



**BADAN KEAHLIAN
DPR RI**
*Bridging research to parliament
Evidence based policy making*

INDONESIA SEBAGAI MODEL GLOBAL PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KONSERVASI LAUT

Sri Nurhayati Qodriyatun

Analisis Legislatif Ahli Utama

sri.qodriyatun@dpr.go.id

Isu dan Permasalahan

Penetapan Indonesia sebagai model global dalam pengembangan teknologi konservasi laut melalui Global Ocean Innovation Challenge (GOIC) menegaskan peran penting Indonesia dalam menjaga keberlanjutan ekosistem laut. Kegiatan yang berlangsung pada 27–29 Oktober 2025 di Bali ini mempertemukan pemerintah, akademisi, lembaga swadaya masyarakat, pelaku industri, *startup* teknologi kelautan, dan komunitas pesisir dalam pengelolaan laut berkelanjutan. Indonesia dipilih sebagai pusat uji coba pertama di Asia Pasifik karena keunggulan ekologis dan geografisnya. Dengan lebih dari 75 persen spesies terumbu karang dunia berada di perairan Indonesia dan laut sebagai sumber pangan penting, menjadikan Indonesia berada pada posisi strategis memimpin inovasi konservasi berbasis sains dan teknologi.

GOIC hadir untuk menjawab tantangan makin kompleksnya degradasi ekosistem laut, penangkapan ikan berlebihan, dan menurunnya ketahanan wilayah pesisir. Inisiatif ini tidak semata-mata mengandalkan metode konservasi tradisional, melainkan mengintegrasikan teknologi mutakhir untuk memperkuat efektivitas pengelolaan kawasan laut. GOIC menjadi langkah konkret bagi Indonesia dalam mewujudkan visi “30x45”, yaitu perlindungan 97,5 juta hektare kawasan laut pada 2045. Visi ini selain menjaga keberlanjutan ekologis, juga memastikan laut tetap mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat. Program GOIC dirancang dalam tiga fase transformasi yang terstruktur. Fase *pertama*, akan berlangsung hingga pertengahan 2026, fokus pada identifikasi tantangan konservasi, pemilihan teknologi yang relevan, dan pelaksanaan proyek percontohan di Indonesia. Fase *kedua*, akan berlangsung pada akhir 2026, menargetkan replikasi hasil dari Indonesia ke sejumlah negara Asia Pasifik. Hasil dari uji coba di fase pertama dan kedua akan menjadi dasar bagi pengembangan solusi skala global. Fase *ketiga* diarahkan pada penyebarluasan hasil secara global dan pembukaan jalan bagi komersialisasi teknologi konservasi yang terbukti efektif. Dengan demikian, inovasi tidak berhenti pada tingkat proyek, tetapi bertransformasi menjadi solusi yang berkelanjutan dan dapat diakses luas.

Salah satu fokus utama dari implementasi GOIC adalah pengembangan sistem pemantauan laut terpadu (*ocean monitoring system*) yang menggabungkan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), pembelajaran mesin (*machine learning*), dan teknologi *digital twin*. Pemanfaatan *digital twin* memungkinkan penciptaan representasi virtual ekosistem laut sehingga perubahan kondisi lingkungan dapat dipantau secara *real-time* dan dianalisis lebih akurat. Dukungan AI dapat memperkuat aspek pengawasan melalui identifikasi seluruh aktivitas penangkapan ikan, termasuk indikasi *illegal fishing*. Semua data observasi tersebut diintegrasikan ke dalam platform *ocean big data* nasional yang sedang dikembangkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sebagai basis dalam pengambilan keputusan kebijakan yang terukur dan transparan.

Selain mendorong inovasi teknologi, pemerintah juga memperkuat pilar kelembagaan konservasi melalui perluasan dan peningkatan kualitas pengelolaan kawasan konservasi. Dalam satu tahun terakhir, luas kawasan konservasi laut bertambah menjadi 30,99 juta hektare. Langkah ini dibarengi dengan penerapan sistem Evaluasi Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan/EVIKA untuk memastikan bahwa penetapan kawasan tidak berhenti pada

pencapaian administratif, tetapi benar-benar menghasilkan perlindungan ekologis dan pemanfaatan ekonomi bagi masyarakat pesisir. Peningkatan kapasitas nelayan dan masyarakat lokal menjadi bagian penting dari pendekatan ini, karena keberhasilan konservasi jangka panjang tidak dapat dicapai tanpa keterlibatan langsung mereka sebagai penjaga pertama ekosistem laut.

Keseluruhan upaya tersebut sejalan dengan strategi ekonomi biru nasional yang mengedepankan keseimbangan antara perlindungan ekosistem dan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan. Melalui integrasi konservasi perikanan, pengawasan wilayah laut, pengembangan budi daya ramah lingkungan, serta peningkatan kesejahteraan nelayan, Indonesia berupaya membangun model pembangunan pesisir yang tidak hanya menjaga lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup. Dengan menjadi pusat uji coba GOIC, Indonesia tidak hanya memperkuat posisinya dalam percaturan kelautan internasional, tetapi juga membuka peluang besar bagi transformasi tata kelola laut nasional. Tantangan ke depan adalah memastikan bahwa seluruh proses berjalan inklusif, tidak meninggalkan masyarakat pesisir, serta terus berbasis data dan sains agar keberlanjutan ekosistem laut dapat terjamin untuk jangka panjang.

Atensi DPR

Komisi IV DPR RI perlu memastikan bahwa penetapan Indonesia sebagai model global pengembangan teknologi konservasi laut diikuti dengan kebijakan yang memperkuat implementasinya. Melalui fungsi legislasi, Komisi IV DPR RI dapat mendorong penyusunan dan harmonisasi regulasi terkait tata kelola data kelautan, pemanfaatan teknologi pemantauan laut, serta perlindungan ekosistem pesisir yang selaras dengan visi "30x45". Melalui fungsi anggaran, Komisi IV DPR RI perlu memastikan dukungan pendanaan yang memadai untuk riset kelautan, pengembangan sistem *ocean monitoring system*, serta program peningkatan kapasitas nelayan dan masyarakat pesisir agar mampu memanfaatkan teknologi secara inklusif. Dalam fungsi pengawasan, Komisi IV DPR RI dapat memantau keselarasan kebijakan pusat dan daerah, memastikan penerapan sistem EVIKA berjalan efektif, serta mengawasi tata kelola kolaborasi multipihak agar transparan dan akuntabel. Dengan demikian, Indonesia tidak hanya diakui secara global, tetapi mampu menjadikan inovasi konservasi laut sebagai fondasi ekonomi biru yang berkelanjutan dan berpihak kepada kesejahteraan masyarakat pesisir.

Sumber

antaranews.com, 1 November 2025;
darilaut.id, 26 Oktober 2025;
jakarta.times.co.id, 1 November 2025;
merdeka.com, 1 November 2025;

pantau.com, 1 November 2025;
republika.co.id, 1 November 2025;
tempo.co, 24 Oktober 2025;
timesindonesia.co.id, 1 November 2025.



Koordinator Sali Susiana
Polhukam Puteri Hikmawati
Ekkuinbang Sony Hendra P.
Kesra Hartini Retnaningsih

EDITOR

Polhukam

Ahmad Budiman
Prayudi
Rachmi Suprihartanti S.
Novianti

Ekkuinbang

Sri Nurhayati Q.
Rafika Sari
Ari Muliarta Ginting
Eka Budiyantri
Edmira Rivani
Hilma Meilani

Kesra

Trias Palupi K.
Luthvi Febryka Nola
Yulia Indahri

LAYOUTER

Devindra Ramkas O.
Ully Ngesti Pratiwi
Desty Bulandari
Yustina Sari

Firyal Nabihah
Ulayya Sarfina
Yosua Pardamean S
Jeffrey Ivan Vincent
Fauzan Lazuardi R
Anugrah Juwita S

Timothy Joseph S. G.
Nur Sholikah P. S.
Fieka Nurul Arifa



<https://pusaka.dpr.go.id>



@pusaka_bkdprri

©PusakaBK2025



*Bridging Research to Parliament
Evidence Based Policy Making*