



## Sosialisasi Penggunaan Website dan Aplikasi SIKAPAL Bagi Panglima Laot Dalam Meningkatkan Keefektifan Pelaporan *Illegal Fishing*

Fadli Afriandi<sup>1</sup>, Resti Auliya<sup>2</sup>, Akhramil Hakimi<sup>3</sup>

Universitas Teuku Umar<sup>1,2,3</sup>

fadliafriandi@utu.ac.id<sup>1</sup>, restiaulia20777@gmail.com<sup>2</sup>, hakimiakhramil@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstract

*Illegal fishing in Aceh Singkil, including destructive fishing practices by fishermen, threatens maritime security, reduces local fishermen's catches, diminishes the welfare of coastal communities, and damages the marine environment. So far, case reporting has been done manually, which is ineffective and slow. To address this issue, the community service team introduced digital technology for reporting illegal fishing. Considering that the Aceh Singkil community is transitioning from traditional to modern practices, socialization of technology usage is crucial. This socialization was conducted through lectures and discussions. As a result, participants, including Panglima Laot and fishermen, understood the importance of technology in their tasks. Evaluations showed an increase in understanding, collective awareness of sustainable marine resource management, and strengthened Panglima Laot's position as a government partner. With this technology, reporting is expected to be faster, more accurate, and more effective in protecting marine ecosystems and improving the welfare of coastal communities. Furthermore, the implementation of digital technology is expected to enhance transparency and accountability in addressing illegal fishing cases. With the web-based reporting system and the SIKAPAL application, each report can be well-documented, facilitating relevant authorities in responding to reports more efficiently and accurately.*

**Keywords:** *Illegal fishing; Panglima Laot; Participation; Socialization; Technology.*

### Abstrak

*Illegal fishing atau penangkapan ikan tidak sah di Aceh Singkil, termasuk praktik *destructive fishing* (praktik penangkapan ikan yang merusak) oleh nelayan, mengancam keamanan laut, menurunkan hasil tangkapan nelayan lokal, kesejahteraan masyarakat pesisir, dan merusak lingkungan laut. Selama ini, pelaporan kasus dilakukan secara manual, yang tidak efektif dan lambat. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdian memperkenalkan teknologi digital untuk pelaporan *illegal fishing*. Mengingat masyarakat Aceh Singkil sedang bertransisi dari tradisional ke modern, sosialisasi penggunaan teknologi penting untuk dilakukan. Sosialisasi dilakukan melalui ceramah dan diskusi. Hasilnya, peserta, termasuk Panglima Laot dan nelayan, memahami pentingnya teknologi dalam tugas mereka. Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman, kesadaran kolektif akan pengelolaan sumber daya laut berkelanjutan, sekaligus memperkuat posisi Panglima Laot sebagai mitra pemerintah. Dengan teknologi ini, pelaporan diharapkan lebih cepat, akurat, dan efektif dalam melindungi ekosistem laut serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Selain itu, implementasi teknologi digital ini juga diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penanganan kasus *illegal fishing*. Dengan adanya sistem*





pelaporan berbasis website dan aplikasi SIKAPAL, setiap laporan dapat terdokumentasi dengan baik, memudahkan pihak terkait dalam menindaklanjuti laporan dengan lebih cepat dan tepat sasaran.

**Kata Kunci:** *Illegal fishing; Panglima Laot; Partisipasi; Sosialisasi; Teknologi.*

## A. PENDAHULUAN

Aceh Singkil merupakan wilayah yang kaya akan sumber daya laut, terutama di sektor perikanan. Namun, ancaman *illegal fishing*, termasuk *destructive fishing* yang dilakukan oleh nelayan luar daerah seperti dari Tapanuli Utara dan Sibolga, menjadi tantangan utama bagi keberlanjutan ekosistem laut di wilayah ini. Praktik *destructive fishing* merupakan metode tidak ramah lingkungan dalam menangkap ikan seperti bahan peledak, setrum, dan racun yang merusak habitat ikan serta terumbu karang. Dampaknya tidak hanya dirasakan oleh lingkungan, tetapi juga oleh masyarakat pesisir Aceh Singkil, yang mengalami penurunan hasil tangkapan ikan secara signifikan (Afriandi et al., 2024). Selain itu, sistem pelaporan *illegal fishing* selama ini dilakukan secara manual, yang melibatkan perjalanan jauh ke pusat pemerintahan kabupaten atau provinsi. Hal ini menyebabkan lambatnya respons dalam penegakan hukum dan pengawasan terhadap aktivitas *illegal fishing*.

Jarak yang jauh serta minimnya fasilitas komunikasi juga menjadi kendala utama dalam koordinasi antara Panglima Laot dengan pemerintah. Masalah ini semakin diperparah dengan rendahnya tingkat literasi digital di kalangan masyarakat pesisir, yang menghambat pemanfaatan teknologi modern dalam mendukung pengelolaan sumber daya laut. Masyarakat Aceh Singkil merupakan masyarakat prismatic yaitu peralihan masyarakat tradisional menuju masyarakat modern

sehingga perlu sosialisasi penggunaan teknologi dalam pelaporan *illegal fishing*.

Dalam menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan solusi inovatif. Solusi tersebut tidak hanya mempercepat proses pelaporan tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan laut. Salah satu solusi yang diusulkan adalah pemanfaatan teknologi digital (Aris Sarjito, 2023). Teknologi digital yang digunakan berupa aplikasi yang dioperasikan di ponsel pintar dan portal berbasis website. Aplikasi dan website dirancang khusus untuk mendukung tugas Panglima Laot sebagai mitra strategis pemerintah dalam pengelolaan sumber daya laut (Abdullah et al., 2018; Afriandi et al., 2023, 2024; Maryam et al., 2022; Mujiburrahman et al., 2021; Pranita et al., 2021).

Undang-Undang No.11 Tahun 2006 Tentang Pemerintah Aceh dan Qanun Aceh No. 10 Tahun 2008 tentang Lembaga Adat mengatakan bahwa Panglima Laot merupakan mitra pemerintah dalam menyukseskan program pembangunan perikanan dan kelautan (Andriyadi, 2015). Panglima Laot Aceh Singkil merupakan ketua kelompok masyarakat nelayan. Panglima Laot mempunyai tugas dalam melaksanakan, memelihara dan mengawasi kawasan laut dan pesisir, membantu pemerintah dalam bidang perikanan dan kelautan, menyelesaikan sangketa diantara nelayan, memperjuangkan peningkatan taraf hidup masyarakat nelayan dan mencegah terjadinya penangkapan ikan secara *illegal* (Afriandi et al., 2024).





Saat ini, besarnya tugas Panglima Laot tidak sejalan dengan yang terjadi di lapangan. Amanat UU dan Qanun Aceh jelas bahwa Panglima Laot adalah mitra pemerintah namun dalam implementasinya saat sekarang seringkali terkendala berbagai faktor (Bahreisy et al., 2022; Savitri et al., 2022; Ulya & Suriyani, 2016). Faktor yang menjadi kendala seperti jarak yang jauh, sulitnya koordinasi dan komunikasi, terbatasnya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya keterlibatan dalam pengelolaan sumber daya laut, serta nihilnya alokasi sumber daya. Kondisi tersebut berdampak melemahnya lembaga adat Panglima Laot.

Aceh Singkil memiliki potensi wilayah yang kaya dengan sumber daya perikanan. Kekayaan yang tersedia dan didukung dengan kegiatan melaut berkelanjutan membuat ekosistem laut Aceh Singkil terlindungi dengan baik. Hal ini menjadi suatu ketertarikan bagi nelayan diluar Aceh Singkil, yaitu Tapanuli Utara dan Sibolga untuk melakukan penangkapan ikan secara ilegal (Afriandi et al., 2023). Praktik penangkapan ikan secara ilegal yang terjadi di Aceh Singkil tergolong *destructive fishing*, yaitu menangkap ikan dengan menggunakan bahan peledak, menggunakan mesin strum, dan menggunakan bahan beracun untuk menangkap ikan. Praktik penangkapan ikan oleh nelayan dari luar Aceh Singkil menyebabkan penurunan kuantitas tangkapan ikan nelayan lokal, sehingga berdampak kepada kesejahteraan masyarakat nelayan Aceh Singkil. Adapun tiga kecamatan yang mengalami tingginya *illegal fishing* adalah Kecamatan Singkil Utara, Pulau Banyak, dan Pulau Banyak Barat (Afriandi et al., 2024).

Jauhnya jarak antara Kecamatan, pusat pemerintahan kabupaten dan provinsi, membuat Panglima Laot sulit berkoordinasi dan berkomunikasi dengan pemerintah Aceh

Singkil jika ingin melaporkan kegiatan *illegal fishing*. Kemudian, jarak yang jauh dan tidak tersedianya posko Panglima Laot membuat pelaporan *illegal fishing* menjadi sulit dan lambat. Hal tersebut dapat menghambat penegakan hukum dan pengawasan terhadap praktik *illegal fishing*.

Melihat perkembangan teknologi yang semakin maju, salah satu langkah utama untuk mempermudah proses pelaporan kasus *illegal fishing*, tim pengabdian membentuk sistem informasi Panglima Laot dalam bentuk Portal website Panglima Laot (<https://www.panglimalaotacehsingkil.org>), dan membentuk sistem komunikasi masyarakat nelayan dalam bentuk aplikasi mobile yang dinamakan SIKAPAL (Sistem Informasi dan Komunikasi Panglima Laot). SIKAPAL dirancang sebagai sarana komunikasi di antara masyarakat dan nelayan, Panglima Laot, dan Pemerintah.

Tim pengabdian melakukan kegiatan sosialisasi terkait penggunaan dan pengoperasian portal website dan aplikasi SIKAPAL yang dilaksanakan di Desa Pulau Sarok, Kecamatan Singkil, Kabupaten Aceh Singkil. Sosialisasi merupakan suatu proses interaksi sosial yang di mana seseorang menggunakan pengetahuan, sikap, nilai, dan tindakan penting untuk mengambil peran secara efektif dalam masyarakat (Elyas et al., 2020). Kegiatan sosialisasi ini sangat penting dilakukan karena untuk mengenalkan anggota Panglima Laot dengan teknologi dan informasi berupa Website dan Aplikasi SIKAPAL dalam pelaporan *illegal fishing* dan menanamkan kesadaran pentingnya partisipasi dalam pengelolaan pesisir dan kelautan berkelanjutan serta keamanan lingkungan laut.



## B. PELAKSAAAN DAN METODE

Pengabdian ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pengoperasian terkait aplikasi SIKAPAL dan portal website demi mengoptimalkan pengelolaan sumber daya laut Aceh Singkil yang dilakukan oleh Panglima Laot sebagai mitra strategi pemerintah. Pada pengabdian ini, tim pengabdian menggunakan metode ceramah, dan diskusi. Metode ceramah merupakan penyampaian atau penuntutan yang disampaikan oleh tim pengabdian kepada Panglima Laot secara lisan (Mauizatul & Nurmina, 2023). Metode diskusi adalah percakapan ilmiah yang bertujuan untuk memecahkan masalah atau menemukan jawaban, dimana peserta dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberi tugas untuk menyelesaikan suatu masalah secara bersama-sama, serta untuk saling bertukar pikiran (Somawati, 2023).

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan pada tanggal 16 Oktober 2024 berlokasi di Pulo Sarok, Kecamatan Singkil, Kabupaten Aceh Singkil. Kegiatan ini dihadiri oleh para Panglima Laot Aceh Singkil yang terdiri dari ketua, wakil ketua, sekretaris, dan bendahara, serta dihadiri oleh 19 anggota Panglima Laot Lhok. Materi yang disampaikan pada kegiatan sosialisasi ini meliputi pengenalan penggunaan portal website dan aplikasi SIKAPAL serta pentingnya pengawasan terhadap kegiatan *illegal fishing* (Sinurat et al., 2024).

Tahapan dalam sosialisasi terdiri lima tahapan, tahapan pertama yaitu perencanaan, tim pengabdian mengidentifikasi kebutuhan sosialisasi dengan menganalisis masalah yang dihadapi Panglima Laot saat menjalankan tugasnya. Tahapan kedua yaitu persiapan, tahapan ini melibatkan penyediaan berbagai sarana pendukung yang diperlukan untuk mendukung kelancaran kegiatan. Kegiatan meliputi mempersiapkan perangkat

38

teknologi yaitu menyediakan laptop dan proyektor materi presentasi. Selain itu, materi sosialisasi dicetak dan disusun sehingga mudah dipahami oleh peserta dari berbagai latar belakang. Untuk memastikan bahwa Panglima Laot, Panglima Lhok, dan pihak terkait lainnya akan hadir dalam kegiatan sosialisasi, undangan resmi juga dikirimkan kepada mereka. Kemudian, tahapan ketiga adalah pelaksanaan, yaitu melaksanakan sosialisasi tentang portal website dan aplikasi SIKAPAL melalui penggunaan fitur aplikasi secara langsung. Tahapan ke empat adalah diskusi dan tanya jawab. Tujuan dari tahap ini adalah untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang teknologi yang diperkenalkan dan bagaimana mereka dapat menggunakannya dalam tugas sehari-hari mereka. Diskusi ini menciptakan suasana yang interaktif di mana orang dapat berpartisipasi secara langsung dalam mencari solusi untuk masalah yang dihadapi dalam pengoperasian website dan aplikasi SIKAPAL. Tahap ke lima adalah evaluasi dan *feedback*. Proses ini dilakukan untuk mengevaluasi seberapa baik peserta memahami penggunaan portal website dan aplikasi SIKAPAL.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dalam kegiatan pengabdian ini memberikan wawasan tentang pentingnya penggunaan teknologi digital untuk memerangi penangkapan ikan secara ilegal, yang selama ini terhambat oleh sistem manual yang membutuhkan banyak waktu dan komunikasi yang buruk di wilayah pesisir. Dalam kegiatan ini, peserta diperkenalkan dengan situs web Panglima Laot dan aplikasi SIKAPAL, yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas deteksi dan pemantauan penangkapan ikan secara ilegal serta memfasilitasi sumber daya laut yang lebih efisien. Selain itu, kegiatan ini juga

This is an open access article under the CC-BY SA

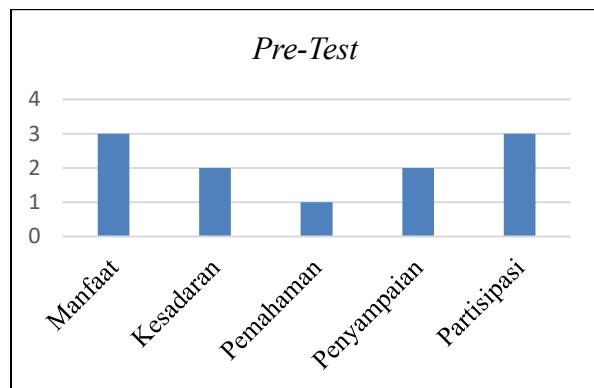




menjadi pendorong untuk menekankan pentingnya peran aktif Panglima Laot dalam menjaga lingkungan laut dengan menyoroti penangkapan ikan yang merusak yang masih cukup umum di wilayah Aceh Singkil.

Untuk mengetahui kondisi peserta di awal sosialisasi, tim pengabdian melakukan *pretest*. *Pretest* dilakukan untuk mengukur pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta terhadap materi yang disampaikan. Setelah hasil test ini diperoleh, maka hasil tersebut menjadi rujukan dalam mengevaluasi keefektifitasan sosialisasi dengan membandingkan dengan hasil tes akhir setelah penyampaian materi.

Berikut grafik hasil survei *pretest* yang menunjukkan pemahaman awal peserta.



Gambar 1. Evaluasi melalui *Pretest*

Berdasarkan Gambar 1, secara umum peserta masih belum optimal mengetahui tentang pemanfaatan pelaporan *illegal fishing* melalui pemanfaatan teknologi digital. Secara rinci hasil tes awal sebagai berikut; pertama, pemahaman peserta tentang pelaporan *illegal fishing* masih sangat terbatas. Sebagian besar peserta tidak mengetahui langkah-langkah yang harus diambil dalam situasi darurat terkait aktivitas tersebut, sehingga menghambat respons cepat terhadap masalah yang terjadi. Kedua, penguasaan peserta terhadap teknologi informasi juga tergolong rendah. Sebagian

besar dari mereka belum terbiasa menggunakan perangkat seperti aplikasi mobile atau portal web yang dapat mendukung tugas mereka, khususnya dalam melaporkan aktivitas *illegal fishing* secara efektif.

Hasil berikutnya terkait tes awal adalah kesadaran akan pentingnya teknologi sebagai alat untuk mempermudah pelaporan dan pengelolaan sumber daya laut juga masih minim. Hanya sedikit peserta yang memahami bahwa teknologi dapat menjadi solusi untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi pelaporan. Keempat, keterampilan komunikasi dan koordinasi peserta juga menunjukkan kelemahan. Peserta menghadapi kendala dalam berkomunikasi dengan pihak pemerintah atau antaranggota kelompok, terutama saat melibatkan pelaporan aktivitas *illegal fishing* yang membutuhkan kerja sama cepat dan efektif. Kelima, tingkat partisipasi aktif dalam kegiatan pelaporan sebelumnya cukup rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan akses, kurangnya dukungan teknis, dan kepercayaan yang rendah terhadap sistem manual yang selama ini digunakan.

Pasca melakukan tes awal tim memulai kegiatan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu mengenalkan portal website dan aplikasi SIKAPAL kepada anggota Panglima Laot serta memberikan pemahaman pentingnya partisipasi dalam pengelolaan pesisir dan keamanan laut. Hasil sosialisasi pertama peningkatan pemahaman peserta tentang program. Setelah kegiatan sosialisasi, terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai penggunaan portal website dan aplikasi SIKAPAL. Hal ini diukur melalui *post-test* yang diberikan kepada para peserta sebelum dan setelah sesi



sosialisasi. Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman besarnya manfaat pelaporan *illegal fishing*. Hal ini menjadi indikasi awal bahwa anggota Panglima Laot kini lebih siap menggunakan teknologi ini untuk melaporkan dan memantau aktivitas *illegal fishing* serta berkomunikasi dengan pemerintah.

Hasil kedua yaitu partisipasi aktif Panglima Laot. Sosialisasi ini berhasil melibatkan anggota Panglima Laot dari berbagai wilayah di Aceh Singkil. Partisipasi mitra dalam kegiatan ini sangat tinggi, baik dalam mengkoordinasikan kehadiran anggotanya, memilih waktu penyelenggaraan yang sesuai, hingga memberikan masukan terkait pengelolaan kegiatan di lapangan. Anggota Panglima Laot menunjukkan antusiasme dalam mengikuti materi yang disampaikan, terutama terkait dengan peran mereka dalam menjaga keamanan laut dan bagaimana teknologi bisa membantu mengoptimalkan tugas-tugas tersebut.

Ketiga berhubungan dengan evaluasi melalui *Pretest* dan *Post-Test*. Untuk mengukur keberhasilan sosialisasi, *pretest* dan *post-test* diberikan kepada peserta terkait pemahaman mereka tentang materi yang disampaikan, yaitu pentingnya pengelolaan pesisir dan kelautan yang berkelanjutan, serta penggunaan teknologi digital (portal website dan aplikasi SIKAPAL). Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 95% di kalangan peserta yang awalnya hanya mencapai 65%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan efektif dalam menambah wawasan dan kesiapan mereka menggunakan aplikasi untuk pelaporan *illegal fishing*.

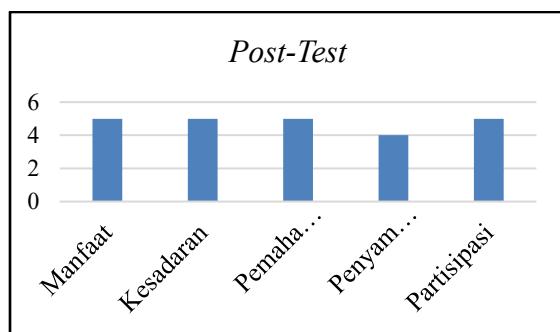
Keempat berkaitan dengan survei kepuasan peserta. Setelah kegiatan sosialisasi, survei kepuasan terhadap

kegiatan dilakukan untuk mendapatkan masukan langsung dari peserta. Hasil survei menunjukkan bahwa 90% peserta merasa puas dengan penyelenggaraan kegiatan, baik dari segi materi, narasumber, hingga fasilitas yang disediakan. Beberapa peserta juga memberikan masukan terkait pengembangan lebih lanjut aplikasi SIKAPAL, seperti penambahan fitur pelaporan dalam kondisi tanpa jaringan internet.



Gambar 2. Sosialisasi Bersama Panglima Laot di Pulo Sarok

Kegiatan sosialisasi ini juga mendapatkan masukan dari Panglima Laot. Selama sosialisasi, mitra Panglima Laot memberikan sejumlah masukan yang konstruktif terkait implementasi portal website dan aplikasi SIKAPAL. Salah satu masukan penting yang didapat adalah perlunya pelatihan lanjutan bagi anggota yang kurang terbiasa dengan teknologi. Selain itu, mereka juga mengusulkan penguatan fitur keamanan aplikasi dan pembentukan kelompok kerja untuk memantau penggunaan aplikasi secara berkala.



Gambar 3. Evaluasi melalui Post-Test

Berdasarkan Gambar 3, evaluasi kemampuan peserta setelah mengikuti kegiatan sosialisasi menunjukkan peningkatan yang signifikan pada lima aspek utama. Pertama, pemahaman peserta mengenai pelaporan *illegal fishing* mengalami peningkatan drastis. Jika sebelumnya banyak peserta tidak memahami langkah-langkah yang tepat dalam melaporkan aktivitas *illegal fishing*, setelah sosialisasi mereka mampu mengidentifikasi prosedur pelaporan dengan lebih baik dan memahami urgensi dari tindakan ini. Kedua, penguasaan teknologi informasi oleh peserta menunjukkan kemajuan yang sangat baik. Setelah diperkenalkan dengan aplikasi SIKAPAL dan portal web Panglima Laot, peserta menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan perangkat teknologi ini untuk mendukung tugas mereka. Ketiga, penguasaan teknologi informasi oleh peserta menunjukkan kemajuan yang sangat baik. Keempat, keterampilan komunikasi dan koordinasi peserta mengalami perkembangan yang positif. Kelima, tingkat partisipasi aktif peserta dalam pengelolaan sumber daya laut menunjukkan peningkatan yang sangat baik.

Peningkatan kemampuan peserta dalam lima aspek utama ini menunjukkan keberhasilan kegiatan sosialisasi dalam meningkatkan kompetensi dan kesadaran peserta. Hasil ini menjadi indikasi kuat bahwa penggunaan teknologi digital seperti

aplikasi SIKAPAL dapat menjadi solusi inovatif dalam memperkuat pengelolaan sumber daya laut. Dengan dukungan teknologi yang tepat, peserta dapat berkontribusi lebih efektif dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya laut yang berkelanjutan.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini terdapat pendorong dan penghambat dalam pelaksanaan sosialisasi. Hal yang menjadi penghambat seperti rendahnya literasi digital masyarakat. Nelayan juga masih belum merasakan dampak jangka panjang pelaporan melalui sistem digital. Hal yang menjadi penghambat berikutnya adalah kemampuan nelayan dalam pemenuhan kuota internet dari smartphone yang dimiliki. Namun dari sekian banyak yang menjadi penghambat program ini terdapat juga faktor pendukung yang cukup signifikan dalam keberlanjutan program. Faktor pendukung misalnya komitmen serius Panglima Laot dalam penyelesaian kasus *illegal fishing*, sehingga dengan adanya program ini menjadi alternatif positif dalam penyelesaian kasus yang ada. Kehadiran digitalisasi dalam penanganan kasus *illegal fishing* ini berdampak yang cukup signifikan dalam kehidupan sosial masyarakat nelayan (Nugraha et al., 2019).

## D. PENUTUP

### Simpulan

Sosialisasi mengenai pelaporan *illegal fishing* menggunakan teknologi digital telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta di Aceh Singkil, terutama anggota Panglima Laot. Kegiatan ini diawali dengan sesi ceramah yang memberikan pemahaman dasar tentang tantangan pelaporan manual, dilanjutkan dengan diskusi interaktif yang mendorong partisipasi peserta. Tujuannya adalah memperkenalkan portal website dan aplikasi SIKAPAL sebagai solusi inovatif untuk



meningkatkan efektivitas pelaporan *illegal fishing* dan pengelolaan sumber daya laut secara berkelanjutan. Evaluasi menunjukkan hasil yang positif. Pemahaman peserta terhadap teknologi digital meningkat signifikan, sebagaimana ditunjukkan dalam hasil pre-test dan post-test yang mencatat peningkatan rata-rata sebesar 95%. Peserta juga menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan aplikasi dan portal untuk mendukung tugas mereka. Tingkat partisipasi aktif Panglima Laot selama kegiatan sangat tinggi, menunjukkan antusiasme dan komitmen terhadap pengelolaan sumber daya laut. Survei kepuasan peserta menunjukkan bahwa 90% merasa puas dengan kegiatan ini, mencakup materi, narasumber, dan fasilitas. Selain itu, masukan dari Panglima Laot memberikan arah untuk pengembangan lebih lanjut, seperti pelatihan lanjutan, penguatan fitur keamanan aplikasi, dan penambahan fitur pelaporan *offline*. Peningkatan kemampuan peserta dalam lima aspek utama; pemahaman pelaporan, penguasaan teknologi, komunikasi, koordinasi, dan partisipasi aktif mengindikasikan keberhasilan kegiatan ini. Dengan teknologi seperti aplikasi SIKAPAL, pelaporan *illegal fishing* diharapkan lebih cepat, akurat, dan efisien. Hasil sosialisasi ini juga memperkuat posisi Panglima Laot sebagai mitra pemerintah yang strategis dalam menjaga ekosistem laut, mendorong keberlanjutan pengelolaan sumber daya laut, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Pelaksanaan sosialisasi menghadapi tantangan, seperti rendahnya literasi digital nelayan, kurangnya kesadaran akan manfaat jangka panjang sistem digital, dan keterbatasan kuota internet. Namun, program ini didukung oleh komitmen kuat Panglima Laot dalam menangani *illegal fishing*, menjadikannya solusi positif untuk penyelesaian kasus tersebut.

## Saran

Sebagai langkah lanjutan untuk mendukung keberhasilan program sosialisasi yang telah dilaksanakan, beberapa saran dapat diajukan untuk memperkuat dampak dan efektivitas kegiatan ke depannya. Pertama peningkatan pelatihan dan literasi teknologi bagi masyarakat nelayan. Kedua, peningkatan infrastruktur pendukung, dan ketiga kolaborasi lintas sektor (Panglima Laot, pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat).

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, atas dukungan pendanaan program pengabdian kepada masyarakat melalui skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dengan nomor kontrak 059/E5/PG.02.00/PM.BATCH.2/2024, serta kontrak pengabdian turunan dari LPPM-PMP Universitas Teuku Umar dengan nomor 328/UN59.7/LPPM-PG/2024.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A., Arifin, A., & Tripa, S. (2018). Panglima Laot: His Legacy and Role in Conserving Marine Resources in Aceh, Indonesia. *SHS Web of Conferences*, 45, 06003.
- Afriandi, F., Abdillah, L., & Mardhatillah, M. (2024). Penguatan Lembaga Adat Panglima Laot: Pembelajaran dari penyelesaian Konflik Nelayan dalam mewujudkan Komunitas Nelayan yang Inklusif. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1), 59.





- Afriandi, F., Ariyadi, F., Abdillah, L., & Lestari, Y. S. (2023). Analisis Illegal Fishing Di Perairan Aceh. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 18(2), 149–162.
- Andriyadi, F. (2015). Reposisi Majelis Adat Aceh Dalam Tata Pemerintahan Aceh Pasca Qanun no. 10 Tahun 2008. *IN RIGHT: Jurnal Agama Dan Hak Azazi Manusia*, 5.
- Aris Sarjito. (2023). Peran Teknologi Dalam Pembangunan Kemaritiman Indonesia. *Jurnal Lemhannas RI*, 11(4), 219–236.
- Bahreisy, B., Hidayat, & Saputra, F. (2022). Optimizing Panglima Laot in Maritime Dispute Resolution in Lhokseumawe City. *NOMOI Law Review*, 3(2).
- Elyas, A. H., Iskandar, E., & Suardi, S. (2020). Inovasi Model Sosialisasi Peran serta Masyarakat Kecamatan Hamparan Perak dalam Pemilu. *Warta Dharmawangsa*, 14, 137–149.
- Maryam, Asriani, Surya, E., Ridhwan, M., Armi, & Hakim, L. (2022). Peran Panglima Laot dalam Pelestarian Populasi Ikan Melalui Sistem. *Bionatural*, IX(2), 10–25.
- Mauizatul, H. and, & Nurmina. (2023). Implementasi Penggunaan Metode Ceramah Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Social. *Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 32–42.
- Mujiburrahman, Rochwulaningsih, Y., Sulistiyo, S. T., & Utama, M. P. (2021). Panglima Laot: Maritime Cultural Heritage and Sustainability of the Coastal Environment in Aceh. *E3S Web of Conferences ICENIS 2021*, 317.
- Nugraha, A. R., Novianti, E., Komala, L., Lukman, S., & Sjoraida, D. F. (2019). Pelatihan Media Online Dalam Upaya Meningkatkan Melek Informasi Kalangan Milineal pada Program Pembangunan di Desa Purbahayu. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(2), 314–321.
- Pranita, A. M., Savitri, E. I., Mu'aqaffi, G., Said, B. D., & Yulianto, B. A. (2021). Peran Panglima Laot Dalam Upaya Mewujudkan Ecological Security Di Aceh. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 131–138.
- Savitri, E. I., Wiranto, S., & Legowo, E. (2022). Peran Panglima Laot Dalam Meningkatkan Ketahanan Sosial Masyarakat Pesisir Aceh. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 46–53.
- Sinurat, A. B. N., Mar'ah, M., Jundullah, M. H., & Radhitama, R. A. (2024). Identifikasi Aktivitas Penangkapan Ikan Merusak Di Perairan Pulau Sebesi, Lampung. *Indonesian Conference of Maritime*, 2(1), 682–692.
- Ulya, Z., & Suriyani, M. (2016). Re-Strukturisasi Kelembagaan Panglima Laot sebagai Hakim Peradilan Adat. *Jurnal Konstitusi*, 11(2), 371.

