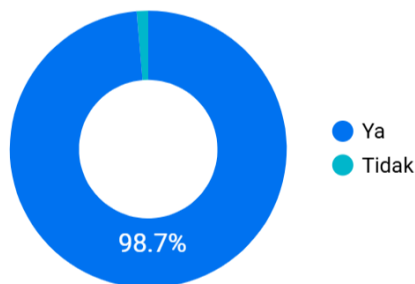


Gambar 2. Skema Kegiatan SFV Politeknik AUP Kampus Serang



Gambar 3. Jumlah responden penelitian berdasarkan kelompok responden

Apakah Anda pernah mendengar tentang SFV di Politeknik AUP? ...



Gambar 4. Paparan informasi tentang SFV terhadap responden

aplikasi), *automatic water quality* (berbasis aplikasi), teknologi pakan mandiri dan teknologi probiotik. Kerja sama dilakukan dengan CV Prima, PT Suri Tani Pemuka, PT Sakti Biru Indonesia, PT Seaqua, JALA, ARUNA, LPMUKP KKP, LP2IL Serang, SKIPM Merak, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Serang, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Serang, Rekonvasi Bumi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Data jumlah responden dari pelaksanaan penelitian yang dibedakan berdasarkan kelompok responden, yaitu

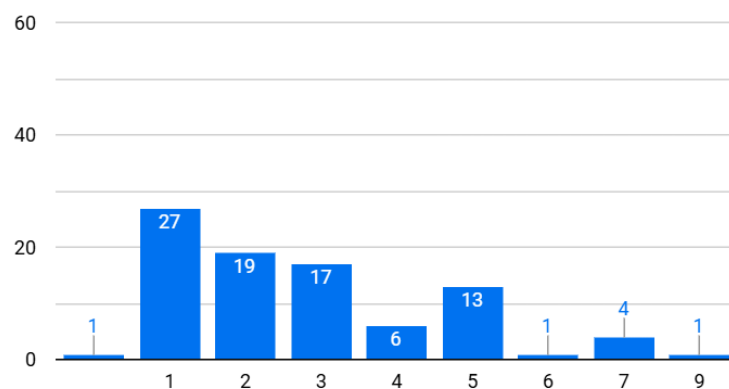
taruna, dosen, pelaku usaha dan masyarakat umum sebagaimana Gambar 3.

Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh sebanyak 98,7% responden telah pernah mendengar SFV Politeknik AUP. Berdasarkan hasil tabulasi, responden mengetahui informasi SFV Politeknik AUP Kampus Serang dari teman, dari dinas perikanan, dari penyuluh dan bahkan ada responden yang mendapatkan informasi SFV Politeknik AUP dari *Tiktok* dan *Facebook*.

Dari mana Anda mendapat informasi tentang SFV?



Gambar 5. Sumber informasi tentang SFV Politeknik AUP Kampus Serang

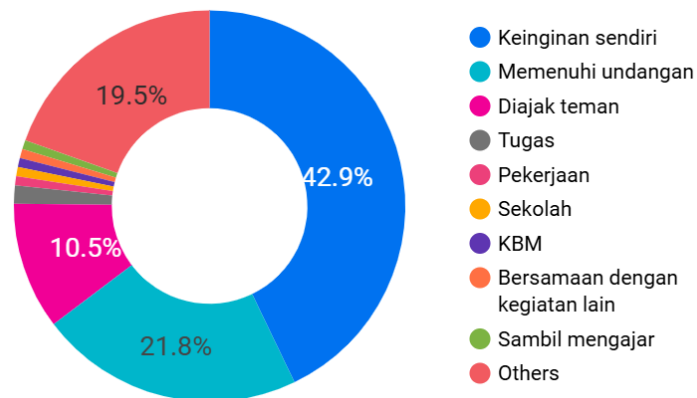


Gambar 6. Jumlah kedatangan ke SFV

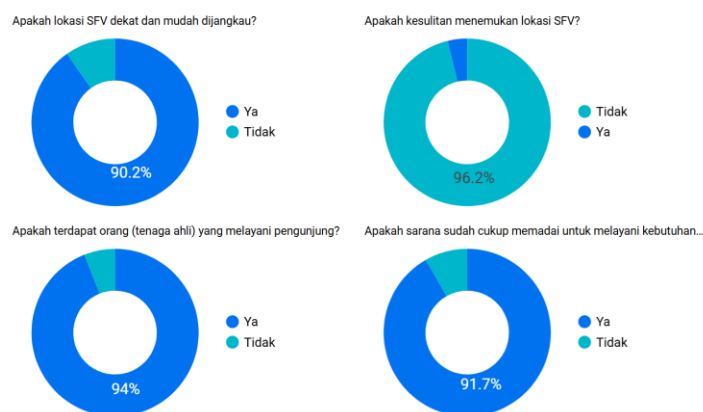
Berdasarkan data dari total jumlah responden, sebanyak 89,3% telah pernah berkunjung ke SFV Politeknik AUP Kampus Serang. Jumlah kunjungan para responden bervariasi berselang antara 1 kali sampai ada yang pernah berkunjung sebanyak 9 kali. Pada gambar berikut dapat dilihat ada 27 orang responden datang sebanyak 1 kali, 19 orang berkunjung sebanyak 2 kali, 17 orang pernah berkunjung sebanyak 3 kali, 4 orang berkunjung sebanyak 4 kali, 13 orang berkunjung sebanyak 5 kali dan seterusnya.

Berdasarkan jarak tabulasi dari data responden yang datang ke SFV karena keinginan sendiri sebanyak 42,9%, datang untuk memenuhi undangan sebanyak 21,8% dan yang datang karena diajak teman sebanyak 10,5%. Secara keseluruhan alasan responden datang ke SFV dapat dilihat pada Gambar 7.

Responden menyatakan bahwa lokasi SFV mudah dijangkau, hanya sebanyak 9,8% responden yang menyatakan bahwa lokasi SFV tidak mudah dijangkau. Sebanyak 96,2% menyatakan bahwa responden tidak



Gambar 7. Persentase alasan kedatangan ke SFV



Gambar 8. Kemudahan dalam mengakses lokasi SFV

mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi SFV. Pada saat berkunjung ke SFV Politeknik AUP Kampus Serang sebanyak 94% responden menyatakan bahwa di lokasi SFV terdapat tenaga ahli yang melayani pengunjung dan sebanyak 91,7% responden menyatakan bahwa pelayanan yang diberikan cukup memadai.

Kegiatan yang dapat dilakukan di SFV antara lain eduwisata mangrove, pembenihan udang, pembesaran udang bahkan 8,1% melakukan pembenihan

udang, pembesaran udang dan juga mengikuti kegiatan wisata mangrove.

Pembahasan

Program *Smart Fisheries Village* (SFV) UPT adalah konsep pembangunan perikanan yang berbasis penerapan teknologi dan manajemen tepat guna di lingkup UPT dengan memanfaatkan aset yang ada serta infrastruktur, teknologi dan sumber daya untuk dikembangkan menjadi pusat inkubasi bisnis perikanan. Politeknik Ahli

Usaha Perikanan (AUP) ditetapkan sebagai salah satu lembaga pendidikan vokasi yang dirancang untuk menghasilkan lulusan profesional dan kompeten di bidang kelautan dan perikanan serta memiliki kemampuan dalam mengelola kegiatan usaha perikanan.

Politeknik AUP Kampus Serang berada di pantai utara Jawa memiliki luas 20 ha dengan luas tambak udang 11.872 m² dan tambak sejumlah 13 unit. Berbagai inovasi budidaya udang telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas udang vaname seperti budidaya sistem busmetik (*eco shrimp*), *automatic feeder* (berbasis aplikasi), *automatic water quality* (berbasis aplikasi). Busmetik merupakan salah satu teknologi budidaya udang yang telah dikembangkan oleh beberapa pakar berdasarkan prinsip-prinsip budidaya yang efektif, efisien, menguntungkan secara finansial, dan wawasan lingkungan. Adapun spesifikasi yang dikembangkan meliputi pemanfaatan lahan dengan luasan 600—1.000 meter persegi. Kawasan terdiri dari 1 tandon sedimentasi (20%), 1 tandon sterilisasi (20%), petak operasional (40%), dan konservasi mangrove (20%). Satu modul tambak dapat terdiri dari 4—5 unit petak tambak, salah satu di antaranya digunakan sebagai tandon sterilisasi. Tambak dilapisi bahan plastik HDPE (*high density polyethelene*) sebagai

wadah budidaya. Busmetik menggunakan sistem budidaya semi-tertutup dengan tingkatan budidaya mulai dari intensif sampai super-intensif. Hasil perhitungan harian produksi pada tambak Busmetik, nilai akhir pertumbuhan harian yaitu 16 g, Nilai FCR 1,29 dan nilai SR 99% (Untara, L. M., Agus, dan Pranggono 2018).

Ekosistem mangrove merupakan kawasan ekoton antara komunitas laut dengan pantai dan daratan. Tumbuhan mangrove mayor (*true mangrove*) sepenuhnya berhabitat di kawasan pasang surut, dapat membentuk tegakan murni, beradaptasi terhadap salinitas melalui peneumatofora, embrio vivipar, mekanisme filtrasi dan ekskresi garam, serta secara taksonomi berbeda dengan tumbuhan darat. Mangrove merupakan tanaman yang tahan terhadap kandungan kadar garam di media atau tempat hidupnya. Produktivitas primer yang dihasilkan hutan mangrove cukup tinggi, sehingga menjadikan daerah mangrove tempat tumbuh suburnya hewan-hewan pemakannya, yaitu dari jenis ikan, krustase maupun hewan-hewan lainnya (Nurdiana 2020). Keberadaan ekosistem mangrove dapat dikembangkan menjadi Kawasan wisata dan pusat pendidikan berbasis lingkungan (Anggraini et al. 2022).

Peserta didik diarahkan menguasai kompetensi di bidang perikanan dan

mengembangkan bisnis perikanan di suatu kawasan secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Politeknik Ahli Usaha Perikanan Instalasi Praktik Lapang Kelautan dan Perikanan (IPLKP) Kampus Serang memiliki fasilitas yang mendukung kegiatan pembenihan udang *vanname*, pembesaran udang *vanname* dengan teknologi busmetik, *silvofishery*, persemaian (*nursery*) mangrove. Semua kegiatan tersebut dikemas dalam bentuk eduwisata mangrove.

Persepsi Sivitas Akademika terhadap implementasi Program SFV

Persepsi Taruna

Persepsi taruna terhadap keberadaan dan pelaksanaan Program SFV yaitu dapat memberikan manfaat antara lain memberikan wawasan yang luas, pengalaman langsung suasana industri, peningkatan pengalaman dan keterampilan dalam penerapan proses pembelajaran pada proses produksi sekaligus memberikan kesempatan kepada taruna dalam mengembangkan kompetensi personal yang meliputi aspek sosial, akademik dan vokasional dengan mengubah peran taruna menjadi wirausahawan. Kegiatan yang dilakukan taruna di SFV Politeknik AUP Kampus Serang antara lain eduwisata mangrove, pembenihan udang, pembesaran udang bahkan 8,1% taruna melakukan pembenihan udang, pembesaran udang dan juga mengikuti kegiatan wisata

mangrove. Taruna Politeknik AUP yang paling banyak melakukan aktivitas di SFV adalah taruna dari Program Studi Teknologi Akuakultur dan taruna dari Program studi Pengelolaan Sumber Daya Perairan.

Persepsi Dosen dan Tenaga

Kependidikan

Persepsi dosen terhadap Program SFV yaitu peran SFV terhadap pelaksanaan tridarma perguruan tinggi yang diamanatkan kepada dosen yaitu pengajaran, penelitian dan pengabdian. Implementasi Program SFV dapat memberikan wawasan yang luas, peningkatan pengalaman dan keterampilan dalam penerapan teknologi pada proses produksi, pemasaran dan pengelolaan bisnis sehingga dapat menambah peran dosen dan tenaga kependidikan menjadi konsultan ataupun sebagai fasilitator.

Dalam menunjang kegiatan pembelajaran, SFV dimanfaatkan sebagai tempat praktikum baik di laboratorium maupun langsung di lapangan. Dosen yang memanfaatkan SFV sebagai tempat praktikum berselang antara 1 sampai 8 kali. Sebanyak 9 orang dosen dari 41 dosen yang menjadi responden menyatakan telah memanfaatkan SFV sebagai tempat praktikum sebanyak 2 kali, 5 orang dosen telah memanfaatkan sebanyak 1 kali dan 12 orang dosen

belum pernah memanfaatkan. Dosen yang belum pernah memanfaatkan SFV sebagai tempat praktikum karena mata kuliah yang ampu belum terkait dengan kegiatan yang ada di SFV.

Dosen yang telah melakukan penelitian di lokasi SFV Politeknik AUP Kampus Serang sebanyak 15 orang, sedangkan 26 orang lainnya belum pernah melakukan kegiatan penelitian di lokasi tersebut. Dosen yang melakukan kegiatan pengabdian di SFV Politeknik AUP Kampus Serang lebih banyak dibandingkan dengan dosen yang melakukan penelitian. Sebanyak 36 orang dosen responden telah melakukan kegiatan pengabdian dari total 41 orang responden. Sebanyak 17 orang dosen telah melakukan kegiatan pengabdian sebanyak 2 kali dan sebanyak 5 orang dosen telah melakukan kegiatan pengabdian sebanyak 3 kali.

Keberadaan SFV ini memiliki peluang yang besar untuk dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Keberadaan SFV memberikan akses pada teknologi dan data yang memungkinkan penelitian yang lebih aplikatif dan relevan dengan perkembangan sektor perikanan saat ini.

Salah satu teknologi yang digunakan pada kegiatan budidaya udang di SFV adalah penggunaan *automatic feeder*. *Automatic feeder*

memungkinkan pemberian pakan menjadi lebih efektif dan efisien karena pemberian pakan dapat diatur waktu dan jumlahnya (Hasani et al. 2025). Hal ini dapat menghemat tenaga kerja dan mengurangi jumlah pakan ikan yang terbuang (Samawi et al. 2021). *Automatic feeder* yang digunakan merupakan hasil kolaborasi dari produk *efishery* dan alat hasil penelitian dosen Politeknik AUP. Produk *efishery* dapat digunakan dengan baik, lengkap dengan panduan penggunaan. Namun, *automatic feeder* hasil penelitian dosen belum dilengkapi dengan panduan penggunaan, sehingga menyulitkan bagi teknisi dalam penggunaan alat tersebut. Untuk itu, perlu panduan teknis penggunaan alat tersebut sehingga *automatic feeder* hasil penelitian dosen ini dapat dimanfaatkan dengan baik dan menunjang kegiatan budidaya udang.

Teknologi lain yang digunakan pada kegiatan budidaya udang di SFV yaitu penggunaan alat pengukur kualitas air pintar yang merupakan hasil kolaborasi dengan JALA. Alat ini mengukur empat parameter (suhu, DO, salinitas dan pH) dan terhubung langsung dengan internet, sehingga hasil pengukuran akan tersimpan langsung ke penyimpanan JALA dan dapat diakses di situs web JALA. Penggunaan alat ini memungkinkan diperolehnya data kualitas air secara *real-time* dengan

tingkar *error* yang rendah dan efisiensi operasional (Aldo et al. 2024; Fitriana et al. 2024; Prasetya, Achmadi, dan Rudhistiar 2022). Namun, kendala terkait pengukuran kualitas air adalah kurangnya SDM / teknisi untuk melakukan pengukuran kualitas air secara berkala. Oleh karena itu, perlu peran dari dosen maupun peserta didik untuk melakukan pengukuran kualitas air secara berkala. Dosen dapat memanfaatkan data ini untuk melakukan penelitian terkait kualitas air, kondisi ekosistem perikanan, pola migrasi ikan, dan banyak aspek lainnya yang berkaitan dengan perikanan.

Melalui kegiatan eduekowisata juga dapat dijadikan tema penelitian terkait dengan konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan untuk mengembangkan solusi dalam mengatasi permasalahan seperti degradasi ekosistem. SFV menyediakan peluang bagi dosen untuk melakukan penelitian dan pengembangan teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas sektor Perikanan, seperti penggunaan teknologi otomatisasi dalam sistem pemantauan kualitas air dan pemberian pakan. Selain itu, dosen juga dapat melakukan penelitian mengenai pengembangan model bisnis berbasis teknologi dalam sektor perikanan. Dengan pendekatan SFV, penelitian dapat berfokus pada bagaimana

teknologi dan inovasi pada sektor perikanan dapat mendukung ekonomi desa melalui pendekatan yang lebih berkelanjutan.

Dosen dapat memanfaatkan SFV sebagai laboratorium lapangan melalui kegiatan *Teaching Factory* (Tefa) dengan melibatkan peserta didik dalam penelitian berbasis teknologi terkini. Peserta didik dapat belajar langsung dari pengelolaan data, pengujian teknologi, dan penerapan konsep-konsep yang dipelajari di kelas ke dalam konteks dunia nyata, seperti pengelolaan budidaya ikan berbasis data. *Smart Fisheries Village* juga memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara akademisi, pemerintah, dan sektor industri. Penelitian dosen Politeknik AUP dapat menghasilkan rekomendasi kebijakan atau solusi yang dapat diterapkan oleh pemerintah maupun pengusaha dalam mengelola perikanan secara lebih efisien dan berkelanjutan. Dengan adanya SFV, dosen di Politeknik AUP dapat melakukan penelitian berbasis data yang lebih valid dan objektif. Hal ini meningkatkan kualitas penelitian yang dilakukan dan membuka peluang untuk publikasi di jurnal-jurnal internasional terkait dengan inovasi dalam sektor perikanan.

Unit Produksi Pakan Ikan Mandiri

Ketersediaan pakan ikan mandiri di SFV ini dapat menunjang efisiensi penggunaan pakan ikan, di mana diketahui saat ini harga pakan ikan komersial cukup tinggi. Produksi pakan ikan mandiri menggunakan bahan baku lokal diharapkan dapat menurunkan biaya produksi, sehingga harga pakan ikan menjadi lebih murah (Limbu 2020; Limbu et al. 2016; Mustapha et al. 2014). Namun, saat ini unit produksi pakan ikan mandiri di SFV sudah tidak melakukan produksi pakan ikan. Hal ini disebabkan keterbatasan SDM dan keterbatasan pengetahuan SDM / teknisi terkait teknik produksi dan formulasi pakan ikan mandiri. Sumber bahan baku lokal untuk produksi pakan ikan mandiri juga belum dapat dipenuhi secara kontinu, sehingga menghambat kontinuitas produksi pakan ikan mandiri. Peluang ini dapat dimanfaatkan bagi dosen untuk melakukan kajian atau penelitian terkait sumber bahan baku lokal untuk produksi pakan ikan mandiri dengan kualitas dan ketersediaan yang sesuai dengan standar pakan ikan berkualitas. Selain itu, diperlukan pelatihan teknik produksi dan formulasi pakan bagi teknisi untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensinya dalam memproduksi pakan ikan (Rachmawati, Kusnadi, dan Tinaprilla 2023).

Persepsi Masyarakat

Persepsi Masyarakat terhadap keberadaan SFV Politeknik AUP di Kota Serang yaitu sebagai tempat penyebaran informasi teknologi, tempat penyediaan input produksi seperti benih atau bibit, dan sebagai tempat untuk konsultasi bisnis. Peran SFV sebagai tempat penyebaran informasi terkait dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh dosen. Dosen menyebarkan informasi teknologi tepat guna yang bermanfaat bagi masyarakat. Sebanyak 56,6% masyarakat yang menjadi responden penelitian pernah mengikuti pertemuan atau kegiatan pengabdian penyebaran informasi teknologi kepada masyarakat. Kegiatan yang dilakukan tersebut sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Peran SFV sebagai penyedia benih udang dengan kualitas yang sesuai kebutuhan masyarakat telah dirasakan sebanyak 61,1% responden, sedangkan sisanya adalah pelaku pembudidaya bandeng, sehingga tidak membutuhkan benih udang. Sebanyak 66,7% responden masyarakat menyatakan bahwa bibit mangrove yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan responden. Selain benih udang, SFV Politeknik AUP Kampus Serang juga memasarkan udang konsumsi sebagai output dari kegiatan pembesaran udang. Sebanyak 72,2 responden masyarakat menyatakan

bahwa udang konsumsi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Responden masyarakat juga pernah melakukan konsultasi teknis tentang usaha budidaya udang di Lokasi SFV. Responden sebanyak 55,6% datang berkonsultasi teknis, sedangkan sisanya belum mengetahui bahwa di SFV dapat melakukan konsultasi teknis. Masyarakat juga sangat memahami pentingnya keberadaan mangrove terkait fungsi dan manfaatnya bagi habitat satwa (Sari, Prayitno, Tuhumury, et al. 2023).

Strategi Pengembangan SFV

Strategi pengembangan Program SFV dirumuskan berdasarkan hasil analisis persepsi dan manfaat yang dirasakan oleh sivitas akademika dan masyarakat. Pendekatan yang digunakan bersifat deskriptif-analitis, dengan mengidentifikasi aspek kekuatan dan peluang dari implementasi SFV yang telah berjalan, khususnya dalam mendukung pembelajaran vokasi, penyebaran teknologi tepat guna, serta pelayanan konsultasi teknis dan bisnis perikanan. Strategi yang dirumuskan diarahkan untuk memperkuat peran SFV sebagai laboratorium lapangan pendidikan, pusat inovasi teknologi, dan simpul pemberdayaan masyarakat perikanan.

Dengan mempelajari potensi ketersediaan aset, teknologi yang dimiliki, ketersediaan sumber daya manusia dan kebutuhan masyarakat, maka beberapa kegiatan masih dapat dikembangkan.

1. Pengembangan pakan untuk memenuhi kebutuhan di SFV dan masyarakat.
2. Mengembangkan teknologi budidaya ikan yang dilakukan oleh masyarakat yang terkait langsung dengan SFV.
3. Memperluas promosi eduwisata mangrove untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan anak-anak usia sekolah terhadap manfaat keberadaan mangrove. Sejalan dengan itu, harus memetakan SDM di politeknik AUP untuk menjadi pengajar dan pendamping edu wisata tersebut.
4. Meningkatkan keterlibatan dosen politeknik AUP dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian di SFV Politeknik AUP Kampus Serang.

SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat memiliki persepsi positif terhadap program SVF di Kota Serang. Bagi taruna SFV di Kota Serang berperan dalam memfasilitasi proses pembelajaran dan sarana pengembangan kompetensi personal yang meliputi

aspek sosial, akademik dan vokasional dengan mengubah peran taruna menjadi wirausahawan. Sedangkan menurut dosen dan tenaga kependidikan, keberadaan lokasi SFV dapat memberikan wawasan yang luas, peningkatan pengalaman dan keterampilan dalam penerapan teknologi pada proses produksi, pemasaran dan pengelolaan bisnis melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga meningkatkan peran dosen dan tenaga kependidikan sebagai konsultan maupun fasilitator. Sedangkan bagi masyarakat umum, Program SFV merupakan pusat penyebaran informasi teknologi tepat guna.

Strategi pengembangan SFV untuk mencapai tujuan yang lebih komprehensif dilakukan dengan mengembangkan produksi pakan dan teknologi budidaya, memperluas promosi eduwisata mangrove, dan peningkatan keterlibatan dosen dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di lokasi SFV.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, Dasril, Melinda Br Ginting, Nia Annisa, Ferani Tanjung, Feri Yasin, dan Gilang Sulaeman. 2024. "Penerapan Teknologi IoT dan Energi Terbarukan untuk Meningkatkan Efisiensi Budidaya Ikan di Desa Kasegeran." *Jurnal JPM* 4(5). doi: 10.59818/jpm.v4i5.836.
- Anggraini, Rika, Agung Damar Syakti, Fadhliah Idris, Try Febrianto, Harish Wirayuhanto, dan Mario Putra Suhana. 2022. "Pengenalan Konsep Eko-eduwisata Mangrove di Desa Wisata Pengudang Kabupaten Bintan." *Jurnal Ilmiah Pangabdhi* 8(1):18–23. doi: <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v8i1.12463>.
- Fitriana, Nurin, Azhar Adi Darmawan, dan Mariana Fitri Rahmawati. 2024. "Internet of Things untuk Monitoring Kondisi Air Budidaya Ikan 'Tutut Jaya' Kota Malang." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusa Mandiri* 6(2).
- Hasani, Fiza Jasmine, Luthfiah Al Afifah, Shafwan Hariz, Ayi Yustiati, dan Yuli Andriani. 2025. "Evaluasi Penggunaan Automatic Feeder pada Kegiatan Budidaya Perikanan (Literature Review)." *Jurnal Ruaya Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan* 13(1). doi: <https://doi.org/10.29406/jr.v13i1.6766>.
- Limbu, S. M., A. P. Shoko, H. A. Lamtane, M. A. Kische Machumu, M. C. Joram, A. S. Mbonde, dan H. F. Mgana. 2016. "Supplemental effects of mixed ingredients and rice

- bran on the growth performance , survival and yield of Nile tilapia , *Oreochromis niloticus* reared in fertilized earthen ponds.” *SpringerPlus*. doi: 10.1186/s40064-015-1643-x.
- Limbu, Samwel Mchele. 2020. “The effects of on-farm produced feeds on growth, survival, yield and feed cost of juvenile African sharptooth catfish (*Clarias gariepinus*).” *Aquaculture and Fisheries* 5(1):58–64. doi: 10.1016/j.aaf.2019.07.002.
- Mustapha, Moshood Keke, Bolarinwa Faith Akinware, Charles A. Faseyi, dan Aminat Ajoke Alade. 2014. “Comparative effect of local and foreign commercial feeds on the growth performance and survival of *Clarias gariepinus* juveniles.” *Journal of Advanced Zoology* 35(1):1–9. doi: 10.17017/jfish.v2i2.2014.25.
- Nurdiana, Ramdan. 2020. “Estimasi Produktivitas Primer Fitoplankton di Kawasan Hutan mangrove Batukaras Pangandaran, Provinsi Jawa Barat.” *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research* 4(2):274–80. doi: <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.02.11>.
- Prasetya, Imam Erlangga, Sentot Achmadi, dan Deddy Rudhistiar. 2022. “Penerapan IoT (Internet of Things) untuk Sistem Monitoring Air.” *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* 6(2).
- Rachmawati, Sari, Nunung Kusnadi, dan Netti Tinaprilla. 2023. “Impact of Self-Sufficiency Fish Feed Program on The Fish Farming Business Performance.” *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 7(3):698–710. doi: 10.14710/agrisocionomics.v7i3.17728.
- Rahayu, Sinta Puspa, Ginanjar Wira Saputra, dan Sahadi. 2025. “Peran Smart Fisheries Village dalam Meningkatkan Ekonomi Lokal melalui Wisata Edukasi dan Kuliner : Studi Kasus Kampung Nila Kawali.” *MODERAT: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 113. doi: <https://doi.org/10.25157/moderat.v11i3.5442>.
- Samawi, Giban, Amyda Suryati Panjaitan, Erni Marlina, dan Luchiandini Ika. 2021. “Efektivitas Penggunaan Automatic Feeder pada Budidaya Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Windu Marina Abadi Kecamatan Sambelia, Lombok Timur.” *Buletin JSJ* 3(2):93–99.
- Sari, Annita, Yudi Prayitno, M. Irwan Ahmad, Wero F. Mandala, dan Sitti Khairul. 2023. “Pengembangan Perikanan Berbasis Smart Fisheries

- Village (SFV) di Kota Barat Distrik Muara Tami Kota Jayapura.” Hal. 1–11 in *Seminar Ilmiah Nasional Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan-Universitas Muslim Indonesia*. Vol. 3.
- Sari, Annita, Yudi Prayitno, Ralph A. N. Tuhumury, Willem H. Siegers, dan Ade Kurniawan. 2023. “Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan Wisata Mangrove Terpadu di Kawasan Taman Wisata Alam Teluk Youtefa Public Perception of Integrated Management of Mangrove Tourism in Youtefa Bay Tourism Park Area.” *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 18(2):211–25.
- Untara, L. M., M. Agus, dan H. Pranggono. 2018. “Kajian teknik budidaya udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) pada tambak busmetik SUPM Negeri Tegal dengan tambak Tuvami 16 Universitas Pekalongan 17(1), 1-7.” *PENA Akuatika* 17(1):1–7.