

Pelatihan *Website* dan Aplikasi SIKAPAL bagi Panglima Laot Guna Meningkatkan Keefektifan Pelaporan *Illegal Fishing*

Fadli Afriandi^{1*}, Rahmawati², Abdurrahman Ridho³, Resti Auliya⁴, Akhramil Hakimi⁵

fadliafriandi@utu.ac.id^{1*}, rahmawati@utu.ac.id², abdurrahmanridho@utu.ac.id³,

restiaulia20777@gmail.com⁴, hakimiakhramil@gmail.com⁵

^{1,4,5}Program Studi Ilmu Administrasi Negara

²Program Studi Perikanan

³Program Studi Bisnis Digital

^{1,2,3,4,5}Universitas Teuku Umar

Received: 22 10 2024. Revised: 17 03 2025. Accepted: 18 04 2025.

Abstract : Aceh Singkil has abundant marine fisheries resources, but illegal fishing activities that often occur for profit can damage the marine ecosystem and reduce the welfare of traditional fishermen. In Aceh Singkil there is the Panglima Laot traditional institution tasked with maintaining maritime security, but this task is not in line with the reality on the ground. To assist Panglima Laot in handling illegal fishing in Aceh Singkil, the Panglima Laot website and the SIKAPAL application are used to report illegal fishing activities. This method of community service is demonstration and direct practice. In carrying out this service there are five stages, namely planning, preparation, delivery of technical material, practicum and evaluation. With this activity, Panglima Laot Aceh Singkil has a traditional institutional platform which includes a feature for reporting illegal fishing activities. The SIKAPAL website and application also contribute to providing knowledge and information to the fishing community.

Keywords : Illegal Fishing, Panglima Laot, Website, Application.

Abstrak : Aceh Singkil memiliki sumber daya perikanan laut melimpah, namun aktivitas *illegal fishing* yang sering terjadi untuk keuntungan dapat merusak ekosistem laut dan mengurangi kesejahteraan nelayan tradisional. Di Aceh Singkil terdapat lembaga adat Panglima Laot bertugas menjaga keamanan laut, namun tugas ini tidak sejalan dengan realitas di lapangan. Untuk membantu Panglima Laot dalam penanganan *illegal fishing* di Aceh Singkil maka digunakan pemanfaatan website Panglima Laot dan Aplikasi SIKAPAL untuk pelaporan aktivitas *illegal fishing*. Metode pengabdian kepada masyarakat ini adalah demonstrasi dan praktik langsung. Dalam melaksanakan pengabdian ini terdapat lima tahapan yaitu perencanaan, persiapan, penyampaian materi teknis, praktikum, dan evaluasi. Dengan adanya kegiatan ini maka Panglima Laot Aceh Singkil memiliki platform lembaga adat yang didalamnya terdapat fitur pelaporan aktivitas *illegal fishing*. Website dan aplikasi SIKAPAL ini juga berkontribusi dalam memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat nelayan.

Kata kunci : *Illegal Fishing*, Panglima Laot, Website, Aplikasi.

ANALISIS SITUASI

Penangkapan ikan secara ilegal atau disebut dengan *illegal fishing* merupakan kegiatan penangkapan ikan yang melanggar peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam suatu negara. Kegiatan *illegal fishing* ini menjadi kejahatan maritim yang mencakup beberapa aktivitas yang merugikan keberlangsungan ekosistem pesisir dan laut seperti menggunakan alat tangkap tidak ramah lingkungan, penangkapan ikan berlebihan, dan tidak memiliki izin resmi (Phayal et al., 2024). Aktivitas *illegal fishing* ini dapat merugikan dari berbagai aspek, misalnya aspek sosial, ekonomi, dan ekologis. Dari aspek sosial *illegal fishing* memberikan dampak rusaknya hubungan antara nelayan yang menjadi sumber konflik nelayan. Aspek ekonomi yang terjadi berakibat dengan menurunnya pendapatan masyarakat yang disebabkan menurunnya jumlah tangkapan. *Illegal fishing* yang terjadi berakibat kepada rusaknya ekologis pesisir dan maritim karena rusaknya kelestarian sumber daya laut dan rusaknya ekosistem laut (Afriandi et al., 2024).

Indonesia merupakan negara maritim yang luas lautnya lebih luas daripada daratannya (Arifin et al., 2024). Luasnya wilayah lautan ini berdampak kepada pengawasan tidak berjalan efektif sehingga banyak terjadi kejahatan yang terjadi di perairan laut Indonesia, seperti penyelundupan barang ilegal, transaksi narkoba, perdagangan manusia, dan *illegal fishing* (Afriandi et al., 2023; Ali et al., 2021; Rahayu & Junior, 2021; Silviani & Prayuda, 2017; Thontowi, 2018). Di Aceh sebagai provinsi yang berada paling ujung barat Indonesia juga mengalami bermacam kejahatan maritim, salah satunya adalah *illegal fishing*. Aktivitas *illegal fishing* ini dilakukan tidak hanya oleh warga lokal (masyarakat Aceh), namun juga masyarakat luar Aceh baik nelayan luar Provinsi Aceh maupun luar negeri. Terjadinya kegiatan *illegal fishing* di Aceh ini disebabkan oleh lemahnya pengawasan terhadap perairan Aceh. Keterbatasan sumber daya menjadi faktor utama dalam lemahnya pengawasan ini (Afriandi et al., 2023).

Wilayah Aceh yang sering mengalami aktivitas *illegal fishing* adalah Kabupaten Aceh Singkil. Aceh Singkil merupakan kabupaten yang berada paling selatan Aceh yang menjadi kabupaten yang unik diantara kabupaten lainnya di Aceh. Aceh Singkil adalah kabupaten yang memiliki daratan yang menyatu dengan daratan Aceh dan memiliki gugusan pulau yang memiliki kekayaan alam yang melimpah terutama perikanan tangkapnya (Amarullah et al., 2023). Perairan Aceh Singkil ini kaya akan sumber daya ikan dan didukung oleh perilaku nelayan lokal yang menangkap ikan dengan mengutamakan kearifan lokal. Melimpahnya sumber perikanan di laut Aceh Singkil menjadi wilayah yang sering mengalami kasus *illegal*

fishing yang dilakukan oleh nelayan luar Aceh Singkil. Dampaknya nelayan lokal Aceh Singkil mengalami penurunan hasil tangkapan yang bermuara kepada menurunnya tingkat kesejahteraan masyarakat nelayan (Afriandi et al., 2024).

Keistimewaan Aceh Singkil adalah memiliki lembaga adat beragam yang salah satunya adalah Panglima Laot. Panglima Laot merupakan lembaga adat yang mengatur adat istiadat dan memimpin masyarakat lainnya di bidang pesisir dan kelautan. Sesuai amanah dari Qanun No. 10 Tahun 2008 Tentang Lembaga Adat, Panglima Laot memiliki wewenang dalam mengatur pelaksanaan hukum adat laot, meningkatkan kapasitas sumber daya, serta memperjuangkan kebijakan di sektor kelautan dan perikanan guna meningkatkan kesejahteraan nelayan. Selain wewenang, salah satu tugas Panglima Laot adalah mencegah tindakan yang merugikan pesisir dan kelautan seperti *illegal fishing*. Tidak hanya memiliki wewenang dan tugas, Panglima Laot memiliki fungsi untuk sebagai mitra pemerintah dalam menyukseskan pembangunan di bidang kelautan dan perikanan serta sebagai *intermediary actor* yaitu penghubung antara pemerintah dan masyarakat nelayan (Susetyo et al., 2023).

Dengan adanya Qanun tentang wewenang, tugas, dan fungsi Panglima Laot sebenarnya menguntungkan masyarakat nelayan dalam memperoleh ekosistem pesisir dan laut yang baik. Namun keadaan sekarang, besarnya tanggung jawab yang dibebankan kepada Panglima Laot tidak berjalan sesuai dengan seharusnya. Hal ini disebabkan oleh jarak antara Panglima Laot dengan pemerintah yang cukup jauh, sulitnya koordinasi dan komunikasi, terbatasnya informasi pengelolaan laut dan pesisir, nihilnya alokasi dana dalam menjalankan tanggung jawab sebagai Panglima Laot yang berdampak kepada melemahnya lembaga adat Panglima Laot. Melemahnya Panglima Laot ini berdampak langsung pada kurang optimalnya pengawasan dan pengelolaan sumber daya laut terumata aktivitas *illegal fishing*. Tanggung jawab besar yang seharusnya diemban Panglima Laot menjadi sulit dijalankan tanpa dukungan yang memadai dari pemerintah. Akibatnya, kegiatan seperti *illegal fishing* dan eksploitasi berlebihan sumber daya laut kerap terjadi tanpa pengawasan yang cukup. Ketidakmampuan Panglima Laot dalam menjalankan fungsinya juga memperburuk kesejahteraan nelayan lokal, karena sumber daya laut yang seharusnya dikelola secara berkelanjutan menjadi semakin terancam.

Tabel 1. Aktivitas *Illegal Fishing* di Aceh Singkil (Afriandi et al., 2024)

Tahun	Lokasi Kejadian	Asal Pelaku	Jenis Destruktif Fishing
2016	Kec. Singkil Utara	Kabupaten Tapanuli Tengah	Penggunaan Bom
2017	Kec. Singkil Utara	Pancang Dua Gostel Barat	Penggunaan Pukat Kolong (teripang)

		Kec. Singkil Utara	Penggunaan Pukat Kolong (teripang)
2018	Kec. Pulau Banyak	Kec. Pulau Banyak	Jaring tidak sesuai
2019	Kec. Singkil Utara	Sibolga	Kompresor
			Penggunaan Pukat Harimau
2020		Tapanuli Tengah	Jaring Salam
2021	Perairan Aceh Singkil	Kec. Pulau Banyak	Kompresor
2022	Kec. Singkil Utara	Kec. Singkil Utara	Perusakan Manggrove

Pengabdian ini bertujuan untuk memperkuat peran Panglima Laot dalam mencegah dan menangani aktivitas *illegal fishing* melalui penerapan teknologi berbasis *website* dan aplikasi pelaporan. Dengan memanfaatkan teknologi ini, Panglima Laot akan mampu meningkatkan kapasitas pengawasan laut dan berperan lebih aktif dalam menjaga ekosistem pesisir yang berkelanjutan. Melalui pengembangan *platform digital*, nelayan dan masyarakat pesisir dapat dengan mudah melaporkan aktivitas *illegal fishing*, sehingga proses pengawasan menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, teknologi ini diharapkan dapat memperkuat koordinasi dan komunikasi antara Panglima Laot dengan pemerintah serta instansi terkait, sehingga informasi mengenai pengelolaan sumber daya laut dan perikanan dapat disampaikan secara efektif. Penggunaan aplikasi ini juga akan mendorong keterlibatan masyarakat dalam menjaga kelestarian laut, dengan memberikan mereka akses langsung untuk ikut serta dalam pelaporan aktivitas yang melanggar hukum. Dengan demikian, diharapkan penerapan teknologi ini mampu mengurangi praktik *illegal fishing* dan meningkatkan kesejahteraan nelayan di Aceh Singkil.

SOLUSI DAN TARGET

Illegal fishing menjadi ancaman serius terhadap keberlanjutan ekosistem pesisir dan sumber daya laut. Aktivitas *illegal fishing* ini perlu ditangani secara inklusif dengan melibatkan banyak pihak baik dari pemerintah maupun masyarakat. Keterlibatan masyarakat menjadi penting dikarenakan mereka berada di garis depan dan paling terdampak oleh praktik-praktik penangkapan ikan yang merusak. Keterlibatan masyarakat dalam pengawasan dan pelaporan dapat memperluas jangkauan pengawasan yang mungkin sulit dijangkau oleh pihak berwenang. Masyarakat yang diberdayakan untuk melaporkan *illegal fishing* dapat menjadi bagian penting dari sistem pengawasan yang lebih responsif dan efektif. Melalui penggunaan teknologi seperti aplikasi mobile dan website, masyarakat dapat dengan mudah mengakses melaporkan kejadian *illegal fishing* secara cepat, yang dapat mempercepat tindakan pencegahan dan penegakan hukum. Website Panglima Laot dengan nama situs www.panglimalaotacehsingkil.org dan

aplikasi *mobile* bernama SIKAPAL yang merupakan kata singkatan dari Sistem Informasi dan Komunikasi Panglima Laot. Kedua platform ini menawarkan fitur informasi mengenai pengetahuan pesisir dan kelautan serta pelaporan aktivitas *illegal fishing*.

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 16 Oktober 2024 bertempat di Pulo Sarok, Kecamatan Singkil, Kabupaten Aceh Singkil. Kegiatan dilaksanakan dengan dihadiri oleh Panglima Laot Kabupaten, Panglima Laot Kecamatan, Panglima Laot Lhok, dan masyarakat nelayan.

Tabel 2. Permasalahan, Solusi dan Target Kegiatan Pengabdian Masyarakat

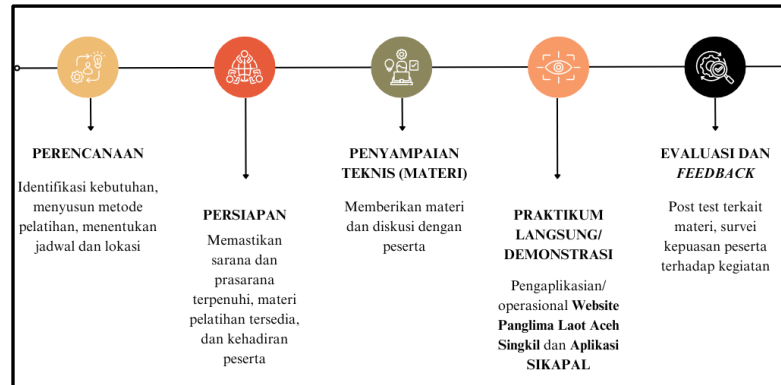
Permasalahan	Solusi	Target
Terjadinya <i>illegal fishing</i> yang sering berulang yang berdampak kepada penurunan kualitas ekosistem pesisir dan laut	Pembuatan dan pelatihan penggunaan sistem pelaporan kasus <i>illegal fishing</i> dengan memanfaatkan teknologi internet melalui website dan aplikasi SIKAPAL.	Panglima Laot Kabupaten, Panglima Laot Kecamatan, Panglima Laot Lhok, dan masyarakat luas dapat mengoperasikan/ menggunakan aplikasi SIKAPAL. Khusus Panglima Laot dapat menggunakan website dan mengembangkan kontennya dalam memberikan informasi kepada masyarakat luas.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah demonstrasi dan praktik langsung. Metode ini digunakan dikarenakan sesuai dengan kegiatan pelatihan teknologi yang memberikan pengalaman kepada peserta secara langsung. Pengalaman yang diperoleh peserta adalah dengan melihat cara kerja penggunaan website dan pengoperasian aplikasi *mobile* SIKAPAL. Tim pengabdian sebagai *trainer* dapat memberikan demonstrasi langkah demi langkah tentang cara menggunakan aplikasi atau membangun website. Setelah melihat langsung penggunaannya peserta pelatihan dapat mempraktikkannya secara mandiri dengan bimbingan tim pengabdian.

Untuk melaksanakan kegiatan pelatihan ini, pertama dimulai dari tahap perencanaan. Di tahap perencanaan ini terdiri dari identifikasi kebutuhan selama kegiatan pengabdian berlangsung, menentukan jadwal dan lokasi kegiatan. Kedua adalah tahapan persiapan merupakan langkah krusial dalam setiap kegiatan. Persiapan bertujuan untuk memastikan bahwa setiap elemen pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang diharapkan. Ketiga penyampaian materi dan teknis terkait website dan aplikasi SIKAPAL yang akan digunakan. Dalam hal ini materi bersifat pengetahuan dasar pengelolaan website dan aplikasi SIKAPAL. Setelah diberikan pembekalan teknis terkait penggunaan website dan aplikasi, maka keempat dilakukan praktik langsung penggunaan website dan aplikasi

SIKAPAL oleh Panglima Laot serta didampingi oleh tim pengabdian. Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi dan feedback. Tahap evaluasi bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dan kemahiran peserta dalam pengoperasian website dan aplikasi SIKAPAL sedangkan *feedback* bertujuan untuk mengetahui kepuasan terhadap kegiatan pelatihan.



Gambar 1. Tahapan dalam Pelatihan

HASIL DAN LUARAN

Kasus *illegal fishing* di Aceh Singkil acap kali terjadi yang memberikan dampak negatif terhadap keberlanjutan lingkungan dan menurunkan pendapatan nelayan lokal Aceh Singkil. Dengan adanya sistem pelaporan kasus yang inklusif memberikan kontribusi kepada masyarakat luas dalam penanganan kasus ini. Kegiatan pengabdian tahap pertama merupakan perencanaan. Tahap ini menghasilkan bahwa dalam meningkatkan laporan kasus *illegal fishing* pelaporan secara digital diperlukan. Pelaporan secara digital dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun tanpa terikat ruang dan waktu serta aktual. Berdasarkan hal itu perlunya pengembangan sistem informasi dan komunikasi digital untuk menjangkau segala lapisan masyarakat. Sistem informasi dan komunikasi disiapkan dalam portal website yang bernama www.panglimalaotacehsingkil.org dan berbentuk aplikasi mobile yang diberi nama SIKAPAL (Sistem Informasi dan Komunikasi Panglima Laot). Dalam tahap perencanaan ini ditentukan lokasi pengabdian di aula pertemuan di Pulau Sarok yang berlokasi di Kecamatan Singkil. Peserta yang menghadiri kegiatan ini adalah Panglima Laot Kabupaten beserta pengurusnya dan Panglima Laot Lhok yang ada di Aceh Singkil. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2024 dengan menggunakan metode praktik langsung setelah pelatih menyampaikan materi awal.

Tahap kedua dari pelatihan ini adalah tahapan persiapan. Pada tahapan persiapan ini, pemateri dan tim memastikan bahwa alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum pengaplikasian website dan aplikasi SIKAPAL tersedia dengan baik. Jaringan internet juga

diperlukan dalam pelatihan ini. Jaringan internet digunakan untuk menginstal aplikasi dan melihat bagaimana cara pengoperasian website dan aplikasi SIKAPAL secara langsung. Selain itu, tim juga memastikan bahwa seluruh peserta pelatihan telah memiliki akses ke perangkat yang mendukung, seperti *smartphone* atau laptop, agar peserta pelatihan bisa mengikuti setiap langkah secara praktis.

Pada tahapan penyampaian teknis, pemateri menyampaikan cara mengoperasikan website dan aplikasi SIKAPAL serta upaya pengembangannya. Pemateri menjelaskan langkah-langkah dasar dalam menggunakan *website* dan aplikasi SIKAPAL, mulai dari cara mendaftar, login, hingga melaporkan aktivitas *illegal fishing* secara real-time. Setiap fitur utama, seperti pelaporan lokasi, penambahan data bukti, dan notifikasi status laporan, diperinci secara praktis agar peserta dapat mengikuti dengan mudah. Selain itu, pemateri juga membahas potensi pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini, seperti integrasi dengan sistem lain atau penambahan fitur-fitur baru yang dapat mempermudah proses pengawasan dan pelaporan di masa depan. Peserta diajak untuk berdiskusi dan memberikan masukan terkait kebutuhan lapangan yang bisa menjadi dasar pengembangan aplikasi di masa mendatang.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pengoperasian *Website* dan Aplikasi SIKAPAL

Website Panglima Laot berisikan informasi terkait lembaga adat Panglima Laot. Isi website terdiri dari sejarah, profil, struktur organisasi Panglima Laot, aturan-aturan adat yang mengatur kehidupan nelayan di pesisir Aceh Singkil, tata kelola pesisir yang berkelanjutan, dan fitur pelaporan kasus *illegal fishing*. Website ini nantinya juga dikembangkan untuk kasus lainnya yang berhubungan dengan wilayah pesisir dan laut Aceh Singkil. Website yang dikembangkan oleh tim dan Panglima Laot menyajikan konten dan fitur yang mudah dipahami. Dengan pemahaman yang baik maka website akan lebih dioperasikan, dikembangkan, dan diakses oleh semua lapisan masyarakat. Kegiatan ini melibatkan pelatihan bagi pengurus Panglima Laot dalam mengelola dan memperbarui konten secara mandiri, serta penyediaan panduan teknis untuk pemanfaatan website sebagai media komunikasi dan edukasi terkait

aturan adat laut, prosedur pelaporan pelanggaran, dan upaya konservasi lingkungan pesisir. Dengan adanya website ini, diharapkan peran Panglima Laot sebagai penjaga adat dan pelestari lingkungan pesisir dapat semakin kuat dan relevan di era digital, memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kelestarian laut Aceh.



Gambar 3. Halaman Utama Website Panglima Laot

Tahapan berikutnya dalam kegiatan pengabdian ini adalah praktikum langsung atau demonstrasi. Tahapan ini merupakan tahapan yang mengajak peserta untuk langsung mempraktikkan penggunaan website Panglima laot dan aplikasi SIKAPAL. Dalam tahapan ini, proses pertama yang dilakukan pemateri adalah menampilkan langkah-langkah pengoperasian website melalui layar proyektor. Pemateri dan tim pengabdian memandu peserta dimulai dengan cara masuk ke halaman beranda website, login bagi anggota Panglima Laot, dan cara mengakses laman pengaduan atau pelaporan aktivitas *illegal fishing* yang terjadi di wilayah Aceh Singkil.



Gambar 4. Aplikasi SIKAPAL

Selanjutnya, pemateri menjelaskan bagaimana cara membuat laporan baru di website tersebut. Peserta diperkenalkan pada formulir pelaporan yang harus diisi dengan informasi seperti lokasi kejadian, waktu kejadian, dan deskripsi singkat mengenai aktivitas illegal fishing. Pemateri juga mendemonstrasikan cara mengunggah bukti pendukung, seperti foto atau video

terkait laporan. Selain itu, pemateri menjelaskan fitur pencarian laporan yang memungkinkan Panglima Laot dapat menelusuri data *illegal fishing* yang sudah dilaporkan.



Gambar 5. Pengoperasian Website Panglima Laot untuk pelaporan *Illegal Fishing*

Setelah demonstrasi selesai, peserta diminta untuk membuka website Panglima Laot di perangkat peserta masing-masing terutama di *smartphone*, dan mempraktikkan langkah-langkah yang telah dijelaskan. Peserta mencoba membuat simulasi laporan, mengisi setiap kolom informasi yang diperlukan, dan mengunggah bukti laporan. Pemateri dan tim teknis berkeliling untuk memberikan bantuan bagi peserta yang mengalami kesulitan teknis selama sesi demonstrasi. Setelah sesi website selesai, pemateri memperkenalkan aplikasi mobile SIKAPAL. Setiap peserta diarahkan untuk mengunduh aplikasi tersebut dan pemateri memberikan instruksi mengenai cara menginstal aplikasi di perangkat. Pemateri dengan pendampingan teknis untuk peserta yang mengalami masalah dalam proses pengunduhan atau instalasi. Setelah aplikasi berhasil diinstal, peserta membuat akun baru atau login ke aplikasi jika sudah terdaftar sebelumnya.



Gambar 6 . Pengoperasian Aplikasi SIKAPAL untuk pelaporan *Illegal Fishing*

Pada sesi praktikum aplikasi, peserta dipandu untuk melakukan simulasi pelaporan di aplikasi SIKAPAL. Pemateri menjelaskan cara mengisi formulir pelaporan yang mirip dengan website. Peserta juga diminta untuk mengunggah foto atau video bukti secara langsung dari perangkat mereka. Pemateri kemudian memperkenalkan fitur notifikasi, yang akan memberikan

update kepada pelapor mengenai status laporan mereka, mulai dari verifikasi hingga tindakan yang diambil oleh pihak terkait. Selama proses praktikum ini, pemateri dan tim teknis terus memberikan pendampingan kepada peserta yang membutuhkan bantuan, memastikan setiap peserta bisa menyelesaikan simulasi dengan baik. Jika ada kendala teknis, seperti kesulitan mengunggah file atau masalah koneksi internet, tim teknis segera memberikan solusi.

Setelah peserta menyelesaikan praktikum, sesi dilanjutkan dengan tanya jawab. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang masih belum jelas, baik terkait fitur website maupun aplikasi SIKAPAL. Beberapa peserta menanyakan bagaimana cara menangani situasi jika laporan tidak dapat diproses karena masalah teknis, sementara yang lain memberikan saran mengenai fitur tambahan yang mereka rasa bisa membantu meningkatkan efektivitas aplikasi. Pemateri menjawab setiap pertanyaan dengan rinci, memberikan penjelasan teknis maupun praktis, serta mendiskusikan berbagai opsi pengembangan aplikasi berdasarkan kebutuhan lapangan yang diutarakan peserta.

Sesi tanya jawab ini diadakan untuk memastikan bahwa setiap peserta benar-benar memahami bagaimana cara menggunakan website dan aplikasi tersebut dengan baik. Umpan balik dari peserta juga menjadi masukan penting bagi pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Dengan berakhirnya sesi praktikum dan tanya jawab, peserta diharapkan telah mendapatkan keterampilan praktis dalam menggunakan *website* Panglima Laot dan aplikasi SIKAPAL secara mandiri. Mereka kini lebih siap untuk berkontribusi dalam pelaporan aktivitas *illegal fishing* di wilayah mereka, memastikan bahwa sistem pelaporan berjalan efektif dan dapat berfungsi sebagai alat penting dalam perlindungan ekosistem laut di Aceh.

Tahapan terakhir dari kegiatan ini adalah evaluasi dan *feedback*. Dalam tahapan ini tim teknis dan pembantu lapangan menyebarkan kuesioner dan berpartisipasi dalam diskusi terbuka. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan berjalan dengan sangat baik, dengan mayoritas peserta merasa puas terhadap materi yang disampaikan dan kualitas penyampaian pemateri. Peserta merasa terbantu dengan bimbingan teknis selama sesi praktikum, baik dalam penggunaan website Panglima Laot maupun aplikasi SIKAPAL. *Feedback* yang diterima juga sangat positif, di mana peserta mengapresiasi keterlibatan aktif tim penyelenggara dalam membantu mereka memahami langkah-langkah pelaporan *illegal fishing* secara efektif. Mereka juga menyampaikan keyakinan bahwa mereka mampu mengoperasikan sistem secara mandiri di masa akan datang.

SIMPULAN

Illegal fishing merupakan kejahatan maritim yang merusak ekosistem laut dan berdampak buruk bagi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Di Aceh Singkil, aktivitas *illegal fishing* sering terjadi yang menyebabkan penurunan tangkapan nelayan lokal dan menurunkan kesejahteraan mereka. Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan pengabdian dilakukan dengan tujuan memperkuat peran Panglima Laot melalui penerapan teknologi berbasis website dan aplikasi pelaporan *illegal fishing* SIKAPAL. Kegiatan ini dilaksanakan melalui lima tahapan yaitu pertama perencanaan yang terdiri dari identifikasi kebutuhan, menyusun metode pelatihan, menentukan lokasi dan jadwal penelitian. Kedua persiapan di mana tahapan ini memastikan sarana dan prasarana terpenuhi, materi dan kehadiran peserta. Ketiga penyampaian materi teknis penggunaan website dan aplikasi SIKAPAL, keempat praktikum langsung yang mana peserta langsung praktikum pengoperasian website dan aplikasi SIKAPAL, dan terakhir adalah evaluasi dan feedbak yang hasil menunjukkan kepuasan peserta dalam mengikuti pelatihan serta umpan balik yang diberikan juga menunjukkan respon positif berupa kebaruan dalam penanganan *illegal fishing*. Pengabdian ini mencapai target bahwa Panglima Laot dapat mengoperasikan/ menggunakan aplikasi SIKAPAL dan mengembangkan kontennya dalam memberikan informasi kepada masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah mendukung pendanaan pengabdian kepada masyarakat dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dengan nomor kontrak 059/E5/PG.02.00/PM.BATCH.2/2024 dan kontrak penelitian turunan dari LPPM-PMP Universitas Teuku Umar Nomor 328/UN59.7/LPPM-PG/2024.

DAFTAR RUJUKAN

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. <https://doi.org/10.15578/marina.v10i1.13834>

- 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. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v18i2.13006>
- Ali, I. M., Yudho, L., & Sianturi, D. (2021). Strategi Pertahanan Laut Dalam Menghadapi Ancaman Keamanan Maritim di Wilayah Laut Indonesia. *Jurnal Prodi Strategi Pertahanan Laut*, 6(2), 169–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.33172/spl.v6i2.636>
- Amarullah, T., Rahmawati, R., Zuraidah, S., & Zuriat, Z. (2023). Socio-Economic Potential Of Fishermen In Pulau Banyak, Aceh Singkil. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 6(1), 19. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v6i1.12674>
- Arifin, R., Hanita, M., & Runturambi, A. J. S. (2024). Maritime border formalities, facilitation and security nexus: Reconstructing immigration clearance in Indonesia. *Marine Policy*, 163, 106101. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106101>
- Phayal, A., Gold, A., Maharani, C., Palomares, M. L. D., Pauly, D., Prins, B., & Riyadi, S. (2024). All maritime crimes are local: Understanding the causal link between illegal fishing and maritime piracy. *Political Geography*, 109, 103069. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2024.103069>
- Rahayu, S., & Junior, J. J. (2021). Optimalisasi Kebijakan dalam Pengelolaan Kawasan Perbatasan (Studi Kasus: Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau). *Jurnal Ilmu Administrasi Negara (JUAN)*, 9(2), 2654–5020. <https://doi.org/10.31629/juan.v9i2.3195>
- Silviani, C., & Prayuda, R. (2017). Analisis Modus Operandi Penyelundupan Narkotika di Perbatasan Indonesia-Malaysia (Studi Kasus Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau Tahun 2017-2022). *Journal of Diplomacy and International Studies*. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jdis/article/view/14646>
- Susetyo, H., Febriyanto, S., Laidinar, S., Ilahidayah, W., Febriansyah, M., & Mahilaveda, N. (2023). Panglima Laot and Contributions in Upholding Customary Law in Aceh's Maritime Regions. *The Indonesian Journal of Socio-Legal Studies*, 3(1). <https://doi.org/10.54828/ijsls.2023v3n1.5>
- Thontowi, J. (2018). Konflik Wilayah Laut Tiongkok Selatan dan Kejahatan Lintas Negara serta Implikasinya terhadap Ketahanan Nasional. *Jurnal Media Hukum*, 25(2), 124–136. <https://doi.org/10.18196/jmh.2018.0108.124-136>