

**ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI
GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS
DI ASEAN**

SKRIPSI

**Nendo Ferdianto
2011060109**



Program Studi: Pendidikan Biologi

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2024 M**

**ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI
GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS
DI ASEAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

**Oleh:
Nendo Ferdianto
2011060109**



Program Studi: Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
Pembimbing II: Ika Listiana, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2024 M**

ABSTRAK

Peningkatan kesadaran global terhadap keberlanjutan lingkungan telah mendorong institusi pendidikan tinggi di ASEAN untuk mengadopsi standar UI *GreenMetric* sebagai ukuran kinerja lingkungan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi UI *GreenMetric* di universitas-universitas ASEAN. Penelitian ini menggunakan tinjauan literatur sistematis untuk mengumpulkan data dari berbagai universitas dan skor setiap tahunnya. Data menunjukkan peningkatan skor keberlanjutan yang signifikan selama 12 tahun terakhir, dengan beberapa universitas seperti Universitas Indonesia dan Universitas Putra Malaysia menunjukkan peningkatan yang konsisten. Studi ini juga menyoroti pentingnya penilaian lingkungan hidup dan perlunya investasi lebih besar di bidang pendidikan.

Kriteria *Setting and Infrastructure* memiliki indeks bobot sebesar 15%. Pada tahun 2023, Universitas Putra Malaysia dan Institut Pertanian Bogor berhasil mencapai skor tertinggi yaitu sebesar 91.67%. Kriteria *Energy and Climate Change* memiliki indeks bobot sebesar 21%. Pada tahun 2023, UIN Raden Intan Lampung yang memimpin dengan skor tertinggi yaitu 89.29%. Kriteria *Waste* memiliki indeks bobot 18%. Pada tahun 2023, Universitas Malaya berhasil mencapai skor tertinggi yaitu 1800 atau 100%. Kriteria *Water* memiliki indeks bobot 10%. Pada tahun 2023, Universitas Malaya berhasil mencapai skor tertinggi yaitu 100%. Kriteria *Transportation* memiliki indeks bobot sebesar 18%. Pada tahun 2023, Kasetsart University berhasil mencapai skor tertinggi yaitu 89.29%. Kriteria *Education* memiliki indeks bobot sebesar 18%. Pada tahun 2023, Universitas Indonesia, Universitas Diponegoro Universitas Gadjah Mada, Institut Pertanian Bogor, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Sebelas Maret dan Universitas Telkom memiliki skor tertinggi yaitu 100%.

Kata Kunci: Analisis Capaian, UI *GreenMetric*, ASEAN

ABSTRACT

Increased global awareness of environmental sustainability has encouraged higher education institutions in ASEAN to adopt the UI GreenMetric standard as a measure of their environmental performance. This research aims to analyze the implementation of UI GreenMetric in ASEAN universities. This research uses a systematic literature review to collect data from various universities and scores each year. Data shows a significant increase in sustainability scores over the past 12 years, with several universities such as the University of Indonesia and the University of Putra Malaysia showing consistent improvements. The study also highlights the importance of environmental assessment and the need for greater investment in education.

The Setting and Infrastructure criteria have a weight index of 15%. In 2023, Putra Malaysia University and Bogor Agricultural Institute managed to achieve the highest score of 91.67%. The Energy and Climate Change criteria have a weight index of 21%. In 2023, UIN Raden Intan Lampung will lead with the highest score, namely 89.29%. The Waste criterion has a weight index of 18%. In 2023, University of Malaya managed to achieve the highest score, namely 1800 or 100%. The Water criterion has a weight index of 10%. In 2023, University of Malaya managed to achieve the highest score of 100%. The Transportation criteria has a weight index of 18%. In 2023, Kasetsart University managed to achieve the highest score of 89.29%. The Education criterion has a weight index of 18%. In 2023, the University of Indonesia, Diponegoro University, Gadjah Mada University, Bogor Agricultural Institute, Sepuluh Nopember Institute of Technology, Sebelas Maret University and Telkom University have the highest scores, namely 100%.

Keywords: *Achievement Analysis, UI GreenMetric, ASEAN*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nendo Ferdianto
NPM : 2011060109
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* Pada Universitas di ASEAN)”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 22 Mei 2024

Penulis,



Nendo Ferdianto
2011060109



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Capaian Implementasi UI
GreenMetric Pada Universitas Di ASEAN

Nama : Nendo Ferdianto

NPM : 2011060109

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 197505142008011009


Ika Listiana, M.Si.
NIP. -

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,


Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I.
NIP. 198409072015031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **“ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS DI ASEAN”**, disusun oleh: Nendo Ferdianto, NPM 2011060109, Jurusan Pendidikan Biologi, telah diujikan pada sidang Munaqosah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan skripsi pada hari/tanggal: Rabu, 22 Mei 2024.

TIM PENGUJI

Ketua

: Sri Latifah, M.Sc.

Sekretaris

: Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd.

Penguji Utama

: Dr. Yuni Satitiningrum, M.Si.

Penguji Pendamping I

: Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Penguji Pendamping II

: Ika Listiana, M.Si.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nuva Diana, M.Pd.

NIP.196408281988032002

IX

[Signature]
(.....)

[Signature]
(.....)

[Signature]
(.....)

[Signature]
(.....)

[Signature]
(.....)

MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا

إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: Dan janganlah kalian membuat kerusakan di muka bumi setelah (Allah) memperbaikinya. Dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. ' (QS. Al-A'raf: 56)



PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbil'aalamin. Terucap rasa syukur yang amat besar kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan nikmat Iman, Islam, Ihsan dan karunia kesehatan setiap harinya serta petunjuk yang menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan sebagai tanda ucapan terima kasih, rasa sayang dan hormat saya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Supriyanto dan Ibu Yulianti yang telah berjuang dengan tulus dan Ikhlas mendidiku sejak kecil hingga jenjang pendidikan perguruan tinggi. Seluruh keluarga besar Mbah Ngadino, Mbah Sepi dan Alvino Dwi Aurero yang selalu mendoakan kelancaran dalam proses perkuliahan sampai pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. dan Ika Listiana, M.Si. selaku Pembimbing I dan II yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dalam pengerjaan skripsi.
3. Kepada seluruh Sivitas Akademika UIN Raden Intan Lampung terkhusus keluarga besar Program Studi Pendidikan Biologi (PSPB).
4. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang menjadi wadah untuk menuntut ilmu dan mencari pengalaman sehingga dapat mengembangkan kemampuan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Nendo Ferdianto, dilahirkan pada tanggal 13 Mei 2001 di desa Gedung Boga Raja. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara, lahir dari pasangan Bapak Supriyanto dan Ibu Yulianti. Pendidikan formal yang pernah penulis jalani yaitu di TK Dharma Wanita pada tahun 2006 lulus pada tahun 2008, melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Gedung Boga lulus pada tahun 2014 kemudian melanjutkan jenjang pendidikan SMP Negeri 2 Way Serdang pada tahun 2014 lulus pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Metro lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Biologi sampai sekarang. Selama menjadi mahasiswa pada bulan Juni sampai Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Trimulyo, Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. Kemudian pada bulan September hingga November 2023 penulis menjalankan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah dan karunia-nya, serta kelancaran dan kemudahan untuk semua urusan penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* Pada Universitas di ASEAN” guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Skripsi ini selesai tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. H. Wan Jamaludin Z, M.Ag., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. dan Ika Listiana, M.Si. selaku Pembimbing I dan II yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dalam pengerjaan skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi beserta Staf Pendidikan Biologi dan seluruh dosen yang ada dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama belajar diperguruan tinggi.
6. Ibu Raicha Oktafiani, M.Pd dan Ibu Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd. serta ibu Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd. yang selalu *support* dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak Moh, Dwi Kurniawan Hasan, M.Si. yang selalu *support* dalam penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman Tim Essay Program Studi Pendidikan Biologi, Nita Destia, Anita Rosiyanti dan Muhammad Farhan Barata.
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi khususnya Angkatan 2020 kelas B, terima kasih senantiasa membantu

dalam penyemangat dalam penulisan skripsi ini, terkhusus Aulia Dwi Oktafianisa, Ahmad Aldi Saputra dan Ahamd Rafi Indrawan.

10. Candra Saputra dan Refi Adesadewi yang membantu dalam penyemangat dalam penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman Asisten Praktikum Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi dan Kak Oktafiana.
12. Teman-teman Pramuka UIN Raden Intan Lampung.

Bandar Lampung, 22 Mei 2024

Penulis,

Nendo Ferdianto

NPM: 2011060109



DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Fokus dan Sub-Fokus Penelitian	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu Relevan	11
H. Metode Penelitian.....	15
I. Sistematika Pembahasan	16
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Analisis Capaian.....	17
B. Implementasi UI <i>GreenMetric</i>	17
1. Pengertian Implementasi.....	17
2. UI <i>GreenMetric</i>	18
C. Indikator UI <i>GreenMetric</i>	19
1. <i>Setting and Infrastructure</i>	19
2. <i>Energy and Climate Change</i>	20
3. <i>Waste</i>	23
4. <i>Water</i>	26
5. <i>Transportation</i>	29
6. <i>Education</i>	31

D. Universitas di ASEAN	32
BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN.....	33
A. Gambaran Umum Objek	33
1. Letak Geografis	33
2. Sejarah UI <i>GreenMetric</i>	33
B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian	34
1. Filipina.....	34
2. Indonesia.....	37
3. Malaysia.....	40
4. Thailand.....	43
5. Vietnam	45
BAB IV ANALISIS PENELITIAN.....	49
A. Partisipasi Universitas di ASEAN pada UI <i>GreenMetric</i> . .	49
B. Capaian Skor Total 2010-2023 UI <i>GreenMetric</i>	50
C. Capaian Indikator Tahun 2023 di ASEAN	57
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	7
Tabel 4.1	52
Tabel 4.2	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.....	3
Gambar 3.1.....	33
Gambar 3.2.....	35
Gambar 3.3.....	36
Gambar 3.4.....	37
Gambar 3.5.....	38
Gambar 3.6.....	39
Gambar 3.7.....	39
Gambar 3.8.....	41
Gambar 3.9.....	42
Gambar 3.10.....	42
Gambar 3.11.....	44
Gambar 3.12.....	44
Gambar 3.13.....	45
Gambar 3.14.....	46
Gambar 3.15.....	47
Gambar 3.16.....	47





BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari akan terjadinya kesalahpahaman dalam mengartikan maksud judul proposal ini, maka pada bagian penegasan judul akan diuraikan secara rinci. Kata-kata yang perlu ditegaskan dalam judul **“Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* pada Universitas di ASEAN”** yaitu sebagai berikut:

1. Analisis adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil menjabarkan ke dalam unit untuk melakukan sintesa.¹
2. Capaian adalah hasil atau diperoleh oleh seseorang, sebuah kelompok, atau sebuah organisasi setelah melakukan suatu kegiatan atau usaha tertentu.²
3. Implementasi adalah kebijakan publik pada proses kegiatan administrasi setelah ditetapkan atau disetujui.³
4. UI *GreenMetric* adalah pemeringkatan universitas dunia sejak tahun 2010, yang kemudian dikenal dengan UI *GreenMetric World University Rankings*, berfungsi untuk mengukur dan membuat survei upaya keberlanjutan kampus di dunia.⁴
5. Universitas adalah lembaga pendidikan tinggi yang memberikan pendidikan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, sosial, dan humaniora.⁵
6. ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) adalah sebuah organisasi regional yang terdiri dari 10 negara di

¹ D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*, 2013.

² Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online), Arti kata capai - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, accessed 12 Desember 2023.

³ Dr. Tachjan, Msi, “Impelementasi Kebijakan Publik”, Asosiasi Ilmu Politik Indonesia (AIPi) Bandung, Puslit KP2W Lembaga Penelitian Unpad, 2006.

⁴ Guideline UI *GreenMetric* world University Rankings 2022, Pusat Penelitian dan Laboratorium Terpadu (ILRC), 2022.

⁵ Audrey Azoulay, “University International,” Unesco, 2023, <https://www.unesco.org/en/days/university-sport>, accessed 20 Mei 2023.

Asia Tenggara, yaitu Brunei Darussalam, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam.⁶

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan, maka yang dimaksud penulis dalam judul **“Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* Pada Universitas di ASEAN”**.

B. Latar Belakang

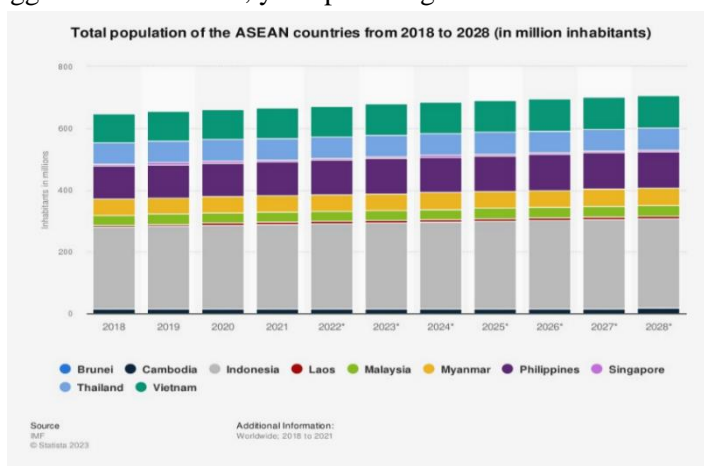
Pertumbuhan populasi yang cepat terutama di perkotaan, telah meningkatkan tekanan pada infrastruktur dan sumber daya. Kepadatan penduduk yang tinggi mempengaruhi ketersediaan lahan, transportasi, dan penyediaan fasilitas publik.⁷ Hal ini sangat berkaitan antara kepadatan penduduk, penataan kota, serta universitas dalam melibatkan penggunaan lahan yang efisien, aksesibilitas transportasi, pemanfaatan infrastruktur yang berkelanjutan, diversifikasi ruang terbuka. Penataan yang baik dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan universitas, sambil menjaga keseimbangan dengan kebutuhan masyarakat di sekitarnya. Menurut PBB, populasi penduduk diproyeksikan mencapai 8,5 milyar pada tahun 2030 dan meningkat sampai ke 9,7 milyar pada tahun 2050. Berdasarkan *survey worldometers* pada 31 Januari 2023, jumlah penduduk perkotaan di ASEAN didominasi oleh negara Indonesia sebanyak 40,9% dari total penduduk Indonesia.⁸ Populasi penduduk yang besar memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan dan sumber daya alam. Hal ini saling berkaitan dalam pengelolaan dan indeks yang

⁶ Marco Ragazzi, Francesca Ghidini, “Environmental Sustainability of Universities: Critical Analysis of a Green Ranking,” Department of Civil, Environmental and Mechanical Engineering, University of Trento, 2017.

⁷ Suci Astin Kurniati, Paramita Rahayu, and Tendra Istanabi, “Peri-Urbanisasi Dan Dinamika Perkembangan Kawasan Perkotaan Sekunder (Studi Kasus: Bosukawonosraten),” *Desa-Kota* 4, no. 2 (2022): 167, <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.55247.167-180>.

⁸ Kurniati, Rahayu, dan Istanabi, “Disrupsi Teknologi Pada Konsep Smart City: Analisa Smart Society Dengan Konstruksi Konsep Society 5.0,” Universitas Faletehan, 2021.

digunakan untuk mengukur tingkat keberlanjutan dan kelestarian lingkungan di dalam kampus-kampus perguruan tinggi di seluruh dunia, yaitu pemeringkatan UI *GreenMetric*.



Gambar 1.1
Populasi Negara ASEAN dari tahun 2018 – 2028
 (Sumber: <https://www.statista.com/statistics/796222/total-population-of-the-asean-countries/>, 2023)

UI *GreenMetric* merupakan pemeringkatan universitas dunia yang pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Indonesia pada tahun 2010. Pemeringkatan ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengakui upaya berkelanjutan yang dilakukan oleh kampus di seluruh dunia. Konsep yang diadopsi oleh UI *GreenMetric* sangat luas dan kompleks, mencakup aspek lingkungan, ekonomi, dan kesetaraan. Dalam pelaksanaannya dibagi menjadi beberapa Indikator pemeringkatan dan kategori agar relevan bagi semua, kemudian pemeringkatan ini dikenal dengan UI *GreenMetric World University Rankings*.⁹

UI *GreenMetric* mengkonsep universitas kontemporer terkait penerapan strategi berkelanjutan dan ramah lingkungan, serta memperbarui kurikulum untuk memasukkan

⁹ UI *GreenMetric*, *Guideline UI GreenMetric World University Rankings* (Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia: *GreenMetric.ui.ac.id*, 2022).

kursus tentang lingkungan.¹⁰ Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran tentang kondisi terkini yang berkaitan dengan kampus hijau dan keberlanjutan di seluruh dunia. Sistem pemeringkatan menggunakan enam kriteria utama yaitu pengaturan dan infrastruktur, energi dan perubahan iklim, limbah, air, transportasi dan pendidikan serta 39 subkriteria sistem penilaian numerik untuk menilai perguruan tinggi.¹¹ Selain itu, untuk menyadari bagaimana mengontrol program pendidikan diperguruan tinggi, sehingga menjadi solusi dalam memecahkan masalah lingkungan, melalui program pengajaran, penelitian berinovasi dan memberikan hasil secara berkelanjutan universitas di dunia salah satunya di ASEAN.¹²

ASEAN adalah organisasi ekonomi yang didirikan oleh beberapa negara Asia Tenggara. Saat ini, Asia secara bertahap meningkatkan pentingnya perebutan kekuasaan dalam hubungan internasional. Berkat dinamika ekonomi, populasi, dan kekuatan produktif mereka, banyak negara telah meningkatkan aktivitas mereka di kawasan ini.¹³ Nama ASEAN dilindungi berdasarkan pasal 6 terkonvensi Paris untuk perlindungan properti industri, yang diadopsi pada tahun 1883 dan direvisi di Stockholm pada tahun 1967.¹⁴ ASEAN merupakan organisasi internasional regional ASEAN diluncurkan pada tanggal 8 Agustus 1967 dideklarasikan dan ditandatangani di Bangkok, oleh beberapa negara yaitu

¹⁰ Kazim Baris Atici, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz, Aydin Ulucan, "Green University and Academic Performance: An Empirical Study on *UI GreenMetric* and World University Rankings," *Journal of Cleaner Production*, 2020.

¹¹ Karasan, A., Kutlu Gündoğdu, F. & Aydın, S, "Decision-making methodology by using multi-expert knowledge for uncertain environments: *GreenMetric* assessment of universities," *Environ Dev Sustain* (2022).

¹² Comhshaol And P. Agus A. Rialtas, "Green-Campus Guidebook 2013-2014. The Green-Campus Programme," No. August. Francis: Green-Campus Office Environmental Education Unit, 2013.

¹³ R N Ati et al., "Strategic Analysis Of Asean Organization Muhammed Ali Yetgin 1 Mustafa Cem Koyuncu 2," no. 1 (2022): 0–3.

¹⁴ Sekretariat Asean, *Asean.org, Guideline ASEAN*, 2023, <https://asean.org/who-we-work-with/>.

Indonesia, Singapura, Malaysia, Thailand dan Filipina.¹⁵ Setelah 44 tahun keberadaannya, ASEAN dipandang memiliki peran yang signifikan dalam memberikan kemajuan bagi para anggotanya salah satunya bidang pendidikan yang bersinergi membangun konsep berkelanjutan.¹⁶ Selain itu, mekanisme yang diterapkan sebagai jaringan global universitas yang peduli dengan ekonomi serta memiliki dampak kondisi pada lingkungan. Lingkungan berkelanjutan sudah mulai dikembangkan di universitas negara ASEAN, beberapa negara yang mengikuti *UI GreenMetric World University Rankings* adalah Indonesia, Malaysia, Vietnam, Filipina dan Thailand.¹⁷ Setiap negara dan universitas menciptakan prinsip keberlanjutan dan pembangunan yang merupakan poin kunci dalam pengembangan kebijakan dan kegiatan kampus.

Kampus yang berkelanjutan adalah instansi yang menerapkan tindakan dan upaya untuk melindungi lingkungan.¹⁸ Kampus yang memiliki lingkungan berkelanjutan dengan baik, bisa berkembang tidak luput kaitannya dengan bidang infrastruktur.¹⁹ Infrastruktur yang baik merupakan elemen penting dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu negara. Ini memberikan aksesibilitas yang baik, memungkinkan pergerakan barang dan jasa yang efisien, mempercepat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas antar wilayah, dan menciptakan lapangan kerja.

¹⁵ AK. Syahmin SH., "Masalah-Masalah Aktual Hukum Organisasi Internasional" (Bandung: Penerbit CV. ARMICO, 1988), hlm. 209

¹⁶ Simela Victor Muhamad, "Dinamika Perkembangan Asean Menuju a People Oriented Organiaation, Peneliti Madya Bidang Masalah-masalah Hubungan Internasional pada Pusat pengkajian," Pengolahan Data dan Informasi (P3DI), Sekretariat Jenderal DPR RI, 2011.

¹⁷ Riri Fitri Sari, Nyoman Suwartha dan Junaidi, "Managing Sustainable University During Covid-19 Pandemic," *UI GreenMetric* UNDIP Press Semarang, 2021.

¹⁸ Mila A Savitri, "Kampus kreatif dan berkelanjutan (Kampus Kreatif dan Berkelanjutan)," Binus University, <https://binus.ac.id/bandung/2020/04/kampus-kreatif-dan-berkelanjutan-creative-and-sustainable-campus/#:~:text=Menurut%20Chris%20Adam%2C%20Koordinator%20Sustainable,melindungi%20integritas%20sistem%20alam%20dan> di akses pada 20 Mei 2023.

¹⁹ Tahegga Primananda Alfath, Ihwan Nul Padli, "Asas - Asas Hukum Adat Dalam Pembangunan Infrastruktur Yang Berkeadilan," Fakultas Hukum Universitas Narotama, 2021.

Infrastruktur yang memadai juga mempengaruhi kualitas hidup masyarakat. Infrastruktur memiliki keterkaitan yang berkesinambungan mengenai kehidupan dan lingkungan, serta sebagai alat transportasi dan komunikasi yang menghubungkan pasar dan meningkatkan derajat persaingan.²⁰ Progres kampus berkelanjutan ini, didirikan untuk mempromosikan keterlibatan mahasiswa dalam mencari cara untuk menerapkan universitas keberlanjutan, sehingga diimplementasikan dalam pendekatan institusi secara keseluruhan.²¹ Infrastruktur yang di representasi memiliki dampak lingkungan untuk perlunya membatasi efek negatifnya untuk menjaga bumi dan kesejahteraan manusia.²² Infrastruktur dikampus memiliki komponen sarana dan prasarana yang menciptakan dan mendukung kampus berkelanjutan, seperti ramah lingkungan (*green construction*), pemberdayaan ruang hijau ditengah atap-atap gedung bertingkat (*green roof*), *Green Building*, *Greenship* dan lain-lain.²³

Berdasarkan data pemeringkatan wilayah Asia 2022 di Website UI *GreenMetric World University Rankings*, Universitas Indonesia dari Indonesia menduduki peringkat tertinggi dalam hal pengaturan dan infrastruktur. Universitas ini mencapai nilai 1175, menunjukkan bahwa mereka memiliki standar dan kriteria yang tinggi dalam hal ini. Pencapaian ini juga menunjukkan bahwa Universitas

²⁰ David Canning, "Infrastructure's Contribution to Aggregate Output," The World Bank Development Research Group Public November Economics 1999.

²¹ Kazim Baris Atici, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz, Aydin Ulucan, "Green University and academic performance: An empirical study on UI *GreenMetric* and World University Rankings," *Journal of Cleaner Production*, 2019.

²² Ada Malagnino, Teodoro Montanaro, Mariangela Lazoi, Ilaria Sergi, Angelo Corallo, LUIgi Patrono, "Building Information Modeling and Internet of Things integration for smartand sustainable environments: A review," *Department of Innovation Engineering, Universita ` del Salento*, 73100, Lecce, Italy, 2021.

²³ Wahyuningsih, I. Made Sudana, Dewi Selvia Fardhyanti, Moch Fathoni Setiawan, Syahdan Sigit Maulana, Agung Nugroho and Ahmad Mustamil Khoiron, "Education indicator evaluation of *UI GreenMetric* of campus sustainability of Faculty of Engineering Universitas Negeri Semarang," *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Internasional*, Vol.28, No.1, 2020.

Indonesia menjadi universitas yang memimpin dalam hal pengelolaan lingkungan dan keberlanjutan di tingkat ASEAN. Pada tingkat ASEAN, universitas lain diharapkan untuk mengikuti contoh Universitas Indonesia dalam menerapkan standar dan kriteria yang sama. Universitas Indonesia telah menjadi model bagi universitas di ASEAN dalam upaya mereka untuk mencapai tingkat keberlanjutan yang tinggi dalam pengaturan dan infrastruktur. Keberhasilan Universitas Indonesia dalam memimpin dalam hal ini dapat memberikan inspirasi dan motivasi bagi universitas-universitas lain untuk meningkatkan praktik mereka dan menyumbangkan kontribusi yang lebih besar dalam upaya keberlanjutan di wilayah ASEAN.

Tabel 1.1
10 Besar Rangkings UI *GreenMetric* Tahun 2023
di Tingkat ASEAN

Peringkat	Universitas	Negara	Skor total
1	Universitas Indonesia	Indonesia	8925
2	Universitas Putra Malaysia	Malaysia	8900
3	Universitas Diponegoro	Indonesia	8875
5	Universitas Gadjah Mada	Indonesia	8850
7	Institus Pertanian Bogor	Indonesia	8825
8	Univeristas Negeri Semarang	Indonesia	8775
9	Univeristas Kasetsart	Thailand	8775
10	Universitas Sebelas Maret	Thailand	8650
11	Institut Teknologi Sepuluh November	Indonesia	8650
13	Universitas Mahidol	Thailand	8625

(Sumber: <https://GreenMetric.ui.ac.id/rankings/ranking-by-region-2023/asia>)

Konsep berkelanjutan ini tentunya mengacu pada pentingnya menjaga lingkungan yang berkelanjutan sesuai firman Allah. Swt dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 60:

وَإِذِ اسْتَسْقَىٰ مُوسَىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرِبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِن رِّزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعَثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ ﴿٦٠﴾

Artinya: Dan (ingatlah) ketika Musa memohon air untuk kaumnya, lalu Kami berfirman, "Pukullah batu itu dengan tongkatmu!" Maka memacarlah darinya dua belas mata air. Setiap suku telah mengetahui tempat minumnya (masing-masing). Makan dan minumlah dari rezeki (yang diberikan) Allah, dan janganlah kamu melakukan kejahatan di bumi dengan berbuat kerusakan. (Q.S Al-Baqarah (2): 60).²⁴

Ayat tersebut, Allah SWT secara simbolis menjelaskan konsep pemanfaatan dengan metafora limbah yang dibuang dari bumi. Lalu ada elemennya pada sisi sosial dengan membagi dua belas sumber untuk menciptakan keadilan antar manusia, dan pada faktor lingkungan dengan menyerukan perlindungan alam dan tidak merusak lingkungan. Pembangunan berkelanjutan telah ditahbiskan oleh Allah SWT dalam Al-Qur'an yang wajib diikuti oleh umatnya. Percayalah bahwa tugas kita sebagai raja di bumi akan dimintai pertanggungjawabannya nanti di hari akhir. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur tidak hanya dilihat dari pembangunan material, tetapi juga membangun

²⁴ Al-Qur'an Kemenag, "Surah Al-Baqarah," accessed September 13, 2023, <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/2?from=1&to=286>.

peradaban, meningkatkan daya saing kota, dan yang terpenting menjadi sarana pemersatu masyarakat. Penjabaran dari ayat tersebut mengingatkan kita akan tanggung jawab kita sebagai manusia untuk menjaga dan merawat lingkungan alam sekitar kita. Hal ini mengharuskan kita untuk mengadopsi praktik berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari, seperti penghematan air, pengelolaan limbah yang baik, perlindungan terhadap keanekaragaman hayati dan upaya untuk mencegah atau mengurangi kerusakan lingkungan. Dengan mempraktikkan nilai-nilai yang terkandung dalam ayat tersebut, kita dapat menjadi agen perubahan positif dalam menjaga lingkungan yang berkelanjutan, sejalan dengan prinsip-prinsip agama yang dianut.

C. Fokus Dan Sub-Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah yang terjadi dan menghindari agar tidak menyimpang, maka peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini fokus pada penerapan UI *GreenMetric* pada universitas di ASEAN. Penelitian ini juga memiliki sub-fokus yaitu:

1. Mengetahui partisipasi universitas di ASEAN pada UI *GreenMetric*.
2. Mengetahui capaian skor total tahun 2010 sampai 2023 UI *GreenMetric* pada universitas di ASEAN.
3. Mengetahui pemetaan capaian indikator UI *GreenMetric* tahun 2016 sampai 2023 pada universitas di ASEAN.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana partisipasi ASEAN pada UI *GreenMetric*?
2. Bagaimana capaian skor total tahun 2010 sampai 2023 UI *GreenMetric* pada universitas di ASEAN?
3. Bagaimana capaian indikator UI *GreenMetric* 2023 pada universitas di ASEAN.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Universitas ASEAN yang berpartisipasi pada UI *GreenMetric*.
2. Untuk mengetahui capaian skor total tahun 2010 sampai 2023 UI *GreenMetric* pada universitas di ASEAN.
3. Menganalisis capaian indikator UI *GreenMetric* tahun 2023 pada universitas di ASEAN.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, penulis berharap dapat memberi manfaat yaitu:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Implementasi UI *GreenMetric* dapat meningkatkan reputasi universitas di mata masyarakat lokal dan internasional sebagai lembaga pendidikan yang peduli lingkungan. Analisis pencapaian implementasi UI *GreenMetric* membantu institusi untuk mengidentifikasi area-area di mana efisiensi dapat ditingkatkan. Hal ini dapat mengarah pada penghematan sumber daya dan pengurangan biaya operasional.

2. Bagi Pendidik

Melalui pemahaman pencapaian UI *GreenMetric* pendidik dapat menelaraskan kurikulum dengan isu-isu lingkungan, memperkaya pendekatan pembelajaran, dan mempersiapkan mahasiswa dengan pengetahuan yang relevan terkait keberlanjutan. Informasi tentang pencapaian UI *GreenMetric* dapat digunakan sebagai sumber inspirasi bagi pendidik dalam meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya keberlanjutan dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Analisis implementasi UI *GreenMetric* menyediakan data yang berharga bagi para peneliti untuk mengembangkan riset dan inovasi di bidang keberlanjutan dan lingkungan. Informasi dari analisis pencapaian UI *GreenMetric* dapat membantu dalam mengidentifikasi tantangan lingkungan dan mendorong pengembangan solusi inovatif untuk masalah-masalah tersebut.

4. Bagi Pemangku Kebijakan

Data dan hasil analisis implementasi UI *GreenMetric* dapat menjadi dasar bagi pembuatan kebijakan yang lebih berkelanjutan di tingkat regional atau nasional. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang pencapaian UI *GreenMetric* pemangku kebijakan dapat mendorong kerjasama antar-lembaga, pemerintah, dan sektor swasta untuk meningkatkan kesadaran dan aksi terkait keberlanjutan lingkungan. Dengan memahami manfaat ini, institusi pendidikan, pendidik, ilmu pengetahuan, dan pemangku kebijakan dapat memanfaatkan analisis pencapaian implementasi UI *GreenMetric* untuk meningkatkan kesadaran, kinerja, dan kontribusi terhadap lingkungan serta keberlanjutan di masa depan.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk mendukung permasalahan pada pokok bahasan, peneliti mencoba mencari publikasi dan penelitian sebelumnya yang masih relevan. Tujuannya adalah untuk menegaskan penelitian, sikap penelitian dan berfungsi sebagai landasan teori untuk mendukung konstruksi konsep pemikiran yang mendalam. Berdasarkan hasil eksplorasi dari penelitian sebelumnya, peneliti menemukan beberapa penelitian yang relevan dengan pencarian ini. Untuk beberapa pencarian sebelumnya diantara yang lain:

1. Penelitian jurnal yang ditulis oleh, Kazim Baris Atici, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz dan Aydin Ulucan

pada tahun 2021 yang berjudul *Green University and academic performance: An empirical study on UI GreenMetric and World University Rankings*, hasil penelitiannya menjelaskan bahwa peningkatan infrastruktur kampus menjadi lingkungan yang lebih ramah lingkungan serta memperbarui kurikulum mereka untuk memasukkan mata kuliah tentang lingkungan dan keberlanjutan. Konsep kontemporer universitas hijau telah dianut oleh semakin banyak universitas dan menarik perhatian para sarjana di seluruh dunia. Memanfaatkan skor keberlanjutan universitas yang diterbitkan oleh UI *GreenMetric* dan empat sistem peringkat akademik utama, temuan penelitian ini mendukung diskusi sebelumnya tentang pentingnya kebijakan kelestarian lingkungan yang diterapkan oleh manajemen universitas. Hasilnya mengungkapkan bahwa menjadi hijau memiliki cerminan pada peringkat universitas, dan kelestarian lingkungan dapat berfungsi sebagai keunggulan kompetitif bagi universitas dunia.²⁵

2. Penelitian jurnal yang ditulis oleh, Nurizka Fidali pada tahun 2023 yang berjudul pengukuran peletakan dan infrastruktur menggunakan método UI *GreenMetric* (Studi Kasus: Kampus Universitas Amikom Yogyakarta) dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa dapat mengatasi masalah lingkungan tersebut, arsitektur hijau dapat diperkenalkan di seluruh area kampus, yang disebut kampus hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyelidiki relokasi dan keberadaan infrastruktur Kampus Universitas Amicom di Yogyakarta, salah satu indikator UI *GreenMetric*. Observasi, pengukuran dan wawancara dilakukan untuk memperoleh data. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan

²⁵ Kazim Baris Atici et al., "Green University and Academic Performance: An Empirical Study on UI *GreenMetric* and World University Rankings," *Journal of Cleaner Production* 291 (April 1, 2021), <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125289>.

metode skoring. Berdasarkan pendataan dan analisis, kampus Amikom meraih 300 poin.²⁶

3. Penelitian jurnal yang ditulis oleh, Binta, Izazaya, dan Deni Maulana pada tahun 2021 yang berjudul *Evaluasi Penataan Dan Infrastruktur Kampus Hijau Pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric* hasil penelitiannya menjelaskan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kampus hijau pada kampus Politeknik Negeri Pontianak khusus kriteria penataan dan infrastruktur. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Hasilnya adalah bahwa kampus Politeknik Negeri Pontianak memenuhi syarat sebesar 50% dengan nilai skor 750 poin dari nilai maksimal yaitu 1.500. Kebutuhan area terbuka hijau berupa hutan perlu menjadi pertimbangan sebagai upaya peningkatan nilai skor penilaian kampus hijau kriteria penataan dan infrastruktur kampus.²⁷
4. Penelitian jurnal yang ditulis oleh, Seng Touch dan Tarawut Boonlua pada tahun 2015 yang berjudul *Policies comparison for establishing sustainable green University in Thailand* dengan hasil penelitian bahwa Peningkatan UI *GreenMetric* Ranking Universitas Dunia telah menarik perhatian universitas-universitas di Thailand dan negara-negara ASEAN lainnya sejak tahun 2010. Universitas-universitas tersebut membutuhkan komitmen dan upaya yang besar untuk memenuhi standar yang ditetapkan. Artikel ini membahas keinginan Universitas Mahasarakham, Universitas Burapha, Universitas Kasetsart, dan Universitas Teknologi Raja Mongkut

²⁶ Nurizka Fidali, "Pengukuran Peletakan Dan Infrastruktur Menggunakan Metode UI *GreenMetric* (Studi Kasus: Kampus Universitas Amikom Yogyakarta)," *SARGA: Journal of Architecture and Urbanism*" 17 (1): 89–95, 2023.

²⁷ Izazaya Binta and Deni Maulana, "Evaluasi Penataan Dan Infrastruktur Kampus Hijau Pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI *GreenMetric*," *Gewang*, vol. 3 No.1 Apr, 2021.

Thonburi untuk berpartisipasi dalam perbandingan ini serta mengidentifikasi masalah lingkungan sebagai titik awal yang positif. Dari keempat universitas tersebut, dianggap sebagai universitas hijau terbaik dalam hal kebijakan dan implementasi di Thailand, dan menjadi contoh bagi universitas lainnya dalam membangun lingkungan hijau untuk mendukung pendidikan tinggi.²⁸

5. Penelitian jurnal yang ditulis oleh, A. Ghalehnovi dan H. Kamelnia pada tahun 2023 yang berjudul *Providing Solutions to Improve Environmental Performance of Universities Based on GreenMetric System* dengan hasil penelitian bahwa Ini adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan bagian yang dimiliki oleh universitas dalam upaya keberlanjutan secara kuantitatif, dan kemudian menganalisis kegiatan mereka. Penelitian ini mengevaluasi aktivitas mereka dalam dua fase berdasarkan klasifikasi dan efektivitas kinerja mereka. Pada tahap pertama, universitas dikelompokkan menjadi kluster yang serupa menggunakan metode klasifikasi hierarkis untuk mengevaluasi kegiatan mereka dalam bidang keberlanjutan. Selanjutnya, Tabel Perbandingan digunakan untuk menghitung persentase yang diperoleh di setiap indeks berdasarkan rata-rata skor masing-masing kelompok menggunakan data tahun 2021. Penelitian ini dilakukan untuk memahami kinerja setiap kelompok dan kinerja masing-masing kelompok. Prioritas universitas adalah untuk menjadi lebih ramah lingkungan dan lebih sukses dalam sistem metrik hijau. Dengan mengevaluasi produktivitas dan efisiensi universitas, penelitian ini mewakili universitas yang paling berkelanjutan di kelompok satu (sebagai yang sangat berkelanjutan) dan kelompok dua (sebagai yang cukup berkelanjutan) yang telah mencapai nilai maksimum dalam bidang energi,

²⁸ Ati et al., "Strategic Analysis Of Asean Organization", Muhammed Ali YETGIN 1 Mustafa Cem Koyuncu 2."

transportasi, riset, dan pendidikan. Hasil ini juga menunjukkan bahwa faktor lingkungan (termasuk pengelolaan air, pengelolaan limbah, dan infrastruktur) perlu diperhitungkan oleh perguruan tinggi.²⁹

H. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Jenis penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam dari perspektif yang lebih subjektif dan kompleks. Metode ini tidak terfokus pada pengukuran atau pengujian hipotesis secara langsung, tetapi lebih kepada pemahaman tentang konteks, makna, dan pengalaman yang terlibat dalam suatu fenomena.³⁰

Metode yang digunakan adalah *Systematic literature Review* adalah pendekatan yang terstruktur dan terorganisir untuk mengumpulkan dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian atau studi tertentu. Prosesnya melibatkan langkah-langkah yang jelas dan transparan untuk mengidentifikasi, menyaring, mengevaluasi, dan menyusun informasi yang relevan dari berbagai sumber.³¹ Pada penelitian ini penulis meneliti Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* pada Universitas di ASEAN.

Pada proses mengidentifikasi dan menyaring data dengan beberapa kriteria yang digunakan seperti bukti konsistensi dalam mengikuti UI *GreenMetric* adalah dengan standar nilai skor tertinggi dan pemeringkatan di ASEAN serta enam kali berturut-turut berpartisipasi ditahun terakhir.

²⁹ A. Ghalehnovi and H. Kamelnia, "Providing Solutions to Improve Environmental Performance of Universities Based on *GreenMetric* System," *Iranian Journal of Energy and Environment* 14, no. 2 (2023): 160–67, <https://doi.org/10.5829/ijee.2023.14.02.08>.

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*, 2013.

³¹ Milda Cerniauskaite et al., "Systematic Literature Review on ICF from 2001 to 2009: Its Use, Implementation and Operationalisation," *Disability and Rehabilitation* 33, no. 4 (2011): 281–309, <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.529235>.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan pada proposal skripsi penelitian ini mengikuti uraian yang diberikan pada setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya disusun sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab I pendahuluan mendeskripsikan mengenai penegasan judul, latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang kajian teori mengenai variable penelitian yang diteliti dan pengajuan hipotesis.

3. BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum dan letak geografis penelitian serta penjabaran dari fakta dan data penelitian.

4. BAB IV ANALISIS PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang hasil penelitian yang berjudul Analisis Capaian Implementasi UI *GreenMetric* Pada Universitas di ASEAN.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan setelah mendapatkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, kemudian akan dibahas terkait dengan saransaran berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Analisis Capaian

Analisis capaian adalah proses evaluasi dan pemahaman terhadap pencapaian suatu tujuan atau sasaran tertentu. Secara umum, analisis capaian melibatkan pengumpulan, pengolahan, dan interpretasi data atau informasi untuk mengevaluasi sejauh mana tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan telah tercapai. Analisis hasil tidak hanya melibatkan melihat hasil akhir tetapi juga memahami proses yang digunakan untuk mencapai hasil tersebut. Hal ini dapat digunakan untuk menyeimbangkan untuk strategievaluasi efektivitas strategi, mengidentifikasi hambatan atau masalah, dan mengidentifikasi jalur perbaikan, evaluasi efektivitas, mengidentifikasi hambatan atau masalah, dan mengidentifikasi jalur perbaikan.³²

B. Implementasi UI *GreenMetric*

1. Pengertian Impementasi

Secara Umum, implementasi adalah tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang telah disusun dengan matang, cermat dan terperinci. Jadi, implementasi dilakukan jika sudah ada perencanaan yang baik dan matang, atau sebuah rencana yang telah disusun jauh jauh hari sebelumnya, sehingga sudah ada kepastian dan kejelasan akan rencana tersebut. Implementasi merupakan penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu. Yaitu suatu kegiatan yang direncanakan serta dilaksanakan

³² Anshori, Muhammad Fauzi and P Susatyonugroh. "Analisis Persepsi Campus Sustainability Mahasiswa Dalam Perilaku Pro Lingkungan Dilingkungan Kampus Dengan Menggunakan Metode Fta (Fault Tree Analysis) (Studi Kasus: Perbandingan Mahasiswa Universitas Diponegoro Dan Universitas Negeri Semarang)." *Industrial Engineering Online Journal* 5 (2016): N. Pag.

dengan serius dan mengacu pada norma-norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.³³

Implementasi adalah suatu kegiatan atau suatu tindakan dari sebuah rencana yang dibuat secara terperinci untuk mencapai suatu tujuan. Implementasi mulai dilakukan apabila seluruh perencanaan sudah dianggap sempurna.³⁴ Implementasi merujuk pada proses menerapkan atau menjalankan suatu konsep, kebijakan, atau rencana ke dalam tindakan nyata. Implementasi melibatkan serangkaian langkah yang dilakukan untuk memastikan bahwa ide atau rencana yang telah dirancang dapat diwujudkan dengan efektif dan berhasil.

2. UI *GreenMetric*

UI *GreenMetric* adalah sebuah indeks yang digunakan untuk mengevaluasi dan memeringkat keberlanjutan lingkungan kampus di seluruh dunia. Indeks ini dirancang untuk mengukur upaya kampus dalam mengadopsi praktik hijau dan berkelanjutan dalam berbagai aspek kehidupan kampus. Beberapa faktor yang dievaluasi dalam UI *GreenMetric* meliputi energi dan perubahan iklim, limbah, air, transportasi, pendidikan, dan kesadaran lingkungan. Melalui pengukuran ini, UI *GreenMetric* memberikan pemahaman yang komprehensif tentang sejauh mana kampus berkontribusi pada perlindungan lingkungan dan pengurangan dampak negatifnya. Dengan memotivasi dan mendorong kampus untuk mengadopsi praktik yang lebih ramah lingkungan, UI *GreenMetric* membantu membangun kesadaran dan komitmen global terhadap keberlanjutan lingkungan di kalangan institusi pendidikan. Melalui peringkat yang diberikan oleh UI *GreenMetric* kampus di seluruh dunia dapat memperoleh pengakuan atas upaya mereka dan

³³ Zakky, "Pengertian Implementasi menurut Para Ahli," KBBI dan Secara Umum" 16 Juli 2023. <https://www.zonareferensi.com/pengertianimplementasi/html>.

³⁴ Mulyadi, Deddy, "Study Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik," Alfabeta, 2015, Bandung.

mendorong inovasi serta kolaborasi untuk mencapai tujuan keberlanjutan yang lebih besar.

C. Indikator UI *GreenMetric*

1. *Setting and Infrastructure*

Setting and Infrastructure adalah kumpulan dari fasilitas dan sarana yang dibangun untuk mendukung kegiatan manusia dalam berbagai bidang, seperti transportasi, komunikasi, energi, udara, dan lain sebagainya. Infrastruktur biasanya dibangun oleh pemerintah atau swasta untuk memfasilitasi kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat. Infrastruktur yang baik dan memadai dianggap penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.³⁵ Infrastruktur berperan penting dalam membangun masyarakat yang berkelanjutan, inklusif, dan maju, dan oleh karena itu, perlu diimbangkan dan dipelihara oleh pemerintah dan pemangku kepentingan guna mendukung perkembangan dan kemajuan yang berkelanjutan.

Infrastruktur kampus menjadi ajang promosi mengidentifikasi apakah Inisiatif *Green Campus* layak dilakukan strategi diseminasi konsep pembangunan berkelanjutan diperguruan tinggi, meningkatkan pengetahuan dan proaktivitas siswa tentang pembangunan berkelanjutan.³⁶ Menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.378/1987 tentang Standar Konstruksi Bangunan Indonesia, Lamp.22: "Prasarana Lingkungan adalah jalan, saluran air minum, saluran air limbah, saluran air hujan, pembuangan sampah, jaringan listrik". Selain itu juga, menurut Keputusan Menteri Dalam

³⁵ David Canning, "Canning1999," *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2246, no. November (1999): 20, <http://documents.worldbank.org/curated/en/563251468739159840/Infrastructures-contribution-to-aggregate-output>.

³⁶ Irina Safitri Zen et al., "Institutionalize Waste Minimization Governance towards Campus Sustainability: A Case Study of Green Office Initiatives in Universiti Teknologi Malaysia," *Journal of Cleaner Production* 135 (2016): 1407–22, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.053>.

Negeri No.59/1988 tentang Petunjuk Pelaksanaan PerMenDagri No.2/1987 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Kota: Sistem utama jaringan utilitas kota (pola jaringan fungsi primer dan sekunder) seperti air bersih, telepon, listrik, gas, air kotor/drainase, air limbah.

Secara umum, definisi infrastruktur dapat dijelaskan sebagai suatu sistem fasilitas fisik yang mendukung kehidupan, keberlangsungan dan pertumbuhan ekonomi dan sosial suatu masyarakat atau komunitas. Infrastruktur yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada ketersediaan sarana prasarana penunjang.³⁷

2. *Energy and Climate Change*

Energy and Climate Change merupakan salah satu indikator UI *GreenMetric* untuk mengukur kinerja keberlanjutan universitas. Indikator ini menilai upaya universitas untuk mengurangi konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca. Universitas yang berpartisipasi diharapkan dapat memberikan visi 36 bulan untuk mengatasi permasalahan lingkungan ditingkat kampus, yang berpotensi selaras dengan enam indikator UI *GreenMetric* termasuk energi dan perubahan iklim selaras pada gagasan PBB bahwa negara-negara berkembang perlu memanfaatkan teknologi ramah lingkungan untuk berkontribusi mengurangi emisi dan mencegah dunia dari pemanasan global.³⁸

Energi dan perubahan iklim adalah energi yang langsung dapat dikonsumsi oleh pengguna akhir. Sesuai kebijakan dari pemerintah (PP No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional) Energi terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi terbarukan antara

³⁷ Abdul Kadir, "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi," *Sistem Informasi* 1, no. September (2018): 60–69, <https://doi.org/10.31933/JEMSI>.

³⁸ Arsal Mehmood, Toussef Ali Shahani, and Murtaza Ali Khuharo, "Sustainability Implementation of UI Green Metric World University Rankings Energy & Climate Change (EC) Indicators : A Case Study of MUET Gymnasium Fitness Facility," 2021, 124–33, <https://doi.org/10.47540/ijias.v1i2.195>.

lain berasal dari panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Bauran energi terbarukan adalah persentase antara total konsumsi final energi terbarukan terhadap total konsumsi energi final.³⁹

Energi dan perubahan iklim dapat dikatakan sebagai berubahnya kondisi temperatur atau suhu dan pola cuaca dengan jangka waktu yang panjang.⁴⁰ Perubahan iklim dapat mengancam berlangsungnya kehidupan manusia. *Global warming* keadaan bertambahnya suhu atmosfer, laut, dan daratan bumi. Perubahan iklim dan *global warming* akan membawa dampak di seluruh dunia dimana kehidupan umat manusia terganggu baik itu dalam kesehatan, pertanian, hutan, infrastruktur, transportasi, pariwisata, energi dan sosial.⁴¹

Hal ini selaras dengan pandangan Perserikatan Bangsa-Bangsa yang mengupayakan pembangunan berkelanjutan pendidikan yang mampu membentuk mahasiswa atau sumber daya manusia untuk menghadapi tantangan abad ke-21 berupa pemanasan global dan perubahan iklim.⁴² Universitas dapat mengambil kesempatan untuk memanfaatkan kompetensi tim peneliti yang dikenal di seluruh dunia seperti produksi energi terbarukan (matahari, angin, tenaga air), efisiensi bangunan dan retrofit, dampak lingkungan.⁴³ Energi dan

³⁹ Kementerian PPN/Bappenas, *Pilar Pembangunan Ekonomi*, 2020.

⁴⁰ Dr.Nyoman Suwartha Prof. Riri Fitri Sari, Junaidi, S.S, M.A, “Ui *GreenMetric* Untuk Agen Akademisi Mitigasi Dan Keberlanjutan Perubahan Iklim,” PojokIklim, 2017.

⁴¹ Silfia Ainurrohmah and Sudarti Sudarti, “Analisis Perubahan Iklim Dan Global Warming Yang Terjadi Sebagai Fase Kritis,” *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan* 3, no. 3 (2022): 1, <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v3i3.13359>.

⁴² Marcello Baricco et al., “University of Turin Performance in UI *GreenMetric* Energy and Climate Change,” *E3S Web of Conferences* 48 (2018): 1–6, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184803003>.

⁴³ P. Subrahmanya Yadapadithaya, Prashantha Naik, and Kishori Nayak K., “Implementation of Environment-Friendly Strategies for Energy Conservation and Mitigation of Climate Change – A Holistic Approach in Mangalagangothri Campus,”

perubahan iklim dilihat sebagai kompromi atau pertukaran yang tidak dapat dihindari antara konservasi energi kepada prioritas kesehatan dan keselamatan.⁴⁴ Universitas dapat mengambil kesempatan untuk memanfaatkan kompetensi tim peneliti yang dikenal di seluruh dunia. dalam produksi energi terbarukan (matahari, angin, tenaga air), efisiensi bangunan dan retrofit, dampak lingkungan.⁴⁵

Pendekatan terhadap berbagai strategi ramah lingkungan, dalam hal pemanfaatan teknologi maju, energi surya, dan pengumpulan air hujan, pengelolaan sampah organik, daur ulang sampah padat, dan banyak lainnya. Universitas secara signifikan merealisasikan membantu dalam penghematan energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Antusiasme untuk berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim melalui penerapan strategi dan program ramah lingkungan di kampus akan terus berlanjut dengan upaya yang lebih kolektif.⁴⁶ Universitas perlu mengoptimalkan konsumsi energi dan emisi polutan, memberikan perhatian serius terhadap kinerja energi gedung-gedungnya. Maka dari itu perlu adanya inovasi baik teknologi maupun jaringan pintar memungkinkan produksi dan konsumsi energi dari sumber terbarukan. dan sistem pemantauan waktu nyata telah dipasang dan tersedia bagi pengguna melalui layanan web. Semua tindakan ini, bersama dengan

Journal of Sustainability Perspectives 2 (2022): 209–18,
<https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15513>.

⁴⁴ Antonio Carlos M. Maralit and Raymond Girard Tan, “DLSU Initiatives and Challenges: Energy & Climate Change,” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012006>.

⁴⁵ Gabriele Curci et al., “Between Past and Future: The Mission of University of L’Aquila and Its Action on Energy and Climate Change,” *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 165–74,
<https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12001>.

⁴⁶ Prashantha Naik, Kishori Nayak K, and P Subrahmanya Yadapadithaya, “Jurnal Perspektif Keberlanjutan Penerapan Strategi Ramah Lingkungan Untuk Konservasi Energi Dan Mitigasi Perubahan Iklim – A Pendekatan Holistik Di Kampus Mangalagangotri,” 2022, 209–18.

penggunaan insentif nasional untuk efisiensi sistem teknologi, menghasilkan penurunan konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca secara signifikan, sekaligus meningkatkan kualitas hidup staf universitas dan mahasiswa.⁴⁷

3. Waste

Waste merupakan indikator UI *GreenMetric* yang sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Kegiatan masyarakat dari staf dan mahasiswa didalam kampus akan memproduksi banyak sekali limbah.⁴⁸ Oleh karena itu beberapa program daur ulang dan pengolahan limbah perlu menjadi perhatian pihak kampus, seperti program daur ulang, pengolahan limbah organik, pengolahan limbah anorganik, penanganan limbah beracun, pembuangan limbah kotor, kebijakan guna mengurangi penggunaan kertas dan plastik di kampus.

Limbah merupakan salah satu masalah lingkungan hidup di ASEAN karena kurangnya pengelolaan yang efisien dan tepat. Pengelolaan limbah dianggap sebagai bagian penting dari transisi menuju kota hijau dan cerdas serta penggunaan sumber daya yang efisien.⁴⁹ Adapun peraturan yang mengatur tentang lingkungan hidup terutama pengelolaan sampah atau limbah rumah tangga sudah ada yaitu diatur dengan peraturan pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Dalam pengelolaan limbah atau sampah rumah

⁴⁷ S. Massucco et al., "University of Genoa Best Practices in Managing Energy and Climate Change," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012001>.

⁴⁸ Universitas Indonesia, "UI *GreenMetric* World University Rankings 2021," *Journal of Language Relationship* 10, no. 1 (2020): v.

⁴⁹ Aumnad Phdungsilp, "Waste Management and Its Contribution to the Sustainable Development Goals at Dhurakij Pundit University, Thailand," *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 65–72, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15468>.

tangga adanya hambatan yang terjadi seperti kurangnya tingkat kepedulian dari lingkungan rumah tangga itu sendiri, kurangnya tempat-tempat pembuangan sampah, serta kurangnya penegakan hukum terhadap para pelanggarnya.⁵⁰

Pengelolaan limbah yang efisien sesuai dengan prinsip-prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) adalah kewajiban yang diatur dalam undang-undang tentang lingkungan hidup guna meminimalkan dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan masyarakat.⁵¹ Upaya dievaluasi untuk mengurangi jumlah sampah dan mengurangi bahayanya terhadap lingkungan, mengatur penggunaan kembali sampah. Tidak diragukan lagi, dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh universitas tidak sebanding dengan besarnya dampak yang ditimbulkan oleh fasilitas kampus.⁵²

Pengelolaan sampah kampus adalah untuk memaksimalkan pemulihan sumber daya, dengan tujuan meminimalkan pembuangan sampah ke tempat pembuangan sementara.⁵³ Pengelolaan sampah secara terpadu dan penerapan kebijakan terkait pengelolaan sampah mandiri di lingkungan kampus juga merupakan bagian dari pengelolaan sampah kampus. Proses pengelolaan dapat dilakukan dengan tahapan pengumpulan, penyimpanan dan pengangkutan sampah

⁵⁰ Rosmidah Hasibuan, "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Hidup," *Jurnal Ilmiah "Advokasi"* 04, no. 01 (2016): 42–52, <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+issn+rosmidah+hasibuan>.

⁵¹ V Pandiyarajan et al., "Three 'R' Concept in Waste Management for Sustainable Environment," *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. Iwgm 2021 (2022): 255–62, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15520>.

⁵² Elena Savenkova and Margarita Redina, "The Practice of Waste Management in the RUDN University," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012025>.

⁵³ I. G. A. I. Mas Pertiwi et al., "Application of Smart Waste Management in the Department of Civil Engineering, Bali State Polytechnic," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 626, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.1088/1755-1315/626/1/012026>.

dikelola menurut jenis sampah.⁵⁴ Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan kegiatan pelayanan publik terhadap program tersebut dengan bekerjasama dengan masyarakat sekitar untuk memanfaatkan bahan daur.⁵⁵ Metode pengelolaan limbah dapat dilakukan di lingkungan kampus dengan cara pengomposan. Pengomposan di kampus selama satu tahun saja dapat menghemat gas pemanasan global setara dengan seluruh produksi CO₂ setiap tahunnya. Jika mampu mengurangi jumlah sampah yang dibuang, hal ini dapat mengurangi tagihan sampah kita. Selain itu, saat membuat kompos di rumah, kita tidak perlu membeli banyak dari toko pertamanan atau pembibitan. Membantu tanah menahan atau menyerap karbon dioksida. Selain pengurangan emisi, kompos mengisi kembali dan merevitalisasi tanah pertanian yang habis dengan menggantikan mineral dan bahan organik, mengurangi erosi tanah dan membantu mencegah limpasan air hujan.⁵⁶

Limbah sisa atau sampah pada ruang terbuka merupakan salah satu jenis sampah organik yang dihasilkan dari bahan hayati.⁵⁷ Sampah sisa banyak ditemukan di sekitar lingkungan. Setiap hari pohon akan menggugurkan daunnya sehingga menghasilkan serasah daun dalam jumlah besar. Penanganan yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan serasah daun hingga menumpuk kemudian dibakar, proses pembakaran ini akan mencemari udara. Karena pengelolaan pengelolaan

⁵⁴ S. Tugce Daglioglu et al., "Waste Management of Ege University during the COVID-19 Period," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 250–54, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15519>.

⁵⁵ Kian Ghee Tiew et al., "Higher Educational Institutions Recycling Management in Malaysia," *International Journal of Business and Society* 20, no. 1 (2019): 277–85.

⁵⁶ Ts. Murugan Krishnan, "Best Practice: Waste to Fertilizer in Polytechnic Mersing," *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 1–6, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15457>.

⁵⁷ Zahra Mohebi, Esmail Sharifzadeh, and Hadi Ebadi, "Bio-Waste Management in Razi University by Production of Leaf Mulch for the First Time in World," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 381–84, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15537>.

limbah daun yang masih kurang efektif perlu dikembangkan pengelolaan limbah daun agar menjadi produk yang bermanfaat melalui proses pengomposan.⁵⁸ Kompos disiapkan di pusat pengomposan yang digunakan untuk menyuburkan kawasan hijau. Sampah yang dapat digunakan Kembali, untuk membuat produk yang berbeda pada Program Lingkungan Institusional (IEP) seperti bantalan kertas, tempat pensil asetat, pulpen, tempat kertas dan papan kertas.⁵⁹

4. *Water*

Water merupakan zat yang penting bagi kelangsungan semua makhluk hidup di bumi. Air juga merupakan indikator yang sangat penting dalam pemetaan UI *GreenMetric* sebesar 10%. Indikator dari air yaitu:

- a. Pelaksanaan program konservasi air.
- b. Pelaksanaan program daur ulang air.
- c. Penggunaan peralatan yang hemat air.
- d. Konsumsi air yang diolah.
- e. Persentase tambahan cuci tangan.

Selain itu, pengelolaan kualitas dan pemeliharaan air diatur sesuai (PP No. 82/2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air) untuk menjamin agar kualitas air tetap dalam kondisi alamiahnya.⁶⁰ Pengendalian air mempengaruhi beberapa aspek salah satunya cuaca ekstrim seperti, gelombang panas, hujan lebat, angin topan dan kekeringan dengan skala yang berkepanjangan. Strategi pengelolaan sumber daya air harus berorientasi pada konservasi air,

⁵⁸ Ellen J. Kumaat et al., "Small-Scale Biogas Reactors Converting Organic Waste to Energy and Fertilizer: A Case Study of Sam Ratulangi University Green Campus Project," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 238–44, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15517>.

⁵⁹ Isaías De la Rosa Gómez and Jesús Alfredo Liévanos Barrera, "Use of Solid Urban Waste at the Technological Institute of Toluca," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 459–67, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15548>.

⁶⁰ Bappenas, *Metadata Indikator: Pilar Pembangunan Lingkungan*, Kementerian PPN/Bappenas, 2020.

penggunaan air yang efisien. Untuk mencapai penggunaan air yang efisien, peralatan yang digunakan harus memiliki konsep hemat air. Hal ini terbukti menjadi cara yang layak dan efektif untuk mencapai tujuan tanpa menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna kampus. Indikator air yang diaplikasikan memiliki korelasi yang sangat signifikan dengan indikator lainnya. Kampus yang mencanangkan konsep berkelanjutan memiliki bagian dari kawasan yang terbuka. Pada ruang terbuka kampus, pohon ditanam sebagai bagian dari strategi adaptasi terhadap kekeringan, sementara sistem irigasi tetes diterapkan guna efisiensi penggunaan air.⁶¹

Air bersih adalah salah satu tujuan penting di antara 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yang akan dicapai setidaknya pada tahun 2030. Tujuan ini mencakup enam target yang berorientasi pada hasil untuk meningkatkan kualitas air, pengolahan air limbah, dan memastikan pasokan air bersih adalah tiga di antaranya.⁶² Air memiliki fungsi yang signifikan dalam membersihkan dan mengangkut sedimen yang terdapat dalam lingkungan.⁶³ Sedimen dan partikulat bahan kimia di air dapat mengendap yang lebih rendah dari segmen ke lapisan permukaan.⁶⁴ Oleh karena itu, peningkatan efisiensi penggunaan air bersih dan kualitas air minum merupakan salah satu strategi penerapan kampus berkelanjutan. Strategi ini dapat dicapai melalui revitalisasi jaringan air bersih, pengukuran pasokan air di

⁶¹ Pomin Li et al., "Water Management Strategies on Campus: An Integrated Approach," *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 73–79, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15469>.

⁶² Mahfuza Parveen et al., "Improvement of Wastewater Quality of Dhaleswari River, Bangladesh Using Submerged Macrophyte *Egeria Densa*," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 449–58, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15547>.

⁶³ Morgan Stanley, "Endapan", <https://education.nationalgeographic.org>, 2023, <https://education.nationalgeographic.org/resource/sediment/>.

⁶⁴ Robert B Ambrose, Tim a Wool, and James L Martin, "The Water Quality Analysis Simulation Program , Wasp5 Part a: Development Protection Agency," *Environmental Research Laboratory Athens, Georgia* 30613, 1993.

setiap gedung, pemanfaatan kembali air limbah, peningkatan kualitas air permukaan, serta pengumpulan, pengelolaan, dan konservasi air hujan.⁶⁵

Penggunaan air sehari-hari adalah salah satu yang tidak bisa dipungkiri dari kehidupan manusia, namun hal ini paling diremehkan dalam pengelolaan air.⁶⁶ Pengelolaan alami seperti air hujan dapat dimanfaatkan dengan baik jika kondisi kampus menyiapkan alat yang efisien yang dipergunakan untuk mengurangi dan bertujuan menghilangkan penggunaan air.⁶⁷ Kondisi geografis universitas di ASEAN sangat mempengaruhi kondisi baku mutu air. Meningkatnya jumlah mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan, perkembangan teknologi dan pemanfaatan sumber daya alam akan menimbulkan permasalahan pada lingkungan. Pertumbuhan penduduk yang pesat akan mendorong perubahan penggunaan air yang berdampak pada ketersediaan air dan akan berdampak pada lingkungan setempat.⁶⁸ Selain itu, universitas sudah melakukan beberapa program penyediaan air seperti konservasi, pengolahan air yang dikonsumsi, daur ulang air dan efisiensi air. Keberadaan bak penampungan air hujan (RWH), waduk, biopori, IPAL, dan kolam merupakan beberapa upaya yang diterapkan pada universitas dalam rangka konservasi air.⁶⁹

⁶⁵ Agus Sugiarto, Cheng Wen Lee, and Andrian Dolfriandra Huruta, "A Systematic Review of the Sustainable Campus Concept," *Behavioral Sciences* 12, no. 5 (2022), <https://doi.org/10.3390/bs12050130>.

⁶⁶ Li et al., "Water Management Strategies on Campus: An Integrated Approach."

⁶⁷ Sathyanarayanan Pachamuthu et al., "Water Sustainability: Current and Future Challenges at SRM Institute of Science and Technology, Chennai, India," *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 239–46, <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12010>.

⁶⁸ Nyayu Khadijah et al., "Implementation Of Washing Program In Sustainable Water Management At Uin Raden Fatah Palembang," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 271–76, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15522>.

⁶⁹ Mochamad Arief Budihardjo et al., "Improving Water Conservation at Universitas Diponegoro, Indonesia," *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 277–84, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15523>.

Konservasi air tidak hanya lingkup kecil namun skala yang luas guna meingkatkan indikator air UI *GreenMetric* dan ketersediaan air sesuai dengan inisiatif Lab kehidupan keberlanjutan kampus WW (*Water Warriors*) dimulai sebagai gerakan akar rumput pada tahun 2013 melalui dukungan intelektual dari Jepang dan Malaysia tentang ‘‘Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu Berorientasi Asia Berbasis Risiko’’ (ACP–IWM), sebuah konsorsium penelitian bilateral antara peneliti Malaysia dan Jepang.⁷⁰

Konservasi air kini menjadi sebuah kebutuhan. pemanenan air hujan adalah salah satu metode terbaik yang dapat digunakan untuk menghemat air.⁷¹ Konservasi air juga dapat meningkatkan mutu dari ekologi dan lingkungan ruang terbuka dari universitas hal ini selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB (SDGs) 6 dan SDG 15.⁷² Selain dari kebutuhan dan pengelolaan air, pencemaran air juga merupakan permasalahan yang dihadapi dari semua instansi universitas. Pencemaran air adalah masalah besar yang diperburuk oleh pembuangan air limbah yang tidak diolah ke lingkungan, yang menyebabkan eutrofikasi dan pertumbuhan alga.⁷³

5. *Transportation*

Trasnportation merupakan salah satu kriteria yang memiliki peranan penting terhadap lingkungan yaitu 18%.

⁷⁰ Zeeda Fatimah Mohamad et al., ‘‘Water Warriors Living Lab: Towards an Integrated ‘Heartware - Hardware – Software’ Approach to Water Management,’’ *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 468–78, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15549>.

⁷¹ Syed Ali Husnain, Khawaja Adeel Tariq, and Nouman Khan, ‘‘Estimation of Rainwater Harvesting Potential in an Educational Institute of Faisalabad, Pakistan,’’ *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 285–91, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15524>.

⁷² Dong-Sing Wu et al., ‘‘Enhancing National Chi Nan University Campus’s Ecological Friendliness by Creating a Butterfly Habitat Using Reclaimed Water,’’ *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 89–98, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15476>.

⁷³ F. Kamaledine et al., ‘‘Wastewater to Wetlands: Turning the Tide with Azolla Ferns,’’ *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012016>.

Sistem transportasi memegang peranan penting atas emisi karbon dan tingkatan polusi di kampus. Kebijakan transportasi guna membatasi jumlah kendaraan bermotor, penggunaan bus kampus, dan penggunaan sepeda akan mendorong sebuah lingkungan yang lebih sehat. Kebijakan pejalan kaki akan mendorong para mahasiswa dan pegawai untuk berjalan di sekitar kampus dan menghindari pemakaian kendaraan pribadi. Penggunaan transportasi publik yang ramah lingkungan akan menurunkan bekas pencemaran karbon di sekitar kampus.⁷⁴

Transportasi berkelanjutan merupakan sarana transportasi yang diterapkan oleh universitas yang mengikuti UI *GreenCampus* serta menerapkan kebijakannya, transportasi berkelanjutan ini diterapkan sebagai wujud dari *Green Campus*.⁷⁵ Keberhasilan program Kampus Hijau akan membantu mengurangi Emisi Karbon yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan. Indikator penciptaan aspek terdiri atas pengembangan pendidikan, kemasyarakatan dan pengabdian kepada masyarakat melalui.

Pengukuran penggunaan transportasi berkelanjutan dilakukan dengan menghitung jumlah individu yang memilih menggunakan sarana transportasi berkelanjutan seperti sepeda, kendaraan listrik, atau transportasi umum, termasuk pelajar, staf, dan pengunjung. Peningkatan peningkatan dalam partisipasi tingkat partisipasi penggunaan pilihan transportasi ramah lingkungan mencerminkan kesadaran dan penerapan kebijakan keberlanjutan di kampus. Pada penggunaan pilihan

⁷⁴ Prof. Riri Fitri Sari, Op.Cit., hlm 21.

⁷⁵ Rachmaning Tyas Yoga Putri and Erida Pratiwik, "The Analysis of University Sustainable Transportation Driving Factors," *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics* 4, no. 2 (2021): 1263–77, <https://doi.org/10.15294/efficient.v4i2.45267>.

transportasi ramah lingkungan mencerminkan kesadaran dan penerapan kebijakan keberlanjutan di kampus.⁷⁶

Sistem pengukuran kinerja transportasi yang terstruktur membantu kampus dalam terus memantau dampak dari tindakan yang diambil. Sistem pengukuran membantu kampus dalam memantau secara terus menerus dampak dari tindakan yang dilakukan.⁷⁷ Pelaporan yang transparan dan teratur pelaporan memfasilitasi akuntabilitas dan dapat menjadi landasan untuk meningkatkan inisiatif keberlanjutan transportasi memfasilitasi akuntabilitas dan dapat berfungsi sebagai landasan untuk meningkatkan inisiatif keberlanjutan transportasi.

6. Education

Education adalah salah satu aspek penting dari pembangunan manusia. Menghilangkan ketimpangan gender di semua jenjang pendidikan akan meningkatkan status dan kemampuan perempuan dan laki-laki.⁷⁸ Selain itu, menerapkan desain bangunan pendidikan yang berkelanjutan dengan menggunakan teknologi dan infrastruktur ramah lingkungan. Ini melibatkan penggunaan bahan bangunan yang ramah lingkungan, pemanfaatan cahaya alami, dan sistem pengelolaan energi pintar.

Perguruan tinggi sebagai lembaga pengembangan sumber daya manusia mempunyai kontribusi terhadap upaya pelestarian lingkungan hidup. Kegiatan dari peningkatan pelaksanaan di perguruan tinggi dapat

⁷⁶ Joke Luttik and Erna Maters, "Best Practices in Greening Transportation at Wageningen University & Research," *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 80–88, <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15474>.

⁷⁷ Fathur Rokhman, Hendi Pratama, and Amin Retnoningsih, "UNNES Green Transportation as a Continuous Effort in Building a Conservation University," *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 253–62, <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12012>.

⁷⁸ Bappenas, *Pilar Pembangunan Sosial, Kementerian PPN/Bappenas*, 2020.

dikembangkan seperti intrakurikuler seperti mata kuliah pembangunan berkelanjutan wajib dilakukan oleh setiap fakultas. Hal ini mencakup pengetahuan tentang tujuan pembangunan berkelanjutan atau SDGs.⁷⁹ Kepedulian diri dan keterlibatan peserta didik maupun mahasiswa terhadap aktivitas lingkungan dan perilaku ramah lingkungan kadang-kadang, baik mahasiswa yang mengetahui di atas rata-rata maupun di bawah rata-rata.⁸⁰

D. Universitas di ASEAN

Universitas adalah institusi pendidikan tinggi yang menyediakan berbagai program akademik dan penelitian di berbagai disiplin ilmu. Universitas bertujuan untuk menyediakan pendidikan yang berkualitas tinggi, menghasilkan penelitian yang inovatif, dan memberikan kontribusi pada pengembangan pengetahuan dan masyarakat secara luas.

Universitas di ASEAN mengacu pada institusi pendidikan tinggi yang terletak di negara-negara anggota ASEAN. Pengertian universitas di kawasan ini mirip dengan pengertian universitas di tempat lain di dunia, yaitu institusi yang menawarkan beragam program studi akademis, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan diberbagai disiplin ilmu. Universitas di ASEAN dapat berbeda dalam struktur, ukuran, dan fokus bidang ilmu yang mereka tawarkan. Beberapa universitas mungkin memiliki reputasi internasional yang kuat, sementara yang lain mungkin berfokus pada menyediakan pendidikan bagi warga negaranya atau mengatasi masalah-masalah khusus di tingkat regional. Penting untuk diingat bahwa masing-masing universitas di ASEAN dapat memiliki karakteristik dan kualitas yang berbeda, jadi penting bagi calon mahasiswa untuk melakukan riset dan mengevaluasi universitas secara individu.

⁷⁹ Vicka Tamaya, Suropto, and Susana Indriyati Caturiani, "Determinant of Environmental Behavioral in Supporting ITERA UI *GreenMetrics* Program," *International Journal of Research and Innovation in Social Science* 06, no. 09 (2022): 416–22, <https://doi.org/10.47772/ijriss.2022.6919>.

⁸⁰ Roza Destrinanda, Lindawati Kartika, and Zuraina Dato Mansor, "An Explanatory Study of Green Behavior University Students in UPM And IPB University," *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen* 8, no. 3 (2022): 724–37, <https://doi.org/10.17358/jabm.8.3.724>.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Kadir. “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi.” *Sistem Informasi* 1, no. September (2018): 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>.
- Ainurrohmah, Silfia, and Sudarti Sudarti. “Analisis Perubahan Iklim Dan Global Warming Yang Terjadi Sebagai Fase Kritis.” *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan* 3, no. 3 (2022): 1. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v3i3.13359>.
- Ambrose, Robert B, Tim a Wool, and James L Martin. “The Water Quality Analysis Simulation Program , Wasp5 Part a : Development Protection Agency.” *Environmental Research Laboratory Athens, Georgia 30613*, 1993.
- Ati, R N, A L Jo, R N Al, A N Ci, A L Ec, N K Ing, P R Act, and Kabul Tarihi. “STRATEGIC ANALYSIS OF ASEAN ORGANIZATION Muhammed Ali YETGİN 1 Mustafa Cem KOYUNCU 2,” no. 1 (2022): 0–3.
- Atici, Kazim Baris, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz, and Aydin Ulucan. “Green University and Academic Performance: An Empirical Study on UI GreenMetric and World University Rankings.” *Journal of Cleaner Production* 291 (April 1, 2021). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125289>.
- Bappenas. *Metadata Indikator: Pilar Pembangunan Lingkungan. Kementerian PPN/Bappenas*, 2020.
- Bappenas. *Pilar Pembangunan Sosial. Kementerian PPN/Bappenas*, 2020.
- Baricco, Marcello, Andrea Tartaglino, Paolo Gambino, Egidio Dansero, Dario Cottafava, and Gabriela Cavaglià. “University of Turin Performance in UI GreenMetric Energy and Climate Change.” *E3S Web of Conferences* 48 (2018): 1–6. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184803003>.
- Binta, Izazaya, and Deni Maulana. “Evaluasi Penataan Dan Infrastruktur Kampus Hijau Pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric.” *Gewang*. Vol. 3 No.1 Apr, 2021.
- Budihardjo, Mochamad Arief, Indah Sekar Arumdani, Annisa Sila Puspita, and Ambariyanto Ambariyanto. “Improving Water

- Conservation at Universitas Diponegoro, Indonesia.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 277–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15523>.
- Canning, David. “Canning1999.” *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2246, no. November (1999): 20. <http://documents.worldbank.org/curated/en/563251468739159840/Infrastructures-contribution-to-aggregate-output>.
- Cerniauskaite, Milda, Rui Quintas, Christine Boldt, Alberto Raggi, Alarcos Cieza, Jerome Edmond Bickenbach, and Matilde Leonardi. “Systematic Literature Review on ICF from 2001 to 2009: Its Use, Implementation and Operationalisation.” *Disability and Rehabilitation* 33, no. 4 (2011): 281–309. <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.529235>.
- Curci, Gabriele, Filippo De Monte, Annamaria Nardecchia, and Anna Tozzi. “Between Past and Future: The Mission of University of L’Aquila and Its Action on Energy and Climate Change.” *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 165–74. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12001>.
- Daglioglu, S. Tugce, Simge Sertkaya, Armagan Kinal, Melike Bor, and Dincer Ayaz. “Waste Management of Ege University during the COVID-19 Period.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 250–54. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15519>.
- Davivongs, V, O Tangkitngamwong, P Naka Phanumphai, Vudipong Davivongs, Ornaim Tangkitngamwong, and Prapassara Naka Phanumphai. “How Green Is Kasetsart University? The Green Space Planning for Enhancing Ecosystem Services.” *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)* 18, no. 2 (2021): 19–36. <https://doi.org/10.14456/jars.2021.15>.
- Destrinanda, Roza, Lindawati Kartika, and Zuraina Dato Mansor. “An Explanatory Study of Green Behavior University Students in UPM And IPB University.” *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen* 8, no. 3 (2022): 724–37. <https://doi.org/10.17358/jabm.8.3.724>.
- Ghalehnovi, A., and H. Kamelnia. “Providing Solutions to Improve Environmental Performance of Universities Based on GreenMetric System.” *Iranian Journal of Energy and Environment* 14, no. 2 (2023): 160–67.

- <https://doi.org/10.5829/ijee.2023.14.02.08>.
- Gómez, Isaías De la Rosa, and Jesús Alfredo Liévanos Barrera. "Use of Solid Urban Waste at the Technological Institute of Toluca." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 459–67. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15548>.
- GreenMetric, UI. *Guideline UI GreenMetric World University Rankings*. Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia: greenmetric.ui.ac.id, 2022.
- Hasibuan, Rosmidah. "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Hidup." *Jurnal Ilmiah "Advokasi"* 04, no. 01 (2016): 42–52. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+issn+rosmidah+hasibuan>.
- Husnain, Syed Ali, Khawaja Adeel Tariq, and Nouman Khan. "Estimation of Rainwater Harvesting Potential in an Educational Institute of Faisalabad, Pakistan." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 285–91. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15524>.
- Huu Nguyen, Cuong, Suong Nguyet Thi Tran, and Nghi Anh Duc Nguyen. "Innovations in Water Management for Sustainable Development of Higher Education Institutions: Experience from Ton Duc Thang University, Vietnam." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 478–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12565>.
- Kamaledine, F., I. Keniar, S. F. Yanni, R. Elhousseini, and R. Mohtar. "Wastewater to Wetlands: Turning the Tide with Azolla Ferns." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012016>.
- Kemenag, Al-Qur'an. "Surah Al-Baqarah." Accessed September 13, 2023. <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/2?from=1&to=286>.
- Kementerian PPN/Bappenas. *Pilar Pembangunan Ekonomi*, 2020.
- Khadijah, Nyayu, Irham Falahudin, Yenrizal Yenrizal, Siti Rodiah, and Chairul Ichsan. "Implementation Of Washing Program In Sustainable Water Management At Uin Raden Fatah Palembang." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 271–76. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15522>.

- Krishnan, Ts. Murugan. "Best Practice: Waste to Fertilizer in Polytechnic Mersing." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 1–6. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15457>.
- Kumaat, Ellen J., Indry S. Manembu, Susan M. Mambu, and Glanny M. C. Mangindaan. "Small-Scale Biogas Reactors Converting Organic Waste to Energy and Fertilizer: A Case Study of Sam Ratulangi University Green Campus Project." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 238–44. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15517>.
- Kurniati, Suci Astin, Paramita Rahayu, and Tendra Istanabi. "Peri-Urbanisasi Dan Dinamika Perkembangan Kawasan Perkotaan Sekunder (Studi Kasus: Bosukawonosraten)." *Desa-Kota* 4, no. 2 (2022): 167. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.55247.167-180>.
- Li, Pomin, Herlin Chien, Pearl Chang, Shanghua Chou, and Chang-Hsien Tai. "Water Management Strategies on Campus: An Integrated Approach." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 73–79. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15469>.
- Luttik, Joke, and Erna Maters. "Best Practices in Greening Transportation at Wageningen University & Research." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 80–88. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15474>.
- Maralit, Antonio Carlos M., and Raymond Girard Tan. "DLSU Initiatives and Challenges: Energy & Climate Change." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012006>.
- Massucco, S., A. Del Borghi, F. Delfino, P. Laiolo, V. Marin, L. Moreschi, and A. Vinci. "University of Genoa Best Practices in Managing Energy and Climate Change." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012001>.
- Mehmood, Aarsal, Toussef Ali Shahani, and Murtaza Ali Khuharo. "Sustainability Implementation of UI Green Metric World University Rankings Energy & Climate Change (EC) Indicators: A Case Study of MUET Gymnasium Fitness Facility," 2021, 124–33. <https://doi.org/10.47540/ijias.v1i2.195>.
- Mohamad, Zeeda Fatimah, Siti Norasiah Abd Kadir, Affan

- Nasaruddin, Fathiah Mohamed Zuki, Hazreena Hussein, Nor Aishah Abdullah, Abdul Halim Sulaiman, et al. "Water Warriors Living Lab: Towards an Integrated 'Heartware - Hardware – Software' Approach to Water Management." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 468–78. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15549>.
- Mohebi, Zahra, Esmail Sharifzadeh, and Hadi Ebadi. "Bio-Waste Management in Razi University by Production of Leaf Mulch for the First Time in World." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 381–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15537>.
- Mongkoldhumrongkul, Kritthapas, and Phatcharapron Sukkanta. "Model of University Development in Thailand 4.0 Era toward "Green Campus Concept." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1050, no. 1 (2022): 0–5. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1050/1/012027>.
- Munandar, Jono M, and Ribka Cynthia F Munthe. "How Technology Affects Behavioral Intention (Case Study of Online Transportation in Indonesia and Thailand)." *The South East Asian Journal of Management* 13, no. 2 (2019): 222–36. <https://doi.org/10.21002/seam.v13i2.11343>.
- Naik, Prashantha, Kishori Nayak K, and P Subrahmanya Yadapadithaya. "Jurnal Perspektif Keberlanjutan Penerapan Strategi Ramah Lingkungan Untuk Konservasi Energi Dan Mitigasi Perubahan Iklim – A Pendekatan Holistik Di Kampus Mangalagangothri," 2022, 209–18.
- Pachamuthu, Sathyanarayanan, Sandeep Sancheti, N. Sethuraman, and V. Thirumurugan. "Water Sustainability: Current and Future Challenges at SRM Institute of Science and Technology, Chennai, India." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 239–46. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12010>.
- Pandiyarajan, V, T.R. Neelakantan, Shasi Anand Sridharan, and Nagaraj Ramrao. "Three 'R' Concept in Waste Management for Sustainable Environment." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. Iwgm 2021 (2022): 255–62. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15520>.
- Parveen, Mahfuza, Muhammad Abdullah, S. M. Mahmudur Rahman, Md. Azharul Haque Chowdhury, Md. Sadril Islam Khan, and

- Pasha A.B.M. Kamal. "Improvement of Wastewater Quality of Dhaleswari River, Bangladesh Using Submerged Macrophyte *Egeria Densa*." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 449–58. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15547>.
- Pertiwi, I. G.A.I.Mas, W. Sri Kristinayanti, K. Wiwin Andayani, I. G.M.Oka Aryawan, A. A.Putri Indrayanti, and K. Sudiarta. "Application of Smart Waste Management in the Department of Civil Engineering, Bali State Polytechnic." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 626, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/626/1/012026>.
- Phdungsilp, Aumnad. "Waste Management and Its Contribution to the Sustainable Development Goals at Dhurakij Pundit University, Thailand." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 65–72. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15468>.
- PROF. RIRI FITRI SARI, JUNAIDI, S.S, M.A, DR.NYOMAN SUWARTHA. "UI GREENMETRIC UNTUK AGEN AKADEMISI MITIGASI DAN KEBERLANJUTAN PERUBAHAN IKLIM." *PojokIklim*, 2017. <http://pojokiklim.menlhk.go.id/read/ui-greenmetric-for-climate-change-mitigation-and-sustainability-agent-of-academics>.
- Putri, Rachmaning Tyas Yoga, and Erida Pratiwik. "The Analysis of University Sustainable Transportation Driving Factors." *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics* 4, no. 2 (2021): 1263–77. <https://doi.org/10.15294/efficient.v4i2.45267>.
- Rokhman, Fathur, Hendi Pratama, and Amin Retnoningsih. "UNNES Green Transportation as a Continuous Effort in Building a Conservation University." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 253–62. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12012>.
- Savenkova, Elena, and Margarita Redina. "The Practice of Waste Management in the RUDN University." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012025>.
- Sugiarto, Agus, Cheng Wen Lee, and Andrian Dolfriandra Huruta. "A Systematic Review of the Sustainable Campus Concept." *Behavioral Sciences* 12, no. 5 (2022). <https://doi.org/10.3390/bs12050130>.

- Sugiyono, D. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*, 2013.
- sustainabilityexchange. “No Title,” 2021.
https://www.sustainabilityexchange.ac.uk/2021_sustainability_institution_of_the_year_de_.
- Tamaya, Vicka, Suripto, and Susana Indriyati Caturiani. “Determinant of Environmental Behavioral in Supporting ITERA UI Green Metrics Program.” *International Journal of Research and Innovation in Social Science* 06, no. 09 (2022): 416–22.
<https://doi.org/10.47772/ijriss.2022.6919>.
- Tiew, Kian Ghee, Noor Ezlin Ahmad Basri, Kohei Watanabe, Shahrom M. Zain, Ah Choy Er, and Hong Deng. “Higher Educational Institutions Recycling Management in Malaysia.” *International Journal of Business and Society* 20, no. 1 (2019): 277–85.
- UM Sustainable and Healthy Food Initiatives on Campus. “No Title.” UNIVERISI MALAYA, 2019.
<https://sustainability.um.edu.my/um-zero-waste-campaign>.
- Universitas Indonesia. “UI GreenMetric World University Rankings 2021.” *Journal of Language Relationship* 10, no. 1 (2020): v.
- Wuu, Dong-Sing, I-Chung Liu, Ku-Fan Chen, Chih-Chi Yang, Yung-Pin Tsar, and Yu-Chu Feng. “Enhancing National Chi Nan University Campus’s Ecological Friendliness by Creating a Butterfly Habitat Using Reclaimed Water.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 89–98.
<https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15476>.
- Yadapadithaya, P. Subrahmanya, Prashantha Naik, and Kishori Nayak K. “Implementation of Environment-Friendly Strategies for Energy Conservation and Mitigation of Climate Change – A Holistic Approach in Mangalagangothri Campus.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 209–18.
<https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15513>.
- Zen, Irina Safitri, Deivendran Subramaniam, Hanizam Sulaiman, Abd Latif Saleh, Wahid Omar, and Mohd Razman Salim. “Institutionalize Waste Minimization Governance towards Campus Sustainability: A Case Study of Green Office Initiatives in Universiti Teknologi Malaysia.” *Journal of Cleaner*

- Production* 135 (2016): 1407–22.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.053>.
- Abdul Kadir. “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi.” *Sistem Informasi* 1, no. September (2018): 60–69.
<https://doi.org/10.31933/JEMSI>.
- Ainurrohmah, Silfia, and Sudarti Sudarti. “Analisis Perubahan Iklim Dan Global Warming Yang Terjadi Sebagai Fase Kritis.” *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan* 3, no. 3 (2022): 1. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v3i3.13359>.
- Ambrose, Robert B, Tim a Wool, and James L Martin. “The Water Quality Analysis Simulation Program , Wasp5 Part a : Development Protection Agency.” *Environmental Research Laboratory Athens, Georgia 30613*, 1993.
- Ati, R N, A L Jo, R N Al, A N Ci, A L Ec, N K Ing, P R Act, and Kabul Tarihi. “STRATEGIC ANALYSIS OF ASEAN ORGANIZATION Muhammed Ali YETGİN 1 Mustafa Cem KOYUNCU 2,” no. 1 (2022): 0–3.
- Atici, Kazim Baris, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz, and Aydin Ulucan. “Green University and Academic Performance: An Empirical Study on UI GreenMetric and World University Rankings.” *Journal of Cleaner Production* 291 (April 1, 2021).
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125289>.
- Bappenas. *Metadata Indikator: Pilar Pembangunan Lingkungan. Kementerian PPN/Bappenas*, 2020.
- . *Pilar Pembangunan Sosial. Kementerian PPN/Bappenas*, 2020.
- Baricco, Marcello, Andrea Tartaglino, Paolo Gambino, Egidio Dansero, Dario Cottafava, and Gabriela Cavaglia. “University of Turin Performance in UI GreenMetric Energy and Climate Change.” *E3S Web of Conferences* 48 (2018): 1–6.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184803003>.
- Binta, Izazaya, and Deni Maulana. “Evaluasi Penataan Dan Infrastruktur Kampus Hijau Pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric.” *Gewang*. Vol. 3 No.1 Apr, 2021.
- Budihardjo, Mochamad Arief, Indah Sekar Arumdani, Annisa Sila Puspita, and Ambariyanto Ambariyanto. “Improving Water

- Conservation at Universitas Diponegoro, Indonesia.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 277–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15523>.
- Canning, David. “Canning1999.” *The World Bank Policy Research Working Paper*, 2246, no. November (1999): 20. <http://documents.worldbank.org/curated/en/563251468739159840/Infrastructures-contribution-to-aggregate-output>.
- Cerniauskaite, Milda, Rui Quintas, Christine Boldt, Alberto Raggi, Alarcos Cieza, Jerome Edmond Bickenbach, and Matilde Leonardi. “Systematic Literature Review on ICF from 2001 to 2009: Its Use, Implementation and Operationalisation.” *Disability and Rehabilitation* 33, no. 4 (2011): 281–309. <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.529235>.
- Curci, Gabriele, Filippo De Monte, Annamaria Nardecchia, and Anna Tozzi. “Between Past and Future: The Mission of University of L’Aquila and Its Action on Energy and Climate Change.” *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 165–74. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12001>.
- Daglioglu, S. Tugce, Simge Sertkaya, Armagan Kinal, Melike Bor, and Dincer Ayaz. “Waste Management of Ege University during the COVID-19 Period.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 250–54. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15519>.
- Davivongs, V, O Tangkitngamwong, P Naka Phanumphai, Vudipong Davivongs, Ornaim Tangkitngamwong, and Prapassara Naka Phanumphai. “How Green Is Kasetsart University? The Green Space Planning for Enhancing Ecosystem Services.” *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)* 18, no. 2 (2021): 19–36. <https://doi.org/10.14456/jars.2021.15>.
- Destrinanda, Roza, Lindawati Kartika, and Zuraina Dato Mansor. “An Explanatory Study of Green Behavior University Students in UPM And IPB University.” *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen* 8, no. 3 (2022): 724–37. <https://doi.org/10.17358/jabm.8.3.724>.
- Ghalehnovi, A., and H. Kamelnia. “Providing Solutions to Improve Environmental Performance of Universities Based on GreenMetric System.” *Iranian Journal of Energy and Environment* 14, no. 2 (2023): 160–67.

- <https://doi.org/10.5829/ijee.2023.14.02.08>.
- Gómez, Isaías De la Rosa, and Jesús Alfredo Liévanos Barrera. "Use of Solid Urban Waste at the Technological Institute of Toluca." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 459–67. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15548>.
- GreenMetric, UI. *Guideline UI GreenMetric World University Rankings*. Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia: greenmetric.ui.ac.id, 2022.
- Hasibuan, Rosmidah. "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Hidup." *Jurnal Ilmiah "Advokasi"* 04, no. 01 (2016): 42–52. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+issn+rosmidah+hasibuan>.
- Husnain, Syed Ali, Khawaja Adeel Tariq, and Nouman Khan. "Estimation of Rainwater Harvesting Potential in an Educational Institute of Faisalabad, Pakistan." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 285–91. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15524>.
- Huu Nguyen, Cuong, Suong Nguyet Thi Tran, and Nghi Anh Duc Nguyen. "Innovations in Water Management for Sustainable Development of Higher Education Institutions: Experience from Ton Duc Thang University, Vietnam." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 478–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12565>.
- Kamaleddine, F., I. Keniar, S. F. Yanni, R. Elhusseini, and R. Mohtar. "Wastewater to Wetlands: Turning the Tide with Azolla Ferns." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012016>.
- Kemenag, Al-Qur'an. "Surah Al-Baqarah." Accessed September 13, 2023. <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/2?from=1&to=286>.
- Kementerian PPN/Bappenas. *Pilar Pembangunan Ekonomi*, 2020.
- Khadijah, Nyayu, Irham Falahudin, Yenrizal Yenrizal, Siti Rodiah, and Chairul Ichsan. "Implementation Of Washing Program In Sustainable Water Management At Uin Raden Fatah Palembang." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 271–76. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15522>.

- Krishnan, Ts. Murugan. "Best Practice: Waste to Fertilizer in Polytechnic Mersing." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 1–6. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15457>.
- Kumaat, Ellen J., Indry S. Manembu, Susan M. Mambu, and Glanny M. C. Mangindaan. "Small-Scale Biogas Reactors Converting Organic Waste to Energy and Fertilizer: A Case Study of Sam Ratulangi University Green Campus Project." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 238–44. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15517>.
- Kurniati, Suci Astin, Paramita Rahayu, and Tendra Istanabi. "Peri-Urbanisasi Dan Dinamika Perkembangan Kawasan Perkotaan Sekunder (Studi Kasus: Bosukawonosraten)." *Desa-Kota* 4, no. 2 (2022): 167. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.55247.167-180>.
- Li, Pomin, Herlin Chien, Pearl Chang, Shanghua Chou, and Chang-Hsien Tai. "Water Management Strategies on Campus: An Integrated Approach." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 73–79. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15469>.
- Luttik, Joke, and Erna Maters. "Best Practices in Greening Transportation at Wageningen University & Research." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 80–88. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15474>.
- Maralit, Antonio Carlos M., and Raymond Girard Tan. "DLSU Initiatives and Challenges: Energy & Climate Change." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012006>.
- Massucco, S., A. Del Borghi, F. Delfino, P. Laiolo, V. Marin, L. Moreschi, and A. Vinci. "University of Genoa Best Practices in Managing Energy and Climate Change." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012001>.
- Mehmood, Aarsal, Toussef Ali Shahani, and Murtaza Ali Khuharo. "Sustainability Implementation of UI Green Metric World University Rankings Energy & Climate Change (EC) Indicators: A Case Study of MUET Gymnasium Fitness Facility," 2021, 124–33. <https://doi.org/10.47540/ijias.v1i2.195>.
- Mohamad, Zeeda Fatimah, Siti Norasiah Abd Kadir, Affan

- Nasaruddin, Fathiah Mohamed Zuki, Hazreena Hussein, Nor Aishah Abdullah, Abdul Halim Sulaiman, et al. "Water Warriors Living Lab: Towards an Integrated 'Heartware - Hardware – Software' Approach to Water Management." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 468–78. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15549>.
- Mohebi, Zahra, Esmail Sharifzadeh, and Hadi Ebadi. "Bio-Waste Management in Razi University by Production of Leaf Mulch for the First Time in World." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 381–84. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15537>.
- Mongkoldhumrongkul, Kritthapas, and Phatcharapron Sukkanta. "Model of University Development in Thailand 4.0 Era toward "Green Campus Concept." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1050, no. 1 (2022): 0–5. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1050/1/012027>.
- Munandar, Jono M, and Ribka Cynthia F Munthe. "How Technology Affects Behavioral Intention (Case Study of Online Transportation in Indonesia and Thailand)." *The South East Asian Journal of Management* 13, no. 2 (2019): 222–36. <https://doi.org/10.21002/seam.v13i2.11343>.
- Naik, Prashantha, Kishori Nayak K, and P Subrahmanya Yadapadithaya. "Jurnal Perspektif Keberlanjutan Penerapan Strategi Ramah Lingkungan Untuk Konservasi Energi Dan Mitigasi Perubahan Iklim – A Pendekatan Holistik Di Kampus Mangalagotri," 2022, 209–18.
- Pachamuthu, Sathyanarayanan, Sandeep Sancheti, N. Sethuraman, and V. Thirumurugan. "Water Sustainability: Current and Future Challenges at SRM Institute of Science and Technology, Chennai, India." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 239–46. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12010>.
- Pandiyarajan, V, T.R. Neelakantan, Shasi Anand Sridharan, and Nagaraj Ramrao. "Three 'R' Concept in Waste Management for Sustainable Environment." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. Iwgm 2021 (2022): 255–62. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15520>.
- Parveen, Mahfuza, Muhammad Abdullah, S. M. Mahmudur Rahman, Md. Azharul Haque Chowdhury, Md. Sadril Islam Khan, and

- Pasha A.B.M. Kamal. "Improvement of Wastewater Quality of Dhaleswari River, Bangladesh Using Submerged Macrophyte *Egeria Densa*." *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 449–58. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15547>.
- Pertiwi, I. G.A.I.Mas, W. Sri Kristinayanti, K. Wiwin Andayani, I. G.M.Oka Aryawan, A. A.Putri Indrayanti, and K. Sudiarta. "Application of Smart Waste Management in the Department of Civil Engineering, Bali State Polytechnic." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 626, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/626/1/012026>.
- Phdungsilp, Aumnad. "Waste Management and Its Contribution to the Sustainable Development Goals at Dhurakij Pundit University, Thailand." *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 1 (2022): 65–72. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15468>.
- PROF. RIRI FITRI SARI, JUNAIDI, S.S, M.A, DR.NYOMAN SUWARTHA. "UI GREENMETRIC UNTUK AGEN AKADEMISI MITIGASI DAN KEBERLANJUTAN PERUBAHAN IKLIM." *PojokIklim*, 2017. <http://pojokiklim.menlhk.go.id/read/ui-greenmetric-for-climate-change-mitigation-and-sustainability-agent-of-academics>.
- Putri, Rachmaning Tyas Yoga, and Erida Pratiwik. "The Analysis of University Sustainable Transportation Driving Factors." *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics* 4, no. 2 (2021): 1263–77. <https://doi.org/10.15294/efficient.v4i2.45267>.
- Rokhman, Fathur, Hendi Pratama, and Amin Retnoningsih. "UNNES Green Transportation as a Continuous Effort in Building a Conservation University." *Journal of Sustainability Perspectives* 1 (2021): 253–62. <https://doi.org/10.14710/jsp.2021.12012>.
- Savenkova, Elena, and Margarita Redina. "The Practice of Waste Management in the RUDN University." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1194, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1194/1/012025>.
- Sugiarto, Agus, Cheng Wen Lee, and Andrian Dolfriandra Huruta. "A Systematic Review of the Sustainable Campus Concept." *Behavioral Sciences* 12, no. 5 (2022). <https://doi.org/10.3390/bs12050130>.

- Sugiyono, D. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*, 2013.
- Sustainabilityexchange. “No Title,” 2021. https://www.sustainabilityexchange.ac.uk/2021_sustainability_institution_of_the_year_de_.
- Tamaya, Vicka, Suripto, and Susana Indriyati Caturiani. “Determinant of Environmental Behavioral in Supporting ITERA UI Green Metrics Program.” *International Journal of Research and Innovation in Social Science* 06, no. 09 (2022): 416–22. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2022.6919>.
- Tiew, Kian Ghee, Noor Ezlin Ahmad Basri, Kohei Watanabe, Shahrom M. Zain, Ah Choy Er, and Hong Deng. “Higher Educational Institutions Recycling Management in Malaysia.” *International Journal of Business and Society* 20, no. 1 (2019): 277–85.
- UM Sustainable and Healthy Food Initiatives on Campus. “No Title.” UNIVERISI MALAYA, 2019. <https://sustainability.um.edu.my/um-zero-waste-campaign>.
- Universitas Indonesia. “UI GreenMetric World University Rankings 2021.” *Journal of Language Relationship* 10, no. 1 (2020): v.
- Wuu, Dong-Sing, I-Chung Liu, Ku-Fan Chen, Chih-Chi Yang, Yung-Pin Tsar, and Yu-Chu Feng. “Enhancing National Chi Nan University Campus’s Ecological Friendliness by Creating a Butterfly Habitat Using Reclaimed Water.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2, no. 2 (2022): 89–98. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15476>.
- Yadapadithaya, P. Subrahmanya, Prashantha Naik, and Kishori Nayak K. “Implementation of Environment-Friendly Strategies for Energy Conservation and Mitigation of Climate Change – A Holistic Approach in Mangalagangothri Campus.” *Journal of Sustainability Perspectives* 2 (2022): 209–18. <https://doi.org/10.14710/jsp.2022.15513>.
- Zen, Irina Safitri, Deivendran Subramaniam, Hanizam Sulaiman, Abd Latif Saleh, Wahid Omar, and Mohd Razman Salim. “Institutionalize Waste Minimization Governance towards Campus Sustainability: A Case Study of Green Office Initiatives in Universiti Teknologi Malaysia.” *Journal of Cleaner Production* 135 (2016): 1407–22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.053>.

LAMPIRAN
PARTISIPASI UI *GREENMETRIC* TAHUN 2023 DI ASEAN

1. Filipina

Peringkat	Universitas	Negara
1	Universitas De La Salle - Dasmaringas	Filipina
2	Universitas Negeri Mariano Marcos	Filipina
3	Universitas Negeri Batangas, Universitas Teknik Nasional	Filipina
4	Universitas De La Salle Manila	Filipina
5	Universitas Filipina Utara	Filipina
6	Universitas Negeri Samar	Filipina
7	Universitas Pertanian Tarlac	Filipina
8	Universitas Negeri Catanduanes	Filipina
9	Universitas Negeri Bukidnon	Filipina
10	Universitas Negeri Visayas Barat	Filipina
11	Universitas Xavier Ateneo De Cagayan	Filipina
12	Universitas Saint Louis	Filipina
13	Universitas Negeri Bulacan	Filipina
14	Universitas Ateneo de Davao	Filipina
15	Universitas Negeri Semenanjung Bataan	Filipina
16	Institut Teknologi Iligan Universitas Negeri Mindanao	Filipina
17	Universitas Pusat Manila	Filipina
18	Universitas Panpasifik	Filipina
19	Universitas Negeri Filipina Tengah	Filipina
20	Universitas Pertanian Negeri Bicol Pusat	Filipina
21	Universitas Negeri Ifugao	Filipina
22	Universitas Filipina Timur	Filipina

2.Indonesia

Peringkat	Peringkat	Negara
1	Universitas Indonesia	Indonesia
2	Universitas Diponegoro	Indonesia
3	Universitas Gadjah Mada	Indonesia
4	Universitas IPB	Indonesia
5	Universitas Negeri Semarang	Indonesia
6	Universitas Sebelas Maret	Indonesia
7	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Indonesia
8	Universitas Airlangga	Indonesia
9	Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung	Indonesia
10	Universitas Padjajaran	Indonesia
11	Universitas Telkom	Indonesia
12	Universitas Lampung	Indonesia
13	Universitas Hasanuddin	Indonesia
14	Institut Teknologi Sumatera	Indonesia
15	Universitas Islam Indonesia	Indonesia
16	Universitas Negeri Yogyakarta	Indonesia
17	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	Indonesia
18	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	Indonesia
19	Universitas Sriwijaya	Indonesia
20	Universitas Brawijaya	Indonesia
21	Universitas Teuku Umar	Indonesia
22	Universitas Multimedia Nusantara	Indonesia
23	Universitas Medan Area	Indonesia
24	Universitas Muhammadiyah Malang	Indonesia
25	Universitas Sumatera Utara	Indonesia
26	Universitas Negeri Surabaya	Indonesia
27	Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi	Indonesia
28	Universitas Negeri Malang	Indonesia
29	Universitas Syiah Kuala	Indonesia
30	Universitas Budi Luhur	Indonesia
31	Universitas Halu Oleo	Indonesia

32	Universitas Pancasila	Indonesia
33	Universitas Esa Unggul	Indonesia
34	Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang	Indonesia
35	Universitas Sam Ratulangi	Indonesia
36	Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang	Indonesia
37	Universitas Teknokrat Indonesia	Indonesia
38	Universitas Gunadarma	Indonesia
39	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	Indonesia
40	IAIN MetroLampung	Indonesia
41	Universitas Ahmad Dahlan	Indonesia
42	Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta	Indonesia
43	Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong	Indonesia
44	Universitas Udayana	Indonesia
45	Universitas Riau	Indonesia
46	Universitas Terbuka	Indonesia
47	Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	Indonesia
48	Universitas Andalas	Indonesia
49	Universitas Presiden	Indonesia
50	Universitas Bengkulu	Indonesia
51	Universitas Katolik Parahyangan	Indonesia
52	Universitas Pendidikan Indonesia	Indonesia
53	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Indonesia
54	Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka	Indonesia
55	Universitas Kristen Krida Wacana	Indonesia
56	Universitas Trisakti	Indonesia
57	Universitas Negeri Manado	Indonesia
58	Universitas Pelita Harapan	Indonesia
59	Universitas Negeri Padang	Indonesia
60	Universitas Bangka Belitung	Indonesia
61	Institut Teknologi Nasional Bandung	Indonesia

62	Universitas Jember	Indonesia
63	Universitas Ciputra Surabaya	Indonesia
64	Universitas Pattimura	Indonesia
65	Universitas Bakrie	Indonesia
66	Universitas Samudera	Indonesia
67	Politeknik Negeri Malang	Indonesia
68	Universitas Jambi	Indonesia
69	Institut Bio Scientia Internasional Indonesia	Indonesia
70	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta	Indonesia
71	Universitas Tarumanagara	Indonesia
72	Universitas Islam Sultan Agung	Indonesia
73	Universitas Islam Negeri Salatiga	Indonesia
74	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Indonesia
75	Universitas Surabaya	Indonesia
76	Universitas Tanjungpura	Indonesia
77	Universitas Lancang Kuning	Indonesia
78	Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri	Indonesia
79	Universitas Dinamika	Indonesia
80	Universitas BINUS	Indonesia
81	Institut Teknologi Telkom Surabaya	Indonesia
82	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta	Indonesia
83	Universitas Internasional Batam	Indonesia
84	Universitas Sanata Dharma	Indonesia
85	Institut Teknologi Telkom Purwokerto	Indonesia
86	Universitas Kuningan	Indonesia
87	Politeknik Negeri Bandung	Indonesia
88	Universitas Kristen Satya Wacana	Indonesia
89	Universitas Muhammadiyah Surakarta	Indonesia
90	Politeknik Negeri Batam	Indonesia
91	Politeknik Negeri Bali	Indonesia
92	UIN Sultan Aji Muhammad Idris	Indonesia

	Samarinda	
93	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Indonesia
94	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	Indonesia
95	Universitas Bina Sarana Informatika	Indonesia
96	Universitas Wiraraja	Indonesia
97	Universitas Maritim Raja Ali Haji	Indonesia
98	Universitas Pembangunan Jaya	Indonesia
99	Universitas Dumoga Kotamobagu	Indonesia
100	Universitas Papua	Indonesia
101	Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang	Indonesia
102	Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar	Indonesia
103	Politeknik Negeri Bengkalis	Indonesia
104	Politeknik Negeri Balikpapan	Indonesia
105	Institut Teknologi PLN	Indonesia
106	Universitas Internasional Semen Indonesia	Indonesia
107	Politeknik Caltex	Indonesia
108	Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta	Indonesia
109	Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya	Indonesia
110	Sekolah Tinggi Manajemen Ipmi	Indonesia
111	Universitas Muria Kudus	Indonesia
112	Institut Agama Islam Negeri Langsa	Indonesia
113	Politeknik Transportasi Darat Bali	Indonesia
114	Universitas Teknologi Sumbawa	Indonesia
115	Universitas Pendidikan Ganesha	Indonesia
116	Universitas Pakuan	Indonesia
117	Universitas Galuh	Indonesia
118	Politeknik Negeri Banyuwangi	Indonesia
119	Politeknik Negeri Cilacap	Indonesia
120	Institut Teknologi Kalimantan	Indonesia
121	POLITEKNIK Negeri Medan	Indonesia

122	Universitas YARSI	Indonesia
123	Politeknik Teknologi Kimia Industri - Medan	Indonesia
124	Politeknik Manufaktur Astra	Indonesia
125	Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu	Indonesia
126	Institut Teknologi Dan Bisnis STIKOM Bali	Indonesia
127	Universitas Palangka Raya	Indonesia
128	Universitas Pendidikan Nasional	Indonesia
129	Universitas Dhyana Pura	Indonesia
130	Universitas Islam Negeri Mataram	Indonesia
131	Universitas Hamzanwadi	Indonesia
132	Universitas Klabat	Indonesia
133	Universitas Nusa Mandiri	Indonesia
134	Politeknik Kesehatan Genesis Medicare	Indonesia
135	Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global	Indonesia
136	Institut Agama Islam Negeri Ponorogo	Indonesia
137	Universitas Al Azhar Indonesia	Indonesia
138	Universitas Bumigora	Indonesia
139	Universitas Widyatama	Indonesia
140	Universitas Sains dan Teknologi Komputer	Indonesia
141	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesuma Negara	Indonesia
142	Universitas Parna Raya	Indonesia
143	Sekolah Tinggi Teknologi Bandung	Indonesia
144	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Eben Haezer Manado	Indonesia
145	Sekolah Perbankan STIE Indonesia	Indonesia

3. Malaysia

Peringkat	Universitas	Negara
1	Universitas Putra Malaysia	Malaysia
2	Universitas Malaysia Sabah	Malaysia
3	Universitas Malaya	Malaysia
4	Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah	Malaysia
5	Universiti Teknikal Malaysia Melaka	Malaysia
6	Uitm SHAH ALAM	Malaysia
7	Universitas Tunku Abdul Rahman	Malaysia
8	Universitas Pendidikan Sultan Idris	Malaysia
9	Universitas Tun Hussein Onn Malaysia	Malaysia
10	Universitas Sunway	Malaysia
11	Universitas Sains Malaysia	Malaysia
12	Universitas Malaysia Terengganu (Umt)	Malaysia
13	Universitas Sultan Zainal Abidin	Malaysia
14	Universitas Malaysia Perlis	Malaysia
15	Universitas Selangor	Malaysia
16	Politeknik Merlimau Melaka	Malaysia
17	Universitas Teknologi Sarawak	Malaysia
18	Politeknik Seberang Perai	Malaysia
19	Politeknik Mersing	Malaysia
20	Universitas Malaysia Kelantan (Umk)	Malaysia
21	Universitas Kebangsaan Malaysia	Malaysia
22	Politeknik Mukah	Malaysia
23	Universitas Manajemen Dan Sains	Malaysia
24	Politeknik Sultan Idris Shah	Malaysia
25	Politeknik Pelabuhan Dickson	Malaysia

26	Politeknik Jeli Kelantan	Malaysia
27	Universitas Sains Islam Malaysia	Malaysia
28	Kolej Komuniti Selandar, Kementerian Pendidikan Tinggi	Malaysia
29	Kolej Komuniti Jerantut	Malaysia
30	Kolej Komuniti Jasin (Kkjs)	Malaysia
31	Politeknik Banting Selangor (Pbs)	Malaysia
32	Politeknik Kuching Sarawak	Malaysia
33	Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah	Malaysia
34	Kuliah Universitas Yayasan Pahang	Malaysia
35	Kolej Komuniti Selayang	Malaysia
36	Politeknik Nilai	Malaysia
37	Kolej Komuniti Masjid Tanah	Malaysia
38	Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah	Malaysia
39	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin	Malaysia
40	Kuliah Komunitas Padang Terap	Malaysia
41	Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka, Malaysia	Malaysia
42	Kolej Kemahiran Tinggi Mara Sri Gading	Malaysia
43	Kolej Komuniti Segamat 2	Malaysia

4. Thailand

Peringkat	Universitas	Negara
1	Universitas Kasetsart	Thailand
2	Universitas Mahidol	Thailand
3	Universitas Teknologi Raja Mongkut Thonburi	Thailand
4	Universitas Teknologi Suranaree	Thailand
5	Universitas Siam	Thailand
6	Universitas Walailak	Thailand
7	Universitas Mahasarakham	Thailand
8	Universitas Mae Fah Luang	Thailand
9	Universitas Teknologi Rajamangala Thanyaburi (RMUTT)	Thailand
10	Universitas Phayao	Thailand
11	Universitas Maejo	Thailand
12	Universitas Phetchaburi Rajabhat	Thailand
13	Universitas Dhurakij Pundit	Thailand
14	Universitas Naresuan	Thailand
15	Universitas Valaya Seirinkorn Rajabhat di Bawah Perlindungan Kerajaan	Thailand
16	Universitas Thaksin	Thailand
17	Universitas Teknologi Raja Mongkut Bangkok Utara	Thailand
18	Universitas Timur Laut	Thailand
19	Universitas Teknologi Rajamangala Isan	Thailand
20	Universitas Ubon Ratchathani	Thailand
21	Universitas Pibulsongkram Rajabhat	Thailand
22	Universitas Khon Kaen	Thailand
23	Universitas Huachiew Chalermprakiet	Thailand
24	Universitas Silpakorn	Thailand
25	Institut Administrasi	Thailand

	Pembangunan Nasional	
26	Institut Teknologi Raja Mongkut Ladkrabang	Thailand
27	Universitas Terbuka Sukhothai Thammathirat	Thailand
28	Universitas Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat	Thailand
29	Universitas Pangeran Songkla	Thailand
30	Universitas Kamphaeng Phet Rajabhat	Thailand
31	Universitas Teknologi Rajamangala Suvarnabhumi	Thailand
32	Universitas Suratthani Rajabhat	Thailand
33	Universitas Loei Rajabhat	Thailand
34	Universitas Srinakharinwirot	Thailand
35	Universitas Teknologi Rajamangala Rattanakosin	Thailand
36	Universitas Burapha	Thailand
37	Universitas Nakhon Pathom Rajabhat	Thailand
38	Universitas Hatyai	Thailand
39	Universitas Bansomdejchaopraya Rajabhat	Thailand
40	Universitas Songkhla Rajabhat	Thailand
41	Universitas Ubon Ratchathani Rajabhat	Thailand
42	Universitas Nakhon Si Thammarat Rajabhat	Thailand
43	Universitas Chandrakasem Rajabhat	Thailand
44	Universitas Roi Et Rajabhat	Thailand
45	Universitas Yala Rajabhat	Thailand
46	Universitas Muban Chombueng Rajabhat	Thailand
47	Universitas Teknologi Rajamangala Phra Nakhon	Thailand

48	Universitas Buriram Rajabhat	Thailand
49	Universitas Rajabhat Phuket	Thailand
50	Universitas Phetchabun Rajabhat	Thailand
51	Universitas Nakhon Ratchasima Rajabhat	Thailand
52	Universitas Kanchanaburi Rajabhat	Thailand
53	Universitas Rajabhat Rajanagarindra (RRU)	Thailand
54	Universitas Udon Thani Rajabhat	Thailand
55	Universitas Navamindradhiraj	Thailand

5. Vietnam

Peringkat	Universitas	Negara
1	Universitas Ton Duc Thang	Vietnam
2	Universitas Tra Vinh	Vietnam
3	Universitas An Giang - Universitas Nasional Vietnam Kota Ho Chi Minh	Vietnam
4	Universitas Kedokteran dan Farmasi Can Tho	Vietnam

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Indonesia	Universitas Indonesia	68 75	71 24	63 38	63 79	64 17	61 57	65 71	65 19	76 25	80 25	80 25	84 50	88 00	89 25
2	Malaysia	Universitas Putra Malaysia	76 98	72 05	65 70	66 73	66 28	64 91	65 43	64 20	75 75	80 00	80 00	84 25	88 00	89 00
3	Indonesia	Universitas Diponegoro	0	0	40 72	61 72	61 72	59 89	59 95	56 43	70 25	76 00	76 00	84 00	87 00	88 75
4	Indonesia	Universitas Gadjah Mada	0	0	0	0	0	0	0	0	68 50	76 25	76 25	83 50	86 85	88 50
5	Indonesia	Institut Pertanian Bogor	51 57	65 73	63 17	63 63	63 60	61 30	61 73	60 76	74 50	77 75	77 75	82 25	86 50	88 25
6	Indonesia	Universitas Negeri Semarang	59 75	59 63	53 24	61 65	63 39	57 92	57 38	57 85	69 25	74 00	74 00	82 50	86 25	87 75
7	Thailand	Kasetsart University	0	65 35	60 03	60 33	62 93	58 76	53 77	57 06	61 25	72 75	63 00	0	86 50	87 75
8	Indonesia	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	68 17	62 85	50 38	53 08	58 49	52 21	63 70	60 59	69 75	75 50	75 50	82 75	86 25	86 50
9	Indonesia	Universitas Sebelas Maret	0	0	0	51 74	54 78	54 45	59 60	57 29	66 00	70 50	70 50	79 50	83 75	86 50
10	Malaysia	Universitas Malaysia Sabah	0	0	0	0	46 46	46 68	63 68	62 74	71 00	75 75	75 75	80 25	85 35	86 25
11	Thailand	National Development Administration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56 50	56 50	61 50	60 45	86 25
12	Thailand	Mahidol University	0	0	62 08	63 70	63 43	57 36	59 92	57 82	68 50	73 50	73 50	81 00	85 85	86 25
13	Indonesia	Universitas Airlangga	0	0	0	0	0	0	21 86	42 18	49 00	57 50	46 00	76 00	82 35	86 00

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
14	Malaysia	Universitas Malaya	0	47 32	41 86	0	63 41	57 77	59 96	62 80	75 00	79 00	79 00	83 75	85 60	85 85
15	Malaysia	Universitas Malaysia Pahang	0	0	0	0	0	0	61 68	56 26	67 00	73 50	73 50	76 50	82 00	85 75
16	Thailand	Chandrakasem Rajabhat Institute	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85 75
17	Indonesia	Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung	0	0	0	0	0	0	0	0	48 00	62 50	62 50	79 25	83 00	85 50
19	Indonesia	Universitas Padjajaran	0	0	0	0	47 11	0	53 41	51 01	61 50	64 75	64 75	76 00	82 00	85 00
20	Vietnam	Ton Duc Thang University	0	0	0	0	0	52 27	47 47	56 75	63 25	63 25	63 25	76 50	81 00	84 25
21	Indonesia	Universitas Telkom	0	40 73	38 33	37 83	39 83	42 29	51 23	51 16	59 75	65 50	65 50	77 50	82 75	84 00
22	Indonesia	Universitas Hasanuddin	0	0	0	0	0	0	38 76	33 69	41 25	47 00	47 00	73 00	81 25	83 50
23	Thailand	Bansomdejchaopraya Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83 35
24	Indonesia	Institut Teknologi Sumatera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 25	47 25	75 75	80 35	83 25
25	Malaysia	Universiti Teknikal Malaysia Melaka	0	0	0	0	0	0	43 01	51 67	59 75	67 75	67 75	77 00	78 75	83 25
27	Indonesia	Universitas Islam Indonesia	48 11	54 09	46 79	46 79	51 19	48 98	51 12	51 71	65 50	69 25	69 25	77 00	81 75	82 75
28	Malaysia	UiTM SHAH ALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 75	61 75	75 75	79 85	82 75

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
29	Malaysia	Universitas Tunku Abdul Rahman	0	0	0	0	47 10	53 20	42 70	55 62	60 25	70 25	70 25	79 00	60 55	82 50
30	Thailand	Buriram Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29 65	82 50
32	Indonesia	Universitas Negeri Surabaya	0	0	0	0	0	0	36 15	32 07	32 50	31 75	31 75	65 75	73 25	79 75
33	Malaysia	Universitas Pendidikan Sultan Idris	0	0	0	0	0	0	0	0	22 50	27 75	27 75	73 75	79 75	82 25
31	Thailand	Phayao University	0	0	0	0	0	0	0	44 27	50 75	49 00	61 50	74 00	60 65	82 00
34	Indonesia	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78 75	82 00
35	Malaysia	Universitas Malaysia Terengganu	0	0	0	0	0	0	0	38 22	46 50	49 25	49 25	71 50	77 25	76 40
36	Thailand	Dhurakij Pundit University	0	0	0	0	0	43 42	38 67	50 32	67 50	64 75	48 50	0	78 35	80 10
37	Indonesia	Universitas Sriwijaya	0	39 20	34 00	35 50	36 25	28 78	33 73	31 02	32 00	0		70 75	78 50	81 75
38	Indonesia	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	56 50	61 25	61 25	72 50	79 00	81 75
39	Vietnam	Tra Vinh University	0	0	0	0	0	10 48	44 65	52 75	59 75	59 75	63 25	73 25	79 25	81 75
40	Indonesia	Universitas Budi Luhur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 75	42 75	66 50	72 35	81 60
41	Indonesia	Universitas Teuku Umar	0	0	0	0	0	0	35 47	35 25	43 75	48 00	48 00	70 50	78 35	81 50

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
42	Thailand	Hatyai University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 50	72 75	0	58 10	81 50
43	Indonesia	Universitas Multimedia Nusantara	0	0	0	0	0	0	42 07	47 67	53 75	60 25	60 25	75 75	21 55	81 35
44	Indonesia	Universitas Medan Area	0	0	0	0	0	0	0	32 94	42 25	54 25	54 25	69 25	38 25	81 25
45	Indonesia	Universitas Muhammadiyah Malang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 25	73 35	81 25
46	Indonesia	Universitas Sumatera Utara	0	0	0	0	0	0	0	47 96	53 00	58 00	58 00	70 50	77 50	80 85
47	Thailand	Huachiew Chalermprakiet University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 50
48	Thailand	Kamphaeng Phet Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 10
49	Malaysia	Universitas Sunway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68 00	76 65	79 90
50	Thailand	Kanchanaburi Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79 00
51	Indonesia	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan	0	0	0	0	0	0	17 50	20 97	21 00	21 00	21 00	0	0	77 85
52	Indonesia	Universitas Negeri Malang	0	0	0	0	0	0	26 03	27 18	31 25	25 25	25 25	63 75	70 05	77 50
53	Thailand	Khon Kaen University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 25	67 50	77 50
54	Malaysia	Universitas Tun Hussein Onn Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	34 60	41 75	45 25	45 25	74 75	77 85	76 40

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
55	Thailand	Loei Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 05	76 35
56	Filipina	De La Salle University - Dasmariñas	0	0	0	58 57	63 46	59 38	62 85	57 31	67 50	71 25	71 25	73 25	71 00	76 25
57	Indonesia	Universitas Syiah Kuala	40 01	26 29	26 36	27 11	26 86	26 80	39 61	36 15	43 25	46 25	46 25	42 75	64 60	76 25
58	Thailand	Mae Fah Luang University	0	0	0	60 89	62 81	57 01	54 83	52 30	68 50	63 00	61 75	77 00	80 60	76 25
59	Indonesia	Universitas Cokroaminoto Palopo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87 5	0	76 10
60	Indonesia	Universitas Haluoleo	0	0	0	0	0	0	36 46	28 23	38 75	46 75	46 75	70 00	71 35	75 75
61	Malaysia	Universitas Sultan Zainal Abidin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55 00	67 95	75 50
62	Indonesia	Universitas Pancasila	44 86	39 65	36 55	36 55	38 05	25 69	23 30	31 90	39 25	46 25	46 25	69 25	72 10	75 35
63	Filipina	Mariano Marcos State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67 40	75 25
64	Indonesia	Universitas Esa Unggul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38 00	38 00	63 50	69 10	74 85
65	Thailand	Maejo University	0	0	0	46 06	55 18	51 47	44 95	51 13	55 50	61 75	59 00	76 50	78 25	74 50
66	Malaysia	Universitas Malaysia Perlis	0	0	0	0	0	0	0	28 17	48 00	50 75	50 75	66 75	69 65	73 75
67	Thailand	Maharakham University	0	47 81	54 72	61 23	63 26	58 24	51 62	48 20	55 25	59 00	73 50	75 75	82 00	73 50

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
68	Malaysia	Universitas Selangor (Unisel)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58 75	68 20	72 75
69	Filipina	Batangas State University, National Technical University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67 60	72 70
70	Thailand	Muban Chombueng Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72 50
71	Thailand	Nakhon Pathom Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 50	41 15	72 25
72	Indonesia	Universitas Islam Negeri Raden Fatah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 25	59 10	71 75
73	Thailand	Nakhon Ratchasima Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	37 01	0	41 00	52 50	39 50	30 75	49 50	71 50
74	Malaysia	Politeknik Merlimau Melaka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56 25	56 25	69 50	68 65	71 35
75	Indonesia	Universitas Sam Ratulangi	0	0	0	0	0	0	0	29 56	39 75	49 00	45 25	66 75	66 60	71 10
76	Malaysia	Universitas Teknologi Sarawak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60 50	67 50	71 00
77	Indonesia	Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 50	45 50	68 75	70 25	70 85
78	Indonesia	Universitas Teknokrat Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55 75	63 70	70 75
79	Thailand	Nakhon Si Thammarat Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52 50	49 00	30 20	70 25
80	Thailand	Naresuan University	0	0	0	45 67	58 94	48 00	56 19	53 09	60 75	64 25	49 00	68 25	58 00	69 75

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
81	Indonesia	Universitas Gunadarma	47 78	52 82	43 17	44 10	47 26	33 79	27 66	28 41	31 00	0 0	0 0	55 75	63 60	69 60
82	Filipina	De La Salle University Manila	0	0	0	0	0	0	39 12	0	49 50	59 00	59 00	70 50	69 70	69 55
83	Indonesia	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 25	67 95	69 10
84	Thailand	Navamindradhiraj University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68 85
85	Malaysia	Politeknik Seberang Perai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 25	68 80
86	Malaysia	Politeknik Mersing	0	0	0	0	0	0	0	0	29 75	42 50	42 50	53 00	63 20	68 60
18	Thailand	King Mongkuts Institute of Technology Ladkrabang	0	0	0	44 43	0	44 80	39 67	46 15	34 75	46 75	46 75	66 50	77 50	68 50
87	Thailand	Prince of Songkla University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49 00	74 30	68 50
88	Indonesia	Universitas Ahmad Dahlan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 25	63 85	67 70
89	Thailand	Phetchabun Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28 55	67 40
90	Vietnam	An Giang University - Vietnam National University Ho Chi Minh City	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67 20
91	Malaysia	Universitas Malaysia Kelantan (UMK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56 25	63 80	67 10
92	Thailand	Phetchaburi Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 50	46 00	70 00	77 75	67 10

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
93	Thailand	Pibulsongkram Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 00	75 00	66 90
94	Thailand	Rajabhat University Phuket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44 20	66 60
95	Thailand	Rajabhat Rajanagarindra University (RRU)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66 45
96	Indonesia	Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52 00	58 05	65 60
97	Malaysia	Universitas Kebangsaan Malaysia	0	0	0	33 11	58 81	52 90	51 97	49 81	56 00	56 00	56 00	53 50	63 25	65 25
98	Malaysia	Politeknik Mukah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 40	65 20	
99	Thailand	Roi Et Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 00	65 00	
100	Filipina	University of the Northern Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64 90
101	Filipina	Tarlac Agricultural University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69 00	69 10	64 75
102	Filipina	Samar State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64 75
103	Filipina	Catanduanes State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64 45
104	Indonesia	Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 25	57 85	64 05
105	Thailand	Siam University	0	0	0	0	0	0	0	51 71	58 50	63 50	63 50	77 50	82 00	63 95

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
106	Indonesia	Universitas Udayana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43 75	52 00	63 90
107	Indonesia	Universitas Riau	40 93	30 79	26 34	47 18	49 14	35 69	45 32	46 66	26 50	25 25	49 00	64 50	63 10	63 60
108	Indonesia	Universitas Terbuka	0	49 51	42 49	42 49	44 24	38 12	31 18	34 26	36 50	40 50	40 50	66 00	53 75	63 40
109	Malaysia	Universitas Manajemen dan Sains	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51 40	63 25
110	Indonesia	Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37 25	57 50	60 25	56 25	63 15
111	Malaysia	Politeknik Sultan Idris Shah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 25	61 00	63 10
112	Malaysia	POLITEKNIK PELABUHAN DICKSON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 95
113	Thailand	Silpakorn University	0	0	0	0	0	40 55	51 16	48 22	34 00	45 00	45 00	67 25	64 85	62 90
114	Filipina	Bukidnon State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 75
115	Indonesia	Universitas Andalas	0	0	0	50 32	61 96	50 22	51 56	44 16	42 50	46 00	0	0	51 30	62 70
116	Indonesia	Universitas Presiden	0	0	0	0	0	0	0	0	26 00	26 50	25 25	46 25	53 20	62 65
117	Indonesia	Universitas Bengkulu	60 78	51 41	49 45	47 93	48 18	45 10	46 71	35 12	41 00	57 25	47 50	61 25	64 20	62 50
118	Indonesia	Universitas Katolik Parahyangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 25	55 10	62 50

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
119	Vietnam	Can Tho University of Medicine and Pharmacy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 40
120	Indonesia	Universitas Pendidikan Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 25	65 25	56 65	62 20
26	Thailand	University of Burapha	44 86	40 22	35 14	34 89	36 64	30 79	27 58	26 82	32 50	32 50	54 50	56 25	50 90	62 15
121	Thailand	Songkhla Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26 75	44 55	62 15
122	Malaysia	POLITEKNIK JELI KELANTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62 10
123	Malaysia	Universitas Sains Islam Malaysia	0	0	0	0	46 46	27 65	29 82	31 04	54 75	34 25	34 25	50 75	0	61 55
124	Indonesia	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 25	45 25	63 25	64 40	61 50
125	Thailand	Srinakharinwirot University (ongkharak campus)	0	0	0	0	0	0	0	0	45 25	58 75	58 75	71 25	66 20	61 50
126	Thailand	Suratthani University Rajabhat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53 05	61 50
127	Malaysia	KOLEJ KOMUNITI SELANDAR, KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 45
128	Filipina	Western Visayas State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 05
129	Indonesia	Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31 00	31 00	49 75	78 50	60 95
130	Indonesia	Universitas Kristen Krida Wacana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 50	48 25	60 35

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
131	Indonesia	Universitas Trisakti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4200	4940	6035
132	Indonesia	Universitas Negeri Manado	0	0	0	0	0	0	2840	2986	3425	3425	3425	4500	5160	6015
133	Thailand	King Mongkut University of Technology North Bangkok	0	0	3867	3867	6285	4221	4819	5153	6075	6350	6350	6475	7325	6000
134	Indonesia	Universitas Pelita Harapan	2152	2185	1857	1807	1957	2602	2257	2635	4325	0	0	0	0	5995
135	Indonesia	Universitas Negeri Padang	0	0	0	0	0	0	2070	2490	3775	3275	3275	5250	5090	5990
136	Indonesia	Universitas Negeri Medan	0	0	0	0	0	0	3774	4072	4475	4650	4650	4675	4375	5990
137	Indonesia	Universitas Bangka Belitung	0	0	0	0	0	0	0	3234	3800	4750	4675	5350	5010	5975
138	Thailand	King Mongkut Thonburi University of Technology	6859	4404	6139	6265	4324	5686	5515	4669	5775	6350	6350	7900	8375	5930
139	Indonesia	Universitas Jember	3272	3646	3682	3682	3807	2667	3219	3209	3575	0	0	0	5045	5910
140	Malaysia	KOLEJ KOMUNITI JERANTUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5900
141	Thailand	Rajamangala University of Technology Isan	0	0	0	0	0	0	0	0	3925	4375	4375	5850	6950	5900
142	Indonesia	Universitas Ciputra Surabaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5895
143	Thailand	Rajamangala Phra Nakhon University of Technology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5885

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
144	Malaysia	KOLEJ KOMUNITI JASIN (KKJS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44 40	58 70
145	Thailand	Rajamangala Rattanakosin University of Technology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 50
146	Filipina	Xavier Ateneo De Cagayan University	0	0	0	46 49	47 84	35 99	38 16	40 93	43 75	40 50	40 50	46 50	51 15	57 40
147	Filipina	Saint Louis University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 35
148	Indonesia	Universitas Pattimura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 50	40 50	50 75	55 55	56 25
149	Filipina	Bulacan State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55 70
150	Indonesia	Universitas Bakrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 00	46 10	55 60
151	Malaysia	Politeknik Banting Selangor (PBS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 50	41 90	55 40
152	Indonesia	Universitas Samudera	0	0	0	0	0	0	22 08	23 73	21 25	45 25	24 75	0	50 05	54 95
153	Indonesia	Politeknik Negeri Malang	0	0	0	0	0	0	0	17 56	20 00	0	22 75	0	45 95	54 80
154	Indonesia	Universitas Jambi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 00	54 45
155	Indonesia	Institut Bio Scientia Internasional Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 35
156	Filipina	Ateneo de Davao University	0	0	0	0	0	0	0	0	28 75	39 50	39 50	46 25	45 70	54 30

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
157	Thailand	Rajamangala Suvarnabhumi University of Technology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	54
158	Filipina	Bataan Peninsula State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	55	53
159	Indonesia	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta	0	0	0	0	0	0	30	30	38	41	41	45	43	53
160	Filipina	Iligan Institute of Technology, Mindanao State University	0	0	0	0	0	36	29	30	30	40	40	53	51	52
161	Indonesia	Universitas Tarumanagara	39	36	33	28	30	20	22	25	30	0	0	43	48	52
162	Filipina	Central University of Manila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	50
163	Indonesia	Universitas Islam Sultan Agung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	47	50
164	Malaysia	POLITEKNIK KUCHING SARAWAK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	53	50
165	Indonesia	Universitas Islam Negeri Salatiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
166	Indonesia	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	34	30	28	28	29	22	26	27	31	46	0	43	49	49
167	Malaysia	POLITEKNIK TUANKU SULTANAH BAHYIAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
168	Filipina	Panpacific University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
169	Indonesia	Universitas Surabaya	46	51	46	24	24	30	31	34	41	42	42	73	45	49
			11	07	08	36	36	49	69	84	25	75	75	25	65	35

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
170	Filipina	Central Philippine State University (CPSU)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 95
171	Indonesia	Universitas Tanjungpura	43 44	31 87	29 30	29 05	30 05	24 26	31 34	29 24	28 00	0	0	70 25	43 15	48 85
172	Indonesia	Universitas Lampung	53 48	51 58	47 84	49 84	49 34	38 88	40 82	37 59	44 00	52 25	52 25	75 50	81 40	48 80
173	Indonesia	Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 10	48 75
174	Malaysia	KULIAH UNIVERSITAS YAYASAN PAHANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 15
175	Thailand	Rajamangala Thanyaburi University of Technology (RMUTT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 00	61 75	75 00	83 75	48 15
176	Thailand	Suranaree University of Technology	0	0	0	58 81	63 10	58 88	56 78	36 52	51 50	61 75	52 50	79 75	60 70	47 40
177	Malaysia	Kolej Komuniti Selayang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 25
178	Indonesia	Universitas Dinamika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 25	45 65	47 15
179	Indonesia	Universitas BINUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38 75	45 05	46 85
180	Filipina	Bicol State Agricultural University Center	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 70
181	Indonesia	Institut Teknologi Telkom Surabaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 75	40 45	46 40
182	Indonesia	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 85

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
183	Thailand	Sukhothai Thammathirat Open University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4800	7070	4465
184	Indonesia	Universitas Internasional Batam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4440
185	Indonesia	Universitas Sanata Dharma	5359	5053	4718	4718	4718	3435	3362	3341	3725	2475	0	0	2985	4385
186	Indonesia	Institut Teknologi Telkom Purwokerto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3525	3840	4375
187	Malaysia	Politeknik Nilai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4360
188	Indonesia	Universitas Kuningan	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	2675	2675	4275	4015	4335
189	Indonesia	Politeknik Negeri Bandung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4310
190	Malaysia	KOLEJ KOMUNITI MASJID TANAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4295
191	Thailand	Thaksin University	0	0	0	0	0	0	2037	4827	4400	5250	5250	6600	6950	4275
192	Indonesia	Universitas Kristen Petra	3197	3105	2814	2814	2889	2028	2070	2552	2675	2100	0	0	0	4245
193	Indonesia	Universitas Muhammadiyah Surakarta	0	4430	3551	3551	3626	2550	2748	2973	2875	2475	2475	4575	4175	4245
194	Thailand	Northeastern University	0	0	0	0	0	0	3475	0	5075	5700	4075	6425	0	4245
195	Filipina	Ifugao State University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4220

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
196	Indonesia	Politeknik Negeri Batam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4210
197	Indonesia	Politeknik Negeri Bali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4195
198	Indonesia	UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4150	4160	4100
199	Indonesia	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	0	0	0	0	0	0	2089	2106	2750	3750	3750	0	2065	4055
200	Indonesia	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2750	2690	3975
201	Malaysia	POLITEKNIK SULTAN ABDUL HALIM MU'ADZAM SHAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3960
202	Indonesia	Universitas Bina Sarana Informatika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3405	3870
203	Indonesia	Universitas Wiraraja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3500	3465	3840
204	Indonesia	Universitas Maritim Raja Ali Haji	0	0	0	0	0	0	2889	3000	3625	3925	3925	4325	3675	3825
205	Indonesia	Universitas Pembangunan Jaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2820	3805
206	Malaysia	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3785
207	Indonesia	Universitas Dumoga Kotamobagu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2965	3735
208	Indonesia	Universitas Papua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3480	3675

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
209	Thailand	Ubon Ratchathani University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3635
210	Filipina	UNIVERSITY OF THE EASTERN PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3620
211	Thailand	Ubon Ratchathani Rajabhat University	0	0	0	0	3778	3559	4354	4104	4200	4075	0	6150	6950	3560
212	Indonesia	Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	2875	3525
213	Indonesia	Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3000	4245	3525
214	Thailand	Udon Thani Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3510
215	Indonesia	Politeknik Negeri Bengkalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3505
216	Indonesia	Politeknik Negeri Balikpapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3495
217	Indonesia	Institut Teknologi PLN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3430
218	Indonesia	Universitas Internasional Semen Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	2650	3325	3325	3450	3370	3380
219	Indonesia	Politeknik Caltex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3370
220	Indonesia	IAIN Samarinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3500	3500	0	0	3310
221	Indonesia	Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3015	3290

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
222	Indonesia	Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3285	3270
223	Indonesia	Sekolah Tinggi Manajemen Ipmi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2275	2025	3075	3170	3255
224	Indonesia	Universitas Muria Kudus	0	0	0	0	0	0	0	1413	2250	2625	2625	2500	0	3245
225	Thailand	Walailak University	0	0	0	0	0	0	3551	4001	4600	4975	4975	7700	8125	3195
226	Indonesia	Politeknik Transportasi Darat Bali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3190
227	Malaysia	KULIAH KOMUNITAS PADANG TERAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3185
228	Thailand	Yala Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4525	4820	3090
229	Indonesia	Universitas Teknologi Sumbawa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2950	2985	3015
230	Indonesia	Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA)	0	0	0	0	0	0	0	1991	2075	2075	2075	3150	3020	2995
231	Indonesia	Universitas Pakuan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2955	2955
232	Malaysia	Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka, Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2950	2900
233	Indonesia	Universitas Galuh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1760	2805	
234	Indonesia	Politeknik Negeri Banyuwangi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2745

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
235	Indonesia	Politeknik Negeri Cilacap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26 55
236	Indonesia	Institut Teknologi Kalimantan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 75	23 80	24 05
237	Indonesia	POLITEKNIK NEGERI MEDAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 80
238	Indonesia	Universitas YARSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 40	23 65
239	Indonesia	Politeknik Teknologi Kimia Industri - Medan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 50	24 10	23 35
240	Indonesia	Politeknik Manufaktur Astra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 55	23 30
241	Indonesia	Institut Teknologi Dan Bisnis STIKOM Bali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 25
242	Indonesia	Universitas Palangka Raya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 25
243	Indonesia	Universitas Pendidikan Nasional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 25	22 05
244	Indonesia	Universitas Dhyana Pura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 75	21 75
245	Indonesia	Universitas Islam Negeri Mataram	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 65
246	Indonesia	Universitas Hamzanwadi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 60	21 35
247	Malaysia	KOLEJ KEMAHIRAN TINGGI MARA SRI GADING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 35

No	Negara	Universitas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
248	Indonesia	Universitas Klabat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2095
249	Indonesia	Universitas Negeri Yogyakarta	0	0	0	0	0	0	2916	3654	4150	5150	5150	7225	7975	2070
250	Malaysia	KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2060
251	Indonesia	Politeknik Kesehatan Genesis Medicare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1975
252	Indonesia	Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1865
253	Indonesia	Institut Agama Islam Negeri Langsa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3375	3255	1820
254	Indonesia	Universitas Al Azhar Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1600	1950	1655
255	Indonesia	Universitas Bumigora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1580
256	Indonesia	Universitas Widyatama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1520
257	Indonesia	Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1495	1475
258	Indonesia	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesuma Negara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1100	1230	1305
259	Indonesia	Universitas Parna Raya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1270	1205	1205
260	Indonesia	Sekolah Tinggi Teknologi Bandung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1175	1175	860

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
261	Indonesia	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Eben Haezer Manado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69 0	55 5
262	Indonesia	Sekolah Perbankan STIE Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 0	47 5	55 0
263	Filipina	Gordon College	0	0	0	50 76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	Filipina	Foundation University	0	0	0	0	0	0	33 33	30 25	24 75	24 75	0	0	0	0
265	Filipina	University of the Philippines Cebu	0	0	0	0	0	0	0	0	31 50	31 50	0	0	0	0
266	Indonesia	Universitas Lambung Mangkurat	0	0	0	0	0	19 57	22 22	23 75	23 75	23 75	0	0	0	0
267	Indonesia	Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	15 50	15 50	0	0	0	0
268	Indonesia	IAIN Metro Lampung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68 60	0
269	Indonesia	IAIN Salatiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 00	50 20	0	0
270	Indonesia	Institut Agama Islam Negeri Ponorogo	0	0	0	0	0	0	0	0	20 00	20 00	0	17 35	0	0
271	Indonesia	Institut Bio Scientia Internasional Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 25	0	0
272	Indonesia	Institut BRI	0	0	0	0	0	0	0	0	11 75	11 75	0	0	0	0
273	Indonesia	Institut Kesenian Jakarta - LPKJ	0	0	0	0	0	0	0	0	16 25	16 25	0	0	0	0

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
274	Indonesia	Institut Teknologi Bandung	61 93	64 03	57 31	57 56	59 06	49 27	52 94	44 79	49 75	48 50	48 50	0	0	0
275	Indonesia	Institut Teknologi Nasional Bandung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 50	55 40	0
276	Indonesia	Institut Teknologi Telekom	51 95	0	0	0	0	0	0	0	0	32 00	32 00	0	0	0
277	Indonesia	Institut Teknologi Telkom Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 25	52 15	0
278	Indonesia	Politeknik Negeri Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	34 25	20 00	20 00	0	0	0
279	Indonesia	Sekolah Tinggi Teknik Malang	0	0	0	0	0	0	0	25 89	27 25	20 25	37 25	0	0	0
280	Indonesia	STIE Muhammadiyah Jakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32 50	0	0
281	Indonesia	Universitas Bosowa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 25	46 80	0
282	Indonesia	Universitas Brawijaya	39 61	35 07	33 50	33 26	34 26	41 28	55 62	51 91	55 75	0	57 25	74 50	80 00	0
283	Indonesia	Universitas Hang Tuah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44 50	42 75	0
284	Indonesia	Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 50	0
285	Indonesia	Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65 75	72 00	0
286	Indonesia	Universitas Khairun	0	0	0	0	0	0	16 79	20 47	21 00	0	21 00	0	22 45	0

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
287	Indonesia	Universitas Kristen Indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 75	15 75	33 50	0	0
288	Indonesia	Universitas Lancang Kuning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43 15	0
289	Indonesia	Universitas Ma Chung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 00	0	0
290	Indonesia	Universitas Mataram	0	0	0	0	0	0	44 34	45 14	40 75	40 75	40 75	14 50	77 00	0
291	Indonesia	Universitas Muhammadiyah Parepare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39 25	57 50	0
292	Indonesia	Universitas Nasional	0	0	0	0	0	0	0	0	37 00	37 00	37 00	0	0	0
293	Indonesia	Universitas Nusa Mandiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 00	20 10	0
294	Indonesia	Universitas PGRI Ronggolawe	0	0	0	0	0	0	0	25 50	33 75	46 25	26 50	0	0	0
295	Malaysia	Universitas Teknologi Malaysia	60 59	52 79	45 86	56 54	62 30	52 30	58 66	59 52	71 00	72 75	75 75	75 75	73 95	0
296	Malaysia	Universitas Utara Malaysia	0	0	0	43 71	0	59 89	62 17	57 87	70 50	70 50	75 00	77 25	0	0
297	Malaysia	Universitas Inonu Malatya	0	0	0	27 95	66 28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
298	Malaysia	Universitas Putra Malaysia	0	0	0	0	61 24	64 91	65 43	64 20	75 75	80 00	0	84 25	82 50	0
299	Malaysia	Universitas Islam Internasional Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	28 84	40 50	45 25	45 25	0	0	0

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
300	Malaysia	Jabatan Pendidikan Politeknik Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	0	48 25	0	0	0	0	0
301	Malaysia	Universitas Sains Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64 50	64 50	74 25	77 35	0
302	Malaysia	Sekolah Tinggi Agrosains Universitas Malaysia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52 75	52 75	0	0	0
303	Malaysia	Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 50	0	0
304	Malaysia	Politeknik Nilai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29 25	29 40	0
305	Malaysia	Kolej Komuniti Selayang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49 50	0
306	Thailand	Prince of Songkla University Phuket Campus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 75	11 75	48 00	0	0
307	Thailand	Bangkok University	0	0	0	58 66	61 16	55 22	46 04	41 97	42 75	0	32 50	77 50	0	0
308	Thailand	Bansomdejchaopraya Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 70	0
309	Thailand	Chiang Mai University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 50	72 50	51 75	0	0
310	Thailand	Chulalongkorn University	0	57 25	60 93	61 22	66 30	62 19	56 38	57 54	47 75	72 50	64 75	82 25	0	0
311	Thailand	Huachiew Chalermprakiet University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61 25	0
312	Thailand	Pranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 00	0	65 25	67 60	0

No	Negara	Universitas	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 23
313	Thailand	Maha Sarakham Rajabhat University	0	0	0	0	0	32 53	44 69	46 67	24 50	23 00	0	0	60 50	0
314	Thailand	Maha Sarakham Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 00	0	0	0
315	Thailand	Rajabhat Rambhai Bhanni University	0	0	0	0	0	0	42 19	0	38 00	0	0	0	0	0
316	Thailand	Rambhai Barni Rajabhat University	0	0	0	0	0	28 66	0	54 72	54 25	43 00	0	0	0	0
317	Thailand	Rambhai Barni Rajabhat University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43 00	0	0	0
318	Thailand	Shinawatra University	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52 50	52 50	0	0	0
319	Thailand	Rajamangala Krungthep University of Technology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 00	0	0
320	Thailand	Rajamangala Thanyaburi University of Technology	0	0	0	0	0	0	0	0	48 25	0	61 00		80 25	0
321	Thailand	Thammasat University	0	0	0	59 48	61 64	57 26	52 09	44 01	52 50	52 50	57 00	0	0	0
322	Thailand	Ton Duc Thang University	0	0	0	0	0	0	0	47 47	0	0	41 00		0	0
323	Thailand	Valaya University Seirinkorn Rajabhat Under Royal Protection	0	0	0	0	0	0	0	27 21	39 75	41 00	0	70 00	75 50	0
324	Vietnam	Can Tho University	44 08	37 31	38 06	38 31	28 05	0	0	0	0	0	0	37 00	0	0



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-2099/Un.16 / P1 /KT/VI/ 2024

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I**
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan bahwa Artikel Ilmiah dengan judul :

ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS DI ASEAN
 Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
NENDO FERDIANTO	2011060109	FTK/P Biologi

Bebas Plagiasi dengan tingkat kemiripan sebesar **16%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 28 Juni 2024
 Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS DI ASEAN

by Perpustakaan Pusat

Submission date: 28-Jun-2024 02:44PM (UTC+0700)
Submission ID: 2409701962
File name: NENDOFERDIANTO_2011060109.docx (637.36K)
Word count: 6586
Character count: 45369

ANALISIS CAPAIAN IMPLEMENTASI UI GREENMETRIC PADA UNIVERSITAS DI ASEAN

ORIGINALITY REPORT

16% SIMILARITY INDEX	14% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	7% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	2%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	mutiaraislam.net Internet Source	1%
5	jurnal2.untagsmg.ac.id Internet Source	1%
6	greensutha.uinjambi.ac.id Internet Source	<1%
7	Submitted to Universitas Bung Hatta Student Paper	<1%
8	dergipark.org.tr Internet Source	<1%
9	read.bookcreator.com Internet Source	<1%
10	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	<1%
11	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
12	wegreen.walisongo.ac.id Internet Source	<1%