



TRANSFORMING FUTURE
RAILWAY LEADERS
THROUGH SUSTAINABLE
EDUCATION.

**POLITEKNIK PERKERETAAPIAN INDONESIA
MADIUN**

**SUSTAINABILITY
REPORT
2025**





LAPORAN TERKINI 02

PENGELOLAAN ENERGI 03

PENGELOLAAN AIR 04

PENGELOLAAN SAMPAH 05

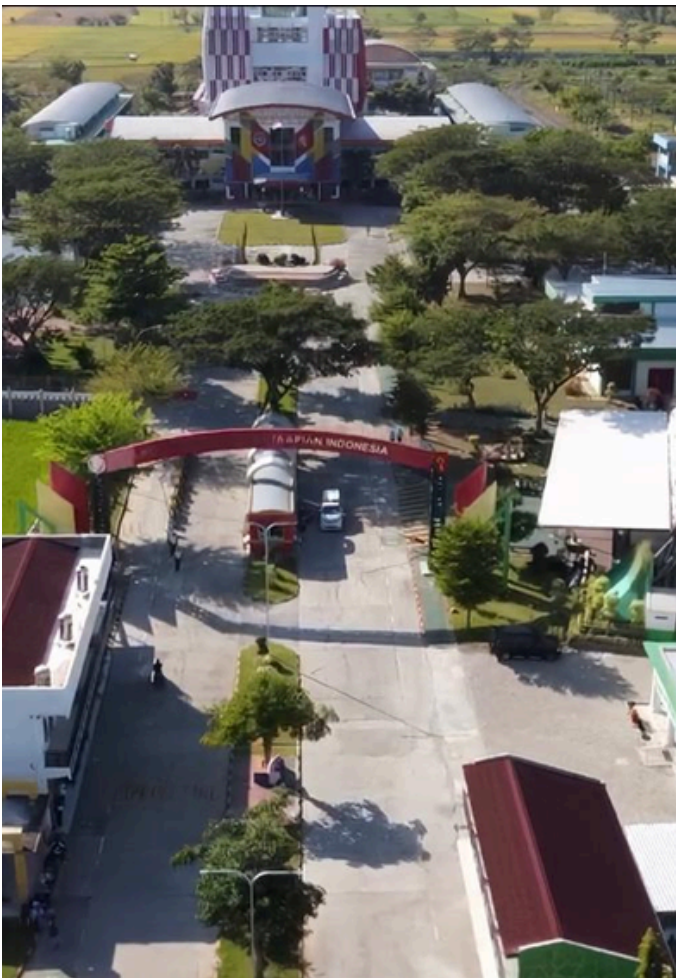
TRANSPORTASI 06

PENDIDIKAN DAN PENELITIAN 07

PENUTUP 08



LAPORAN TERKINI



PPI Madiun memiliki rasio ruang terbuka sebesar 73,14% dari total luas lahannya, yang menunjukkan bahwa lebih dari setengah area kampus didedikasikan untuk ruang terbuka. Hal ini mencerminkan komitmen institusi untuk menciptakan lingkungan yang hijau, sehat, dan seimbang bagi seluruh akademisi civitas.

Dengan proporsi ruang terbuka yang signifikan, ruang terbuka ini meliputi taman hijau, jalur pejalan kaki, dan area hijau lainnya yang tidak hanya memperindah lingkungan kampus, tetapi juga berperan penting dalam mendukung fungsi ekologis, seperti menyerap air hujan, meningkatkan kualitas udara, dan menyediakan habitat bagi flora dan fauna lokal.

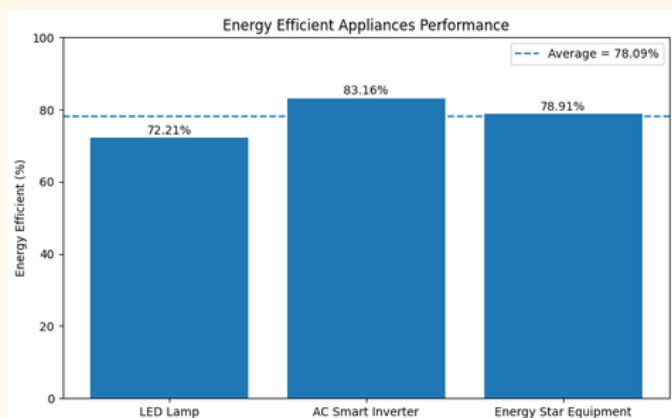
Selain manfaat ekologis, ruang terbuka yang luas ini juga memberikan manfaat sosial dan rekreasi, di mana mahasiswa dan staf dapat menggunakannya untuk bersantai, berolahraga, atau sekadar menikmati suasana yang lebih terbuka dan alami. Persentase ruang terbuka sebesar 73,14% menunjukkan keseimbangan yang baik antara pengembangan infrastruktur kampus dan pelestarian lingkungan, menciptakan suasana yang mendukung kesehatan fisik dan mental serta meningkatkan produktivitas dan kenyamanan bagi seluruh komunitas akademik PPI Madiun.





PENGELOLAAN ENERGI

Penerapan panel surya, kincir angin, dan biodiesel di kampus PPI Madiun merupakan terobosan signifikan dalam pemanfaatan teknologi energi terbarukan untuk mendukung keberlanjutan dan meningkatkan efisiensi energi. Panel surya menangkap sinar matahari dan mengubahnya menjadi listrik, yang sebagian digunakan untuk penerangan jalan. Sementara itu, kincir angin yang dipasang di area terbuka memanfaatkan tenaga angin untuk menghasilkan listrik tambahan, terutama pada malam hari atau saat cuaca berawan. Di kampus, kincir angin juga digunakan sebagai sumber listrik untuk gedung stasiun. Selain itu, biodiesel digunakan sebagai bahan bakar untuk generator dan sebagai pasokan daya cadangan untuk PPI Madiun. Penerapan ketiga teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi energi di dalam kampus tetapi juga menjadikannya sebagai laboratorium hidup bagi para Kadet dan komunitas akademik PPI Madiun untuk mempelajari dan mengembangkan lebih lanjut energi terbarukan. Inisiatif ini sejalan dengan visi kampus untuk menjadi pelopor dalam penggunaan energi bersih dan ramah lingkungan sekaligus membina ekosistem pendidikan yang memprioritaskan keberlanjutan.



PROGRAM UTAMA

1. Pemasangan sistem PV surya di atap bangunan, penerangan jalan, dan area terbuka.
2. Implementasi teknologi bangunan pintar
3. Implementasi kebijakan konservasi energi
4. Penggantian lampu LED dan penggunaan peralatan hemat energi
5. Evaluasi jejak karbon
6. Penerapan pembatasan kendaraan dan ramah lingkungan
7. Rencana aksi iklim kolaboratif



PENGELOLAAN AIR

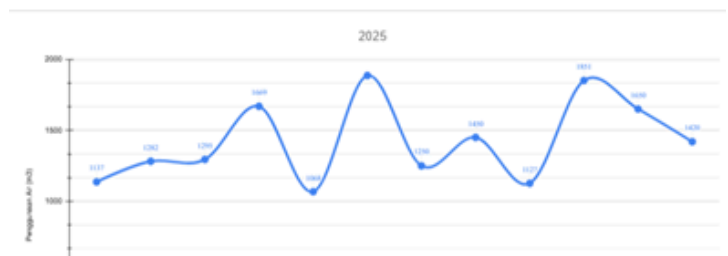


Salah satu upaya dalam menjaga ketersediaan sumber daya air dan sebagai metode yang efektif dalam konservasi air adalah melalui pembangunan danau konservasi. Danau tidak hanya sebagai wadah penampungan air, tetapi juga sebagai ekosistem multifungsi yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Pada dasarnya, danau ini dirancang untuk menampung dan mengelola air hujan dari bangunan dan fasilitas di sekitarnya, mengurangi risiko banjir, dan memaksimalkan pemanfaatan air yang seharusnya terbuang. Air yang terkumpul kemudian dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, menciptakan sebuah sistem hidrologi yang efisien dan berkelanjutan.

Secara lebih rinci, fungsi utama danau konservasi ini terbagi menjadi empat aspek penting. Pertama, berfungsi sebagai tempat penampungan air hujan (rainwater harvesting). Seluruh sistem drainase dari atap gedung dan area betonisasi dihubungkan ke danau, sehingga setiap tetes air hujan tidak langsung mengalir ke saluran pembuangan, melainkan ditampung untuk digunakan kembali. Kedua, danau ini berperan sebagai ekosistem air yang vital. Dengan penataan lanskap yang tepat, danau dapat menjadi habitat bagi berbagai jenis fauna air, seperti ikan, katak, dan biawak, yang berkontribusi pada keanekaragaman hayati lokal. Hal ini menciptakan keseimbangan alami dan meningkatkan kualitas lingkungan di sekitarnya.

PROGRAM UTAMA

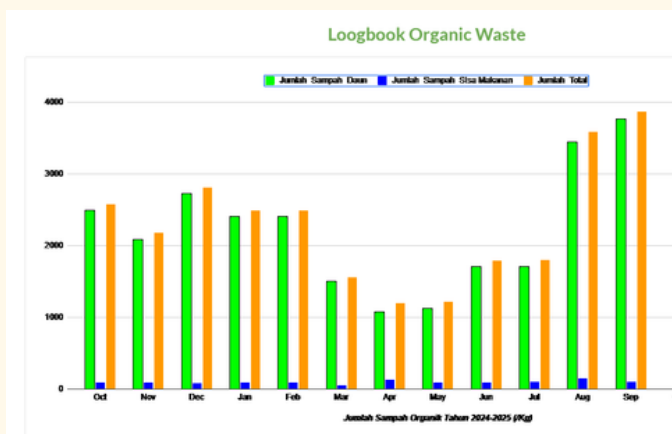
1. ground water tank (GWT)
2. peralatan hemat air
3. Menjaga ketersediaan ruang terbuka hijau dan area vegetasi lainnya
4. sistem daur ulang greywater
5. danau kampus
6. program kesadaran dan edukasi
7. Penguatan kurikulum dan penelitian terkait pengelolaan air berkelanjutan
- 8.



PENGELOLAAN SAMPAH



Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun menghasilkan berbagai jenis sampah anorganik yang terdiri atas sampah kertas, plastik, dan logam. Sampah anorganik kertas meliputi sisa kertas perkantoran, kardus bekas, serta berbagai jenis kertas lain yang sudah tidak terpakai. Sampah plastik mencakup botol plastik, bungkus makanan, kantong plastik, dan jenis sampah plastik lainnya. Tahun 2025 dengan program yang dijalankan terkait paperless office dapat mengurangi penggunaan kertas



PROGRAM UTAMA

- 1.1.Kehidupan Sehat dan Sejahtera
- 2.1.Air Bersih dan Sanitasi Layak
- 3.1.Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi
- 4.1.Industri, Inovasi, dan Infastruktur
membangun infrastruktur berketahanan
- 5.1.Konsumsi dan Produksi Yang Bertanggung Jawab
- 6.1.Ekosistem Lautan
- 7.1.Kemitraan Untuk Mencapai Tujuan

BY JASPREET SINGH
PHOTOGRAPHY BY JAYA SOOD



TRANSPORTASI

Layanan antar-jemput kampus di PPI Madiun beroperasi pada jam-jam yang telah ditentukan dengan tujuan utama untuk mendukung mobilitas yang lancar bagi komunitas akademik. Rute antar-jemput dirancang secara strategis untuk menghubungkan titik-titik penting seperti gedung rektorat, asrama mahasiswa, dan bengkel praktik. Dengan fasilitas ini, baik mahasiswa maupun staf dapat berpindah antar lokasi dengan lebih cepat, nyaman, dan aman tanpa bergantung pada kendaraan pribadi. Inisiatif ini secara langsung membantu mengurangi kepadatan lalu lintas di area kampus sekaligus menurunkan emisi dari penggunaan kendaraan bermotor pribadi.

Sebagai bagian dari komitmennya terhadap prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, institusi ini juga mengoperasikan satu unit antar-jemput bertenaga listrik. Kehadiran kendaraan ramah lingkungan ini merupakan langkah nyata dalam mengurangi jejak karbon kampus sekaligus mempromosikan efisiensi energi. Di luar fungsi praktisnya sebagai alat transportasi, antar-jemput listrik ini juga berfungsi sebagai alat pendidikan dan contoh implementasi teknologi hijau dalam lingkungan akademik. Dengan demikian, layanan antar-jemput ini bukan hanya fasilitas transportasi tetapi juga elemen integral dari strategi kampus untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan modern.

Selain menyediakan transportasi internal, kampus juga menekankan aksesibilitas dan kenyamanan pejalan kaki dengan mengembangkan jaringan jalur pejalan kaki terintegrasi. Jalur-jalur ini menghubungkan berbagai fasilitas penting, termasuk masjid, gedung rektorat, auditorium, ruang kelas, asrama mahasiswa, poliklinik, laboratorium, dan bengkel praktik. Pengembangan infrastruktur pejalan kaki ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kampus yang ramah pejalan kaki, memungkinkan mahasiswa, dosen, dan staf administrasi untuk bergerak dengan aman dan nyaman antar fasilitas tanpa hambatan.

PROGRAM UTAMA

1. Pengembangan jalur pejalan kaki terintegrasi dan jalur sepeda khusus di seluruh kampus,
2. Pengoperasian kendaraan antar-jemput kampus rendah emisi (listrik/hibrida),
3. Pemasangan stasiun pengisian daya kendaraan listrik (EV),
4. Pembentukan zona bebas mobil dan area akses terbatas,
5. Penyediaan program sepeda untuk staf dan infrastruktur pendukung,
6. Implementasi kebijakan pembatasan kendaraan (pengendalian plat nomor/izin parkir terbatas)





PENDIDIKAN DAN PENELITIAN

Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun telah menyelenggarakan berbagai program Pendidikan dan Penelitian yang berkontribusi dalam 5 SDGS (Goal 4 Quality Education, Goal 8 Decent Work and Economic Growth, Goal 9 Industry, Innovation and Infrastructure, Goal II Sustainable Cities and Communities, Goal 17 Partnership for The Goals). Program-program pada Politeknik Perkeretaapian menunjukkan kesungguhan perguruan tinggi dalam mengintegrasikan kegiatan pengajaran, penelitian dan pengabdian Masyarakat.



PROGRAM UTAMA

1. Pendidikan Vokasi Bidang Perkeretaapian yang Link and Match dengan Industri
2. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Teknologi
3. Beasiswa untuk Siswa Tidak Mampu
4. Penyerapan Lulusan oleh Industri
5. Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Terapan
6. Inovasi Teknologi Kereta Api
7. Promosi Angkutan Massal yang Berkelanjutan
8. Peningkatan Keselamatan Perkeretaapian
9. Kemitraan Strategis dengan Industri dan Pemerintah





PENUTUP

Keberlanjutan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perjalanan PPI Madiun dalam mewujudkan institusi pendidikan tinggi yang unggul, adaptif, dan berdaya saing global. Melalui berbagai program dan inisiatif yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 2024, PPI Madiun terus berupaya menciptakan dampak positif bagi lingkungan, masyarakat, dan sektor transportasi nasional. Laporan ini menjadi wujud transparansi dan akuntabilitas institusi sekaligus sarana refleksi untuk terus melakukan perbaikan dan pengembangan di masa mendatang. Dengan dukungan seluruh sivitas akademika, pemerintah, mitra industri, dan masyarakat, PPI Madiun optimis dapat terus memperkuat kontribusinya dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan mencetak sumber daya manusia perkeretaapian yang profesional, inovatif, serta berwawasan global.

"BUILDING SUSTAINABLE RAILWAY EDUCATION FOR A BETTER FUTURE."

