



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SUMATERA UTARA



# REPORT 2024

## SDG 9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

**9** INDUSTRY, INNOVATION  
AND INFRASTRUCTURE



### I. Pendahuluan

Pembangunan infrastruktur yang tangguh, peningkatan industri yang inklusif, serta pengembangan inovasi merupakan penggerak utama pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Sebagai institusi pendidikan tinggi yang progresif, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) menempatkan SDG 9 sebagai pilar strategis pengembangan kampus. Melalui ekspansi infrastruktur fisik yang masif di tahun 2024 serta ekosistem inovasi mahasiswa yang diakui secara nasional, UMSU berkomitmen menciptakan lingkungan yang mendukung kemajuan teknologi dan produktivitas industri.

### II. Pembangunan Infrastruktur Strategis

Tahun 2024 menandai lompatan besar UMSU dalam penyediaan infrastruktur kelas dunia. Fokus utama pembangunan ini mencakup:

1. Kampus Terpadu Deli Serdang: UMSU memulai pembangunan kampus terpadu seluas puluhan hektar di Sampali, Deli Serdang, yang mendapatkan dukungan penuh dari Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.
2. Auditorium Mukhtamar: Dimulainya pembangunan auditorium megah berkapasitas besar di Deli Serdang yang dipersiapkan untuk menyambut Mukhtamar Muhammadiyah mendatang.
3. UMSU Tower: Pembangunan gedung pencakar langit "UMSU Tower" resmi dimulai pada tahun 2024 dengan pendampingan teknis dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) untuk memastikan standar bangunan yang modern dan fungsional.

### III. Inovasi Mahasiswa dan Hilirisasi / Student Innovation and Downstreaming

UMSU secara konsisten memfasilitasi mahasiswa untuk menghasilkan inovasi yang menjawab tantangan nyata di masyarakat dan industri. Pada tahun 2024, UMSU melepas 12 tim untuk berkompetisi di ajang bergengsi PIMNAS (Surabaya) dan KMI Expo (Kendari).

Berikut adalah tabel ringkasan inovasi unggulan mahasiswa UMSU 2024:



Inovasi	Tim / Fakultas	Penjelasan Dampak
<b>Histomathic 3D App</b>	Tim Kitainklusi (FIKTI & FKIP)	Aplikasi visual interaktif untuk pembelajaran matematika anak autisme (Juara Innovillage).
<b>Buku Matematika Braille</b>	Mahasiswa FKIP	Inovasi media pembelajaran inklusif bagi penyandang disabilitas penglihatan.
<b>Pakan Ternak Inovatif</b>	Pertanian	Pemaparan produk pakan ternak di PT Kawasan Industri Medan (KIM) untuk hilirisasi industri.
<b>Lotion Anti-Nyamuk Malaria</b>	Kedokteran (FK)	Edukasi dan pembuatan lotion mandiri untuk eliminasi malaria di masyarakat.

#### IV. Publikasi Riset Scopus Terkait SDG 9 (2024)

Dukungan intelektual terhadap infrastruktur dan industri tercermin dalam publikasi ilmiah dosen UMSU tahun 2024:

Intellectual support for infrastructure and industry is reflected in the 2024 scientific publications by UMSU lecturers:

1. Predicting the Influence of Pulverized Oil Palm Clinker as a Sustainable Modifier on Bituminous Concrete Fatigue Life (Yaro, N.S.A., et al., Sustainability (Switzerland), 2024) — Riset mengenai material infrastruktur jalan berkelanjutan.
2. Fire Resistance of Lightweight Aggregate Concrete Containing Spent Garnet as Partial Fine Aggregate Replacement (Jaafar, M.F.M., et al., Open Construction and Building Technology Journal, 2024) — Inovasi material bangunan tahan api.
3. The Impact of Corporate Governance Attributes on Achievement of SDGs in Indonesian Private Limited Companies (Pratama, I., Lubis, H., et al., Cuadernos de Economia, 2024) — Riset mengenai tata kelola industri dan SDGs.
4. Experiments' feasibility study of solar stills in Indonesia, using evaporator covers and cornerless solar collectors (Siregar, M.A., et al., Results in Engineering, 2024) — Inovasi infrastruktur energi dan air.



### V. Kesimpulan

UMSU menunjukkan komitmen luar biasa pada SDG 9 melalui sinergi antara pembangunan fisik (UMSU Tower & Kampus Deli Serdang) dan penguatan kapasitas inovasi mahasiswa. Melalui kolaborasi dengan industri (PT KIM) dan publikasi riset internasional mengenai material bangunan berkelanjutan, UMSU memantapkan posisinya sebagai pusat inovasi yang mendukung kemajuan infrastruktur nasional yang inklusif dan berkelanjutan.

