

INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE





SGD 9. INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

Investasi berkelanjutan dalam infrastruktur dan inovasi adalah penggerak penting pertumbuhan ekonomi dan pembangunan. Saat ini lebih dari setengah populasi dunia tinggal di perkotaan, karena itu transportasi massal dan energi terbarukan menjadi sangat penting, begitu juga dengan pertumbuhan industri baru serta teknologi informasi dan komunikasi. Kemajuan teknologi juga adalah kunci untuk menemukan solusi jangka panjang bagi tantangan ekonomi dan lingkungan, seperti menyediakan lapangan pekerjaan baru dan mendorong efisiensi energi. Mempromosikan industri berkelanjutan serta berinvestasi dalam penelitian ilmiah dan inovasi adalah cara-cara penting untuk memfasilitasi pembangunan berkelanjutan.

Lebih dari 4 miliar orang masih belum memiliki akses Internet, dan 90 persen-nya berada di negara - negara berkembang. Menjembatani jurang digital ini sangatlah penting untuk memastikan kesetaraan akses pada informasi dan pengetahuan, dan hasilnya nanti adalah mendorong inovasi dan kewirausahaan. Investasi pada infrastruktur dan inovasi adalah satu dari 17 Tujuan Global yang tersusun dalam Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030. Dan pendekatan terpadu sangat penting demi kemajuan di seluruh tujuan.



9.1

Learning Program

Dalam upaya mewujudkan SDG 9, ITS mengadakan berbagai macam sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai tujuan-tujuan yang terangkum dalam SDG 9.

Dalam bidang infrastruktur, ITS melalui Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) mengadakan acara bertajuk *Seminar Nasional AI & Expert System for Infrastructure Development* pada 20 September 2019 yang merupakan pembuka dari serangkaian acara CIVIL EXPO 2019.

Acara yang diikuti oleh ratusan peserta ini menghadirkan 3 pembicara ternama. Selama acara berlangsung, peserta tampak antusias untuk berdiskusi dengan pembicara mengenai materi yang disampaikan.

Tidak mau kalah, Departemen Sistem Informasi ITS juga turut mewakili ITS berkontribusi mewujudkan SDG 9. *Information System International Conference (ISICO)* 2019 merupakan konferensi internasional yang diadakan oleh Departemen Sistem



■ **Kharis Alfi selaku BIM, Research & Innovation Manager PT. Waskita Karya selaku salah satu pembicara pada Seminar Nasional AI & Expert System for Infrastructure Development**

Sistem Informasi ITS dengan topik utama yaitu peran sistem informasi dalam era revolusi industri 4.0. Konferensi Internasional yang diadakan selama 3 hari di Hotel Bumi Surabaya ini mendatangkan empat pembicara utama yaitu Prof Hyerim Bae PhD dari Pusan National University (PNU) Korea, Prof Robert M Davison dari City University of Hongkong, Prof Rosemann dari Queensland University of Technology (QUT) Australia, dan Prof Torsten Reiners dari Curtin University Malaysia.



■ **Ketua Pelaksana ISICO 2019, Nur Aini Rakhmawati S.Kom., M.Sc.Eng., PhD. (tengah berkerudung) bersama para pembicara dan Wakil Rektor I ITS (dua dari kiri)**

9.2

Research and Innovation



Dalam bidang inovasi teknologi, ITS melalui Tim Antasena turut berperan dalam mewujudkan SDG 9. Setelah sukses merajai ajang *Shell Eco-Marathon* (SEM) Asia 2019, ITS berlanjut meloloskan timnya ke ajang *Drivers' World Championship* (DWC) *Grand Final* 2019 di London, Inggris yang kali ini diwakili oleh Tim Antasena. Tim Antasena yang merupakan mobil hemat energi berbahan bakar hydrogen ini berhasil meraih peringkat ke-2 dalam ajang DWC Asia 2019 di Sirkuit Internasional Sepang, Malaysia pada hari Kamis, 2 Mei 2019. Sedang posisi ke-1 diduduki Tim Nanyang E Drive dari Nanyang Technological University (NTU), Singapura dan posisi ke-3 diraih Tim LH-EST dari Lac Hong University, Vietnam. Ketiga tim tersebut dinyatakan berhak mewakili Asia di ajang grand final DWC 2019 di London, pada 1 Juli 2019 mendatang. Selain itu, Tim Antasena juga berhasil meraih penghargaan “*Most Innovative Hydrogen Fuel Cell Newcomer*” pada ajang ini .



■ Koordinator dan Editor Buku Smart City ITS, Tony D. Susanto, Ph.D. saat menyampaikan laporan pembuatan buku *Smart City*

Selain itu, ITS juga turut berkontribusi mewujudkan SDG 9 dengan merilis buku mengenai *Smart City*. Dilatar belakangi oleh telah berkembangnya era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia, namun pelayanan masyarakat perkotaan yang semula konvensional menjadi berbasis *information technology* (IT) belum tersebar secara komprehensif dan berkesinambungan dalam masyarakat. Melihat hal ini, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) terketuk untuk ikut berkontribusi dengan meluncurkan buku berjudul *Smart City: Konsep, Model, dan Teknologi*, pada hari Senin, 1 April 2019 di Gedung Student Advisory Center (SAC) ITS.

Buku yang disusun oleh 81 peneliti dari 25 departemen di ITS sesuai bidang keahlian masing-masing ini berisi tentang konsep dan metodologi penerapan *Smart City* yang disusun berdasarkan enam dimensi. Adapun enam dimensi tersebut ialah *Smart Government* dan *Smart Branding* masing-masing dengan lima tulisan, *Smart Economy* dengan empat tulisan, *Smart Living* dengan 11 tulisan, *Smart Society* dengan empat tulisan, dan *Smart Environment* dengan tujuh tulisan.

9.3 Community Engagement



**BEM FTK ITS ketika berada di Desa Banmaleng,
Kecamatan Gili Genteng, Pulau Gili Raja,
Kabupaten Sumenep**

Dalam segi pengabdian masyarakat, ITS juga turut berperan dalam mewujudkan salah satu aspek dalam SDG 9 yaitu industri. Pada bulan Oktober lalu, Departemen Sosial Masyarakat dari Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik Kelautan (BEM FTK) ITS menyelenggarakan kegiatan FTK Island di Desa Banmaleng, Kecamatan Gili Genteng, Pulau Gili Raja, Kabupaten Sumenep. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan masyarakat pesisir dalam lima aspek, yaitu pendidikan, lingkungan, kesehatan, aplikasi teknologi, dan ekonomi.

BEM FTK ITS melakukan berbagai kegiatan guna mencapai tujuan tersebut seperti cek kesehatan gratis, penyuluhan pupuk *Effective Microorganism 4* (EM4), sosialisasi pengolahan ikan tenggiri, dan pemberian seperangkat panel surya. Bantuan-bantuan ini diberikan mengingat kondisi desa Banmaleng yang masih serba terbatas. Desa Banmaleng sendiri berharap bahwa BEM FTK ITS akan terus bisa memberikan bantuan yang lebih bermanfaat.

9.4

Partnerships (With Government, Private, NGO)

Berbagai upaya telah dilakukan ITS demi mendukung terwujudnya SDG 9, salah satunya adalah menjalin kerjasama dengan institusi maupun organisasi lain. Kembali mengambil peran dalam pembangunan kota dan pengembangan peradaban, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui Seminar Internasional bertajuk *Conscious City: Sustainable and Equitable City -Making*, bekerjasama dengan Technische Universität (TU) Berlin membahas konsep *Smart City* atau Kota Cerdas dan sebuah gagasan baru, yakni *Conscious City* pada hari Rabu, 4 September 2019. Kedua konsep tersebut dianalisis dan dikembangkan dalam forum internasional tersebut guna menemukan rancangan terbaik untuk membangun sebuah daerah menjadi *Sustainable City* atau Kota Berkelanjutan. Seperti diketahui, Surabaya saat ini dikenal sebagai salah satu Kota Cerdas terbaik di Indonesia. Sehingga sudah tidak asing lagi bagi masyarakatnya untuk bersentuhan dengan teknologi. Seminar yang juga bekerjasama dengan German Academic Exchange Service (DAAD) dan Universitas 17 Agustus 1945 (Untag) Surabaya ini membahas transformasi berkelanjutan dari sebuah kota dan menganalisis skema baru



Prof. Raoul Bunschoten, pakar pembangunan berkelanjutan dari TU Berlin saat menyampaikan gagasan *Conscious City*

produksi suatu kota, digitalisasi di kota-kota, pengembangan infrastruktur cerdas dan juga aspek ekonomi dari ruang hidup yang terjangkau dan hemat energi.

9.5 Policy

Adapun peraturan maupun kebijakan yang diterapkan ITS dalam rangka mewujudkan SDG 9 adalah melalui “Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 15 Tahun 2019” tentang kode etik mahasiswa ITS. Peraturan tersebut mengatur regulasi mengenai etika mahasiswa dalam kegiatan akademik ITS hingga etika mahasiswa terhadap bangsa dan negara, masyarakat, dan ITS. Salah satu kutipan peraturan tersebut adalah bahwa mahasiswa wajib berperan aktif dalam menyukseskan pembangunan nasional. Hal tersebut tentu mendukung poin dari SDG 9 yang sangat erat kaitannya dengan aspek-aspek pembangunan nasional.

Selain itu, melalui “Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat (ABDIMAS) Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2016-2020”, ITS menjabarkan visi dan misi dan dimaksudkan untuk menjelaskan strategi yang ditempuh oleh ITS dalam rangka mengembangkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di ITS dalam kurun waktu 5 sampai 10 tahun ke depan yang telah dimulai sejak tahun 2016. ITS memiliki delapan bidang unggulan riset yang berkorelasi dengan pelaksanaan pengabdian masyarakat dan salah satunya adalah bidang teknologi informasi dan beberapa aspek infrastruktur yang tentunya mendukung terwujudnya SDG 9.

