



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA



REPORT 2024

SDG 13 CLIMATE ACTION

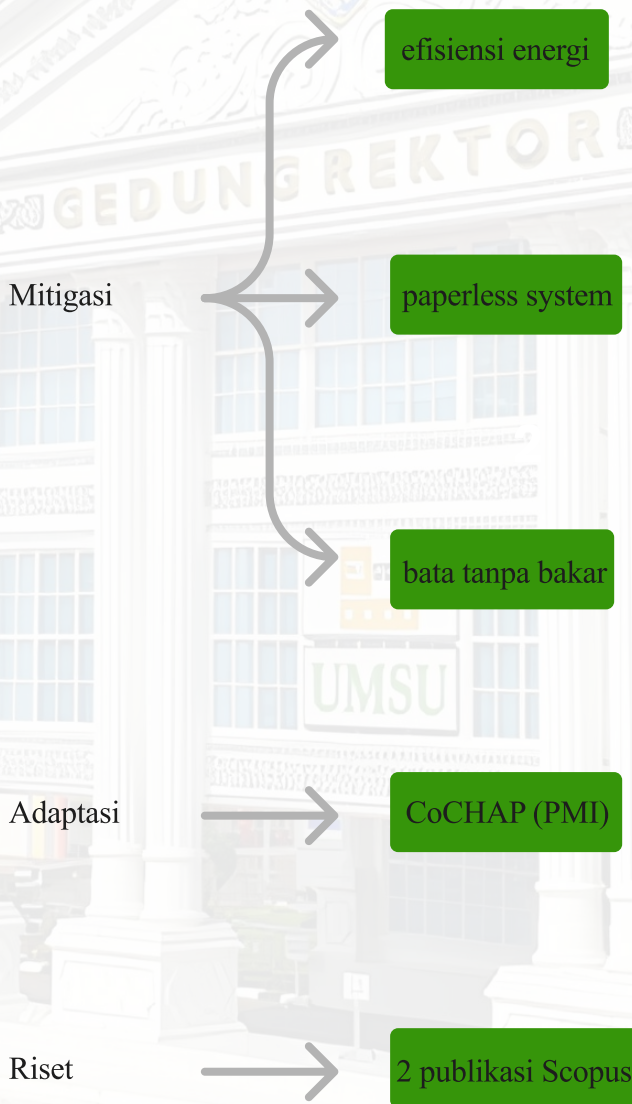
13 CLIMATE ACTION



I. Pendahuluan

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang memerlukan aksi kolektif lintas sektor, termasuk institusi pendidikan tinggi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) berkomitmen untuk berkontribusi dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim melalui integrasi prinsip keberlanjutan dalam kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Pada tahun 2024, UMSU mulai memperkuat langkah menuju kampus rendah karbon (low carbon campus) melalui efisiensi energi, transformasi digital untuk mengurangi penggunaan sumber daya, serta pengembangan riset dan kolaborasi yang berfokus pada isu perubahan iklim dan energi berkelanjutan.



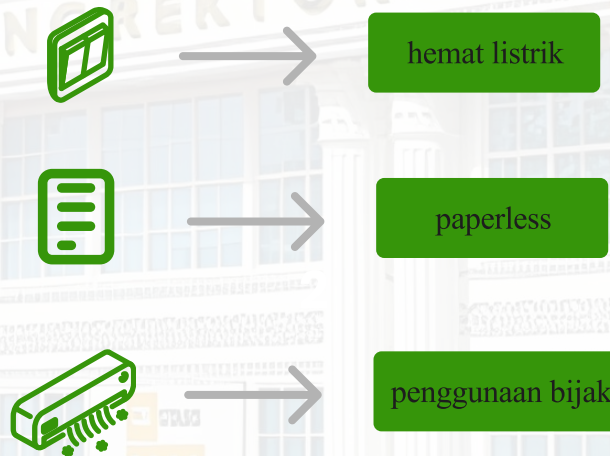
II. Aksi Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim 2024

Pada tahun 2024, UMSU telah mengimplementasikan berbagai inisiatif yang berkontribusi terhadap pengurangan emisi karbon serta peningkatan kesadaran lingkungan di lingkungan kampus:

Efisiensi Energi dan Transformasi Digital

UMSU mendorong efisiensi penggunaan energi melalui himbauan kepada seluruh civitas akademika untuk mematikan perangkat listrik seperti lampu dan pendingin ruangan (AC) ketika tidak digunakan. Langkah ini bertujuan untuk menekan konsumsi energi dan mengurangi jejak karbon operasional kampus.

Selain itu, penggunaan Learning Machine System dalam proses pembelajaran telah mendukung sistem paperless, sehingga mengurangi penggunaan kertas secara signifikan dan berkontribusi pada efisiensi sumber daya.



Inovasi Teknologi Rendah Karbon

UMSU juga mengembangkan inovasi material ramah lingkungan melalui teknologi produksi batu bata tanpa proses pembakaran. Inovasi ini memberikan alternatif bagi sektor konstruksi dengan menekan emisi karbon yang biasanya dihasilkan dari proses pembakaran pada produksi batu bata konvensional.

Perbandingan

Bata Konvensional	Bata Tanpa Bakar
Perlu pembakaran	Tanpa pembakaran
Emisi tinggi	Emisi rendah



Kolaborasi Aksi Iklim

UMSU menjalin kolaborasi riset bersama Palang Merah Indonesia (PMI) dalam proyek “Coastal Climate Heat and Action Project” (CoCHAP) yang dilaksanakan di Medan selama lebih dari tiga bulan sejak April 2024.

Program ini berfokus pada peningkatan ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim, khususnya di wilayah pesisir, melalui pendekatan berbasis riset dan aksi lapangan.

In 2024, UMSU implemented several initiatives contributing to carbon emission reduction and environmental awareness within the campus:

- Promoting energy efficiency through behavioral changes, such as turning off unused electrical devices
- Implementing a paperless learning system through digital platforms
- Developing low-carbon construction materials through unfired brick innovation
- Collaborating with the Indonesian Red Cross (PMI) in the Coastal Climate Heat and Action Project (CoCHAP), focusing on community resilience to climate change impacts

III. Publikasi Scopus Relevan SDG 13 (Tahun Terbit 2024)

1. Penelitian dosen UMSU yang dipublikasikan pada tahun 2024 menunjukkan kontribusi terhadap isu perubahan iklim, energi berkelanjutan, dan pembangunan rendah karbon:
2. The Synergy Between SDGs and Indonesian Sustainable Palm Oil in Realising Sustainable Oil Palm Development in South Halmahera, Indonesia
3. Penelitian ini mengkaji sinergi antara tujuan pembangunan berkelanjutan dengan praktik industri kelapa sawit berkelanjutan, yang berimplikasi pada pengurangan dampak lingkungan dan mitigasi perubahan iklim.
4. Optimization of Renewable Energy in North Sumatra Using Firefly Algorithm Method towards Net Zero Emissions
5. Penelitian ini berfokus pada optimalisasi energi terbarukan sebagai strategi menuju net zero emissions, yang merupakan salah satu target utama dalam penanganan perubahan iklim global.
6. Research publications by UMSU lecturers in 2024 contribute to climate change mitigation and sustainable energy development, particularly through studies on sustainable palm oil practices and renewable energy optimization toward net zero emissions.



IV. Pendidikan dan Kesadaran Iklim

UMSU juga berperan dalam membangun kesadaran perubahan iklim di kalangan civitas akademika melalui penerapan sistem pembelajaran digital dan kampanye efisiensi energi.

Penggunaan Learning Machine System tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga mendorong budaya akademik yang lebih ramah lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada kertas.

Selain itu, himbauan untuk penggunaan energi secara bijak menjadi bagian dari upaya membentuk perilaku sadar lingkungan yang berkelanjutan di lingkungan kampus.

UMSU promotes climate awareness among academic communities through digital learning systems and energy-saving campaigns. The adoption of paperless learning and responsible energy use reflects efforts to cultivate environmentally conscious behavior within the campus.

V. Kesimpulan

Sepanjang tahun 2024, UMSU telah menunjukkan komitmen awal dalam mendukung aksi perubahan iklim melalui berbagai inisiatif di bidang efisiensi energi, inovasi teknologi rendah karbon, riset berkelanjutan, serta kolaborasi dengan mitra eksternal.

Meskipun masih dalam tahap pengembangan, langkah-langkah ini mencerminkan arah strategis UMSU menuju kampus yang lebih berkelanjutan, rendah karbon, dan adaptif terhadap tantangan perubahan iklim di masa depan.



Gambar 1. kolaborasi riset PMI

