

SDG 14
LIFE BELOW
WATER

SDG 14

LIFE BELOW WATER

“The two SDGs that look at the broader ecosystem divide it into Life Below Water, and Life on Land. The oceans, and the rivers and watersheds that link to them, are the largest part of our ecosystem. 40% of the world’s population lives within 100km of the coast, and we all rely – directly or indirectly – on the sea.”

(THE Impact Rankings)

Supporting aquatic ecosystems through education

Fresh-water ecosystems (community outreach)

Demi membantu mengedukasi khalayak ramai tentang pentingnya ekosistem dengan air bersih, ITS menyediakan beberapa learning program, yaitu:

1. The 8th International Seminar on Ocean and Coastal Engineering, Environmental, and Natural Disaster Management. Program ini merupakan seminar internasional yang telah digelar untuk delapan kali yang membahas permasalahan yang berhubungan dengan bidang teknik kelautan, teknik pantai dan manajemennya yang juga dikaitkan dengan penanggulangan bencana. Seminar ini dilaksanakan pada 27-28 November 2020.
2. The 5th International Conference On Marine Technology in the theme of Transformation from Archipelagic into Maritime States for Prosperous Indonesia. Lebih akrab disebut SENTA, program tahunan ini diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Kelautan. Program ini berupa forum yang disediakan untuk para insinyur dan peneliti untuk mengembangkan research network. Situasi pandemi menyebabkan seri ke-5 dari program ini dilaksanakan secara daring pada 7-8 Desember 2020.
3. E-Short Program 2 "Integrated Coastal Zone Management, Planning and Design of Sea Ports. Program ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan partisipan mengenai manajemen pesisir dan perencanaan pelabuhan. Berkolaborasi dengan Direktorat Jasa Kelautan, KKP, program ini dilaksanakan pada hari Rabu, Desember 2020 dan Jumat, 11 Desember 2020.



Supporting aquatic ecosystems through education

Sustainable fisheries (community outreach)



Penangkapan ikan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan banyak orang untuk menyambung hidup. Namun, diperlukan wawasan yang luas untuk memastikan kegiatan tersebut tidak merusak lingkungan dan ekonomis agar tetap bisa dilakukan secara berkelanjutan. Terkait kurangnya edukasi terhadap permasalahan tersebut, ITS berkontribusi dalam beberapa program edukasi dan inovasi yang ditujukan pada komunitas lokal dan nasional untuk membahas manajemen pada bidang perikanan, akuakultur dan pariwisata. Program dan inovasi yang dilaksanakan meliputi:

1. Guest Lecture bertemakan "Dukungan Transportasi Laut terhadap Peningkatan Perekonomian Nasional" yang membahas mengenai potensi lautan luas di Indonesia sebagai penggerak kemajuan dalam berbagai sektor.
2. Ocean FarmITS. Tim dosen Departemen Teknik Kelautan bersama Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) ITS merintis terobosan anyar di sektor maritim berupa bangunan budidaya ikan merangkap ekowisata bahari terapung pertama di Indonesia yang dinamakan Ocean FarmITS.
3. Model Bisnis Guna Pengembangan Marine Tourism di Desa Dalegan, Gresik. Salah satu tim Pengabdian kepada Masyarakat (Abmas) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang melibatkan dosen dan mahasiswa berupaya mengenalkan model bisnis guna mengembangkan marine tourism di daerah tersebut.

Supporting aquatic ecosystems through education

Overfishing (community outreach)

Untuk menyebarkan kesadaran komunitas lokal dan nasional tentang penangkapan ikan secara massal yang ilegal dan tidak teregulasi, salah satu usaha yang dilakukan oleh ITS adalah memberikan inovasi edukasional untuk menanggulangi hal-hal tersebut. Inovasi ini dilakukan untuk mencegah penangkapan ikan secara ilegal melalui Humanless Underwater Sensors Technology (HUST) yang memenangkan berbagai penghargaan seperti Indonesian Youth Scientist Association (IYSA), SEGI College Subang Jaya Malaysia and Malaysia Innovation, Invention, & Creativity Association (MIICA).



Supporting aquatic ecosystems through action

Conservation and sustainable utilisation of the oceans (events)

Dalam upaya mengedukasi komunitas lokal dan nasional, ITS mengadakan berbagai acara untuk memberikan edukasi tentang pemanfaatan dari samudra, laut, danau, sungai dan sumber daya perairan lainnya. Pada Juli 2020, Departemen Teknik Kelautan pada Juli 2020, mengadakan Ocean Engineering Webinar Series dengan tema "Keselarasan Regulasi Pusat, Provinsi, Kabupaten, dan Kota dalam Peningkatan Investasi Sekitar Kelautan dan Perikanan". Program ini berkolaborasi dengan Pemerintahan Kota Surabaya, HAPPI: The Management of Coastal Resources, Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil dan BAPPENAS. Departemen Teknik Kelautan juga mengadakan E-Short Program bertajuk "Subsea Pipeline & Offshore Structure" dengan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.

Food from aquatic ecosystems (policies)

Makanan pada kampus ITS Surabaya yang berasal dari perairan dipastikan diambil secara sustainable. Terkait pada permasalahan ini, ITS berkerja sama dengan berbagai komunitas. Salah satu dari usaha yang dilakukan berupa proyek bernama Rumah Pesisir, inovasi di bidang perairan yang memastikan peningkatan pada harga jual hasil penangkapan.



Supporting aquatic ecosystems through action

Maintain ecosystems and their biodiversity (direct work)

Melalui berbagai penelitian dan kerja sama dari berbagai industri, ITS berupaya untuk menjaga dan melestarikan ekosistem dan biodiversitasnya. Biodiversitas tersebut meliputi tanaman dan hewan, khususnya ekosistem yang terancam. Penelitian dilakukan dengan melibatkan mahasiswa, contohnya pengembangan gelatin dan filet halal melalui community service dan bekerja sama dengan Departemen Perikanan dan Kelautan Pacitan dan 21 UKM.



Technologies towards aquatic ecosystem damage prevention (direct work)

Mendukung kemandirian Indonesia dalam produk-produk perairan, melalui mahasiswa, ITS memproduksi sebuah terobosan bernama Sistem Informasi Potensi Perikanan (SIRIPIKAN) pada Esri Young Scholars Award 2020. SIRIPIKAN dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi geospasial tentang potensi nelayan sebagai usaha menaikkan efektivitas untuk mengurangi kerusakan pada ekosistem akuatik dari aktivitas penangkapan dan distribusi ikan. Sebagai tambahan, SIRIPIKAN juga memberikan beberapa fitur analisis spasial seperti analisis proksimitas, penemu arah, rute dan waktu tempuh yang mirip dengan aplikasi navigator pada umumnya.

Water sensitive waste disposal

Water discharge guidelines and standards

Pedoman dan standar debit air di ITS didasarkan pada Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air di Provinsi Jawa Timur dan Peraturan Pemerintah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Air Limbah.

Action plan to reducing plastic waste

ITS menyadari kepentingan dari pengurangan limbah plastik untuk menjaga lingkungan termasuk ekosistem perairan. Regulasi ini diatur dalam Surat Edaran Rektor ITS No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019 tentang Mendukung Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai Sustainable and Environmental Friendly Campus khususnya bagian A no. 6-8 untuk menerapkan manajemen limbah di kampus melalui prinsip 3R (Reduce, Reuse and Recycle). ITS juga menyebarkan Surat Edaran mengenai penggunaan kemasan plastik air minum dan kantong plastik di kampus ITS.

Reducing marine pollution (policy)

Pada sektor perairan, ITS memiliki aturan untuk mencegah dan mengurangi polusi perairan pada berbagai jenis aktivitas di darat. Aturan ini didukung melalui berbagai aktivitas dari pengajar dan mahasiswa. ITS berkontribusi secara aktif dalam menciptakan inovasi untuk melindungi ekosistem perairan dengan melakukan kerja sama dengan berbagai komunitas seperti pelatihan untuk manajemen limbah untuk mengurangi polusi perairan dari aktivitas darat bersama Yayasan Bank Sampah Induk Surabaya bersama masyarakat Surabaya.



Maintaining a local ecosystem



Minimizing alteration of aquatic ecosystems (plan)

Sebagai salahsatu upaya untuk mengurangi perubahan fisik, kimia dan biologis, ITS membuka Solid Waste Laboratory dan Waste Water Treatment Laboratory,. Kedua laboratorium tersebut melaksanakan utamanya 3 proyek, yakni: Waste Reduce: Industrial waste processing treatment, Waste Reuse for energy or value added chemicals product dan Biomass Recycle.

Monitoring the health of aquatic ecosystems

Dalam rangka kegiatan monitoring ekosistem perairan, ITS berkolaborasi tidak hanya dengan pemerintah, melainkan juga komunitas-komunitas. Sebagai contoh, pada konservasi batu karang, mahasiswa ITS berkolaborasi dengan komunitas lokal.

Programmes towards good aquatic stewardship practices

ITS mengembangkan dan mendukung program yang mendorong dan memelihara praktik penatagunaan perairan yang baik. Kegiatan ini dilakukan melalui program penjangkauan komunitas masyarakat dan kerja sama penelitian. Salah satu upaya ITS dilakukan melalui MoU kerja sama antara ITS dan PT PLN Research Institute di bidang energi kelautan.

Maintaining a local ecosystem

Collaboration for shared aquatic ecosystems

Berkolaborasi dengan komunitas lokal, ITS berupaya untuk mempertahankan ekosistem akuatik. Aktivitas ini dilakukan dengan melalui program komunitas dan kolaborasi penelitian. Salah satu upayanya ditunjukkan dengan MoU kerja sama antara ITS dengan PT PLN Research Institute di bidang energi kelautan. ITS juga menyediakan berbagai aktivitas untuk komunitas lokal dan nasional melalui inovasi dari mahasiswa ITS untuk membantu mencegah aktivitas penangkapan ilegal melalui Humanless Underwater Sensors Technology (HUST) yang memenangkan banyak penghargaan, seperti Indonesian Youth Scientist Association (IYSA), SEGI College Subang Jaya Malaysia and Malaysia Innovation, Invention, & Creativity Association (MIICA).

Watershed management strategy

Suatu strategi manajemen untuk mengelola daerah aliran sungai salah satunya ditunjukkan melalui inovasi ITS melalui Ocean FarmITS, terobosan baru di sektor maritim berupa bangunan budidaya ikan merangkap ekowisata bahari terapung pertama di Indonesia.

