Monitoring dan Konservasi Penyu Berbasis Digital Melalui Pelatihan Aplikasi Partisipatif Masyarakat Pesisir Sabu-Raijua

Mutiara Rachmat Putri, Dayu Wiyati Purnaningtyas, Desy Amalia Hidayati, Iwan Pramesti Anwar, Agus Setiawan, Freshty Yulia Arthatiani, Kamaluddin Kasim, Sabitha Chairunnisa Syahrial, Immanuel Junior Oloan Tambun, Fandy Hidayat, Muhammad Zeva Radityaputra

[1] Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian, Institut Teknologi Bandung

[2]PRIMA BRIN [3]Kementrian Kelautan Perikanan [4]Universitas Nusa Cendana

Latar Belakang & Kondisi Mitra

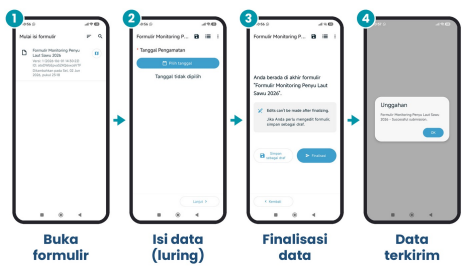
Enam dari tujuh spesies penyu laut dunia ditemukan di Indonesia dan seluruhnya berstatus dilindungi. Pantai Desa Eilogo, Kecamatan Sabu Liae, Kabupaten Sabu Raijua, Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu lokasi pendaratan dan peneluran penyu. Fungsi penyu yang mana adalah salah satu komponen kunci dalam rantia makanan ekosistem pesisir tentu perlu kita perhatikan sehingga upaya perlindungan penyu dan habitatnya menjadi sangat penting. Di sisi lain, sebagian masyarakat masih mengonsumsi penyu atau menganggapnya hama bagi budidaya rumput laut. Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) setempat merasa perlu mengawasi pantai serta merawat telur hingga tukik dilepaskan ke laut.

Meskipun demikian, data lokasi sarang, kondisi sarang, dan gangguan yang terjadi belum tercatat dalam format yang seragam, sehingga sulit ditelusuri dan dijadikan dasar evaluasi. Kami mengembangkan system monitoring dan pelaporan perlindungan penyu, termasuk pelaporan sarang penyu secara cepat, sistematis, dan berkelanjutan. Sistem semi-digital yang diterapkan menggunakan aplikasi KoboCollect yang dapat dioperasikan secara luring melalui telepon genggam. Program ini menjangkau 23 anggota Pokmaswas dari lima desa (Eilogo, Deme, Bodae, Dainao, dan Waduwala) serta sekitar 200 siswa SMA Negeri 1 Liae.

Keyword: Penyu, Monitoring, Desa Eilogo, Sabu Raijua.

Tujuan

Program bertujuan meningkatkan kapasitas Pokmaswas Desa Eilogo dalam melakukan monitoring dan pelaporan sarang penyu secara cepat, sistematis, dan berkelanjutan, serta meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya generasi muda, tentang pentingnya penyu. Untuk mencapai tujuan tersebut, Pokmaswas dibekali aplikasi KoboCollect (Gambar 1) yang dapat diisi langsung di pantai tanpa jaringan internet dan dikirim ketika sinyal tersedia.



Gambar 1. Alur pencatatan sarang penyu dengan aplikasi KoboCollect.

Pelaksanaan Kegiatan

Program dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, edukatif, dan dengan metode *learning by doing* untuk memperkuat sistem yang telah dijalankan masyarakat dan bukan menggantikannya. Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi dengan Balai Pengelolaan Kelautan Kupang dan Kepala Dinas Perikanan Kelautan Kabupaten Sabu-Raijua (Gambar 2) , serta Pokmaswas Sabu-Liae.



Gambar 2. Koordinasi dengan Kepala DKP Kabupaten Sabu Raijua.

Selain sosialisasi konservasi penyu di SMA Negeri 1 Liae (Gambar 3), dilakukan pelatihan Pokmaswas meliputi demonstrasi dan praktik. Pelatihan dan praktik lapangan dilakukan bersama Pokmaswas Desa Eilogo sekaligus praktiknya pada malam 29 hingga dini hari 30 Juli 2026 yang hasilnya kami menemukan 116 telur penyu pada malam itu (Gambar 4). Selanjutnya pendampingan dan monitoring dilanjutkan jarak jauh dari ITB hingga November 2026.



Gambar 3. Sosialisasi dan simulasi konservasi penyu di SMAN 1 Liae

Hasil & Peningkatan Keberdayaan

Sebanyak 23 anggota Pokmaswas dari lima desa telah mengikuti pelatihan, dan sekitar 200 siswa SMA mendapatkan edukasi konservasi penyu. Sistem semi-digital telah diterapkan dan diuji dalam kondisi lapangan, termasuk untuk pencatatan tanpa jaringan internet.

Hingga tahap pelaporan, dua sarang penyu telah terdokumentasi secara digital, masing-masing berisi 116 telur (29 Juli 2026) dan 94 telur (13 Agustus 2026). Sebagai kelanjutannya pelepasan tukik dilaksanakan pada 15 September 2026 dengan jumlah 59 ekor. Hal ini menunjukkan peningkatan peran mitra dalam meningkatkan efektivitas dari monitoring.

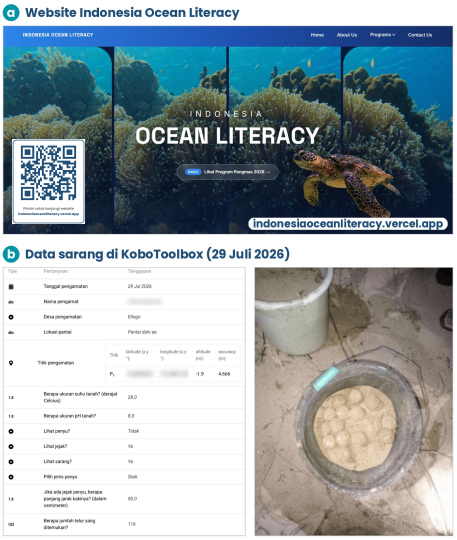


Gambar 4. Praktik monitoring penyu secara langsung bersama Pokmaswas Desa Eilogo

Luaran & Keberlanjutan Progam

Luaran program meliputi sistem pelaporan semi-digital KoboCollect (parameter suhu dan pH tanah), modul monitoring penyu, dokumentasi sarang berbasis foto dan koordinat, serta website program. Hingga Oktober 2026 tercatat 20 kiriman data, termasuk sarang berisi 116 telur (Gambar 5b). Website dapat diakses di indonesiaoceanliteracy.vercel.app atau melalui kode QR (Gambar 5a).

Keberlanjutan program didukung kesadaran masyarakat dan keterlibatan KKP dalam memperluas kawasan konservasi laut.



Gambar 5. (a) Website program; (b) contoh data sarang penyu di KoboToolbox.