

SDG 7

AFFORDABLE AND

CLEAN ENERGY

SDG 7

AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

"After water and food, energy is one of the key enablers of human life. Energy is central to nearly every major challenge and opportunity the world faces today and access to energy for all is essential. But energy needs to be available and affordable to all to allow future development, and it needs to be clean in order to ensure that the development can be sustainable."

(THE Impact Rankings)

8,183,276 kWh Total energy used

528,225 m² University floor space

University measures towards affordable and clean energy



Energy-efficient renovation and building

Salah satu upaya ITS dalam mendukung SDG 7 adalah dengan melakukan efisiensi dan konvervasi energi. Hal ini tercantum dalam Circular Letter of ITS Rector No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019 tentang ITS Initiatives towards Sustainable and Environmental Friendly Campus. ITS berupaya untuk melaksanakan porgram efisiensi energi dengan pemilihan dan penggunaan peralatan listrik hemat energi dan ramah lingkungan. Selain itu, ITS juga mendorong pemasangan lampu di titik yang strategis dan tidak mengurangi fungsi pencahayaan alami.

Upgrade buildings to higher energy efficiency

ITS juga memiliki perencanaan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi dalam bangunan-bangunan di ITS. Hal ini tercantum dalam Circular Letter of ITS Rector No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019 tentang ITS as a Sustainable and Environmental Friendly Campus, item B no. 1-10. Di mana ITS mendorong upaya konservasi energi melalui pemanfaatan energi baru dan terbarukan untuk digunakan di kampus ITS.

University measures towards affordable and clean energy

Carbon reduction and emission reduction process

ITS mengupayakan penyediaan alat elektronik ramah lingkungan dengan pembelian peralatan hemat energi yang menunjang kegiatan akademik dan perkantoran. Selain itu, ITS juga memiliki kendaraan ramah lingkungan yang beroperasi yaitu penyediaan sepeda, sepeda motor listrik, bust listrik buatan ITS serta kendaraan cerdas I-Car. ITS mendorong penyediaan pendingin ruangan atau AC serta lemari pendingin yang tidak menggunakan klorofluorokarbon (CFC) yang berlabel hemat energi, sehingga ramah terhadap lingkungan.

Plan to reduce energy consumption

Rektor ITS menyebarkan surat edaran yang berisi peraturan-peraturan terkait mengurangi konsumsi energi berlebihan. Peraturan tersebut tercantum dalam Circular Letter of ITS Rector No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019 tentang ITS as a Sustainable and Environmental Friendly Campus, poin B no. 1-10. Salah satu peraturannya adalah dengan membatasi penggunaan pendingin ruangan dan memaksimalkan ventilasi ruangan. ITS juga menghemat penggunaan energi dalam pengoperasian lift dengan menggunakan lift hanya pada jam-jam sibuk serta mematikan lift setelah jam kantor selesai.



University measures towards affordable and clean energy

Energy wastage identification

ITS memiliki sumber energi terbarukan clean biomass berupa biogas dan gasifikasi dengan total energi yang dihasilkan sebesar 480 kWh/tahun. Sumber energi terbarukan biogas ini merupakan bagian dari penelitian dari Departemen Teknik Instrumentasi untuk mengolah sampah sisa organik yang dihasilkan ITS sebesar 100 kg/hari dengan kapasitas 240 kWh/tahun.



Divestment policy

ITS juga memiliki kebijakan mengenai SDG 7 seperti yang tertera pada surat edaran No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019 tentang ITS as a Sustainable and Environmental Friendly Campus. Kebijakan ini membahas mengenai upaya peningkatan sanitasi lingkungan, upaya melakukan efisiensi dan konversi energi, serta upaya mewujudkan transportasi ramah lingkungan. Peraturan ini dibuat demi mewujudkan ITS sebagai kampus berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dan menyukseskan Program ITS Smart Eco Campus.

Local community outreach for energy efficiency

ITS menyediakan program untuk menambah wawasan pada komunitas lokal mengenai pentingnya efisiensi energi. Bekerja bersama dengan Kelompok Tani Hutan Panderman Batu dan Pemerintah Kota Batu, ITS mengembangkan kawasan eduwisata herbal berbasis energi terbarukan dan ekonomi sirkular yang diresmikan dengan ditandai peletakan batu pertamanya pada 8 September 2020. Para mahasiswa juga ikut berpartipasi dalam program ini.

Energy and the community



100% renewable energy pledge

ITS mengeluarkan kebijakan terkait dukungan terhadap 100% *renewable energy*. Kebijakan ini tercantum dalam Surat Edaran No. T-95007-IT2-TU.00.08-2019, di mana ITS berusaha mewujudkan kampus berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dan menyukseskan program ITS Smart Eco Campus. Salah satu bentuk perwujudannya adalah dengan dilakukannya peningkatan kebersihan di lingkungan kerja, baik di dalam maupun di luar ruangan. Mendorong upaya pemanfaatan kembali air limbah untuk kegiatan penyiraman. Mendorong terwujudnya kampur ITS sebagai kawasan tanpa rokok. Melakukan upaya membatasi penggunaan kendaraan pribadi di dalam kampus dengan cara berjalan kaki memanfaatkan koridor antar gedung dan bersepeda di dalam kampus.

Assistance to low-carbon innovation

Salah satu wujud ITS dalam SDG 7 adalah selalu menyediakan asistensi untuk start-ups dengan mendidik dan memberi dukungan untuk low-carbon economy atau teknologi. Contohnya adalah mahasiswa ITS yaitu Alvin Rahmad Widyanto dan pembimbingnya, Nurul Widiastuti, Ph.D., meneliti membran karbon penyaring gas energi terbarukan. Selain itu, tim yang beranggotakan mahasiswa ITS berhasil memberikan inovasi penggunaan biomassa sebagai Electric Charger.

Energy and the community



Energy efficiency services for industry

ITS berupaya untuk menyediakan jasa pada industri lokal dengan tujuan meningkatkan efisiensi energi. Hal ini ditunjukkan ITS dengan memperluas mitra melalui kerja sama resmi, salahsatunya ditunjukkan dengan penandatanganan MoU antara ITS dengan PT BGR yang bergerak dalam bidang logistik dan pengiriman barang pada 9 Oktober 2020. Program kerja sama ini diharapkan dapat memajukan dan mewujudkan 3 hal, yakni pengelolaan minyak jelantah menjadi biodiesel, program Warung Pangan untuk mendukung program Ketahanan pangan dari pemerintah, dan pengintegrasian logistik dengan Internet of Things (IoT).

Policy development for clean energy tech

Pada Oktober 2020, ITS membuat Inovasi pengolahan limbah laundry. Usaha laundry sendiri memiliki dampak buruk bagi lingkungan karena menghasilkan limbah yang berbahaya. ITS pun merancang instalasi pengolahan air limbah (IPAL), untuk laundry berbasis reuse, recycle, dan recovery (3R). Desain IPA dirancang oleh Tim ITS secara minimalis, sehingga sesuai dengan kesediaan ruang laundry skala kecil. Prinsip 3R terlihat pada air olahannya yang dapat digunakan kembali untuk menyiram tanaman hidroponik, mencuci kendaraan. Selain itu pasir kali yang mulai kotor akibat proses filter dapat digunakan kembali (reuse) setelah dicuci dengan air bersih. Sementara, absorben jenuh yang dihasilkan dapat dimanfaatkan (recovery) sebagai pupuk.