

## Autonomous Ship Kapal Masa Depan Dunia Maritim?

Revolusi industri 4.0 berkembang dengan sangat pesat, tak terkecuali di sektor maritim. Inovator dan Investor internasional saat ini telah mengembangkan konsep Shipping Operation 4.0. *Autonomous Ship* menjadi mega proyek untuk menandai era ini. *Autonomous Ship* merupakan sebuah kapal tanpa awak yang dapat dikendalikan secara remote atau mampu mengendalikan dirinya sendiri dalam sebuah sistem pengendalian. Konsep ini lahir menjawab isu *global warming* dan *sustainable development goals*.

Situs [weforum.org](https://www.weforum.org) menyatakan bahwa kegiatan pelayaran menjadi penghasil gas rumah kaca terbesar keenam di dunia setelah (China, USA, India, Rusia dan Jepang). Sebuah fakta yang cukup memprihatinkan. Isu *global warming* pada akhirnya "memaksa" Industri pelayaran untuk menekan emisi gas buang. Menekan emisi gas buang berarti menekan konsumsi energi yang pada ujungnya menekan konsumsi bahan bakar. Bagaimana suatu kapal dapat berlayar sejauh mungkin dengan kecepatan tertentu namun dengan konsumsi bahan bakar yang lebih sedikit? Pengurangan manusia dikapal, *smart weather routing*, dan *advance decision support system* menjadi kata kunci untuk efisiensi energi. Disisi lain, Eropa sebagai wilayah yang terdepan memotori perubahan ini sangat terobsesi menjadikan *Autonomous Ship* ini sebagai solusi atas mahalnya biaya operasi karena keterbatasan pelaut (sailor shortage). Hal tersebut yang menjadi faktor pendorong pesatnya kemajuan *Autonomous Ship*.

*Autonomous ship* menerapkan serangkaian teknologi canggih, dua diantaranya yaitu *Advanced Sensor Module* dan *Decision Support System*. Teknologi *Advanced Sensor Module* berguna untuk monitor (*situation awareness*) dengan melihat kondisi sekitar kapal yang kemudian terkoneksi dengan sistem dan dapat dilihat pada layar di pusat pengendalian darat (*Shore Control Center*). Sedangkan *Decision Support System* sendiri terdiri atas serangkaian *deep learning machine* dan sistem kontrol yang memungkinkan kapal atau *shore personnel* untuk melakukan monitoring performa kapal, mengontrol permesinan kapal dan menavigasi kapal.



Sumber: <https://www.onthemosway.eu/eu-to-finance-autonomous-shipping-initiative-for-european-waters/?cn-reloaded=1>

IMO (*International Maritime Organization*), membagi *Autonomous Ship* menjadi 4 tingkatan level. Pada tingkatan terendah *Autonomous Ship* didefinisikan sebagai kapal dengan proses otomatis dan dukungan keputusan di mana Pelaut masih berada di kapal untuk mengoperasikan. Tingkat ke-2 kapal mampu dikendalikan dari jarak jauh (remote) namun masih ada pelaut di kapal, Pada tingkat ke-3 kapal mampu dikendalikan dari jarak jauh (remote) tanpa ada pelaut di kapal dan tingkat tertinggi yaitu Sistem operasi kapal mampu membuat keputusan dan menentukan tindakan dengan sendirinya (*fully autonomous ship*).

Beberapa uji coba *Autonomous Ship* telah menunjukkan keberhasilan, seperti halnya yang dilakukan oleh *Rolls-Royce* dengan *Svan Project* (Kapal Ferry), *Wartsila* dengan remote operation dengan jarak 5000 mil laut dari San Diego - Aberdeen (kapal OSV). Kedua kapal tersebut merupakan konversi dari kapal lama menjadi *autonomous ship*. Tentu saja berita membanggakan juga datang dari Indonesia. Indonesia saat ini memiliki I-Boat yang telah berhasil diuji coba oleh Dosen dan Mahasiswa ITS. I-Boat merupakan permulaan yang sangat bagus bagi Indonesia menuju *autonomous ship*. Para ahli memperkirakan tren ini akan booming di 2030, setelah *autonomous ship* terbukti lebih aman (*safer*) dan lebih efektif (*cost effective*).

Penulis: Henry Kurniawan

Editor: Muhammad Tri Hastomo



# WIN THE OCEAN E-NEWSLETTER

3UMN UNTUK  
INDONESIA

bki

AGUSTUS 2022 | ISSUE 13

estimate reading time : 2 minutes

## Free Maritime Training

Untuk transaksi penerimaan klas di BKI pada periode 27 juli – 30 September 2022. Anda dapat mengikuti program training dengan pilihan judul, antara lain:

- Internal Auditor ISPS
- Internal Auditor ISM
- Marine Surveyor
- Intact and Damage Stability

Program pelatihan/sertifikasi gratis penerimaan klas BKI dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu secara individu yang akan dilaksanakan di Jakarta, Gedung Graha BKI lantai 9. Kedua *In House Training* yang dapat dilakukan secara *online* atau *offline*. Apabila peserta memilih pelatihan secara *offline*, maka pelatihan dapat dilakukan di BKI Academy atau di lingkungan kantor peserta.

Untuk mengikuti program pelatihan dan/atau sertifikasi gratis, peserta dapat melakukan pendaftaran dengan menghubungi kantor cabang terdekat. Selain itu peserta juga harus memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku, seperti perusahaan pelayaran/galangan atau afiliasi berhasil mengumpulkan total poin 20.000 dengan perhitungan poin: Tongkang mendapatkan 1 point per GT, Tug Boat mendapatkan 20 point per GT dan kapal lain mendapatkan 5 point per GT. Sedangkan perusahaan yang berhasil mengumpulkan minimal 300.000 poin akan mendapatkan *In House Training* dengan ketentuan;

- Untuk judul sertifikasi dan/atau training internal auditor ISM & ISPS maksimal kapasitas 15 orang



Illustration by Dhitya Putra Ramadhan

- Marine Surveyor dan Intact & Damage Stability maksimal kapasitas 25 orang offline dan 30 orang online.
- Pelaksanaan yang dilakukan secara *offline* di lingkungan kantor peserta, maka transportasi dan akomodasi staff dan pengajar ditanggung oleh peserta

Terdapat 3 jenis definisi kapal yang dapat dilakukan perhitungan dalam program pelatihan gratis ini yaitu;

- Tongkang adalah bangunan apung dengan Coefisien block  $\geq 0.9$  dan tidak berpengerak
- Tug Boat adalah kapal yang difungsikan untuk menarik/menunda bangunan apung tak berpengerak
- Kapal lain adalah kapal berpengerak selain tongkang, selain tug boat, dan selain kapal ferry/penumpang/penyeberangan atau Ro-Ro

Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi kontak berikut; Aldicio (085710573352) / Sandi (081281901110), atau dapat menghubungi melalui e-mail customer service kami di [cs@bki.co.id](mailto:cs@bki.co.id)



# WIN THE OCEAN E-NEWSLETTER



AGUSTUS 2022 | ISSUE 14

estimate reading time : 2 minutes

## BKI Thinks Green



*Illustration by Dhitya Putra Ramadhan*

Tahun 2020 menjadi tahun yang penting untuk kondisi lingkungan di dunia karena emisi karbon global mengalami penurunan sebesar 7% akibat pandemi. Kondisi ini menjadi perhatian bagi negara diseluruh dunia dan kemudian secara bersama-sama bertekad untuk mengurangi karbon dan menetralsir iklim.

Sebagai salah satu negara yang menandatangani Paris Agreement, Indonesia berupaya dalam mengurangi kandungan emisi karbon. Upaya yang dilakukan oleh Indonesia dalam mengurangi emisi karbon adalah dengan merencanakan penerapan pajak karbon. Karena Indonesia disinyalir telah mengalami pemanasan global (peningkatan suhu) hingga 6 – 6,50 celcius, dan diprediksi pada tahun 2050 akan mengalami peningkatan suhu hingga 20 celcius per tahunnya. Pajak Karbon adalah pajak yang dikenakan atas emisi karbon yang memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Tujuan dari penerapan pajak karbon adalah sebagai instrumen pengendalian iklim dalam mencapai pertumbuhan ekonomi berkelanjutan

Menurut data IESR (Institute for Essential Services Reform) Indonesia merupakan salah satu kontributor emisi karbon tertinggi. Pada sektor energi menyumbang emisi karbon sebanyak 45,7%, subsektor pembangkit listrik menyumbang 35%, kemudian diikuti oleh sektor transportasi dan industri lainnya sebesar 27%.

Untuk itu Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian BUMN berkerja sama dengan beberapa perusahaan BUMN untuk melaksanakan proyek dekarbonisasi. PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) yang ditunjuk sebagai pilot proyek. Saat ini BKI menggandeng 7 BUMN lainnya yang berkomitmen untuk mengatasi emisi karbon di Indonesia.

Selain program dekarbonisasi dari Kementerian BUMN, BKI sendiri memang mendukung pengurangan emisi karbon yang saat ini lingkup bisnis mulai diarahkan untuk peduli terhadap aspek lingkungan. Seperti pekerjaan untuk penerapan EEXI pada kapal existing, Green Port, Green Shipping dan lainnya. Hal ini agar kegiatan bisnis yang dilakukan dapat lebih ramah lingkungan dan sebagai bentuk untuk . Keseriusan BKI dalam mendukung pengurangan emisi karbon semakin ditunjukkan dengan ikut sertanya pada acara pameran yang diselenggarakan oleh SKK Migas pada 27-28 Juli 2022 lalu dengan tema acara dekarbonisasi.

Dampak negatif dari tingginya emisi karbon semakin nyata dan mulai terasa, sehingga perlu diatasi secara serius. Maka perlu adanya dukungan dari berbagai pihak agar target pemerintah Indonesia di tahun 2060 untuk membuat net zero emission di Indonesia dapat terwujud.

*Penulis: Muhammad Rizqi Fitra Hariadi  
Editor: Muhammad Tri Hastomo*

