



Membangun infrastruktur yang tangguh, meningkatkan industri inklusif dan berkelanjutan, serta mendorong inovasi

Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation



#62

**THE Impact Ranking 2025
pada kategori TPB 9**

*THE Impact Ranking 2025
in SDG 9 category*



41

**program studi yang
berkaitan dengan TPB 9**

*study programs related to
SDG 9*

Gedung Science Techno Park UI Menjadi Salah Satu Pusat Sains dan Teknologi Nasional

Sebagai salah satu dari empat PTNBH yang dipercaya dalam proyek nasional penguatan riset dan inovasi, Universitas Indonesia (UI) meresmikan Gedung Science Techno Park (STP) yang didukung hibah Asian Development Bank (ADB) senilai USD 138,52 juta. Melalui penyediaan fasilitas pengembangan purwarupa dan dukungan kolaborasi antar pemangku kepentingan, STP UI menjadi pilar penting dalam memperkuat ekosistem riset nasional, inkubasi startup berbasis teknologi, dan menjembatani hasil penelitian dengan kebutuhan industri.

UI's Science Techno Park as One of the National Science and Technology Hub

As one of four state-owned legal entity universities entrusted with the national project to strengthen research and innovation, Universitas Indonesia (UI) inaugurated the Science Techno Park (STP) building supported by a USD 138.52 million grant from the Asian Development Bank (ADB). Through prototype development facilities and fostering stakeholder collaboration, STP UI serves as a key pillar in strengthening the national research ecosystem, incubating technology-based startups, and bridging research outcomes with industry needs.

Konferensi Internasional FT UI Mendorong Riset Teknologi Nano dan Material Cerdas

Memperkuat ekosistem riset teknologi tinggi di Indonesia, Fakultas Teknik (FT) UI bersama Institut Teknologi Bandung dan University of Queensland sukses menyelenggarakan "International Conference on Nanotechnology and Smart Materials" pada 15–17 Juli 2024. Konferensi ini diikuti oleh 130 peserta dari 14 negara, mencakup akademisi, peneliti, dan industri profesional, yang berkumpul untuk mendiskusikan riset mutakhir, kemajuan, dan penerapannya di bidang teknologi nano dan material cerdas. Dengan demikian, konferensi ini mempercepat transfer pengetahuan dan inovasi yang krusial bagi daya saing industri nasional.

FT UI International Conference Advances Research on Nanotechnology and Smart Materials

Strengthening Indonesia's high-tech research ecosystem, the Faculty of Engineering (FT) UI in collaboration with Bandung Institute of Technology and the University of Queensland successfully held the "International Conference on Nanotechnology and Smart Materials" from July 15–17, 2024. The conference brought together 130 participants from 14 countries—including academics, researchers, and industry professionals—to discuss cutting-edge research, technological advances, and practical applications in nanotechnology and smart materials. Through this platform, the conference accelerates critical knowledge transfer and innovation essential for enhancing national industrial competitiveness.



Gambar 9.1 Gedung Science Techno Park UI
Figure 9.1 UI Science Techno Park Building



Gambar 9.2 Konferensi Internasional teNano dan Material Cerdas
Figure 9.2 International Conference on Nanotechnology and Smart Materials

Bus Listrik Hasil Konversi Perkuat Infrastruktur dan Industri Berkelanjutan

Melanjutkan momentum riset teknologi terdepan, **Research Center for Advanced Vehicles Fakultas Teknik UI (RCAVe FT UI)** bersama Petrosea **memperkenalkan bus listrik hasil konversi dari mesin diesel pada ajang Busworld Southeast Asia 2024.**

Bus yang telah lulus uji tempuh lebih dari 400 km ini siap menjadi moda transportasi dalam UI dan di kawasan perkotaan. Inovasi ini merupakan bukti bahwa kemampuan riset peneliti UI dapat bersaing di kancah global dalam transisi menuju energi bersih dan mobilitas berkelanjutan.

UI-Health Innovation Expo 2024 Membangun Infrastruktur Inovasi Kesehatan

Sejalan dengan upaya kami untuk memperkuat infrastruktur kesehatan nasional yang responsif dengan kebutuhan masyarakat, UI menggelar **"The 1st UI-Health Innovation Expo"** yang memfasilitasi kolaborasi strategis antara 900 peserta dari akademisi, industri, dan pemerintah.

Pameran ini menampilkan inovasi unggulan seperti perangkat medis ramah lingkungan, aplikasi kesehatan digital, serta solusi komprehensif untuk isu stunting, diabetes, dan penyakit jantung. Melalui sinergi *triple helix*, ekspo ini tidak hanya mendorong kemajuan teknologi kesehatan, tetapi juga menjembatani riset dengan implementasi nyata—menciptakan ekosistem inovasi kesehatan yang berkelanjutan dan berdampak luas bagi kualitas hidup masyarakat.



Gambar 9.3 Bus Listrik FTUI-Petrosea Tampil di Busworld Southeast Asia 2024

Figure 9.3 FT UI-Petrosea Electric Bus Showcased at Busworld Southeast Asia 2024

Converted Electric Bus to Strengthen Infrastructure and Sustainable Industry

Building upon the momentum of advanced technology research, the **Research Center for Advanced Vehicles of the UI's Faculty of Engineering (RCAVe FT UI)**, together with Petrosea, is promoting sustainable innovation by **introducing an electric bus converted from a diesel engine at Busworld Southeast Asia 2024.**

This bus, which has successfully passed road tests covering over 400 km, is ready to serve as a mode of transportation within UI and urban areas. This innovation affirms the capacity of UI researchers to compete globally in the transition toward clean energy and sustainable mobility.

UI-Health Innovation Expo 2024: Building a Health Innovation Infrastructure

Aligned with our efforts to strengthen a national health infrastructure that is responsive to community needs, UI hosted **"The 1st UI-Health Innovation Expo,"** facilitating strategic collaboration among 900 participants from academia, industry, and government.

The exhibition showcased leading innovations such as eco-friendly medical devices, digital health applications, and comprehensive solutions addressing stunting, diabetes, and heart disease. Through this triple helix synergy, the expo not only advanced health technology but also bridged research with real-world implementation—creating a sustainable health innovation ecosystem with broad impact on community well-being.



Gambar 9.4 UI - Health Innovation Expo 2024

Figure 9.4 UI - Health Innovation Expo 2024

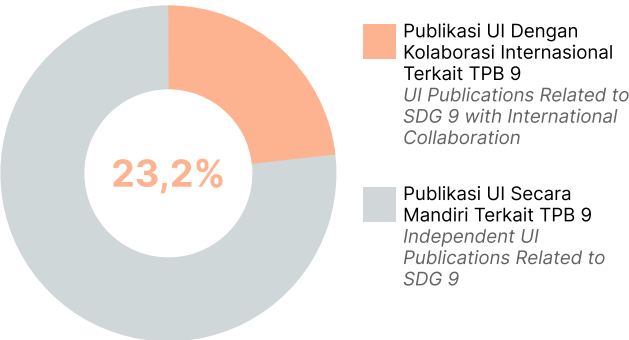
Transformasi Pemetaan Kelautan Indonesia melalui Teknologi SWM

Sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 70% wilayah berupa perairan, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam pemetaan dasar laut yang akurat dan efisien. Menjawab kebutuhan ini, tim yang diketuai Dr. Eng. Masita Dwi Mandini Manessa, S.Si., M.Si., M.Eng. mengembangkan Shallow Water Mapper (SWM), sebuah inovasi teknologi berbasis *Satellite-Derived Bathymetry (SDB)* dan *machine learning* yang mampu memetakan kedalaman laut dangkal secara cepat, ekonomis, dan presisi tinggi. SWM memanfaatkan citra satelit multispektral dan pemrosesan berbasis *cloud computing* untuk menghasilkan data batimetri yang dapat diakses oleh pemerintah, peneliti, dan komunitas lokal tanpa ketergantungan penuh pada survei lapangan. Dengan akurasi hingga 8 meter dan validasi sesuai standar International Hydrographic Organization (IHO), SWM memperkuat kapasitas nasional dalam keselamatan pelayaran, perlindungan ekosistem laut, dan perencanaan wilayah pesisir.

Transforming Indonesia's Marine Mapping through SWM Technology

As an archipelagic nation with over 70% of its territory consisting of water, Indonesia faces significant challenges in conducting accurate and efficient seabed mapping. To address this need, a team led by Dr. Eng. Masita Dwi Mandini Manessa, S.Si., M.Si., M.Eng. developed the Shallow Water Mapper (SWM), a technological innovation based on *Satellite-Derived Bathymetry (SDB)* and *machine learning* that enables rapid, cost-effective, and high-precision mapping of shallow marine areas. SWM utilizes multispectral satellite imagery and cloud-based processing to generate bathymetric data accessible to government agencies, researchers, and local communities without full reliance on field surveys. With depth accuracy of up to 8 meters and validation aligned with International Hydrographic Organization (IHO) standards, SWM strengthens national capacity in maritime safety, marine ecosystem protection, and coastal zone planning.

Keluaran Riset Terkait TPB 9
SDG 9-related Research Output



Gambar 9.5 Publikasi Terkait TPB 9 yang Ditulis Bersama dengan Institusi dari Negara/Wilayah Lain pada 2020-2025
Figure 9.5 SDG 9-related Publications Co-authored with Institutions in Other Countries/Regions in 2020-2025



HKI dan Paten UI untuk Industri, Inovasi dan Infrastruktur

Pada 2024, UI menghasilkan 28 Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan 25 paten yang mencerminkan komitmen kami dalam mendukung infrastruktur tangguh, industri inklusif dan berkelanjutan serta inovasi. HKI dan paten ini mencakup penguatan layanan kesehatan dan keperawatan digital, pengembangan sistem GNSS terintegrasi untuk pemantauan lingkungan dan transportasi, serta teknologi terapan untuk produksi berkelanjutan dan industri pintar. Melalui karya-karya ini, UI mempercepat transformasi digital perkotaan dan industri berkelanjutan yang meningkatkan ketahanan dan kesejahteraan masyarakat.

UI's IPRs and Patents for Industry, Innovation and Infrastructure

In 2024, UI produced 28 Intellectual Property Rights (IPRs) and 25 patents, demonstrating our commitment to resilient infrastructure, an inclusive and sustainable industry, and innovation. This collection of IPRs and patents encompasses strengthened digital health and nursing services, GNSS-integrated systems for environmental and transportation monitoring, and applied technologies for sustainable production and smart industry. Through these works, UI advances sustainable urban and industrial digital transformation, enhancing societal resilience and prosperity.

Program Studi Terkait TPB 9

SDG 9-related Study Programs

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam <i>Faculty of Mathematics and Natural Sciences</i>	S1 Fisika/ <i>Physics</i>	S2 Ilmu Fisika/ <i>Physics</i>	S3 Fisika/ <i>Physics</i>
	S1 Kimia/ <i>Chemistry</i>	S2 Ilmu Kimia/ <i>Chemistry</i>	S3 Ilmu Kimia/ <i>Chemistry</i>
	S1 Biologi/ <i>Biology</i>	S2 Biologi/ <i>Biology</i>	S3 Biologi/ <i>Biology</i>
Sekolah Ilmu Lingkungan <i>School of Environmental Science</i>	S2 Ilmu Lingkungan/ <i>Environmental Studies</i>		S3 Ilmu Lingkungan/ <i>Environmental Studies</i>
Fakultas Teknik <i>Faculty of Engineering</i>	S1 Teknik Mesin/ <i>Mechanical Engineering</i>	S2 Teknik Mesin/ <i>Mechanical Engineering</i>	S3 Teknik Mesin/ <i>Mechanical Engineering</i>
	S1 Teknik Elektro/ <i>Electrical Engineering</i>	S2 Teknik Elektro/ <i>Electrical Engineering</i>	S3 Teknik Elektro/ <i>Electrical Engineering</i>
	S1 Teknik Sipil/ <i>Civil Engineering</i>	S2 Teknik Sipil/ <i>Civil Engineering</i>	S3 Teknik Sipil/ <i>Civil Engineering</i>
	S1 Teknik Metalurgi dan Material/ <i>Metallurgical and Materials Engineering</i>	S2 Teknik Metalurgi dan Material/ <i>Metallurgical and Materials Engineering</i>	S3 Teknik Metalurgi dan Material/ <i>Metallurgical and Materials Engineering</i>
	S1 Teknik Kimia/ <i>Chemical Engineering</i>	S2 Teknik Kimia/ <i>Chemical Engineering</i>	S3 Teknik Kimia/ <i>Chemical Engineering</i>
	S1 Teknik Industri/ <i>Industrial Engineering</i>	S2 Teknik Industri/ <i>Industrial Engineering</i>	S3 Teknik Industri/ <i>Industrial Engineering</i>
	S1 Arsitektur/ <i>Architecture</i>	S2 Arsitektur/ <i>Architecture</i>	S3 Arsitektur/ <i>Architecture</i>
	S1 Arsitektur Interior/ <i>Interior Architecture</i>	S2 Perencanaan Wilayah dan Kota/ <i>Urban and Regional Planning</i>	Profesi Arsitektur/ <i>Architecture</i>
	S2 Teknik Sistem Energi/ <i>Energy Systems Engineering</i>		
Fakultas Ilmu Komputer <i>Faculty of Computer Science</i>	S1 Ilmu Komputer/ <i>Computer Science</i>	S2 Ilmu Komputer/ <i>Computer Science</i>	S3 Ilmu Komputer/ <i>Computer Science</i>
	S1 Sistem Informasi/ <i>Information Systems</i>		
Sekolah Kajian Strategik dan Global <i>School of Strategic and Global Studies</i>	S2 Kajian Pengembangan Perkotaan/ <i>Urban Development Studies</i>		

Catatan/ Notes

S1 : Program Studi Sarjana/*Bachelor's Degree Program*
S2 : Program Studi Magister/*Master's Degree Program*

S3 : Program Studi Doktor/*Doctoral Degree Program*
Profesi : Program Pendidikan Profesi/*Professional Degree Program*

Pengembangan Infrastruktur Perpustakaan Digital, Repositori Institusi, dan Layanan Open Access untuk Mendorong Inovasi

Di era ketika infrastruktur digital menjadi kunci dalam mendorong riset dan inovasi, **Situs Perpustakaan UI** (lib.ui.ac.id) hadir sebagai gerbang utama layanan perpustakaan virtual yang mencakup penyediaan akses ke koleksi serta berbagai informasi fasilitas dan operasional. Pada 2024, situs Perpustakaan UI diakses 4.611.436 kali dan koleksi digital diunduh 565.248 kali. Statistik ini mencerminkan tingginya pemanfaatan infrastruktur digital kami.

Melalui sistem LONTAR (Library Automation and Digital Archives) dan server Remote Lib (EZ Proxy), pemustaka dapat mengakses koleksi digital Sistem Aplikasi Unggah Karya Ilmiah (UIANA), naskah kuno, *e-journal*, *ebook*, hingga alat bantu riset dari dalam maupun luar kampus. Fitur *live chat* memperkuat interaksi digital pengguna dengan pustakawan. Seluruh inovasi ini menjadikan Perpustakaan UI sebagai pusat pengetahuan digital yang inklusif dan unggul.

Development of Digital Library Infrastructure, Institutional Repository, and Open Access Services to Foster Innovation

In an era where digital infrastructure is key to driving research and innovation, the **UI Library website** (lib.ui.ac.id) serves as the primary gateway to virtual library services, providing access to collections as well as comprehensive information on facilities and operations. In 2024, the UI Library site recorded 4,611,436 visits, with 565,248 digital downloads. These figures reflect the high utilization of our digital infrastructure in supporting academic advancement.

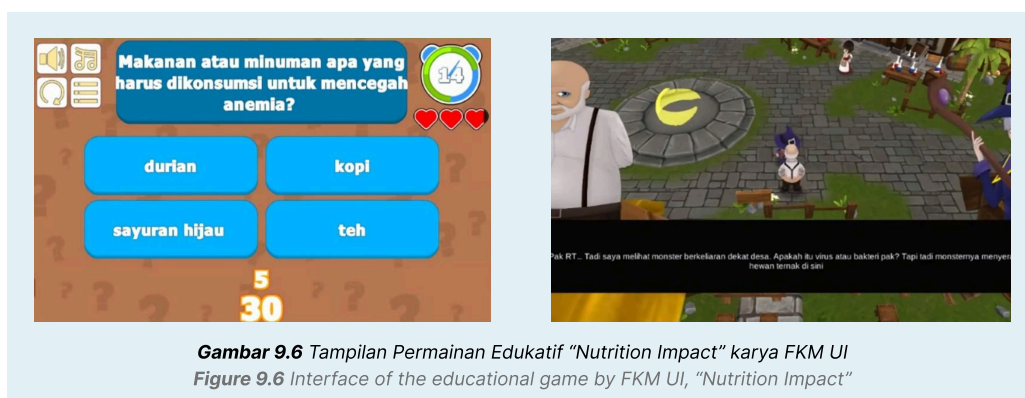
Through the LONTAR system (Library Automation and Digital Archives) and the Remote Lib server (EZ Proxy), users can access the digital collection of the Scientific Work Upload Application System (UIANA), ancient manuscripts, *e-journals*, *e-books*, and research tools—both on and off campus. The live chat feature further enhances digital interaction between users and librarians. These innovations position UI Library as an inclusive and leading center for digital knowledge.

Inovasi Aplikasi Game Edukatif “Nutrition Impact” untuk Mencegah Stunting

Untuk membangun masa depan yang lebih sehat bagi generasi muda Indonesia, Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) UI menanggulangi *stunting* dengan mengembangkan aplikasi permainan edukatif “Nutrition Impact”. Aplikasi ini digunakan dalam pelatihan di Kecamatan Beji, Depok untuk meningkatkan literasi gizi pada 100 siswa SMA. Dengan melibatkan guru dan perwakilan Dinas Kesehatan setempat, kegiatan ini menunjukkan peran inovasi digital untuk membekali remaja dengan pengetahuan gizi sebagai bentuk kontribusi pada penciptaan generasi yang lebih sehat.

Innovative Educational Game App “Nutrition Impact” for Stunting Prevention

To foster healthier futures for Indonesia's youth, UI's Faculty of Public Health (FKM) combats stunting by developing an educational game app called “Nutrition Impact.” This application is being used in a training program in Beji Sub-district, Depok, to improve nutritional literacy among 100 high school students. By involving teachers and local Health Office representatives, the initiative demonstrates how digital innovation can equip teenagers with nutritional knowledge, contributing to the creation of a healthier generation.



Inovasi Mahasiswa UI Wujudkan Desa Wisata Berkelanjutan

UI menunjukkan komitmen kami pada pembangunan berkelanjutan melalui inovasi di Desa Wisata Edelweiss, Wonokitri, Jawa Timur. Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan mahasiswa UI di bawah program Genera-Z Berbakti dari Bakti BCA. Melalui program ini, mahasiswa UI menghadirkan solusi holistik, mencakup aspek lingkungan, kesehatan, dan ekonomi, untuk mengatasi tantangan nyata yang dihadapi oleh warga Desa Wisata Edelweiss.

Selama sebulan penuh, mahasiswa UI mengimplementasikan bank sampah terintegrasi, lokakarya pestisida organik, dan pembuatan alat Sistem Informasi Curah Hujan Lokal (Si Cuhal). Si Cuhal adalah alat pemantau curah hujan otomatis berskala lokal karya Dr. Eng. Supriyanto, M.Sc. dan tim yang bernaung di bawah Departemen Geosains UI. Alat ini membantu petani menghasilkan masa panen yang lebih produktif dengan menyusun jadwal panen yang paling efektif berbasis data aktual curah hujan. Dengan demikian, Si-Cuhal diharapkan dapat meningkatkan resiliensi terhadap perubahan iklim.

Selain itu, mahasiswa UI juga memberikan pemeriksaan kesehatan gratis, kelas bahasa Inggris, dan mengembangkan media digital Jurnal Edelweiss. Kolaborasi ini adalah bukti bahwa teknologi dan kreativitas generasi muda dapat menjadi pilar utama dalam membangun infrastruktur berkelanjutan dan memberdayakan masyarakat desa.

UI Student Innovation Realizes a Sustainable Tourism Village

UI demonstrates its commitment to sustainable development through innovations in Edelweiss Tourism Village, Wonokitri, East Java. This community engagement initiative involves UI students under the Genera-Z Berbakti program by Bakti BCA. Through this program, UI students deliver holistic solutions addressing environmental, health, and economic challenges faced by the local community.

Over the course of a month, UI students implemented an integrated waste bank, organic pesticide workshops, and made the Local Rainfall Information System (Si-Cuhal). Si-Cuhal is an automated, locally scaled rainfall monitoring device created by Dr. Eng. Supriyanto, M.Sc. and his team under the UI Department of Geosciences. This tool helps farmers achieve more productive harvests by designing the most effective planting schedules based on actual rainfall data. Thus, Si-Cuhal is expected to enhance resilience to climate change.

In addition, UI students provided free health check-ups, English classes, and developed the digital media platform Jurnal Edelweiss. This collaboration serves as proof that technology and youth creativity can be key pillars in building sustainable infrastructure and empowering rural communities.

Gambar 9.7 Inovasi Si Cuhal
Figure 9.7 Si Cuhal Innovation