



ITS

Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DIKTISAINTEK
BERDAMPAK

65
Kulitum XIII
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember



SUSTAINABILITY REPORT 2024

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

An aerial photograph of a university campus. In the foreground, there are several modern buildings with light-colored facades and brown tiled roofs. One building on the right has the text "TEKNIK INFORMATIKA" written on its side. The campus is surrounded by a dense green landscape of trees and lawns. In the background, a city skyline with various buildings and skyscrapers is visible under a clear sky.

2024



SUSTAINABILITY REPORT

2024

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN.....	6
SELAYANG PANDANG ITS	6
PERKEMBANGAN ITS 2020-2024.....	7
SUSTAINABILITY di ITS.....	8
VISI DAN MISI ITS	9
PENCAPAIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS) DAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN TINGGI.....	12
ASPEK KEBERLANJUTAN YANG MENJADI PERHATIAN DI ITS	15
1. Penataan dan Infrastruktur	16
2. Energi	23
A. Peralatan Penghematan Energi ITS	23
B. Sumber Energi Terbarukan di ITS	24
C. Smart Building	26
D. Jejak Karbon	29
3. Sampah.....	31
A. Program daur ulang sampah	31
B. Program untuk mengurangi kertas dan plastik di ITS	33
C. Pengolahan sampah organik ITS	36
D. Pengolahan sampah anorganik ITS	39
E. Pengelolaan limbah B3	40
F. Pengelolaan Air Limbah	43
4. Air.....	47
A. Program Konservasi Air ITS	47
B. Program daur ulang air ITS	49
C. Aplikasi Efisiensi Penggunaan Air di ITS	51
5. Transportasi.....	54
A. Layanan Kendaraan Antar Jemput di ITS	54
B. Kebijakan kendaraan tanpa emisi ITS	55
C. Program Inisiatif untuk mengurangi kendaraan pribadi di ITS	56
6. Pendidikan dan Penelitian	59
A. Pendidikan	59
B. Penelitian	61
C. Pengabdian Masyarakat	61
D. Kuliah Kerja Nyata (KKN)	62
SUMBER PUSTAKA	63

The image is an aerial photograph of a university campus. In the foreground, there is a large, modern building with a light-colored facade and a brown tiled roof. The word "TEKNIK INFORMATIKA" is written in red on the side of this building. The building is surrounded by a lush green lawn and several trees. In the background, there are more buildings, some with red roofs, and a city skyline is visible under a clear sky.

PENDAHULUAN

PENDAHULUAN

SELAYANG PANDANG ITS



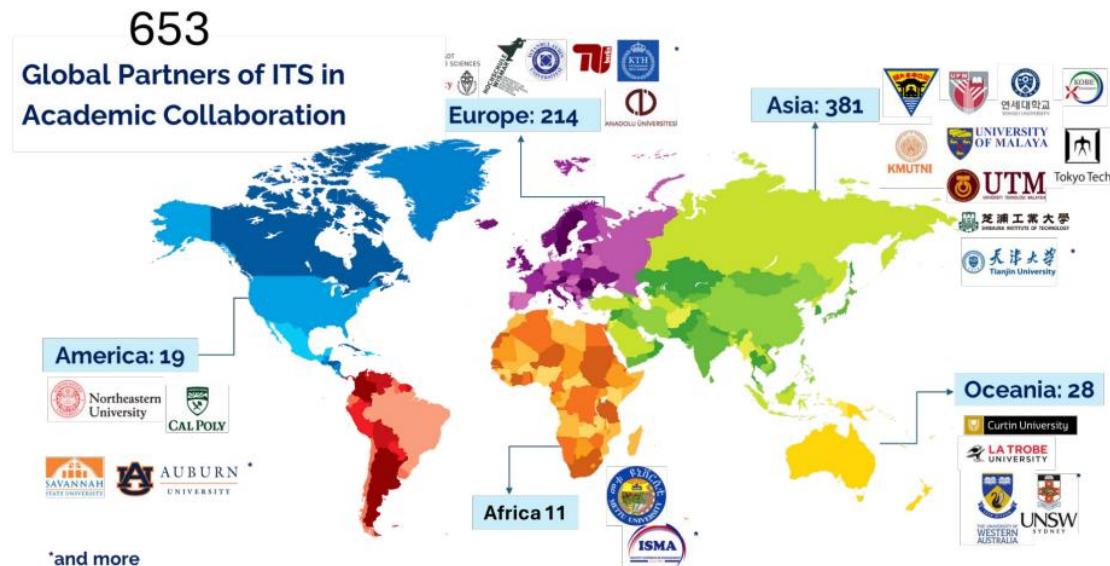
Gambar 1. 1 Dokumentasi Pendirian PTT 10 Nopember Surabaya

Pendirian Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) diawali dengan berdirinya Yayasan Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya (PTTS) yang diketuai oleh dr. Angka Nitistro tanggal 17 Agustus 1957. Selanjutnya pada tanggal 10 Nopember 1957 Yayasan mendirikan “PERGURUAN TINGGI TEKNIK 10 NOPEMBER SURABAYA” yang diresmikan oleh Presiden pertama Indonesia yaitu Ir. Soekarno.

Awal pendirian perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya memiliki dua Fakultas yaitu Fakultas Teknik Mesin dan Fakultas Teknik Sipil. Pada akhir tahun 1960 ITS menambah tiga fakultas baru, Fakultas Teknik Elektro, Fakultas Teknik Kimia dan Fakultas Teknik Perkapalan. Dikarenakan ITS telah memiliki 5 (lima) fakultas, membuat perubahan status yang awalnya dari swasta menjadi negeri sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 9336/UU, 3 Nopember 1960. Sesuai SK Menteri No.72 tahun 1961, ITS secara resmi sebagai Perguruan Tinggi kemudian dengan Peraturan Pemerintah No. 9 tahun 1961 pada tanggal 23 Maret 1961 ditetapkan bahwa tanggal 10 November merupakan “Hari Lahir” (Dies Natalis) Institut Teknologi 10 Nopember. ITS menjadi salah satu PTN-BH mulai tahun 2014 dan memiliki otonomi dalam pengelolaan baik akademik dan non- akademik. Setelah mengalami beberapa perubahan organisasi, pada tahun 2023 ITS memiliki 8 (delapan) Fakultas dan 1 (satu) Sekolah.

PERKEMBANGAN ITS 2020-2024

Dalam kurun waktu 2020 hingga 2024, ITS mengalami berbagai kemajuan signifikan di sejumlah bidang, termasuk peningkatan reputasi di kancah internasional, penguatan kualitas dan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM), serta penambahan program studi baru. Periode ini ditandai dengan langkah-langkah strategis yang mendorong ITS semakin dikenal di tingkat global, memperkokoh fondasi SDM, dan memperluas pilihan pendidikan yang ditawarkan.



Gambar 1.2 Internasionalisasi ITS



Gambar 1.3 Rangking ITS

SUSTAINABILITY di ITS

Dalam rangka menciptakan kampus berkelanjutan yang berwawasan lingkungan serta menyukseskan Program ITS Smart Eco Campus, ITS berkomitmen untuk mewujudkan Kampus Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan, dalam Surat Edaran Rektor nomor 9665/IT2/T/U.00.08/V/2024 terkait Komitmen Institut Teknologi Sepuluh Nopember dalam mencapai tujuan sebagai kampus berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

8. Pengembangan Lain-lain

- Mendukung pengelolaan sampah dengan upaya pengurangan sampah sisa kegiatan di kampus dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dengan melaksanakan pemilahan sampah di sumber, pengurangan limbahan sampah, daur ulang, serta penggunaan kembali sampah yang dibatikkan;
- Mengoptimalkan upaya minimalisasi penggunaan material sekali pakai, terutama plastik dalam kegiatan perkuliahan dan pengembangan kampus, serta memperbaiki kualitas limbah plastik melalui pengolahan plastik. Setiap penggunaan plastik haruslah sekali pakai pada kegiatan di dalam ruang di kuar kampus;
- Mengurangi penggunaan tas, wadah makanan, dan minuman yang berbahan plastik dan berfungsi sekali pakai pada kegiatan di dalam ruang di kuar kampus;
- Menyelaraskan disposisi air minum dan gelas yang dapat dicuci dan digunakan kembali di setiap kerja/rungu/ pertemuan/meeting/rapat, guna mengurangi penggunaan air minum kemasan plastik;
- Mengurangi penggunaan plastik, bekasir, batol, media iklan/tulisan yang berbahan plastik dan/atau sejenisnya pada kegiatan rapat, sosialisasi, pelatihan, dan latihan;
- Meminimalisasi penggunaan kartas dengan prinsip PLO (paperless office);
- Mengoptimalkan penggunaan sistem tata suras digital myITS Office dan surel untuk kegiatan perkuliahan dan pengembangan;
- Mengoptimalkan penggunaan media online berbasis cloud untuk menyampaikan dan berbagi dokumentasi;
- Menggunakan penggunaan kartas dengan memanfaatkan kartas holes untuk mencetak dual dan mewujud pada dual si kartas;
- Mengurangi sampah makanan dengan mengelaskan makanan sesuai dengan posisi;
- Melakukan upaya pengelolaan dan pemantauan kualitas lingkungan sesuai dengan peraturan dan ketentuan;
- Melakukan upaya pengelolaan pencemaran ke bahan air, angsi dan batu;
- Melakukan pengelolaan limbah Balon Bertekhnik dan Beracau (BT) sesuai ketentuan yang berlaku dan berwawasan lingkungan;
- Melakukan pengelolaan air limbah yang berkalanjutan.

9. Efisiensi dan Konservasi Energi

- Melakukan pemantauan teknologi untuk melakukan efisiensi energi;
- Melaksanakan program efisiensi energi dengan pemilihan dan penggunaan peralatan listrik hemat energi serta ramah lingkungan;
- Mengupayakan transisi konservasi energi melalui pemantauan energi alternatif terbukti untuk digunakan di kampus;
- Melakukan konservasi listrik hanya digunakan pada ruangan yang tidak cukup mendukung peningkatan suhu atau;
- Mendorong penggunaan lampu di titik yang strategis dan tidak mengganggu fungsi pelayanan;
- Membutuhkan penggunaan pendingin ruangan dan memaksimalisasi ventilasi ruangan;
- Mengupayakan suatu pendingin ruangan tidak terlalu dingin, cukup pada suhu 24-25 derajat Celsius;
- Menggunakan listrik untuk yang memerlukan, digunakan pada jan-jan titik, serta memonitor listrik setiap jam kerja selesai;
- Mendorong prinsip efisiensi dan konservasi energi dalam setiap pembangunan maupun renovasi gedung;
- Menerapkan gaya hidup rendah karbon (low carbon lifestyle) di kalangan seluruh civitas akademika.

10. Perluhanan terhadap Ekosistem Darat dan Laut

- Menjaga keseimbangan dan rapih keberadaan ekosistem dalam pembangunan di kampus;
- Menjaga titik tula spesies invasi invasif yang memakan dan mengganggu ekosistem kampus melalui kebijakan pengendalian hama;
- Mengupayakan legislasi untuk mengelakkan, memantau, dan melindungi spesies IUCN Red List dan spesies daftar konservasi nasional yang terkena dampak dari kegiatan di lingkungan kampus;
- Meningkatkan peran dalam pengelolaan ekosistem renta (Jalan basah, mangrove, gantung);
- Menjaga keseimbangan keberadaan bioindikator lokal dalam pembangunan fisik kampus;
- Melaksanakan polsterisasi konservasi alam dalam ekosistem di dalam kampus;
- Melakukan pengelolaan sisa dengan himbauan atau larangan untuk meningkatkan, memelihara, atau merawat habitat sisa bahan yang ada di lingkungan kampus;
- Mendukung legislasi riset dan edukasi yang berfokus pada ekosistem perikanan guna meningkatkan kestabilan dan ketahanan yang ada di wilayah kampus;
- Melakukan upaya konservasi, rehabilitasi, dan restorasi untuk memperbaikan kualitas ekosistem alam;

Demikian surat edaran ini untuk dapat dilaksanakan dengan peng tanggung jawab. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Surabaya, 7 Mei 2024
 REKTOR INSTITUT TEKNOLOGI
 SEPULUH NOVEMBER

 BAMBANG PRAMUJATI
 NIP. 6091203199403101


VISI DAN MISI ITS

2021-2025

Sesuai dengan RENIP ITS 2015 – 2040 serta dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti capaian terkini internal ITS serta perkembangan eksternal, maka visi ITS 2021-2025 ini meliputi:

Visi dan Misi ITS 2021 - 2025

Visi ITS 2021 - 2025

“Menjadi perguruan tinggi berkelas dunia yang berkontribusi pada kemandirian bangsa serta menjadi rujukan dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat serta pengembangan inovasi terutama yang menunjang industri dan kelautan”

Misi ITS 2021 - 2025

“Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan manajemen yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi”

Gambar 1. 2 Visi ITS 2021-2025

Misi ITS 2021-2025 dijabarkan pada masing-masing bidang dengan penjelasan sebagai berikut:

Misi ITS 2021-2025 di Bidang Pendidikan



- Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang didukung ekosistem pembelajaran masa depan berbasis teknologi digital dengan kurikulum, dosen, dan metode pembelajaran yang berkualitas internasional;
- Menghasilkan lulusan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta memiliki moral dan budi pekerti yang luhur; innovative, berjiwa entrepreneurial dan berwawasan lingkungan.

Misi ITS 2021-2025 di Bidang Penelitian



- Berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama di bidang kelautan, energi, infrastruktur, biotechnology, serta teknologi informasi cerdas yang berwawasan lingkungan melalui kegiatan penelitian yang berkualitas internasional;
- Menghasilkan penelitian yang berdampak tinggi serta komersialisasi hasil penelitian;
- Memanfaatkan segala sumber daya yang dimiliki untuk ikut serta dalam menyelesaikan problem yang dihadapi oleh masyarakat, industri, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah dengan mengedepankan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi.

Misi ITS 2021-2025 di Bidang Manajemen



- Pengelolaan ITS dilakukan dengan memperhatikan prinsip tata pamong yang baik yang didukung dengan teknologi informasi dan komunikasi;
- Menciptakan suasana yang kondusif dan memberikan dukungan sepenuhnya kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan untuk dapat mengembangkan diri dan memberikan kontribusi maksimum pada masyarakat, industri, ilmu pengetahuan dan teknologi;
- Mengembangkan jejaring untuk dapat bersinergi dengan perguruan tinggi lain, industri, masyarakat, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah dalam menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

An aerial photograph of a university campus. In the foreground, there is a large, modern building with a light-colored facade and a brown tiled roof. The building has a prominent entrance with a glass door and windows. To the right of the building, the words "TEKNIK INFORMATIKA" are written in red. The building is surrounded by a lush green lawn and several trees. In the background, there are more buildings, some with red roofs, and a city skyline under a clear sky.

ASPEK KEBERLANJUTAN

PENCAPAIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS) DAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN TINGGI

Pada tahun 2024, ITS menghadapi dan mengelola sejumlah isu strategis yang berasal dari lingkungan eksternal dan lingkungan internal, yang keduanya secara langsung berpengaruh terhadap pencapaian Indikator Kinerja (IK) yang telah disepakati antara Rektor ITS dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbudristek) maupun dengan Majelis Wali Amanat Institut Teknologi Sepuluh Nopember (MWA ITS). Isu-strategis ini menjadi pijakan utama dalam penetapan rencana kinerja, rencana kerja dan anggaran, perjanjian kinerja, serta pelaporan dan evaluasi kinerja institusi.

Isu Eksternal

Isu eksternal adalah kondisi dinamis di luar ITS yang berpotensi menjadi tantangan ataupun peluang, dan secara signifikan mempengaruhi pelaksanaan kinerja ITS dan kebijakan penyelenggaraan pendidikan tinggi di institusi ini. Untuk tahun 2024, beberapa isu eksternal yang relevan antara lain:

- Perubahan regulasi dan kebijakan dari Kemendikbudristek terkait program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) yang mengharuskan perguruan tinggi untuk lebih adaptif terhadap kebutuhan industri, masyarakat, serta pencapaian standar internasional.
- Persaingan global dan nasional di bidang pendidikan tinggi: ITS pada tahun 2024 melaporkan bahwa dari total 23 indikator kinerja yang dipantau, terdapat 16 indikator yang telah tercapai di atas 100 % dari target.
- Tekanan untuk menghasilkan dampak sosial dan ekonomi yang nyata dari institusi pendidikan tinggi: sebagai perguruan tinggi riset dan teknologi, ITS harus semakin menjembatani antara hasil penelitian/innovasi dan kebutuhan praktis masyarakat.
- Tantangan pengelolaan anggaran dan tata kelola keuangan di lingkungan PTN-BH/BLU: pada semester II 2024, ITS memperoleh penghargaan sebagai satuan kerja terbaik atas capaian nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran.

Isu Internal

Isu internal mencerminkan kekuatan (strengths) dan kelemahan (weaknesses) yang melekat pada institusi ITS sendiri, yang kemudian menjadi potensi ataupun hambatan dalam pencapaian target indikator kinerja. Beberapa isu internal ITS tahun 2024 adalah:

- Kekuatan: ITS telah berhasil mencapai capaian tinggi – laporan tengah tahun 2024 mencatat bahwa ITS mengelola 40 indikator kinerja (11 Indikator Kinerja Utama, 23 Indikator Kinerja Emas, dan 6 Indikator Kinerja Tambahan) dalam upaya peningkatan mutu dan akuntabilitas.
- Kelemahan dan hambatan: meskipun banyak indikator tercapai di atas target, masih terdapat beberapa indikator yang belum mencapai 100 % capaian, serta institusi harus terus meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepatuhan regulasi agar performa tetap berkelanjutan.
- Potensi: ITS memiliki kapasitas riset dan sumber daya manusia yang relatif kuat, serta penghargaan tata kelola keuangan yang menunjukkan penguatan internal.
- Hambatan: adaptasi cepat terhadap tuntutan global dan internasional (misalnya akreditasi internasional, kerjasama global) masih menjadi pekerjaan rumah, begitu pula dengan

perubahan budaya dan sistem internal untuk memperkuat inovasi dan dampak sosial secara lebih luas.

Dalam rangka memenuhi amanat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 754/P/2020 tentang pedoman Indikator Kinerja perguruan tinggi, setiap perguruan tinggi — termasuk ITS — harus mengacu pada IK dalam penetapan rencana kinerja, rencana kerja dan anggaran, perjanjian kinerja, hingga pelaporan dan evaluasi pencapaian kinerja. Indikator kinerja utama (IKU) bukan hanya alat ukur formal, tetapi menjadi instrumen akselerasi dalam pengembangan kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka yang menuntut perguruan tinggi untuk:

- Adaptif terhadap perubahan eksternal,
- Menghasilkan dampak langsung bagi masyarakat,
- Serta mampu mencapai atau mendekati standar internasional.

Dedikasi ITS terhadap perkembangan Sustainable Development Goals (SDGs), dibuktikan dengan memuncaki sektor pendidikan berkualitas, pekerjaan, dan industri hijau menuju pembangunan inklusif dan adil bagi semua kedua kali berturut-turut pada ajang yang sama, yaitu Indonesia's SDGs Awards 2024. ITS terus berkomitmen untuk menjadi pelopor dalam pendidikan yang relevan dengan perkembangan dan keberlanjutan zaman. Salah satu upaya utama yang dilakukan adalah mengintegrasikan pendidikan berbasis digital yang lebih cerdas. ITS juga berfokus pada peningkatan kualitas lulusan yang siap bersaing di dunia industri, khususnya di era transformasi digital.

Selain penguatan di sektor pendidikan, ITS juga melakukan pembentahan fasilitas dengan konsep smart class. Hampir seluruh kelas di ITS kini telah dilengkapi dengan teknologi modern untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif. Pengembangan ini didukung dengan dana yang signifikan untuk memastikan setiap kelas memiliki fasilitas yang memadai guna meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, ITS juga memberikan perhatian besar terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abmas) dan kolaborasi dengan berbagai pihak.

Lewat abmas dalam beberapa tahun terakhir, ITS terus berusaha mempersiapkan diri menyambut Indonesia Emas 2045. Hal ini tidak hanya terlihat dari program-program di dalam kampus, tetapi juga melalui kontribusi ITS di sektor industri hijau berbasis teknologi terbarukan. Dengan semakin maraknya isu perubahan iklim, energi baru terbarukan, dan kelestarian lingkungan, perguruan tinggi seperti ITS dituntut untuk terus berinovasi dan mengembangkan solusi yang berkelanjutan. ITS telah menunjukkan bahwa melalui teknologi dan pendidikan, pencapaian SDGs dapat didorong lebih cepat dan efisien.



Gambar 1. 3 Penerimaan Penghargaan Indonesia's SGDs Action 2023

ITS sebagai kampus teknologi telah merencanakan pengembangan teknologi energi terbarukan sebagai bagian dari inovasi kampus yang dapat dihilirisasi. Pada tahun 2024, ITS telah berhasil memasang panel surya dengan kapasitas total sebesar 337,94 kWp. Proyek ini dilaksanakan di beberapa lokasi, termasuk gedung Teknik Industri, Teknik Geofisika, serta PLTS - REIDI. Penambahan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) ini berjalan dengan baik dan diharapkan mampu meningkatkan kontribusi energi terbarukan sebagai bagian dari program ITS Smart Eco Campus.



Gambar 1. 4 Kapasitas Energi Terbarukan yang terpasang di gedung ITS.

Dalam bidang pendidikan dan pengajaran maupun penelitian dan MBKM, ITS mengintegrasikan program-program dunia di bidang SDGs (Sustainable Development Goals) maupun smart city dengan salah satu output peningkatan jumlah mahasiswa internasional di ITS. Untuk meningkatkan jumlah inbound Internasional, Direktorat Kemitraan Global menempuh strategi seperti: fulldegree, double degree/joint degree, internship, lab-based internship, KNB (AUN, S2, S3), guest lecture, student exchange, short program, joint conference, seminar/conference dan workshop pada tahun berjalan.

Program yang telah terlaksana tahun 2024 meliputi:

- Tercapainya pelaksanaan beberapa short program pada TW 4, diantaranya FBICC Batch 4 dan 5, Doing Business in Indonesia bersama HSE Russia dan SMU Singapore, serta pelaksanaan short program di FTEIC yang didanai dari hibah Short Program DKG.
- Pelaksanaan monev program KNB dan TIAS di ITS oleh Dikti dan LDKPI
- Inisiasi kerjasama dengan agen pendidikan internasional untuk rekrutmen mahasiswa full degree IUP sudah mulai digulirkan dengan diadakannya pertemuan dengan calon agen dan unit-unit terkait di ITS

ASPEK KEBERLANJUTAN YANG MENJADI PERHATIAN DI ITS

Terdapat enam aspek keberlajutan yang menjadi perhatian di ITS yaitu:



Penataan dan Infrastruktur



Air



Transportasi



Energi



Sampah



Pendidikan dan Penelitian

ITS telah mengikuti *UI Green Metric World University Ranking* sejak tahun 2010.

Pada tahun 2024 Institut Teknologi Sepuluh Nopember

meraih peringkat ke 8 tingkat nasional dan peringkat ke 70 tingkat dunia.

Program Smart Eco Campus ITS

A L T E R

Air,
yang hemat,
bersih dan
terjaga

Limbah
dan Sampah
yang
terkelola

Transportasi
dan
Infrastruktur
yang ramah
lingkungan

Energi
yang hemat,
efisien, dan
berkelanjutan

Ruang terbuka
hijau, riset dan
edukasi yang
berwawasan
lingkungan

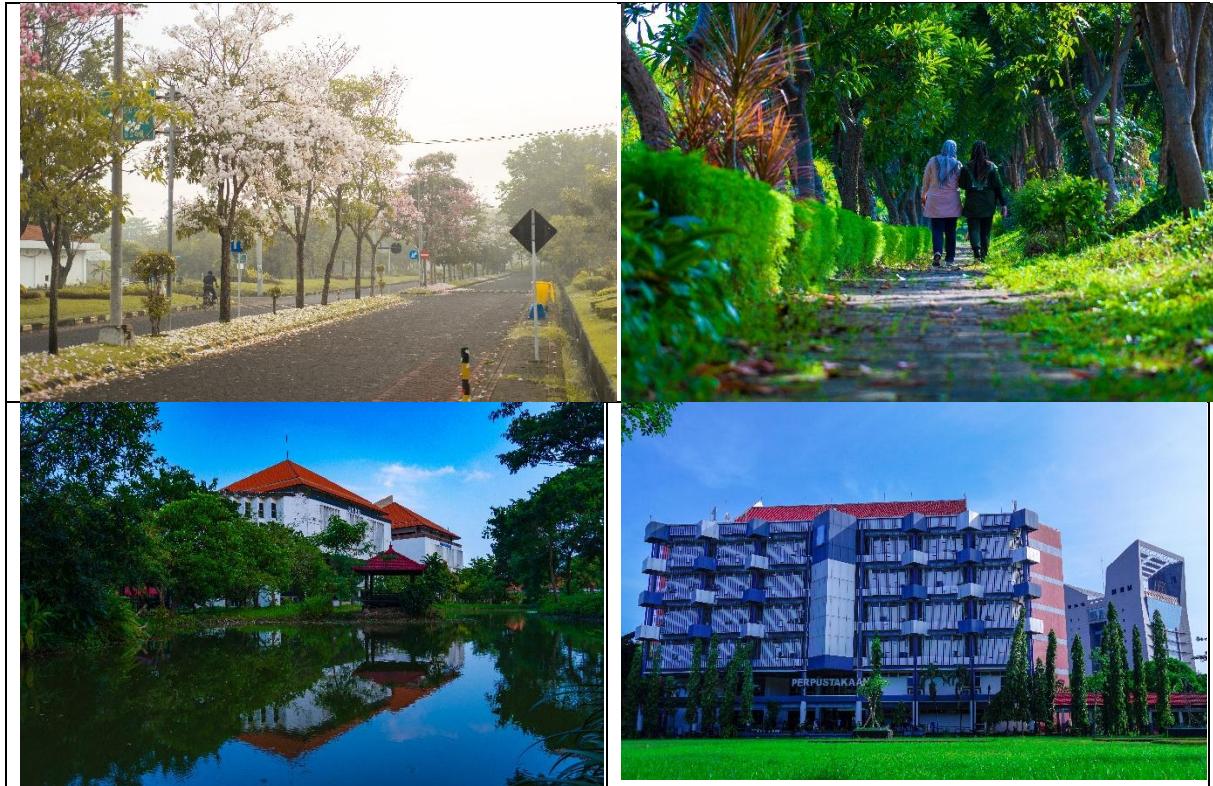
1. Penataan dan Infrastruktur

ITS memiliki empat area kampus yang digunakan untuk kegiatan akademik dan penelitian, yakni Kampus ITS yang terletak di Sukolilo Surabaya sebagai kampus utama, di Manyar Surabaya sebagai kampus Teknik Infrasuktrur Sipil Fakultas Vokasi, kampus di Cokroaminoto Surabaya sebagai kampus magister manajemen, dan area lahan terbuka yang masih dalam tahap pembangunan di Buncitan Sidoarjo. Luas area total Kampus ITS adalah sebesar $1.445.963\text{ m}^2$. Kawasan kampus ITS terletak di daerah wilayah urban, dengan ruang terbuka sebesar 89% dari total area kampus.



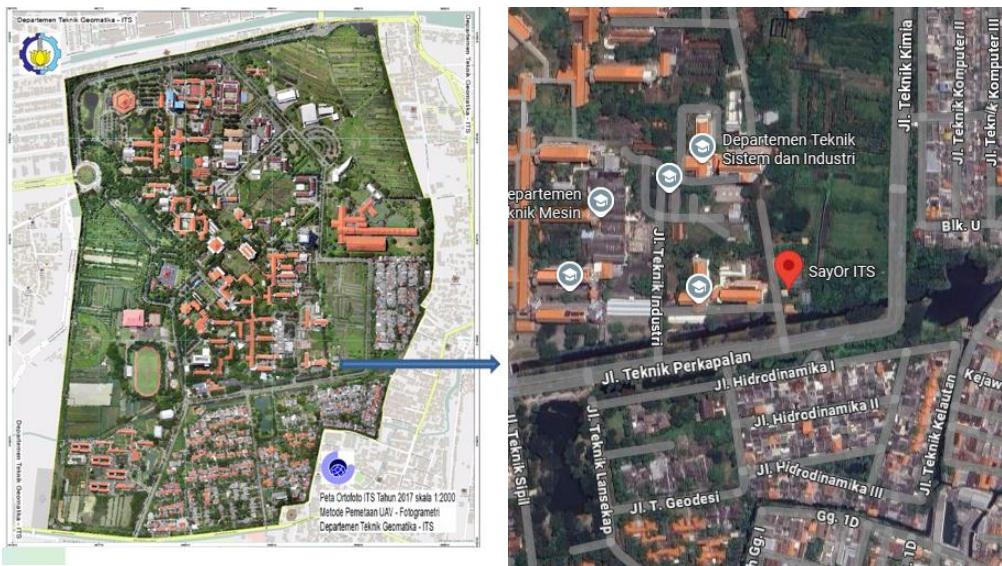
ITS saat ini mempunyai tujuh fakultas dan 39 departemen dengan bidang ilmu strategis yang menjadi pusat keunggulan bagi pengajaran ilmu pengetahuan, teknologi dan desain di Indonesia, yang membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai. Luas dasar bangunan di ITS adalah 157.246 m^2 dengan total luas lahan bangunan adalah 362.577 m^2 .

ITS terus melakukan upaya menambah ruang terbuka hijau melalui kegiatan penghijauan dan penanaman pohon. Lahan kampus yang merupakan area hutan dengan fungsi konservasi adalah seluas 189.974 m² atau 13,1% dari luas total kampus ITS. Total lahan kampus dengan tutupan lahan hijau atau vegetasi/tanaman adalah sekitar 612.668 m² atau 42,3%, sedangkan total lahan yang dapat menyerap air disamping hutan dan tutupan lahan hijau adalah sekitar 487.397 m² atau 33,5% dari luas total kampus ITS.



Kampus ITS yang ada di Sukolilo memanfaatkan sebagian lahan tidur menjadi lahan *Eco Urban Farming* ITS sejak tahun 2013, lahan *Eco Urban farming* ini dibuat secara *knocked down* dan *portable*. Tujuan pemanfaatan lahan tidur sebagai lahan *urban farming* adalah sebagai bentuk upaya mempertahankan ketahanan pangan lokal melalui penyediaan sumber pangan sehat berupa sayur organik, sumber pendapatan (*income generator*), sumber inspirasi pengembangan wirausaha agrobisnis serta tempat belajar tentang pertanian organik, yang terbuka luas bagi mahasiswa ITS, masyarakat umum, maupun petani yang ingin beralih ke pertanian berkelanjutan. *Urban Farming* ITS dapat digunakan sebagai proyek percontohan praktik bertani organik di perkotaan dengan beberapa metode yaitu *green house*, *semi green house* dan *hamparan/open field*.

Selain itu ada tujuan yang lebih spesifik yang berhubungan dengan Tridarma Perguruan Tinggi ITS yaitu mendorong adanya penelitian teknologi tepat guna di bidang pertanian organik, serta adanya kerjasama penelitian di bidang pertanian organik dan bioteknologi yang dapat dilaksanakan mahasiswa, dosen dan peneliti ITS ataupun kerjasama dengan pihak luar. *Urban farming* ITS saat ini menjadi pemasok sayuran organik sehari-hari untuk keluarga dari civitas akademika ITS dan masyarakat di sekitar kampus ITS. Jenis tanaman yang ditanam antara lain kangkung, bayam, sawi, pakcoy, kacang panjang, gambas, kenikir, daun gedi, labu, terong, cabai, bunga telang serta penanaman beberapa jenis pohon buah seperti mangga, pisang dan sirsak, durian, jambu, Nangka, lemon, rambutan, buah tin, alpukat, kelapa, kelengkeng yang beberapa diantaranya telah berbuah. Pada masa pandemi lahan urban farming tetap dikelola dan proses kegiatan jual beli dilakukan secara online.

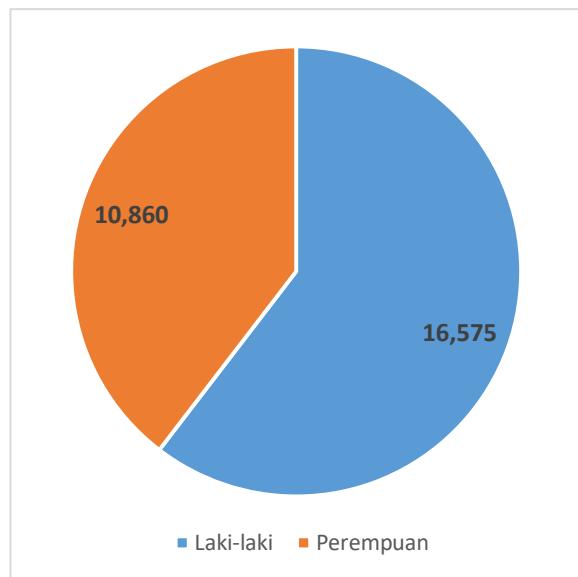




Gambar 1. 5 Urban Farming ITS

Total Mahasiswa ITS

Total mahasiswa ITS pada tahun 2024 adalah 27.435



Total Dsen dan Tendik ITS

Total jumlah tenaga dosen dan tenaga kependidikan di Kampus ITS adalah sebanyak 2.186 orang



Kegiatan keberlanjutan yang telah dilakukan ITS, sebagai salah satu upaya dalam penjagaan lingkungan sekitar ITS.

	<p>Penanaman Pohon Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) secara rutin melaksanakan kegiatan penanaman pohon setiap tahun sebagai wujud komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan dan program Smart Eco Campus ITS. Kegiatan ini melibatkan seluruh sivitas akademika serta mitra eksternal, dengan tujuan meningkatkan tutupan hijau, memperindah lingkungan kampus, dan mendukung pencapaian SDGs 13 dan 15. Melalui penanaman pohon tahunan ini, ITS terus berupaya menciptakan lingkungan belajar yang sejuk, bersih, dan berkelanjutan bagi seluruh warganya</p>
	<p>Renovasi Gedung Rektorat ITS Renovasi dilakukan sebagai salah satu upaya untuk menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan sehat untuk penghuni, seperti meningkatkan ventilasi, pencahayaan, dan penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan.</p>
	<p>Pembangunan Gedung Baru Departemen Mendukung program pengembangan departemen seiring dengan bertambahnya mahasiswa dan kebutuhan terhadap fasilitas penunjang pembelajaran, dibangun gedung baru untuk Departemen Komunikasi Visual.</p>

	<p>Pembangunan Gedung Baru Asrama Mahasiswa Mendukung bertambahnya jumlah mahasiswa ITS, dibangun gedung asrama baru dengan konsep yang lebih ramah lingkungan. Dilengkapi dengan fasilitas taman dan ventilasi yang sangat memadai, membuat para penghuni asrama merasa nyaman.</p>
	<p>Perbaikan Fasilitas Jalan pada Lingkungan Kampus ITS Memperbaiki kondisi jalan yang sudah rusak serta mengurangi terjadinya potensi kecelakaan akibat jalan yang rusak, ITS melakukan perbaikan jalan di salah satu titik luar, yaitu sekitar Bunderan Jalan Raya ITS – Mulyosari.</p>
	<p>Pemasangan Panel Surya pada Gedung Teknik Sistem dan Industri Mendukung program keberlanjutan dengan memanfaatkan panel surya sebagai salah satu sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik.</p>
	<p>Perbaikan Fasilitas Toilet di Gedung Rektorat Renovasi toilet ini dilakukan untuk memperbaiki sanitasi dan untuk memberikan kenyamanan terhadap pengguna fasilitas tersebut. Selain itu juga untuk memperbaiki sistem pencahayaan pada toilet dengan memasang lampu yang menggunakan sensor gerak.</p>

Total anggaran kampus ITS pada tahun 2024 adalah 89.293.710 dollar Amerika, dengan persentase anggaran ITS yang digunakan pengembangan dan keperluan terkait aspek keberlanjutan pada tahun 2024 adalah sebesar 26.6% atau 27.355.551 dollar Amerika

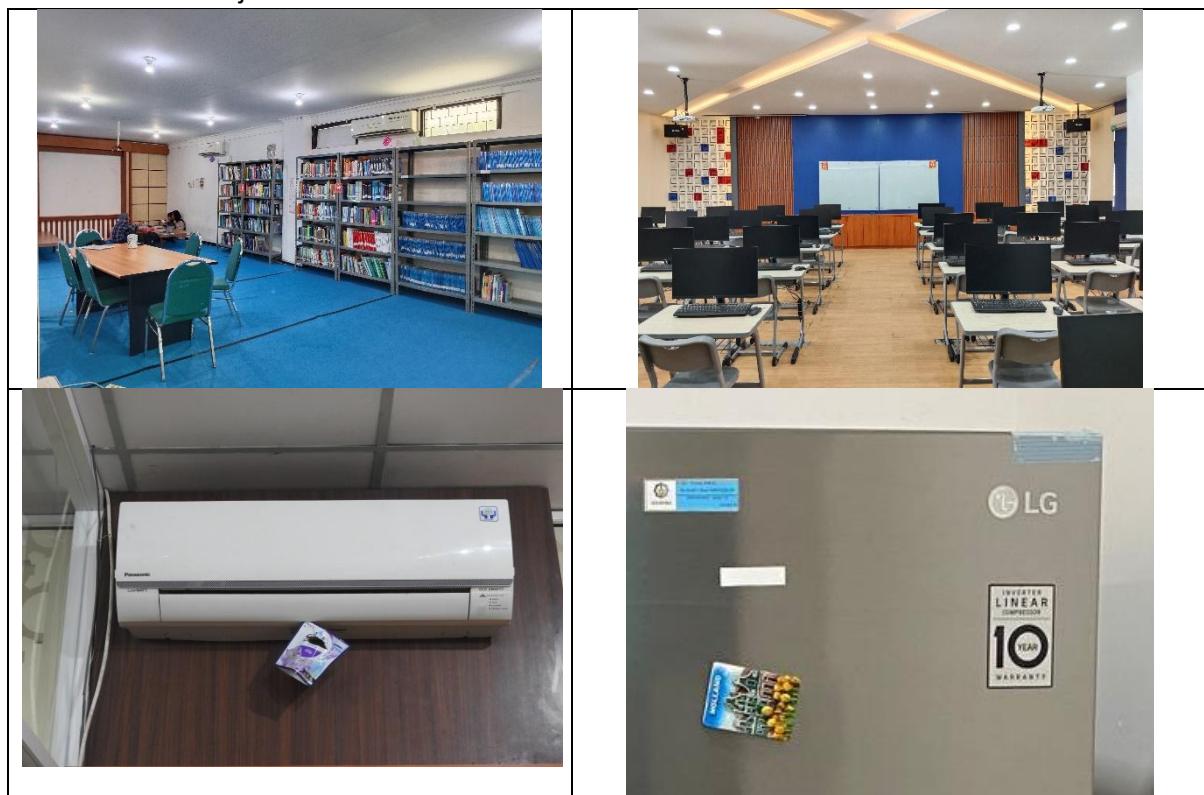
2. Energi

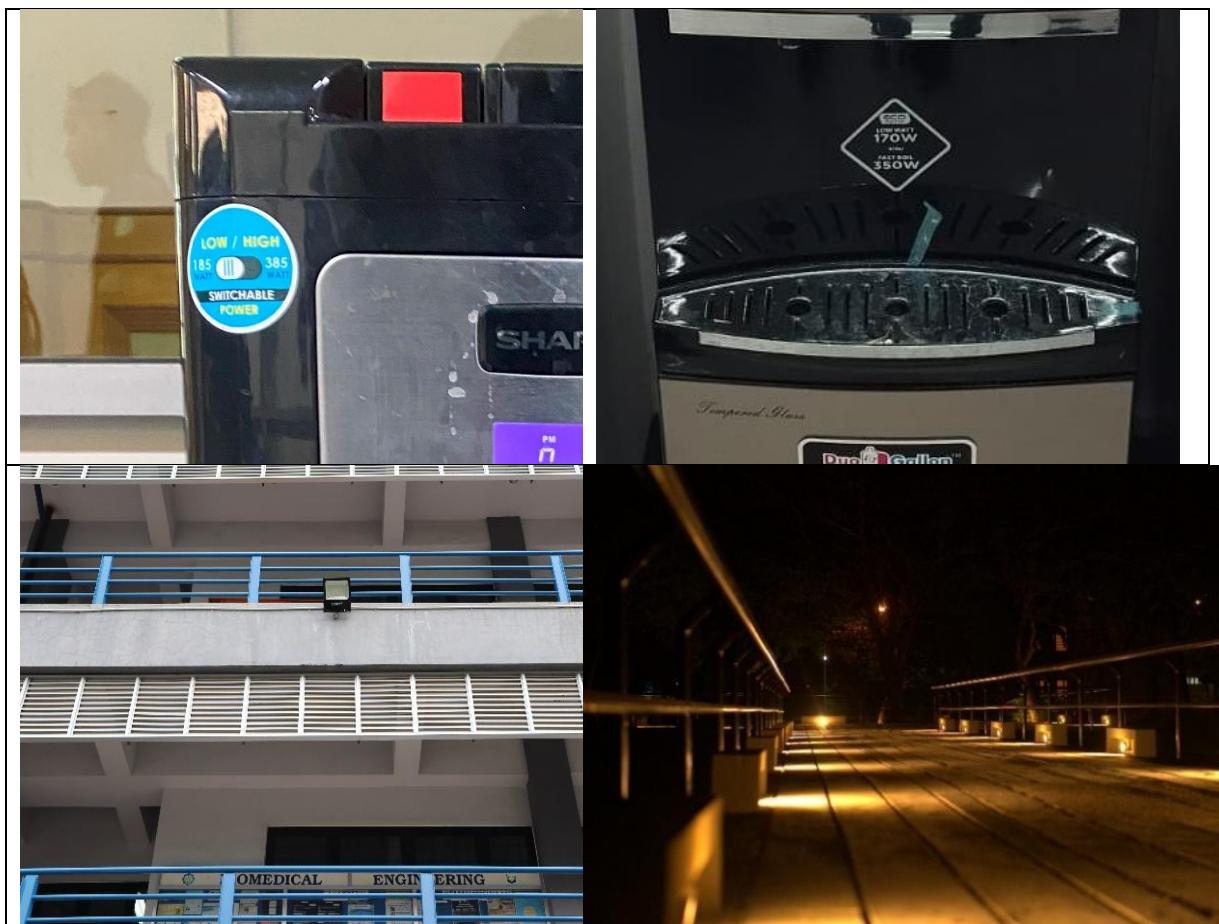
A. Peralatan Penghematan Energi ITS

ITS menunjukkan komitmen kuat dalam upaya efisiensi dan penghematan energi melalui penerapan berbagai program berbasis teknologi ramah lingkungan. Salah satu langkah utama yang dilakukan adalah penggunaan peralatan listrik hemat energi, terutama melalui penggantian lampu konvensional menjadi Light Emitting Diode (LED) di berbagai area kampus, seperti taman, selasar, ruang pertemuan, hingga Gedung Riset.

Selain itu, ITS juga telah menerapkan sistem otomatisasi energi melalui penggunaan lampu sensor cahaya dan sensor gerak di beberapa titik strategis kampus, termasuk selasar departemen dan Gedung Riset, guna menekan konsumsi listrik yang tidak perlu. Pengaturan penggunaan lampu dan Air Conditioner (AC) juga dioptimalkan dengan pemasangan timer otomatis di area asrama mahasiswa, taman, jalan utama, selasar, serta beberapa gedung departemen.

Hingga tahun 2024, sekitar 68% peralatan listrik di ITS telah digantikan dengan perangkat hemat energi, dan dari total 10.000 unit lampu yang terpasang, sebanyak 94% telah menggunakan jenis LED. Seluruh proses pengadaan peralatan elektronik dan listrik di ITS dilakukan melalui e-Katalog Unit Kerja Pengadaan Barang dan Jasa (UKPBJ), yang secara ketat mensyaratkan penggunaan produk hemat energi dan ramah lingkungan, sesuai dengan Surat Edaran Rektor ITS tentang pengadaan peralatan listrik efisien energi. Langkah-langkah tersebut mencerminkan komitmen ITS dalam mendukung transisi menuju kampus berkelanjutan serta mewujudkan lingkungan akademik yang cerdas, efisien, dan berwawasan hijau.





B. Sumber Energi Terbarukan di ITS

ITS terus menunjukkan komitmennya dalam mendukung transisi menuju energi bersih dan berkelanjutan melalui pengembangan berbagai sumber energi terbarukan di lingkungan kampus. Upaya ini dilakukan sebagai bagian dari strategi efisiensi energi sekaligus kontribusi ITS terhadap pengurangan emisi karbon di sektor pendidikan tinggi.

Hingga tahun 2024, total energi terbarukan yang dihasilkan di ITS mencapai 333.905 kWh per tahun, bersumber dari panel surya, clean biomass, dan biodiesel. Pemanfaatan panel surya (solar panel) telah diterapkan di berbagai lokasi strategis, seperti Gedung Riset, Rektorat, Gedung Robotika, area urban farming, serta beberapa departemen antara lain Teknik Elektro, dan Teknik Fisika. Selain itu, panel surya ITS juga dimanfaatkan untuk Penerangan Jalan Umum (PJU) di beberapa titik kampus. Di samping tenaga surya, ITS juga mengembangkan sumber energi alternatif lain melalui pemanfaatan biogas hasil penelitian Departemen Teknik Instrumentasi, serta teknologi gasifikasi yang mengubah biomassa dan sampah organik menjadi energi listrik. Kedua inovasi ini menjadi wujud nyata penerapan hasil riset ITS dalam mendukung sistem energi bersih berbasis inovasi teknologi lokal. Secara keseluruhan, penggunaan energi terbarukan di ITS telah mencapai 2.6% dari total konsumsi energi kampus pada tahun 2024, dan angka ini terus ditingkatkan melalui integrasi riset, implementasi teknologi, serta kolaborasi dengan berbagai pihak. Langkah ini menegaskan peran ITS sebagai kampus berwawasan lingkungan yang aktif berkontribusi dalam mewujudkan kampus netral karbon di masa depan.



Pada tahun 2024, Proyek Renewable Energy Integration Demonstrator of Indonesia (REIDI) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) telah selesai dibangun dan resmi beroperasi. Fasilitas ini merupakan bagian dari inisiatif INSPIRASI (Indonesia–Nanyang Technological University Singapore Institute of Research for Sustainability and Innovation) yang menjadi wujud kolaborasi strategis antara ITS dan Nanyang Technological University (NTU) Singapura dalam bidang energi berkelanjutan. REIDI berfungsi sebagai pusat demonstrasi dan riset integrasi energi terbarukan, yang memadukan berbagai sumber energi bersih seperti tenaga surya, biomassa, dan sistem penyimpanan energi (energy storage system) dalam satu platform terintegrasi. Kehadiran fasilitas ini memperkuat posisi ITS sebagai living laboratory dalam pengembangan dan penerapan teknologi energi hijau di Indonesia.

Sejak mulai beroperasi, REIDI telah dimanfaatkan untuk kegiatan penelitian, pengujian sistem energi terbarukan, serta pembelajaran berbasis praktik bagi mahasiswa dan peneliti. Selain itu, fasilitas ini juga menjadi wadah kolaborasi internasional antara akademisi, industri, dan pemerintah dalam mencari solusi terhadap tantangan energi global dan perubahan iklim. Dengan beroperasinya REIDI, ITS diharapkan dapat berperan lebih aktif dalam mempercepat transisi energi nasional menuju energi bersih dan berkelanjutan, sekaligus berkontribusi nyata dalam upaya pengurangan emisi karbon dan ketahanan energi di masa depan.

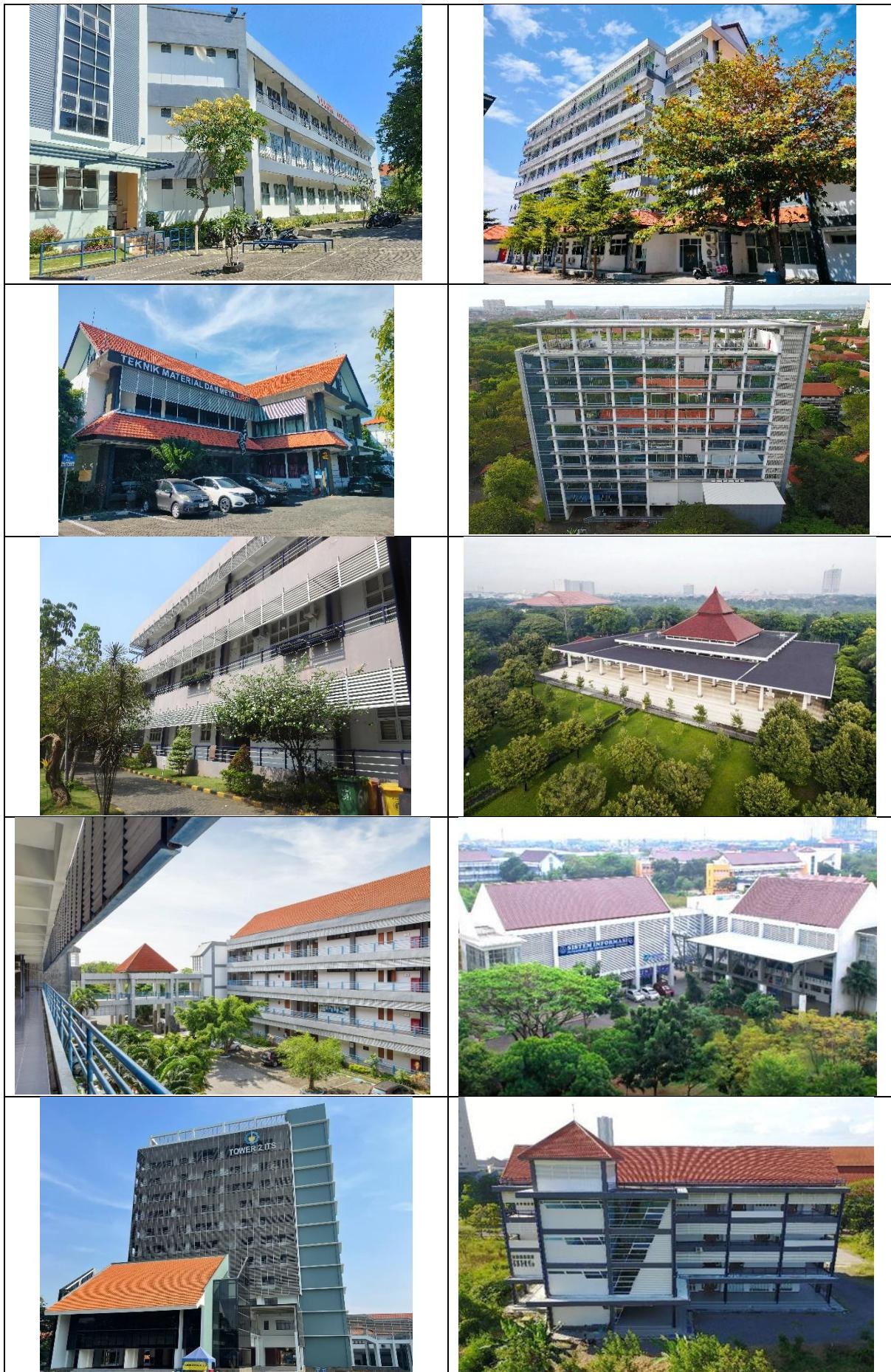


C. Smart Building

Dalam upaya mendukung kemajuan teknologi dan meningkatkan efisiensi operasional kampus, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) telah menerapkan konsep Smart Building pada sejumlah gedung yang digunakan untuk kegiatan akademik maupun nonakademik. Penerapan konsep ini menjadi bagian dari strategi ITS dalam mewujudkan Smart Eco Campus yang berkelanjutan dan berorientasi pada efisiensi energi, kenyamanan pengguna, serta integrasi teknologi digital.

Hingga tahun 2024, total luas area Smart Building di ITS mencapai 246.333 m², atau sekitar 67,94% dari total luas bangunan kampus. Implementasi sistem smart building mencakup 40 gedung utama, antara lain Gedung Riset ITS, Gedung Rektorat, Gedung Robotika, Gedung Perpustakaan, serta sejumlah gedung departemen seperti Teknik Sipil, Teknik Lingkungan, Teknik Industri, Teknik Elektro, Teknik Mesin, dan Teknik Kelautan, beserta beberapa gedung lainnya.

Konsep Smart Building di ITS diterapkan melalui pemanfaatan sistem otomatisasi dan sensor cerdas, seperti pengaturan penerangan, pendingin ruangan, dan keamanan berbasis digital, yang memungkinkan pengelolaan energi dan fasilitas secara efisien. Dengan penerapan ini, ITS terus memperkuat posisinya sebagai kampus berbasis teknologi dan inovasi, yang tidak hanya mendukung kegiatan akademik, tetapi juga mendorong transformasi menuju lingkungan kampus cerdas dan berkelanjutan.



Penerapan Konsep Smart dan Green Building di Lingkungan ITS

ITS terus berinovasi dalam mewujudkan lingkungan kampus yang cerdas dan berkelanjutan melalui penerapan konsep Smart Building dan Green Building pada berbagai fasilitas kampus. Konsep Smart Building di ITS diterapkan berdasarkan empat indikator utama, yaitu :

1. **Automation System**, yang meliputi pemasangan fire alarm di Gedung Rektorat, Gedung Riset, Gedung Perpustakaan, serta di seluruh departemen, fakultas, dan unit. Sistem smoke detector juga dipasang di beberapa lokasi, seperti Gedung Riset, Perpustakaan, dan sejumlah departemen.
2. **Energy Management System**, yang diwujudkan melalui penggunaan AC dan kulkas berteknologi inverter di berbagai departemen/unit untuk efisiensi energi.
3. **Safety and Security Management System**, ditunjukkan dengan pemasangan CCTV berbasis panel surya di beberapa titik jalan utama kampus, yang berfungsi menjaga keamanan sekaligus mendukung penggunaan energi terbarukan.
4. **Access Control System**, di mana dosen dan tenaga kependidikan menggunakan fingerprint dan smart card sebagai sistem akses ke ruang kerja di berbagai departemen seperti Teknik Informatika, Teknik Industri, Teknik Sipil, PWK, Teknik Geomatika, Teknik Elektro, Sistem Informasi, Teknik Perkapalan, dan Teknik Mesin.

Selain Smart Building, ITS juga mengimplementasikan konsep Green Building pada sejumlah gedung untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan ruang.

Beberapa penerapan konsep ini terlihat pada Masjid Manarul Ilmi, Gedung Riset ITS, asrama mahasiswa, laboratorium Departemen Teknik Arsitektur, serta Perpustakaan dan ruang baca Departemen Teknik Sipil, yang memanfaatkan pencahayaan alami (natural lighting) melalui desain ruang terbuka.

Sementara itu, ventilasi alami (natural ventilation) diterapkan di gedung olahraga ITS, kantin pusat, Masjid Manarul Ilmi, asrama, dan beberapa laboratorium dengan desain jendela besar yang memungkinkan sirkulasi udara optimal. Untuk mengurangi beban panas di dalam ruangan, ITS menerapkan konsep double skin façade pada Gedung Perpustakaan, Gedung KPA, serta Departemen Statistika dan Teknik Kelautan. Selain itu, sebagian besar gedung ITS dirancang dengan orientasi timur–barat untuk meminimalkan paparan panas matahari secara langsung pada pagi dan sore hari. Melalui penerapan konsep Smart dan Green Building, ITS berkomitmen menciptakan lingkungan kampus yang efisien energi, aman, dan nyaman, sekaligus mendukung terwujudnya kampus berkelanjutan dan ramah lingkungan.





D. Jejak Karbon

Jejak karbon merupakan ukuran total emisi gas rumah kaca yang dihasilkan secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai aktivitas manusia, seperti produksi, transportasi, serta konsumsi energi. Pengukuran jejak karbon memberikan gambaran nyata mengenai sejauh mana suatu entitas—baik individu, institusi, maupun organisasi—berkontribusi terhadap perubahan iklim global. Bagi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), penghitungan jejak karbon menjadi salah satu langkah penting dalam upaya mewujudkan kampus berkelanjutan. Melalui perhitungan ini, ITS dapat mengidentifikasi sumber utama emisi, merancang strategi efisiensi energi, serta menurunkan dampak lingkungan dari aktivitas operasional kampus.

Perhitungan jejak karbon di ITS mengacu pada tahapan yang tercantum dalam www.carbonfootprint.com, dengan mempertimbangkan dua komponen utama, yaitu pemakaian listrik tahunan dan aktivitas transportasi di lingkungan kampus. Data ini menjadi dasar dalam pemantauan, evaluasi, dan pengembangan kebijakan untuk menurunkan emisi gas rumah kaca serta memperkuat komitmen ITS terhadap keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan bagi generasi mendatang.

Option 2: Recommended by UI GreenMetric

CO₂ (electricity)

$$= \frac{\text{electricity usage per year (kWh)}}{1000} \times 0.84$$

$$= \frac{12865536 \text{ kWh}}{1000} \times 0.84$$

$$= 10807,05 \text{ metric tons}$$

CO₂ (bus)

$$= \frac{\text{number of shuttle bus in your university} \times \text{total trips for shuttle bus service each day} \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240}{100} \times 0.01$$

$$= \frac{4 \times 4 \times 5 \times 240}{100} \times 0.01$$

$$= 1,92 \text{ metric tons}$$

CO₂ (cars)

$$= \frac{\text{number of cars entering your university} \times 2 \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240}{100} \times 0.02$$

$$= \frac{1510 \times 2 \times 2,5 \times 240}{100} \times 0.02$$

$$= 362 \text{ metric tons}$$

CO₂ (motorcycle)

$$= \frac{\text{number of motorcycle entering your university} \times 2 \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240}{100} \times 0.01$$

$$= \frac{5820 \times 2 \times 2,5 \times 240}{100} \times 0.01$$

$$= 698,40 \text{ metric tons}$$

CO₂ (total)

$$= 10807,05 + 1,92 + 362 + 698,40$$

$$= 11869,77 \text{ metric tons}$$

Carbon footprint ITS is 11869,77 metric tons

Total Carbon Footprint

3. Sampah

A. Program daur ulang sampah

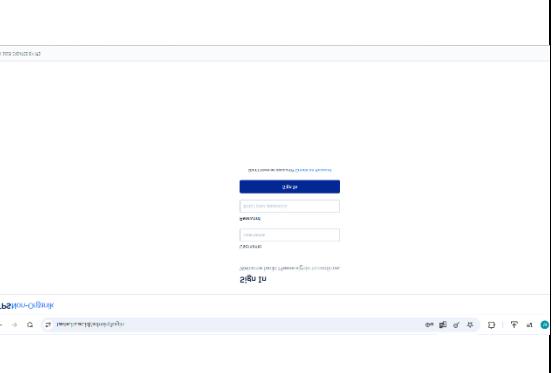
ITS secara konsisten melaksanakan berbagai upaya pengelolaan sampah yang berorientasi pada prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Proses pengelolaan dimulai sejak dari sumber sampah, melalui penyediaan tempat sampah terpisah dengan warna dan label berbeda untuk memudahkan proses pemilahan. Langkah ini menjadi tahapan awal dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan di lingkungan kampus.

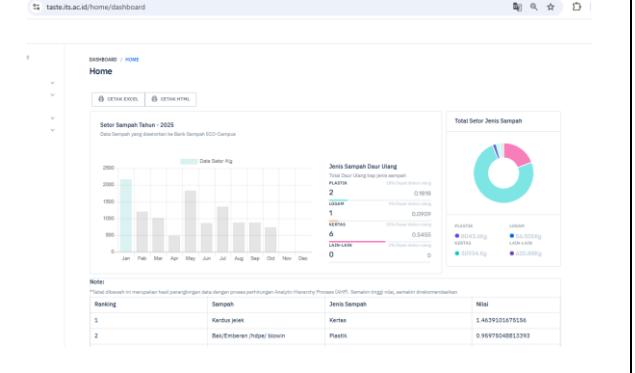
Sebagai bentuk inovasi, ITS mengembangkan Tabungan Sampah Terpadu ITS (TaSTE ITS), yaitu sistem bank sampah berbasis digital yang dapat diakses oleh seluruh dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Melalui program ini, warga kampus dapat menjadi nasabah yang menyotorkan sampah terpisah untuk dikelola lebih lanjut oleh pengelola bank sampah. Seluruh aktivitas penyetoran dan pencatatan dilakukan secara online melalui aplikasi TaSTE ITS, sehingga lebih transparan, efisien, dan mudah dipantau. Selain itu, kebijakan pelaksanaan prinsip 3R telah diintegrasikan ke dalam kontrak kinerja setiap unit dan departemen di ITS, sebagai bentuk komitmen kelembagaan terhadap pengurangan timbulan sampah dan penerapan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan di lingkungan kampus.

Bank Sampah TaSTE ITS
[www.taste.its.ac.id](http://taste.its.ac.id)









ts taste.its.ac.id/home/kelola_user_detail/082af48e-2ff6-11ed-a86c-005056892ea4

5

PROFIL INFORMATION						
Role User	User					
Nama	Lina Rizqi					
Email	linarizqi31@gmail.com					
Poin Terkumpul	243.131 Poin					
No	Name	Harga Peritem	Jumlah Item	Poin	Tanggal	Status
1.	Kertas Duplek	400 Poin/Kg	2.3 Kg	920 Poin	2025-07-21 17:00:47	• Transaksi Selesai
2.	Bak Campur	1.500 Poin/Kg	0.9 Kg	1.350 Poin	2025-07-21 17:00:36	• Transaksi Selesai
3.	Kresek Bubble Wrap	300 Poin/Kg	1.5 Kg	450 Poin	2025-07-21 17:00:26	• Transaksi Selesai
4.	Kardus jelek	1.200 Poin/Kg	4.1 Kg	4.920 Poin	2025-07-21 17:00:15	• Transaksi Selesai
5.	Kertas Koran	3.500 Poin/Kg	2.6 Kg	9.100 Poin	2025-07-21 17:00:04	• Transaksi Selesai
6.	Tutup Galon	3.500 Poin/Kg	0.5 Kg	1.750 Poin	2025-07-21 16:59:50	• Transaksi Selesai
7.	Minyak Jelantah	4.800 Poin/Kg	2.1 Kg	10.080 Poin	2025-04-22 16:04:02	• Transaksi Selesai
8.	PET Kotor	500 Poin/Kg	0.2 Kg	100 Poin	2025-03-27 10:59:25	• Transaksi Selesai
9.	Tutup Galon	3.500 Poin/Kg	0.1 Kg	350 Poin	2025-03-27 10:59:02	• Transaksi Selesai
10.	Tutup Botol AMDK	2.500 Poin/Kg	0.3 Kg	750 Poin	2025-03-27 10:58:37	• Transaksi Selesai
11.	PET Biru Muda Bersih	3.200 Poin/Kg	1.5 Kg	4.800 Poin	2025-03-27 10:58:12	• Transaksi Selesai
12.	PET Bening Bersih	4.200 Poin/Kg	1.4 Kg	5.880 Poin	2025-03-27 10:57:44	• Transaksi Selesai
13.	Majalah	700 Poin/Kg	14.3 Kg	10.010 Poin	2025-03-18 08:10:25	• Transaksi Selesai

Datang Langsung

- Nasabah datang ke kantor TasTe
- petugas akan melakukan penimbangan sesuai kategori yang diserahkan nasabah
- petugas akan mendata sampah tersebut dan memverifikasi data nasabah
- petugas akan memberitahu jumlah dan jenis sampah yang telah disetorkan
- Bagi nasabah yang tidak menggunakan myITS akan diberikan buku tabungan, sedangkan nasabah yang menggunakan myITS dapat melihat tabungannya melalui myITS yaitu pada taste.its.ac.id

Pengambilan Oleh Petugas

- penjemputan sedekah sampah: nasabah tidak mengharapkan keuntungan dari sampah yang disetorkan dan tidak dipungut biaya penjemputan
- penjemputan berbayar: nasabah mendapatkan keuntungan menabung sampah namun juga dikenakan biaya transportasi penjemputan oleh petugas
- untuk penjemputan berbayar dikenakan biaya sesuai tempat pengambilan, Rp. 2000 di wilayah dalam ITS, Rp. 3000 untuk wilayah gebang dan keputih, dan Rp. 500 untuk wilayah Mulyosari
- jadwal penjemputan sampah adalah pada jam 13.30 - 15.00 WIB



**SOP PENYETORAN
BANK SAMPAH
TASTE ITS**

Datang Langsung

- Nasabah datang ke kantor TasTe
- petugas akan melakukan penimbangan sesuai kategori yang diserahkan nasabah
- petugas akan mendata sampah tersebut dan memverifikasi data nasabah
- petugas akan memberitahu jumlah dan jenis sampah yang telah disetorkan
- Bagi nasabah yang tidak menggunakan myITS akan diberikan buku tabungan, sedangkan nasabah yang menggunakan myITS dapat melihat tabungannya melalui myITS yaitu pada taste.its.ac.id

Pengambilan Oleh Petugas

- penjemputan sedekah sampah: nasabah tidak mengharapkan keuntungan dari sampah yang disetorkan dan tidak dipungut biaya penjemputan
- penjemputan berbayar: nasabah mendapatkan keuntungan menabung sampah namun juga dikenakan biaya transportasi penjemputan oleh petugas
- untuk penjemputan berbayar dikenakan biaya sesuai tempat pengambilan, Rp. 2000 di wilayah dalam ITS, Rp. 3000 untuk wilayah gebang dan keputih, dan Rp. 500 untuk wilayah Mulyosari
- jadwal penjemputan sampah adalah pada jam 13.30 - 15.00 WIB

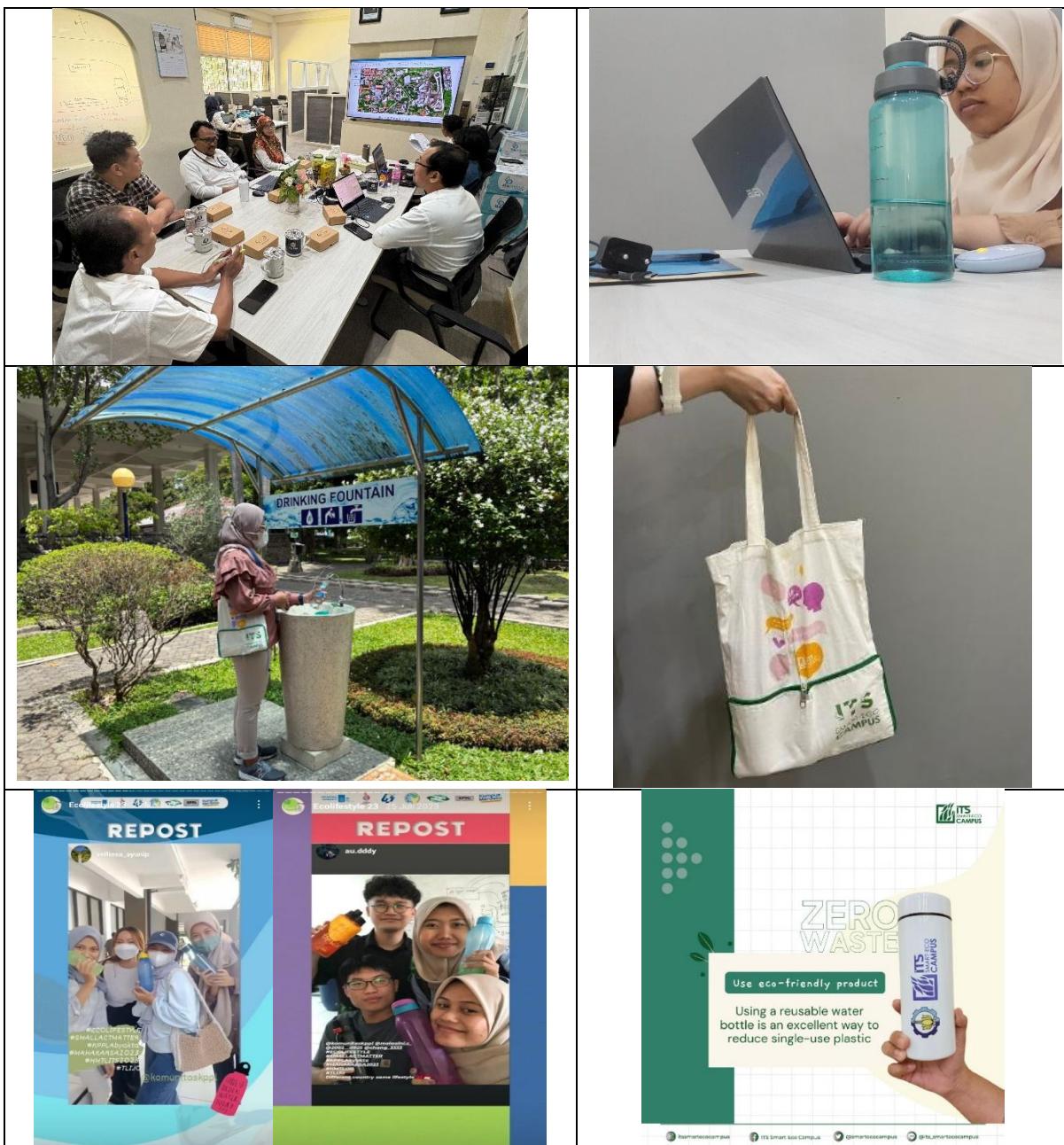





B. Program untuk mengurangi kertas dan plastik di ITS

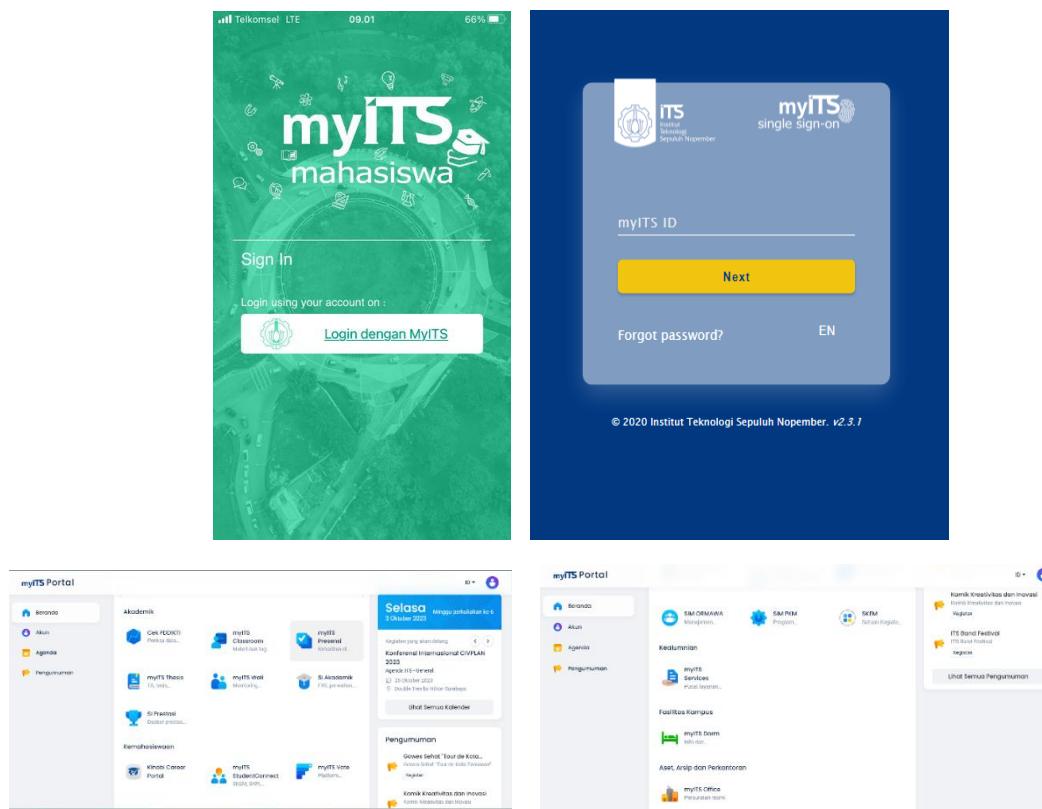
ITS berkomitmen untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik sekali pakai melalui berbagai kebijakan dan inisiatif berkelanjutan. Langkah ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi timbulan sampah, tetapi juga sebagai bentuk penerapan prinsip ramah lingkungan di lingkungan kampus. Upaya tersebut diwujudkan melalui beberapa kebijakan dan kegiatan, antara lain:

- Penerapan kebijakan pengurangan penggunaan plastik dan kertas yang diatur dalam Surat Edaran Rektor ITS, sebagai pedoman bagi seluruh sivitas akademika.
- Gerakan penggunaan tumbler yang dikampanyekan melalui berbagai kegiatan, seperti ITS Provement dan pembiasaan penggunaan tumbler bagi mahasiswa baru ITS.
- Penggunaan gelas atau mug sebagai wadah air minum dalam kegiatan kampus seperti seminar, konferensi, dan workshop, untuk mengurangi ketergantungan terhadap air kemasan sekali pakai.
- Penyediaan Keran Air Siap Minum (KASM) di berbagai lokasi strategis, seperti di Departemen Teknik Mesin, Teknik Fisika, Teknik Material dan Metalurgi, Masjid Manarul Ilmi, serta area parkir pusat ITS.
- Melalui berbagai inisiatif tersebut, ITS terus mendorong terbentuknya budaya kampus yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan mendukung terwujudnya kampus hijau yang berkelanjutan.



ITS terus berupaya mengurangi penggunaan kertas melalui pemanfaatan teknologi digital dalam berbagai kegiatan akademik maupun administrasi. Berbagai proses yang sebelumnya menggunakan dokumen fisik kini telah dialihkan ke sistem berbasis aplikasi web dan platform digital untuk mendukung efisiensi dan ramah lingkungan. Salah satu implementasinya adalah penggunaan aplikasi MyITS, yang memfasilitasi kegiatan perencanaan, pelaksanaan tugas, evaluasi, serta absensi kehadiran dosen secara daring. Aplikasi ini dapat diunduh melalui Play Store dan dikembangkan dengan fitur yang disesuaikan untuk masing-masing pengguna, yaitu mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, serta orang tua atau wali mahasiswa.

Melalui digitalisasi sistem tersebut, ITS tidak hanya meningkatkan efektivitas layanan akademik dan administratif, tetapi juga mendukung komitmen kampus dalam pengurangan konsumsi kertas sebagai bagian dari upaya menuju kampus berkelanjutan.



Selain itu, ITS juga mengembangkan Sistem Informasi Penelitian (SIMPel ITS) yang dapat diakses melalui laman simpel.its.ac.id. Platform ini berfungsi sebagai sistem terpadu untuk pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara daring. Melalui SIMPel ITS, proses mulai dari pendaftaran proposal, seleksi, pemantauan, hingga pelaporan kemajuan penelitian dapat dilakukan secara lebih efisien dan transparan. Kehadiran sistem ini tidak hanya mempermudah para peneliti ITS dalam mengelola kegiatan riset, tetapi juga mendukung upaya digitalisasi administrasi kampus dalam rangka pengurangan penggunaan kertas dan peningkatan efektivitas tata kelola penelitian.

ITS telah menerapkan berbagai kebijakan untuk mendukung pengurangan limbah plastik dan kertas di lingkungan kampus. Sejak tahun 2017, ITS telah memberlakukan pelarangan penggunaan kemasan minum plastik sekali pakai melalui Surat Edaran Rektor. Selain itu, ITS juga menerapkan sistem e-perkantoran (electronic office) guna mengurangi konsumsi kertas dalam proses administrasi. Sebagai bentuk penghematan lebih lanjut, ITS juga mengimbau penggunaan kertas bolak-balik untuk pencetakan tugas akhir serta pemanfaatan kertas bekas dalam kegiatan asistensi tugas atau laporan. Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen ITS dalam menerapkan prinsip ramah lingkungan dan efisiensi sumber daya di seluruh aspek kegiatan kampus.

Perihal	Tanggal Surat	Pengirim	Waktu Terima	Track
Surat Dinas Pengumpulan SPJ Fisik bulan Agustus s.d. September 2024 852/IT2/II/TU.00.08/XI/2024	4 November 2024	TU Kantor Audit Internal (Titik Krisnami)	Nov 04, 2024	Sudah dibuka pada : 6 Nov 2024, 08.32 Oleh : Sulistyaning Tyas
Surat Dinas 🕒 Klik/Sangat Segera ★ : Surat biasa	1 November 2024	Sekretaris WR3 (Utami Rizky Damayanti)	Nov 04, 2024	Sudah dibuka pada : 4 Nov 2024, 08.54 Oleh : Sulistyaning Tyas
Surat Pengantar Revisi Pemberitahuan Penilaian Kinerja Pegawai Periode Januari – Desember 2024 10094/IT2/II/B/TU.00.02/X/2024	30 Oktober 2024	TU Dir SDMO (Mashudi)	Nov 04, 2024	Sudah dibuka pada : 15 Nov 2024, 14.38 Oleh : Sulistyaning Tyas
Surat Undangan Undangan Peserta Webinar ASN Agile dan Artificial Intelligence	28 Oktober 2024	TU Dir SDMO (Mashudi)	Oct 30, 2024	

C. Pengolahan sampah organik ITS

Sampah yang dihasilkan di lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) berasal dari berbagai aktivitas akademik serta pemeliharaan kawasan kampus, termasuk sampah daun dan sisa kebun dari hasil penyapuan jalan. Sebagian besar dari sampah tersebut merupakan sampah organik yang dapat dikomposkan, seperti dedaunan dan ranting. Untuk mengelola limbah organik tersebut, ITS membangun Rumah Kompos ITS sebagai pusat pengolahan sampah organik kampus. Setiap harinya, sekitar 0,5 ton sampah organik dikumpulkan dan diproses di rumah kompos dengan penambahan aktivator kompos, menghasilkan sekitar 90 kg kompos per hari. Hasil kompos ini kemudian dimanfaatkan kembali untuk pemupukan tanaman dan penghijauan di area kampus, sehingga menciptakan siklus pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Selain di Rumah Kompos ITS, kegiatan pengomposan juga dilakukan di beberapa departemen, antara lain Departemen Teknik Lingkungan, Teknik Sipil, dan Teknik Fisika, serta di area kebun Urban Farming ITS, sebagai bentuk dukungan terhadap upaya pengurangan sampah dan penerapan prinsip ekonomi sirkular di lingkungan kampus.



ITS menerapkan inovasi pengelolaan sampah organik melalui penggunaan komposter bata terawang, yaitu sistem pengomposan yang menggunakan prinsip aerobik dengan memanfaatkan pertukaran oksigen melalui rongga-rongga di sekeliling komposter. Metode ini memungkinkan proses dekomposisi berlangsung lebih efisien, ramah lingkungan, dan tidak menimbulkan bau.

Komposter bata terawang ITS ditempatkan di berbagai lokasi strategis di lingkungan kampus, antara lain di area Departemen Teknik Lingkungan, parkiran kantin pusat, jalan sekitar taman alumni, jalan menuju asrama, di dalam area asrama, sekitar Gedung Student Activity Center (SAC), area stadion dan lapangan basket, serta area departemen. Keberadaan komposter-komposter ini mendukung upaya ITS dalam mengolah sampah organik langsung dari sumbernya dan mengurangi volume sampah yang dikirim ke tempat pembuangan akhir.



ITS juga mengembangkan sistem pengelolaan sampah organik di area Urban Farming ITS melalui pemanfaatan komposter yang digunakan untuk mengolah sampah daun, rumput, serta sayuran hasil panen yang rusak atau tidak layak konsumsi. Proses pengomposan dilakukan dengan menambahkan bioaktivator EM4 dan kotoran kambing sebagai bahan pendukung untuk mempercepat proses dekomposisi. Hasil kompos kemudian dimanfaatkan kembali sebagai pupuk organik bagi tanaman yang dibudidayakan di area urban farming.

Selain itu, Urban Farming ITS juga menerapkan metode vermicomposting, yaitu proses pengomposan menggunakan cacing tanah (*Lumbricus sp.*) untuk mengolah sisa hasil perkebunan seperti daun, rumput, dan sayuran. Dari proses ini dihasilkan pupuk kacang yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkebunan di area urban farming serta dijual kepada sivitas akademika ITS. Melalui penerapan kedua metode ini, ITS berhasil menciptakan sistem pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan, sekaligus mendukung praktik pertanian ramah lingkungan di lingkungan kampus.



ITS juga mengembangkan sistem pengelolaan sampah organik di area Urban Farming ITS melalui pemanfaatan komposter yang digunakan untuk mengolah sampah daun, rumput, serta sayuran hasil panen yang rusak atau tidak layak konsumsi. Proses pengomposan dilakukan dengan menambahkan bioaktivator EM4 dan kotoran kambing sebagai bahan pendukung untuk mempercepat proses dekomposisi. Hasil kompos kemudian dimanfaatkan kembali sebagai pupuk organik bagi tanaman yang dibudidayakan di area urban farming.

Selain itu, Urban Farming ITS juga menerapkan metode vermicomposting, yaitu proses pengomposan menggunakan cacing tanah (*Lumbricus sp.*) untuk mengolah sisa hasil perkebunan seperti daun, rumput, dan sayuran. Dari proses ini dihasilkan pupuk kacng yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkebunan di area urban farming serta dijual kepada sivitas akademika ITS. Melalui penerapan kedua metode ini, ITS berhasil menciptakan sistem pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan, sekaligus mendukung praktik pertanian ramah lingkungan di lingkungan kampus.



D. Pengolahan sampah anorganik ITS

ITS menerapkan sistem pengelolaan limbah yang terintegrasi, dimulai dari pemilahan sampah di sumber, pengumpulan oleh petugas kebersihan, hingga pengangkutan dan pengolahan sesuai karakteristik jenis sampah. Pemilahan dilakukan berdasarkan jenis sampah dengan pewadahan yang telah disediakan di seluruh area kampus.

Di setiap lokasi strategis kampus ITS telah tersedia tempat sampah terpilah yang dibedakan menjadi lima kategori, yaitu sampah organik, sampah kertas, sampah plastik, sampah residu, dan sampah spesifik. Tempat sampah tersebut ditempatkan di area yang mudah dijangkau dan dilengkapi label jenis sampah yang jelas dan terlihat dari jarak beberapa meter, untuk memudahkan sivitas akademika dalam membuang sampah sesuai kategorinya. Sampah plastik dan kertas yang telah terkumpul kemudian dikerjasamakan dengan bank sampah atau pihak ketiga untuk dilakukan proses daur ulang. Melalui sistem ini, ITS berupaya mewujudkan pengelolaan limbah yang lebih efektif, ramah lingkungan, dan mendukung terciptanya kampus hijau berkelanjutan.





Pemilahan sampah di kampus ITS dibagi menjadi:

1. Sampah Organik
2. Sampah Kertas
3. Sampah Plastik
4. Sampah Residu
5. Sampah Spesifik

Sampah Organik



- Sampah mudah terurai
- Sisa makanan
- Daun kering

Sampah Kertas



- Koran
- Majalah
- Buku bekas
- HVS
- Kardus
- Tetrapack

Sampah Plastik



- Gelas plastik
- Tutup dan botol plastik
- Kantong kresek
- Plastik keras
- Sedotan

Sampah Residu



- Pembalut
- Kulit
- Puntung rokok
- Kayu
- Tisu
- Karet

*Sampah residu merupakan sampah yang sulit didaur ulang atau dimanfaatkan kembali oleh pengelola sampah di kampus ITS.

Sampah Spesifik



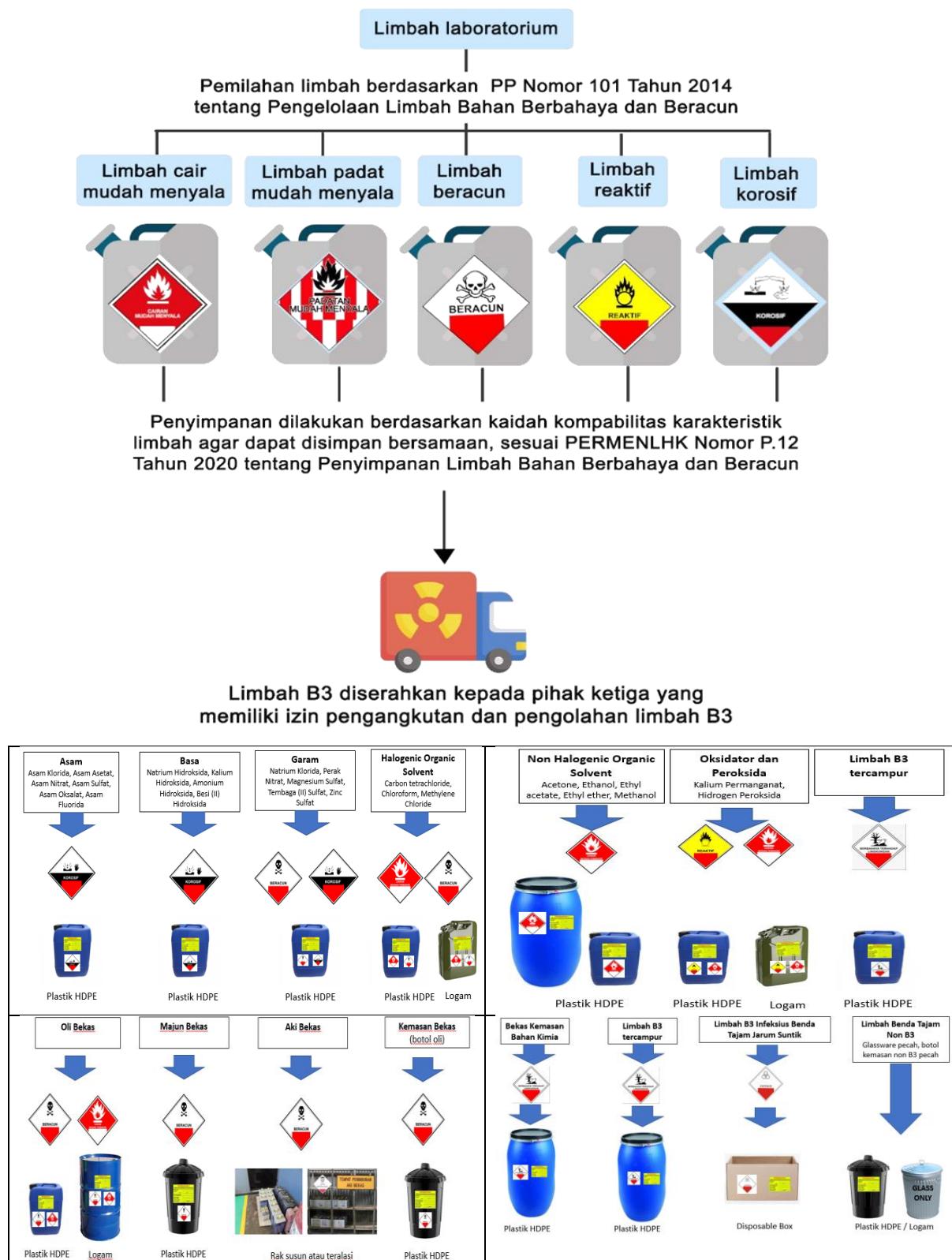
- Baterai kering, lampu dan elektronik lainnya yang tidak digunakan
- Cairan pembersih lantai
- Obat kadaluarsa
- Oli bekas
- Racun serangga

E. Pengelolaan limbah B3

ITS melaksanakan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) secara terpisah dengan tingkat penanganan mencapai 50–75%. Proses pengelolaan dilakukan melalui tahapan pengelompokan, pengumpulan, penyimpanan sementara, serta penyerahan kepada pihak ketiga bersertifikat untuk pengolahan lebih lanjut.

Limbah B3 non-medis, seperti limbah dari kegiatan akademik dan laboratorium, disimpan sementara dalam wadah jerigen atau bak kontainer yang telah diberi label sesuai karakteristik masing-masing limbah. Seluruh wadah disusun dengan rapi di ruang penyimpanan khusus yang beratap dan terlindung dari paparan langsung sinar matahari untuk menjaga keamanan dan mencegah pencemaran lingkungan. Selanjutnya, limbah B3 tersebut diambil secara berkala oleh pihak ketiga yang memiliki izin resmi, dengan jadwal pengambilan setiap semester. Melalui mekanisme ini, ITS berkomitmen untuk memastikan pengelolaan limbah B3 dilakukan secara aman, sesuai regulasi, dan berwawasan lingkungan.

Pengelolaan Limbah B3 di Kampus ITS



ITS juga menghasilkan sampah spesifik, yaitu sampah yang mengandung Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) seperti baterai, aki, serta tinta cartridge. Untuk mendukung pengelolaan yang bertanggung jawab, ITS telah menyediakan dropbox khusus sebagai wadah pengumpulan sampah spesifik yang ditempatkan di beberapa titik strategis, salah satunya di Departemen Teknik

Lingkungan. Selain itu, ITS memiliki gudang penyimpanan limbah elektronik yang digunakan untuk menampung peralatan elektronik yang sudah tidak terpakai. Limbah elektronik ini disimpan sementara hingga dilakukan proses pemutihan oleh pihak berwenang di ITS, sesuai dengan ketentuan penghapusan Barang Milik Negara (BMN). Barang elektronik yang sudah tidak berfungsi tidak dapat dibuang secara langsung, karena masih tercatat sebagai aset negara dan harus melalui mekanisme penghapusan resmi.

Jenis limbah elektronik yang disimpan di gudang meliputi CPU, keyboard, mouse, laptop, printer, faksimile, mesin fotokopi, lemari pendingin, kipas angin, dan pendingin ruangan (AC). Melalui sistem ini, ITS berupaya memastikan bahwa pengelolaan sampah spesifik dan limbah elektronik dilakukan secara aman, sesuai prosedur, dan berkelanjutan.





Untuk pengelolaan limbah B3 Medis di ITS dilakukan penyimpanan sementara dalam wadah/bin/container serta *freezer/cold storage* untuk limbah medis seperti sarung tangan, masker bekas pakai, obat kadaluarsa, dan jarum suntik yang dihasilkan oleh Medical Center ITS maupun Departemen lainnya di ITS. Limbah B3 medis sebelumnya dikemas dalam plastik berwarna kuning sesuai prosedur.



F. Pengelolaan Air Limbah

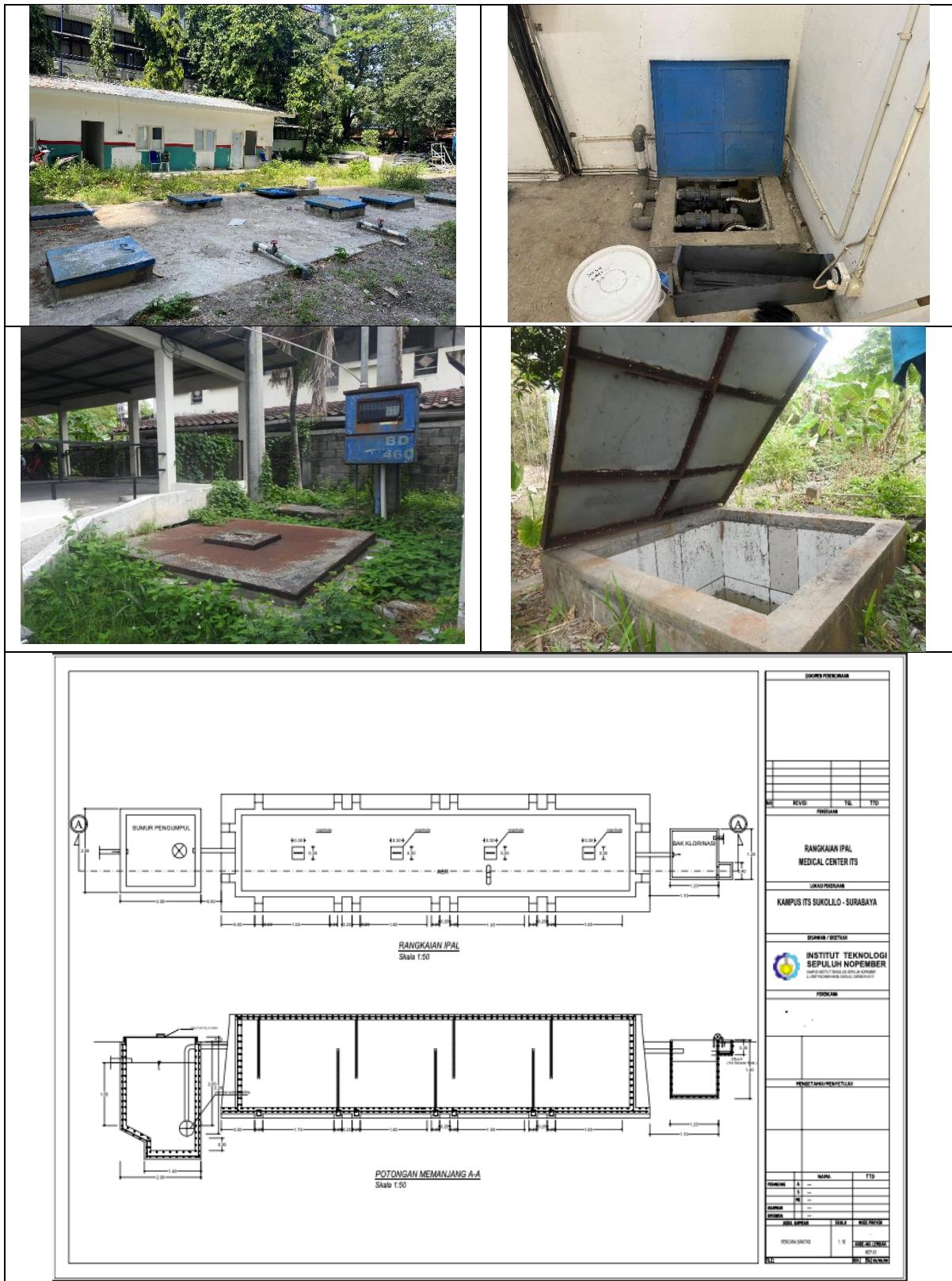
ITS memiliki kebijakan khusus terkait pengelolaan air limbah domestik dan limbah laboratorium yang mengacu pada Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) ITS serta Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 Lampiran III.4 tentang baku mutu air limbah domestik. Pengolahan air limbah di ITS dilakukan melalui berbagai sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), seperti Anaerobic Baffled Reactor (ABR) dan IPAL sederhana yang dilengkapi dengan grease trap dan kolam pengendapan. Sistem ini diterapkan di berbagai lokasi kampus sesuai dengan karakteristik sumber limbahnya. Beberapa contoh penerapan pengelolaan air limbah di ITS antara lain:

- Limbah cair laboratorium yang bersifat organik dikelola melalui IPAL di Departemen Kimia dan Departemen Teknik Lingkungan.
- Limbah dari urinoir, wastafel, dan floor drain kamar mandi di Gedung Research Center ITS diolah melalui IPAL, dan hasil olahannya dimanfaatkan kembali untuk air flushing toilet.
- Limbah air bekas wudu di Masjid Manarul Ilmi ITS diolah melalui kolam penampungan dan sistem aerasi, kemudian digunakan kembali untuk penyiraman tanaman dan air baku kolam ikan.
- Limbah air bekas wudu di Departemen Teknik Mesin juga ditampung dalam kolam penampungan dan dimanfaatkan kembali untuk penyiraman tanaman.

- Limbah cair dari Kantin Pusat ITS diolah menggunakan IPAL ABR yang terletak di belakang area kantin pusat.

Melalui sistem pengelolaan air limbah tersebut, ITS berupaya menerapkan prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R) dalam pengelolaan sumber daya air, sekaligus mendukung komitmen kampus terhadap keberlanjutan dan efisiensi lingkungan.





Selain itu ITS juga memiliki program toilet bersih di kampus. Program ini dilakukan untuk mengidentifikasi jumlah dan kondisi toilet di semua unit di ITS, serta memberikan informasi kondisi toilet unit dan memberikan rekomendasi kepada unit/departemen untuk mewujudkan toilet bersih.



4. Air

A. Program Konservasi Air ITS

ITS memiliki berbagai program dalam pengelolaan lingkungan, salah satunya adalah program konservasi air sebagai langkah penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air. Tingkat penerapan program konservasi air di ITS telah mencapai lebih dari 50% dari total area kampus. Berbagai upaya dilakukan untuk mendukung program ini, antara lain melalui pengelolaan danau dan telaga sebagai tempat penyimpanan air hujan, pembangunan saluran penyimpanan panjang (long storage channel) yang mengelilingi kawasan kampus ITS Sukolilo, serta pemasangan lubang biopori untuk meningkatkan infiltrasi dan ketersediaan air tanah. Selain itu, struktur bangunan layang (elevated structure) di beberapa gedung ITS juga dimanfaatkan untuk menampung air hujan, mendukung penerapan Rain Water Harvesting (RWH) yang berperan penting dalam menunjang kegiatan Urban Farming ITS di area terbuka kampus.

Beberapa lokasi yang menjadi contoh penerapan konservasi air di ITS antara lain danau Grha ITS, danau Asrama, danau 8 ITS, danau Statistika, serta kolam di Departemen Teknik Mesin dan Departemen Teknik Kimia. Secara keseluruhan, terdapat 18 kolam dan danau di lingkungan kampus yang berfungsi sebagai area konservasi air sekaligus ruang terbuka hijau. Selain itu, penerapan elevated structure juga dilakukan di beberapa gedung seperti Departemen Teknik Fisika, Teknik Mesin, dan Teknik Kimia untuk mempertahankan fungsi daerah resapan air. ITS juga memiliki Constructed Wetland dan Long Storage Channel yang berfungsi menampung air hujan dan menjaga ketersediaan air pada musim kemarau. Melalui berbagai program tersebut, ITS menunjukkan komitmennya dalam mewujudkan kampus berketahanan air yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.





Saluran Penyimpanan Panjang yang Mengelilingi Kampus ITS



Pemasangan Biopori di ITS





B. Program daur ulang air ITS

Program daur ulang air merupakan salah satu inisiatif penting ITS dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan efisiensi penggunaan sumber daya air. Implementasi program ini telah mencakup sekitar 30% dari total kebutuhan air bersih di ITS. Kegiatan daur ulang air dilakukan melalui beberapa upaya, antara lain: pemanfaatan air wudhu dan grey water dari toilet Masjid Manarul Ilmi untuk bahan baku kolam ikan dan penyiraman tanaman; pemanfaatan air wudhu daur ulang di Departemen Teknik Industri, Teknik Mesin, dan Teknik Elektro untuk penyiraman taman; serta penggunaan kembali air limbah yang telah diolah untuk kebutuhan penyiraman dan toilet di Gedung Pusat Penelitian, Menara Sains, dan Rektorat ITS.

Selain itu, ITS juga memanfaatkan grey water yang ditampung pada lahan basah buatan (constructed wetland) di beberapa departemen, seperti Departemen Teknik Lingkungan, untuk proses daur ulang air. Seluruh proses pengolahan dilakukan melalui kolam penampungan dan sistem aerasi, sebelum air digunakan kembali untuk penyiraman tanaman dengan sprinkler maupun sebagai air baku kolam ikan. Melalui penerapan program ini, ITS berkomitmen untuk mewujudkan kampus yang efisien dalam penggunaan air serta berperan aktif dalam mendukung prinsip keberlanjutan dan konservasi sumber daya alam.



Sirkulasi Daur Ulang Air Masjid Manarul Ilmi



Pemanfaatan daur ulang air wudhu untuk menyiram tanaman di beberapa Departemen ITS

Pemanfaatan air daur ulang bekas wudhu dari Masjid Manarul Ilmi untuk air baku kolam ikan dan penyiraman tanaman



Daur ulang air bekas wudhu di Departemen Teknik Sistem dan Industri

	
IPAL yang mengolah air yang digunakan untuk wudhu di Departemen Teknik Mesin	Pembangunan Lahan Basah untuk Penyiraman Tanaman di Departemen Teknik Lingkungan
	
IPAL yang mengolah air limbah dari Gedung <i>Research Center</i> ITS	IPAL yang mengolah air limbah di Gedung Rektorat

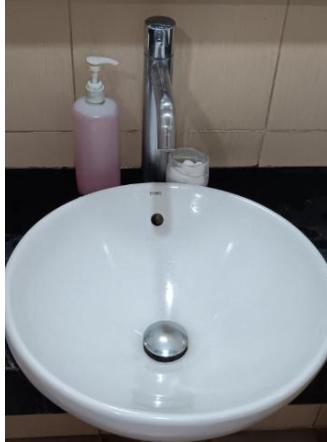
C. Aplikasi Efisiensi Penggunaan Air di ITS

Efisiensi penggunaan air merupakan salah satu langkah penting ITS dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air dan lingkungan. Upaya efisiensi tersebut diwujudkan melalui penggunaan peralatan hemat air yang menggantikan peralatan konvensional, dengan tingkat penerapan telah mencapai lebih dari 50% di seluruh area kampus.

Peralatan hemat air yang digunakan meliputi hand washing tap, dual flush toilet, water sprinkler, dan water shower yang tersebar di berbagai unit dan departemen. Sistem dual flush toilet secara khusus membantu menghemat air dengan dua pilihan pengeluaran, yaitu sekitar 6 liter untuk flush besar dan 3 liter untuk flush kecil. Melalui penerapan sistem dan teknologi hemat air ini, ITS berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kampus yang efisien, berkelanjutan, dan ramah terhadap sumber daya air.



Dual flush diaplikasikan Departemen



Automatic hand wash tap di Beberapa Departemen



Water shower di Beberapa Departemen



Flow setting of ablution water tap di Beberapa Departemen



Water Sprinklers di beberapa Departemen

D. Kegiatan Dalam Rangka Mendukung Program Konservasi Air

Air merupakan salah satu sumber daya yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Untuk melestarikan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar, perlu dilakukan konservasi. ITS melakukan beberapa kegiatan sebagai bentuk konservasi air di lingkungan kampus ITS.

Penuangan Eco Enzyme di Danau ITS

Sebagai bagian dari upaya konservasi sumber daya air, ITS melaksanakan kegiatan penuangan eco enzyme di beberapa danau kampus. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas air dan menjaga ekosistem perairan di lingkungan ITS. Eco enzyme yang digunakan merupakan hasil olahan limbah organik seperti sisa buah dan sayuran, yang memiliki kemampuan alami untuk menetralkan pH air, mengurangi bau, serta mendorong pertumbuhan mikroorganisme baik.

Melalui kegiatan ini, ITS tidak hanya berupaya menjaga keberlanjutan danau sebagai penyimpan air hujan dan habitat alami, tetapi juga mengedukasi sivitas akademika tentang pentingnya pengelolaan limbah organik dan konservasi air secara berkelanjutan.



5. Transportasi

A. Layanan Kendaraan Antar Jemput di ITS

ITS menyediakan berbagai fasilitas transportasi yang mendukung mobilitas sivitas akademika sekaligus menerapkan prinsip kampus hijau dan berkelanjutan. Layanan utama yang tersedia adalah bus kampus TransITS, yaitu transportasi gratis yang beroperasi di seluruh area kampus dengan 20 titik pemberhentian dan satu halte utama. Layanan ini membantu mahasiswa dan tenaga pendidik berpindah antar gedung dengan lebih mudah, efisien, dan ramah lingkungan. Selain itu, ITS juga mengembangkan Electric Solar Bus, hasil inovasi mahasiswa yang menggunakan energi surya dan listrik sebagai sumber tenaga utama. Dukungan terhadap transportasi non-motor turut diwujudkan melalui penyediaan jalur pedestrian dan area parkir sepeda di berbagai titik kampus, sehingga menciptakan lingkungan yang nyaman, hemat energi, dan rendah emisi.



Saat ini ITS juga meluncurkan mobil listrik otonom bebas emisi yang dapat berjalan sendiri tanpa pengemudi bernama I-Car. I-Car dilengkapi berbagai sensor, seperti *Global Positioning System* (GPS) dengan ketelitian tinggi serta sensor Light RADAR (LiDAR) yang memungkinkan mobil pintar tersebut membantu pengemudi mengenali potensi bahaya, mencegah tabrakan, dan mengurang resiko kecelakaan, serta mampu mengoptimalkan tenaga dari penggerak motor listrik. I-Car juga dirancang dapat berhenti di halte hingga dipanggil untuk menuju halte tertentu.



B. Kebijakan kendaraan tanpa emisi ITS

Sepeda kampus disediakan ITS secara gratis dalam rangka membiasakan *civitas academica* untuk mengurangi polusi. Sepeda kampus tersedia di beberapa lokasi *shelter*. Peminjaman pun mudah, hanya dengan menukar kartu identitas, mahasiswa dapat berkeliling lokasi kampus. Selain itu saat ini ITS memiliki kendaraan motor listrik yang ramah lingkungan bernama Gesits. Jarak tempuh motor listrik ini sebesar 200 km/hari, dengan kebutuhan bahan bakar 8 liter BBM/hari permotor. Kendaraan listrik Gesits saat ini sudah terjual hampir 1000 unit kendaraan. Adapun kendaraan bebas emisi lain ialah mobil listrik otonom (I-Car) dan *Electric Solar Bus*.



C. Program Inisiatif untuk mengurangi kendaraan pribadi di ITS

Sebagai bagian dari upaya menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan dan rendah emisi, ITS menerapkan kebijakan pembatasan kendaraan pribadi melalui pemasangan automatic gate atau palang kendaraan otomatis di tiga titik akses utama, yaitu Gerbang Utama ITS, Gerbang Belakang (Asrama) ITS, dan Gerbang Belakang Perumahan Dosen ITS. Sistem automatic gate ini hanya dapat diakses oleh kendaraan resmi terdaftar atau pihak yang memiliki kepentingan tertentu. Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi volume kendaraan bermotor di area kampus, menekan emisi karbon dari transportasi, serta menciptakan lingkungan kampus yang lebih tertib, aman, dan ramah lingkungan.



Total area parkir di ITS mencapai 72.700 m², atau sekitar 4,6% dari total luas kampus, yang mampu menampung kendaraan roda dua maupun roda empat. Selain menyediakan fasilitas parkir yang memadai, ITS juga memperhatikan aspek kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki melalui pembangunan jalur pedestrian yang ramah pengguna. Jalur pedestrian di ITS dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung, seperti tempat refleksi untuk lansia, bangku untuk beristirahat, akses bagi penyandang disabilitas, serta perbedaan ketinggian antara jalur pejalan kaki dan jalan utama guna mencegah kendaraan bermotor melintas. Upaya ini mencerminkan komitmen ITS dalam mewujudkan lingkungan kampus yang inklusif, aman, dan berorientasi pada mobilitas berkelanjutan.







6. Pendidikan dan Penelitian

A. Pendidikan

ITS senantiasa berupaya memberikan yang terbaik dalam bidang pendidikan dan penelitian, sebagai perwujudan dari kampus yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. ITS berkomitmen untuk terus berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).

Hingga saat ini, terdapat 1.336 dari total 6.057 mata kuliah atau lebih dari 22% yang memiliki keterkaitan dengan aspek keberlanjutan. Mata kuliah tersebut mencakup isu-isu lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi yang sejalan dengan tujuh belas tujuan SDGs. Selain itu, ITS juga memiliki lebih dari 16 organisasi mahasiswa yang berfokus pada kegiatan dan isu keberlanjutan di berbagai bidang.

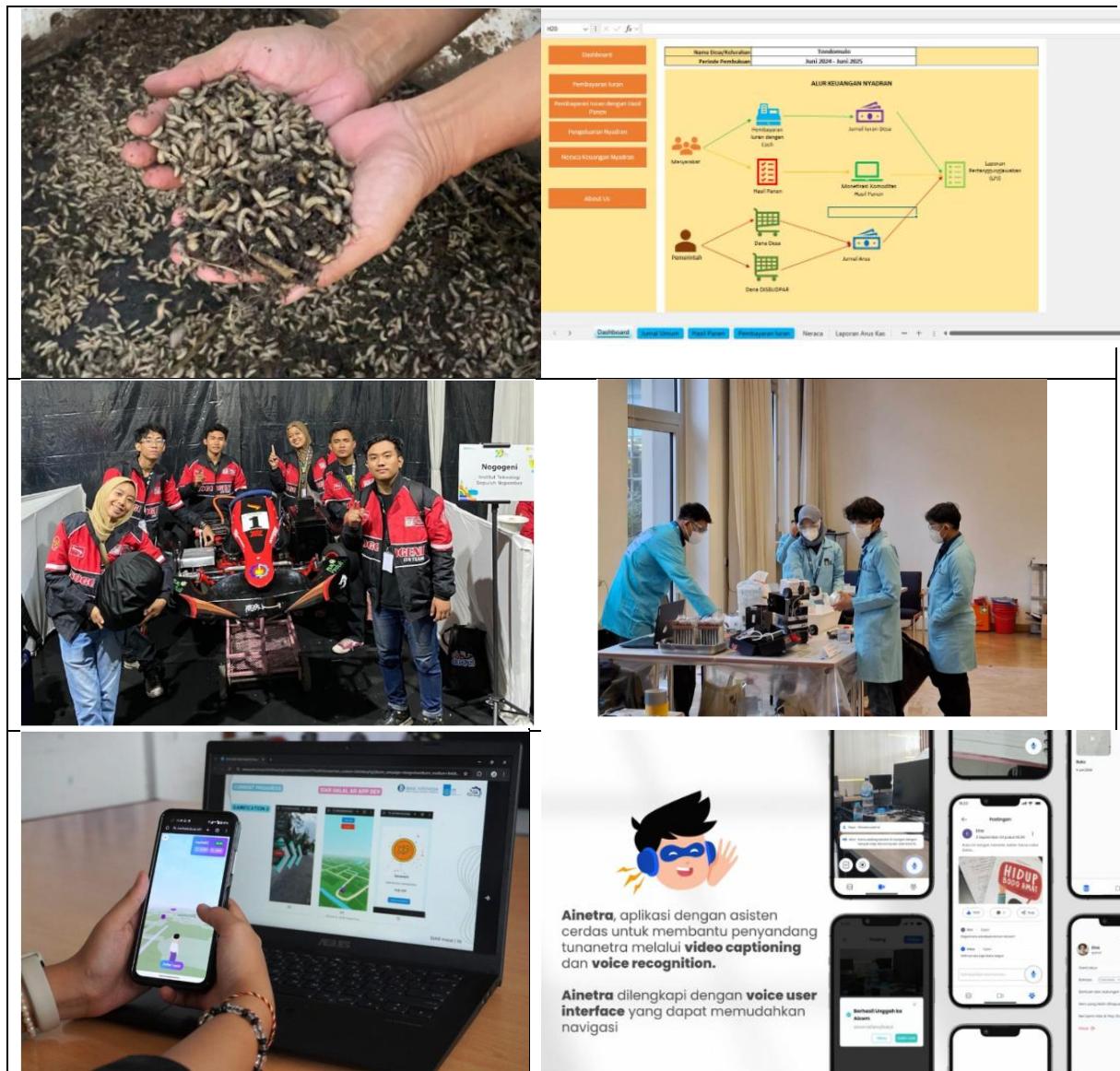
Selama tahun 2024, tercatat 10 kegiatan yang berkaitan dengan aspek keberlanjutan telah dilaksanakan di ITS. Beberapa di antaranya adalah kegiatan penanaman pohon ITS yang menjadi agenda tahunan dalam rangka memperingati Hari Pohon, serta ITS Tandur Race, yaitu lomba berkebun sayuran organik (SAYOR) yang melibatkan keluarga besar ITS — dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, hingga orang tua mahasiswa. Selain itu, ITS juga secara aktif menyelenggarakan konferensi, workshop, seminar, forum diskusi, serta pelatihan yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan kapasitas sivitas akademika dalam menghadapi isu-isu lingkungan dan keberlanjutan.





B. Penelitian

Terdapat 453 jenis penelitian terkait topik berkelanjutan dari total 1764 penelitian di ITS pada tahun 2024. Total pendanaan penelitian dengan topik berkelanjutan sebesar Rp 141.586.542.929 atau 9.230.542 USD. Total rata-rata pendanaan penelitian terkait keberlanjutan selama tiga tahun adalah 4.700.616 USD. Berdasarkan data tersebut, rasio dana penelitian yang digunakan untuk pengembangan program *sustainability* (keberlanjutan) adalah 55%.



C. Pengabdian Masyarakat

Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh ITS selama tahun 2023, adalah sejumlah 120 kegiatan yang terkait aspek keberlanjutan.



D. Kuliah Kerja Nyata (KKN)

Kuliah kerja nyata yang diselenggarakan oleh ITS, mengajak para mahasiswa untuk memperoleh pengalaman hidup bermasyarakat serta dapat mengembangkan dan menerapkan pengatahanan akademik. Selama tahun 2023, terdapat 50 kegiatan KKN yang telah dilakukan oleh para kelompok mahasiswa.



SUMBER PUSTAKA

ITS. 2024. Buku Bukti Isian UI Green Metric ITS Tahun 2024. Surabaya

ITS. 2024. Laporan Kinerja Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya



Unit Pengembangan Smart Eco Campus 2024