



GUIDELINE

UI GreenMetric World University Rankings 2022

“Together We Can: Collective Actions for Transforming Sustainable Universities in the Time of Pandemic”

Faculty



Daftar Isi

Daftar Isi	2
1. Apa itu UI GreenMetric World University Rankings?.....	3
2. Apa saja tujuannya?	3
3. Siapa yang bisa berpartisipasi?	3
4. Apa saja manfaatnya?	3
5. Bagaimana universitas bisa berpartisipasi?	5
6. Bagaimana UI GreenMetric World University Rankings berkembang?.....	5
7. Siapa saja timnya?	8
8. Apa metodologi yang digunakan?.....	8
9. Siapa saja jaringannya?	12
10. Apa rencana kedepannya?	13
11. Bagaimana menghubungi?.....	14
Kuesioner (Kriteria dan Indikator)	15

1. Apa itu UI GreenMetric World University Rankings?

Universitas Indonesia mengawali sebuah Peringkat Universitas Dunia pada tahun 2010 yang kemudian dikenal dengan nama “*UI GreenMetric World University Rankings*” untuk mengetahui usaha berkelanjutan kampus. Hal ini dimaksudkan untuk membuat survei online untuk melihat program dan kebijakan berkelanjutan pada universitas di seluruh dunia.

Secara umum, kami mendasarkan penilaian dalam konsep kerangka lingkungan, ekonomi dan persamaan. agar Indikator dan kategori pemeringkatan dapat relevan bagi semua universitas. Kami telah merancang indikator dan bobot sedemikian rupa sehingga jauh dari bias. Pekerjaan mengumpulkan dan mengirimkan data jauh lebih mudah dan membutuhkan waktu yang relative singkat. Sembilan puluh lima universitas dari 35 negara ambil bagian dalam UI GreenMetric 2010 yakni sebanyak 18 dari Amerika, 35 dari Eropa, 40 dari Asia dan dua dari Australia. Pada tahun 2021 sebanyak 956 universitas dari 80 negara di seluruh dunia ikut berpartisipasi. Hal ini menunjukkan bahwa UI GreenMetric dikenal sebagai yang pertama dan satu-satunya pemeringkatan universitas dunia dalam hal berkelanjutan.

Tema kami tahun ini adalah “*Collective Actions for Transforming Sustainable Universities in the Post-Pandemic Time*”. Kami menitikberatkan kepada upaya universitas untuk melanjutkan program dan kebijakan keberlanjutannya berdasarkan UI GreenMetric dan SDGs selagi mempersiapkan pengajaran, pembelajaran serta penelitian di Pasca Pandemi Covid-19.

2. Apa saja tujuannya?

Pemeringkatan ini bertujuan untuk:

- Berkontribusi dalam wacana berkelanjutan dalam bidang pendidikan dan penghijauan kampus;
- Mempromosikan universitas sebagai agen perubahan sosial berkaitan dengan tujuan-tujuan berkelanjutan
- Menjadi alat penilaian diri tentang keberlanjutan kampus untuk Institusi Pendidikan Tinggi di seluruh dunia
- Menginformasikan kepada pemerintah, badan lingkungan setempat dan internasional serta masyarakat tentang program-program berkelanjutan di kampus.

3. Siapa yang bisa berpartisipasi?

Semua universitas di seluruh dunia yang mempunyai komitmen tinggi terhadap permasalahan keberlanjutan lingkungan bisa ikut serta dalam pemeringkatan tahunan UI GreenMetric.

4. Apa saja manfaatnya?

Universitas-universitas yang tergabung dalam UI GreenMetric dengan mengirimkan data mereka untuk di masukkan ke dalam pemeringkatan akan mendapat sejumlah manfaat secara gratis.

a. Internasionalisasi dan pengakuan

Keikutsertaan dalam UI GreenMetric bisa membantu usaha internasionalisasi dan pengakuan dengan penyajian usaha-usaha keberlanjutannya pada percaturan global. Selain itu, partisipasi pada UI GreenMetric akan menghasilkan meningkatnya jumlah pengunjung website, meningkatnya jumlah “mention” ke institusi berkaitan dengan keberlanjutan dan akhirnya meningkat pula korespondensi dengan calon mitra.

b. Meningkatkan kesadaran tentang permasalahan keberlanjutan

Keikutsertaan dapat membantu kesadaran di universitas dan sekitarnya tentang pentingnya permasalahan keberlanjutan. Dunia menghadapi masalah yang tak pernah terjadi sebelumnya seperti membengkaknya jumlah populasi, pemanasan global, eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan, ketergantungan minyak, air dan ketahanan pangan dan berkelanjutan. Kami menyadari bahwa peran perguruan tinggi sangat penting terhadap perubahan tersebut. UI GreenMetric menggunakan peran penting dari Institusi Perguruan Tinggi untuk meningkatkan kesadaran dengan cara menilai dan membandingkan sejauh mana usaha yang dilakukan dunia pendidikan terhadap pembangunan yang berkelanjutan, riset yang berkelanjutan, penghijauan kampus dan pengaruh sosialnya.

c. Perubahan dan aksi sosial

UI GreenMetric bertujuan meningkatkan kesadaran namun perkembangannya di masa mendatang dapat diadaptasi menjadi perubahan yang sesungguhnya. Pemahaman perlu diubah menjadi aksi nyata apabila kita menganggap bahwa menghadapi tantangan global adalah penting.

d. Jaringan

Semua peserta UI GreenMetric secara otomatis akan menjadi anggota UIGWURN (UI GreenMetric World University Rankings Network). Dalam jejaring ini, anggota bisa berbagi pengalaman terbaiknya dalam menjalankan program-program berkelanjutan dan juga membangun jejaring dengan mitra dari seluruh dunia dalam pertemuan tahunan baik tingkat nasional dan internasional di universitas penyelenggara yang sudah ditetapkan. Peserta juga bisa menyelenggarakan lokakarya teknis di masing-masing universitasnya.

Sebagai platform yang akan mengubah isu menjadi aksi, jejaring ini dikelola oleh UI GreenMetric sebagai sekretariatnya. Program dan arahan diajukan dan ditentukan oleh komite pengarah yang terdiri dari sekretariat UI GreenMetric, koordinator regional dan nasional.

Tabel 1 Koordinator nasional UI GreenMetric World University Rankings Network

No.	National Coordinator
1	El Bosque University – Colombia
2	National University of Colombia – Colombia
3	University of Sao Paulo (USP) – Brazil
4	Universidad Tecnica Federico Santa Maria - Chile
5	Escuela Superior Politecnica De Chimborazo (ESPOCH) – Ecuador
6	University of Sonora - Mexico
7	University of Sousse - Tunisia
8	Bülent Ecevit University – Turkey
9	Istanbul University – Turkey
10	Jordan University of Science and Technology (JUST) – Jordan
11	Kazakh National Agrarian University – Kazakhstan
12	King Abdul Aziz University – Saudi Arabia
13	Mahidol University – Thailand
14	National Pingtung University of Science and Technology (NPUST) – Chinese Taipei
15	Pakistan Higher Education Commission – Pakistan

16	Weifang Institute of Technology – China
17	Universitas Diponegoro – Indonesia
18	University of Zanjan – Iran
19	Holy Spirit University of Kaslik (USEK) – Lebanon
20	University of Sharjah – United Arab Emirates
21	Universiti Putra Malaysia - Malaysia
22	OMNES Education – France
23	RUDN University – Russia
24	Riga Technical University – Latvia
25	University College Cork – Ireland
26	University of Bologna – Italy
27	University of Minho – Portugal
28	University of Navarra – Spain
29	University of Oviedo – Spain
30	Adam Mickiewicz University - Poland
31	University of Szeged - Hungary
32	University of Pecs - Hungary

Saat ini jaringan UI GreenMetric terdiri dari 956 universitas yang berasal dari Asia, Eropa, Afrika, Australia, Amerika dan Oceania serta 2 Juta staf pengajar, 17 Juta mahasiswa dengan lebih dari 68 Miliar US Dollar dana riset untuk lingkungan dan keberlanjutan. Jumlah tersebut akan terus bertambah karena Koordinator Nasional secara aktif mendorong universitas lain di negaranya untuk bergabung di UI GreenMetric.

5. Bagaimana universitas bisa berpartisipasi?

Untuk berpartisipasi dalam pemeringkatan ini sangatlah mudah. Direktur atau penanggung jawab program berkelanjutan yang lain dapat mengunjungi situs www.greenmetric.ui.ac.id untuk memperjari pemeringkatan dan jika tertarik dapat mengirim email ke sekretariat UI GreenMetric (greenmetric@ui.ac.id) untuk mendapatkan undangan dan mengakses system. Jika anda sudah tergabung dalam pemeringkatan, kemudian kami akan mengirim permintaan untuk ikut serta. Namun jika anda kemudian memilih untuk tidak ikut serta kami tetap berterima kasih dan mohon untuk dapat memberitahukannya terlebih dahulu. Tentunya anda masih diperbolehkan untuk mengikuti survey kami di masa mendatang. Selain itu, universitas harus menunjuk penanggung jawab sebagai narahubung dan kami sangat terbuka dengan pertanyaan seputar survei.

6. Bagaimana UI GreenMetric World University Rankings berkembang?

Keputusan untuk membuat UI GreenMetric dipengaruhi sejumlah faktor yakni

a. *Idealisme*

Tantangan bagi masa depan umat manusia adalah meliputi tekanan populasi, perubahan iklim, ketahanan energy, kerusakan lingkungan, persediaan air dan pangan, dan pembangunan yang berkelanjutan. Meskipun banyak penelitian dan kajian, pemerintah di dunia belum berkomitmen terhadap rencana berkelanjutan. Di Universitas Indonesia, orang – orang yang peduli terhadap isu keberlanjutan percaya bahwa universitas mempunyai posisi yang strategis untuk membuat kesepakatan pada bidang-bidang kunci untuk aksi

sesungguhnya. Ini sejalan dengan konsep “triple bottom line” atau “3 Es” yakni Persamaan, Ekonomi, Lingkungan, Gedung ramah lingkungan dan Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan.

Pemeringkatan Universitas Dunia UI GreenMetric dibuat sebagai alat bagi universitas untuk menjawab permasalahan keberlanjutan yang dihadapi dunia saat ini. Universitas dapat berkerja bersama-sama untuk mengurangi akibat permasalahan lingkungan dan UI GreenMetric adalah lembaga nirlaba sehingga semua universitas dapat berpartisipasi tanpa dipungut biaya.

b. Model Pemeringkatan Universitas Dunia UI GreenMetric

Meskipun UI GreenMetric tidak berdasarkan sistem pemeringkatan yang ada, namun ini dibangun dengan mengacu terhadap beberapa model penilaian keberlanjutan dan pemeringkatan akademik universitas. Sistem penilaian keberlanjutan yang diacu oleh UI GreenMetric diantaranya *Holcim Sustainability Awards*, *GREENSHIP* (sistem pemeringkatan yang didirikan oleh *Green Building* perwakilan Indonesia dengan mengacu kepada *Leadership and Environmental Design (LEED)* yang digunakan di Amerika Serikat dan negara lain, *The Sustainability, Tracking, Assessment dan Rating System (STARS)* dan *College Sustainability Report Card* (atau yang lebih dikenal sebagai *Green Report Card*).



Figure 1. UI GreenMetric and SDGs

Sementara itu, sistem pemeringkatan yang kita acu ketika pertama kali mendesain UI GreenMetric antara lain *Times Higher Education World University Rangking (THEs)* yang disponsori oleh Thompson Reuters, *QS World University Rangkings*, *Academic Rangking of World Univesities (ARWU)* yang dipublikasikan oleh Shanghai Jiao Tong University (SJTU) dan *Webometrics Rangking of World University (Webometrics)* yang dipublikasikan

oleh Cybermetrics Lab CINDOC-CSIC Spanyol. Sementara itu, UI tercatat aktif sebagai anggota pengamat *International Ranking Expert Group (IREG)* sejak 2011.

Tantangan Lingkungan PBB dalam Agenda 2030 adalah mengembangkan dan meningkatkan pendekatan terpadu untuk pembangunan berkelanjutan – pendekatan yang akan menunjukkan bagaimana peningkatan kesehatan lingkungan akan membawa manfaat sosial dan ekonomi. Bertujuan untuk mengurangi risiko lingkungan dan meningkatkan ketahanan masyarakat dan lingkungan, tindakan lingkungan PBB mendorong dimensi lingkungan dari pembangunan berkelanjutan dan mengarah pada pembangunan sosial-ekonomi (UNEP, n.d). 17 aspek SDGs ini tercakup dalam kriteria dan indikator UI GreenMetric.

Selama tahap awal desain UI GreenMetric kami mencari bantuan tentang ranking dan perumusannya dari para ahli di kedua peringkat dan dalam keberlanjutan. Ini termasuk penyelenggaraan konferensi tentang peringkat universitas dan konferensi video serta pertemuan ahli tentang keberlanjutan dan pembangunan hijau. Lokakarya Internasional UI GreenMetric, tahun lalu adalah *the 5th International Workshop on UI GreenMetric World University Rankings*, diadakan pada 14-16 April 2019 di University College Cork, Ireland. Tahun ini, *the 6th International Workshop on UI GreenMetric World University Rankings* (IWGM 2020) yang diadakan pada Oktober 2020, dimana Universitas Zanjan, Iran menjadi tuan rumah penyelenggara.

Pada tahun 2010, 23 indikator digunakan dalam lima kategori untuk menghitung skor peringkat. Pada tahun 2011, 34 indikator digunakan. Kemudian pada tahun 2012 kami menghapus indikator “smoke free and drug free campus environment” dan menggunakan 33 indikator untuk mengevaluasi kampus hijau. Pada tahun 2012, kami juga mengelompokkan indikator ke dalam 6 kategori termasuk kriteria pendidikan. Salah satu perubahan yang dipertimbangkan adalah pembentukan kategori baru untuk pendidikan dan penelitian keberlanjutan. Pada 2015, tema adalah jejak karbon. Kami menambahkan dua pertanyaan yang terkait dengan masalah ini di bagian energi dan perubahan iklim. Kami juga memperbaiki metodologi kami dengan menambahkan beberapa sub-indikator yang terkait dengan air dan transportasi di peringkat 2015. Perubahan besar dalam metodologi dilakukan pada tahun 2017 dengan mempertimbangkan tren baru dalam isu-isu keberlanjutan. Pada 2018, temanya adalah Universities, Impacts, and Sustainable Development (SDGs). Kami menambahkan opsi jawaban rinci pada total area di kampus yang tercakup dalam hutan, menanam vegetasi, penyerapan air di samping hutan dan menanam vegetasi, penggunaan peralatan yang efisien energi, implementasi Smart Building, Rasio produksi energi terbarukan terhadap total penggunaan energi per tahun, Elemen dari Implementasi green building, program pengurangan emisi gas rumah kaca, semua kriteria limbah dan air, Rasio area parkir terhadap total area kampus, inisiatif Transportasi untuk mengurangi kendaraan pribadi di kampus, Program transportasi yang dirancang untuk membatasi atau mengurangi area parkir di kampus, Layanan antar-jemput, Kendaraan Emisi Nol dan kebijakan pejalan kaki di kampus, dan Keberadaan situs web yang dikelola universitas. Kami juga menambahkan pertanyaan baru tentang Kriteria Pendidikan, yaitu Keberadaan laporan keberlanjutan yang diterbitkan. Kami mengubah pertanyaan tentang sepeda menjadi Zero Emission Vehicles dengan mempertimbangkan transportasi hijau yang terkait dengan Universitas di seluruh dunia. Pada 2019, temanya adalah Sustainable University in a Changing World: Lessons, Challenges, and Opportunities. Kami meningkatkan kuesioner dalam opsi jawaban dan penjelasan lebih lanjut tentang indikator bangunan pintar. Pada tahun 2020, tema kuesioner adalah *Universities' Responsibility for Sustainable Development Goals and World's Complex Challenges*. Kuesioner UI GreenMetric pada tahun ini mencoba mendekati dampak yang dapat diberikan oleh perguruan tinggi dalam upaya merencanakan kampus hijau bagi masyarakat. Untuk mengukur dampak sosial, budaya dan ekonomi serta untuk menanggapi pandemi, pertanyaan baru ditambahkan pada kuesioner UI GreenMetric di tahun 2021. Pada tahun 2022,

terdapat beberapa penyesuaian indikator serta penilaian terkait kondisi pandemi saat ini. Terdapat pula indikator baru terkait dengan pencemaran air.

Selain itu, bukti (evidence) sangat penting dan diperlukan untuk proses evaluasi oleh para pengkaji (reviewers), oleh karena itu pastikan bukti yang Anda unggah cukup jelas dan lengkap mungkin.

c. Kenyataan dan tantangan

Tujuan dari pembuatan Peringkat Universitas Keberlanjutan tingkat dunia ini dilakukan dengan pemahaman bahwa keberagaman jenis, misi dan suasana masing-masing kampus menimbulkan permasalahan metodologi. Secara khusus kami menyadari bahwa universitas mempunyai keragaman berkenaan dengan tingkat kesadaran dan komitmen tentang keberlanjutan, anggaran, cakupan lahan terbuka hijau dan masih banyak dimensi lain. Permasalahan tersebut sangatlah kompleks, namun UI GreenMetric berkomitmen untuk memperbaiki pemeringkatan agar dapat diakses, dipakai dan berguna bagi semua universitas peserta.

7. Siapa saja timnya?

Pada periode 2010-2020 UI GreenMetric World University Rankings dikelola oleh sebuah tim di bawah Rektor Universitas Indonesia. Sejak 2021 UI GreenMetric telah menjadi UKK PPM Universitas Indonesia. Anggota tim berasal dari berbagai latar belakang dan pengalaman Pendidikan, antara lain di bidang Teknik Sipil dan Lingkungan, Teknik Elektro, Arsitektur dan Perencanaan Kota, Kesehatan Masyarakat, Statistik, Linguistik dan Ilmu Budaya.

8. Apa metodologi yang digunakan?

a. Kriteria

Kategori dan bobot poin yang digunakan pada tahun ini adalah sebagai berikut

Table 2 Kategori yang dinilai dalam peringkat dan bobotnya

No	Kategori	Bobot (%)
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)	15
2	Energi dan perubahan iklim (EC)	21
3	Limbah (WS)	18
4	Air (WR)	10
5	Transportasi (TR)	18
6	Pendidikan dan Penelitian (ED)	18
TOTAL		100

Indikator spesifik dan poin yang diterima disajikan dalam Tabel 3 berikut. Setiap indikator diberikan kode kategori dan nomor (contoh SI 1 s.d. SI 5). Indikator dalam Tabel 3 telah disesuaikan untuk level Fakultas, yang nantinya laporan dari seluruh Fakultas dan Unit Kerja akan diintegrasikan menjadi data Universitas Indonesia.

Table 3 Poin per Indikator

No	Kategori dan Indikator	Poin	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)		15%
SI 1	Perbandingan Antara Ruang Terbuka dengan Total Area Fakultas	200	

SI 2	Persentase Area Kampus UI yang Berupa Hutan (menurut pendapat Anda)	100	
SI 3	Persentase Area Fakultas yang Ditutupi Dengan Tanaman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain)	200	
SI 4	Persentase Area Permukaan di Lingkungan Fakultas yang Dapat Menyerap Air (termasuk tanah, rumput dan con-block)	100	
SI 5	Total Ruang Terbuka Dibagi dengan Populasi Fakultas	200	
SI 6	Persentase RKAT Fakultas Untuk Mewujudkan Fakultas yang Berkelanjutan (Ramah Lingkungan)	200	
SI 7	Persentase Aktifitas Operasi dan Pemeliharaan Gedung Selama Periode Satu Tahun	100*	
SI 8	Fasilitas Fakultas Untuk Disabilitas, Orang Berkebutuhan Khusus, dan/atau Fasilitas Penitipan Anak dan Ibu Menyusui	100	
SI 9	Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Fakultas	100	
SI 10	Fasilitas Kesehatan Untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Akademisi, dan Staf Administrasi	100	
SI 11	Program Konservasi di Fakultas: tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka tengah atau Panjang	100	
	Total	1500	
2	Energi dan Perubahan Iklim (EC)		21%
EC 1	Penggunaan Peralatan yang Hemat Energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional	200	
EC 2	Implementasi Program <i>Smart Building</i>	300	
EC 3	Jumlah Sumber Energi Terbarukan di Dalam Fakultas	300	
EC 4	Total Penggunaan Listrik Dibagi dengan Populasi Fakultas	300	
EC 5	Rasio Antara Produksi Energi Terbarukan dengan Total enggunaan Energi per Tahun	200	
EC 6	<i>Green Building</i> (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (jawaban dapat lebih dari satu)	200	
EC 7	Program Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca	200	
EC 8	Total Jejak Karbon Dibagi dengan Populasi Fakultas	200	
EC 9	Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim	100*	
EC 10	Program Fakultas yang Berdampak Dalam Perubahan Iklim	100	
	Total	2100	
3	Limbah (WS)		18%
WS 1	Program Daur Ulang Sampah di Fakultas	300	
WS 2	Program Fakultas Untuk Mengurangi Penggunaan Kertas dan Plastik di Fakultas (jawaban dapat lebih dari satu)	300	
WS 3	Pengolahan Limbah Organik (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Fakultas dalam pengolahan limbah organik)	300	
WS 4	Pengolahan Limbah Anorganik (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Fakultas Anda)	300	

WS 5	Penanganan Limbah Beracun di Fakultas (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan)	300	
WS 6	Pembuangan Limbah Cair (metode utama dari pengolahan limbah) (pilih opsi yang paling menggambarkan cara pembuangan air limbah)	300	
	Total	1800	
4	Air (WR)		10%
WR 1	Program dan Implementasi Konservasi Air di Fakultas	200	
WR 2	Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas	200	
WR 3	Penggunaan Peralatan Hemat Air (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll)	200	
WR 4	Rasio Antara Penggunaan Air Berbasis Pipa (contohnya: PAM) dengan Total Penggunaan Air	200	
WR 5	Pengendalian Pencemaran Air di Area Fakultas	200*	
	Total	1000	
5	Transportasi (TR)		18%
TR 1	Total Jumlah Kendaraan Dibagi Populasi Fakultas	200	
TR 2	Tipe Operasional Shuttle Bis Fakultas	300	
TR 3	Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas	200	
TR 4	Total Jumlah Kendaraan Bebas Emisi Dibagi Populasi Fakultas	200	
TR 5	Rasio Total Parkir Area Terhadap Total Area Fakultas	200	
TR 6	Persentase Pengurangan Area Parkir Untuk endaraan Pribadi Dalam 3 Tahun Terakhir	200	
TR 7	Inisiatif Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kawasan Fakultas	200	
TR 8	Dukungan Terhadap Pejalan Kaki	300	
	Total	1800	
6	Pendidikan dan Penelitian (ED)		18%
ED 1	Rasio Mata Kuliah Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Keseluruhan Mata Kuliah	300	
ED 2	Rasio Dana Riset Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Seluruh Dana Riset Fakultas	200	
ED 3	Jumlah Publikasi Ilmiah yang Diterbitkan Tentang Keberlanjutan Lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun)	200	
ED 4	Jumlah Kegiatan Fakultas/Acara yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	200	
ED 5	Jumlah Organisasi Kemahasiswaan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan	200	
ED 6	Ketersediaan Laman Mengenai Keberlanjutan Lingkungan	200	
ED 7	Ketersediaan Laporan Mengenai Keberlanjutan Lingkungan	100	
ED 8	Jumlah Acara Kebudayaan di Fakultas	100	
ED 9	Jumlah Program Fakultas Untuk Meningkatkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran	100*	

ED 10	Jumlah Proyek Pengabdian Masyarakat yang Diselenggarakan dan/atau Melibatkan Mahasiswa	100	
ED 11	Jumlah Startup yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan	100	
	Total		
	TOTAL	10000	

Note ; Light green pertanyaan baru 2022

b. Revisi Indikator

Untuk menanggapi situasi pasca-pandemi saat ini, serta untuk menambahkan metrik terkait aspek sosial, budaya dan ekonomi, beberapa indikator telah direvisi dalam kuesioner tahun ini. Pada Tabel 3, beberapa pertanyaan diwarnai dengan warna hijau muda yang menunjukkan pertanyaan baru pada tahun ini.

c. Penilaian

Penilaian untuk setiap indikator akan berupa angka sehingga dapat diolah secara statistik. Nilai akan menjadi jumlah atau hal-hal sederhana dalam skala tertentu. Rincian penilaian dapat ditemukan di Lampiran 1.

d. Bobot Kriteria

Setiap kriteria akan dikategorikan sebagai informasi umum dan ketika hasilnya diproses, nilainya akan dikalikan dengan bobot skor sehingga didapatkan nilai akhir.

e. Perbaikan dan Pengembangan Kuesioner

Meskipun kami telah menempatkan upaya yang sangat serius untuk mendisain dan menerapkan kuesioner namun kami menyadari dalam kurun waktu satu tahun terakhir masih terdapat beberapa kekurangan. Untuk itu kami akan terus mengevaluasi kriteria dan pemberian bobot dalam rangka merespon masukan dari peserta dan juga perbaikan kualitas kuesioner.

f. Pengumpulan data

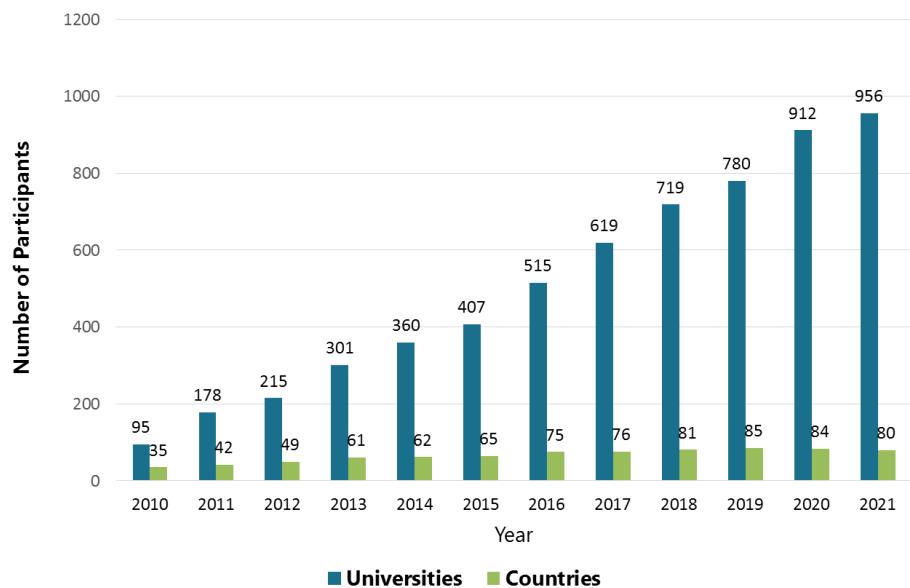
Data dari fakultas diharapkan dapat kami terima secara online mulai tanggal Agustus – Oktober 2022.

Timeline



g. Hasil

Hasil evaluasi dan validasi terhadap data fakultas diharapkan dapat direkap pada akhir Oktober 2022 dan pengumuman ranking secara global akan dipublikasikan pada Desember 2022



Hasil pemeringkatan dasar (peringkat keseluruhan 2021, peringkat berdasarkan pengaturan kampus, peringkat berdasarkan negara serta peringkat berdasarkan region) dan skor secara detail dapat diakses melalui <http://greenmetric.ui.ac.id/ranking/archive/2021/>

9. Siapa saja jaringannya?

Idealisme yang dibangun dengan kesadaran tentang permasalahan keberlanjutan membangkitkan terbentuknya sebuah jejaring dari organisasi serupa. Jaringan ini dikelola dan dijalankan oleh sekretariat UI GreenMetric World University Rankings, *steering committee* yang terdiri dari perwakilan koordinator nasional dan/atau regional, bekerja sama dengan universitas yang menyelenggarakan acara UI GreenMetric World University Rankings. Lokakarya nasional diadakan pada tahun 2017 di banyak universitas dan negara, yaitu Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan; El Bosque University, Colombia; University of Sao Paulo, Brazil; Diponegoro University, Indonesia; University of Bologna, Italy; Aalborg University, Denmark; King Abdulaziz University, Saudi Arabia; and Peoples' Friendship University of Russia, Russia.

Pada tahun 2018, keterlibatan UI GreenMetric semakin nyata terlihat pada berbagai event antara lain: the 4th International Workshop on UI GreenMetric (IWGM), Indonesia; IREG Forum Belgium, ISCN Conference, Sweden; CRUI Working Group on International Academic Rankings, Italy; International Association for Impact Assessment (IAIA) Conference, Malaysia; and Global Symposium on Green Campus Development, China. Pada tahun yang sama UI GreenMetric juga hadir di Lokakarya Nasional di beberapa universitas sebagai tuan rumah, yaitu University of Zanjan and Ferdowsi University of Mashhad, Iran; Atyrau State University, Kazakhstan; King Abdulaziz University, Saudi Arabia; Nottingham University, United Kingdom; National University of Colombia and University del Rosario, Colombia; University of Sao Paulo, Brazil; Pakistan Higher Education Commission, Pakistan; Universiti Utara Malaysia, Malaysia; Institut Teknologi

Sepuluh Nopember, Indonesia; Riga Technical University, Latvia; Peoples' Friendship University of Russia, Russia; Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Chile; and Inseec U., France.

Pada tahun 2019, UI GreenMetric diundang oleh berbagai organisasi dan komunitas: The 4th General Assembly Meeting of Green University Union of Taiwan 2019, CRUE Meeting, World Environmental Education Congress and Building Universities' Reputations (BUR) 2019 Conference. Tahun ini, Lokakarya Nasional dan Regional juga diadakan di beberapa universitas sebagai tuan rumah, yaitu Universidad Autónoma de Occidente and Universidad Icesi, Colombia; University of Szeged dan University of Pecs, Hungary; Universitas Hasanuddin, Indonesia; Nazarbayev University, Kazakhstan; Universidade Federal de Lavraz, Brazil; Holy Spirit University of Kaslik (USEK), Lebanon; RUDN University, Rusia; Escuela Superior Politecnica De Chimborazo (ESPOCH), Ecuador; University of Sousse, and Tunisia; Cyprus International University, North Cyprus.

Di awal tahun 2020, dua lokakarya telah diadakan di Perancis dan Arab Saudi. Kegiatan UI GreenMetric berlanjut di tengah pandemi Covid-19 dengan lebih dari 60 lokakarya dan webinar yang berhasil diadakan secara online.

Pada tahun 2020, UI GreenMetric mengadakan Lokakarya secara Virtual dengan perwakilan universitas dari masing-masing negara : Nottingham University (United Kingdom), Mahidol University (Thailand), Universitas Riau (Indonesia), Fundación Universidad del Norte Barranquilla (Colombia), University of Sharjah (United Arab Emirates), RUDN University (Russia), University of Campinas (Brazil), Universidad de Sonora (Mexico) and University of Zanjan (Iran).

Pada tahun 2021, Lokakarya Virtual berlanjut dengan perwakilan baru serta lebih banyak negara yang mengadakannya, termasuk Universiti Putra Malaysia (Malaysia), University of Szeged (Hungary), Mahidol University (Thailand), University of Zanjan (Iran), Tarbiat Modares University (Iran), Universitas Sebelas Maret (Indonesia), Universidad Hemisferios (Ecuador), RUDN University (Russia), Universidad Tecnologica de Pereira (Colombia), Universidad Autonoma de Nuevo Leon (Mexico), Inseec U (France).

UI GreenMetric bersama dengan University of Sao Paolo, Universitas Indonesia, El Bosque University, University of Szeged, University of Sharjah, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo dan University of Sousse mengadakan UI GreenMetric Online Course on Sustainability 2021. Course ini merupakan course online secara global yang unik dan pertama dimana diadakan oleh universitas-universitas terbaik di empat benua dan tujuh negara. Ini memberikan mahasiswa pemahaman terkait tantangan utama dan jalan menuju pembangunan berkelanjutan di Brasil, Kolombia, Ekuador, Hongaria, Indonesia, Tunisia, dan Uni Emirat Arab. Course ini dirancang sebagai pengantar tingkat sarjana untuk pertanyaan paling menantang yang dihadapai generasi kita : bagaimana negara dapat berkembang dengan cara yang inklusif secara sosial dan berkelanjutan secara lingkungan. Course ini membahas interaksi kompleks antara ekonomi, kehidupan sosial serta lingkungan fisik planet kita, serta konsekuensi dari aktivitas manusia di lingkungan serta solusinya.

10. Apa rencana kedepannya?

UI GreenMetric selalu mempertimbangkan bagaimana mencapai tujuannya dengan lebih baik, bagaimana belajar dari kritik membangun tentang peringkat dan kemajuan ESD, dan bagaimana belajar dari beragam pengalaman peserta dengan tujuan yang berbeda dan dalam pengaturan yang berbeda. Ini adalah rencana

kami untuk terus mengembangkan kuesioner dan memberikan lebih banyak layanan kepada anggota jaringannya. Kami juga akan memperkuat jaringan kami melalui program yang inovatif.

11. Bagaimana menghubungi?

Ms. Sabrina Hikmah Ramadianti
Sekretariat UI GreenMetric
Gedung Integrated Laboratory and Research Center (ILRC), lantai 4.
Kampus UI Depok, 16424, Indonesia
E-mail: greenmetric@ui.ac.id
Tel: (021) – 29120936
Website: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

Kuesioner (Kriteria dan Indikator)

Ada enam kategori utama dalam kuesioner yakni Penataan dan Infrastruktur (SI), Energi dan Perubahan Iklim (EC), Limbah (WS), Air (WR), Transportasi (TR) serta Pendidikan dan Penelitian (ED). Enam kategori ini dikelompokkan menjadi beberapa seksi dan penjabaran terperinci dari pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penataan dan Infrastruktur (SI)

Setting dan infrastruktur fakultas akan memberikan gambaran umum kecenderungan fakultas terhadap lingkungan yang hijau. Indikator ini akhirnya juga akan menunjukkan sebuah fakultas layak disebut fakultas hijau atau tidak. Tujuannya adalah untuk memicu peserta untuk menyediakan lebih banyak ruang terbuka hijau untuk penghijauan dan menjaga lingkungan sekaligus energi yang berkelanjutan.

1.1. Rumpun Ilmu

Rumpun Ilmu Fakultas Anda:

- [1] Kesehatan
- [2] Sains dan Teknologi
- [3] Sosial dan Humaniora
- [4] Multi Disiplin

1.2. Iklim

Iklim Fakultas Anda:

- [1] Tropis

1.3. Jumlah Gedung Fakultas

Tolong masukan jumlah Gedung yang dimiliki oleh fakultas.

Bukti diperlukan

1.4. Letak Area fakultas

Letak Area Fakultas Anda:

- [1] Salemba
- [2] Depok

1.5. Total Area Fakultas (m²)

Masukan total area fakultas dalam meter persegi.

Bukti diperlukan

1.6. Total Luas Dasar Bangunan (Koefisien Dasar Bangunan) di Fakultas (m²)

Masukan total luas dasar bangunan (Koefisien Dasar Bangunan) di Fakultas (meter persegi)

1.7. Total Luas Bangunan Keseluruhan Lantai (m²)

Masukan total luas bangunan keseluruhan lantai (semua lantai bangunan) yang ada di fakultas

Bukti diperlukan

1.8. Perbandingan Antara Ruang Terbuka dengan Total Area Fakultas (SI.1)

Pilih persentase dari perbandingan area ruang terbuka terhadap total area yang ada di fakultas.

Formula: $((1.5-1.6/1.5) \times 100\%)$

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] < 1%
- [2] 1 - 70%
- [3] > 70 - 85%
- [4] > 85 - 92%
- [5] > 92%

Bukti diperlukan

1.9. Persentase Area Kampus UI yang Berupa Hutan (menurut pendapat Anda) (SI.2)

Masukan menurut pendapat anda berapa persentase luas kampus UI.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] > 22%

1.10. Persentase Area Fakultas yang Ditutupi Dengan Tanaman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain) (SI.3)

Persentase area Fakultas yang ditutupi dengan tanaman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain) (meter persegi)

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] < 1% (total area dalam meter persegi)
- [2] 1 - 20 % (total area dalam meter persegi)
- [3] > 20 - 37 % (total area dalam meter persegi)
- [4] > 37 - 46 % (total area dalam meter persegi)
- [5] > 46 % (total area dalam meter persegi)

Bukti diperlukan

1.11. Persentase Area Permukaan di Lingkungan Fakultas yang Dapat Menyerap Air (termasuk tanah, rumput dan con-block) (SI.4)

Persentase area permukaan di lingkungan fakultas yang dapat menyerap air (termasuk tanah, rumput dan con-block) (meter persegi)

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] < 1% (total area dalam meter persegi)
- [2] 1 - 20 % (total area dalam meter persegi)
- [3] > 20 - 37 % (total area dalam meter persegi)
- [4] > 37 - 49 % (total area dalam meter persegi)
- [5] > 49 % (total area dalam meter persegi)

Bukti diperlukan

1.12. Jumlah Mahasiswa (termasuk mahasiswa reguler, paralel, ekstensi, internasional) di Fakultas

Jumlah mahasiswa (termasuk mahasiswa reguler, paralel, ekstensi, internasional) di Fakultas

1.13. Jumlah Mahasiswa Pembelajaran Jarak Jauh (Online)

Jumlah mahasiswa pembelajaran jarak jauh (online)

1.14. Jumlah Staf Akademik dan Administrasi di Fakultas

Jumlah dosen dan staf akademik di Fakultas

1.15. Estimasi Jumlah Populasi di Fakultas Selama Setahun

Estimasi total populasi yang berpartisipasi dalam kegiatan akademik di kampus, termasuk mahasiswa dan staf yang datang ke kampus selama periode satu tahun. Misalnya fakultas dapat menghitung rata-rata populasi dari Mei 2021 hingga April 2022

1.16. Total Ruang Terbuka Dibagi dengan Populasi Fakultas (SI.5)

Masukan total ruang terbuka dibagi dengan populasi fakultas.

Formula: $((1.5-1.6)/(1.15))$

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] < 1 m²/orang
- [2] 1 – 3 m²/orang
- [3] > 3 - 8 m²/orang
- [4] > 8 – 16 m²/orang
- [5] > 16 m²/orang

1.17. Total Seluruh Budget Fakultas (dalam Rupiah)

Masukan rata-rata total seluruh budget fakultas selama 3 tahun terakhir dalam rupiah.

1.18. Total Budget Fakultas Untuk *Sustainability* (dalam Rupiah)

Masukan rata-rata total budget fakultas untuk *sustainability* selama 3 tahun terakhir dalam rupiah.

Bukti diperlukan

1.19. Persentase RKAT Fakultas Untuk Mewujudkan Fakultas yang Berkelanjutan (Ramah Lingkungan) (SI.6)

Persentase RKAT Fakultas yang berpihak pada pembiayaan untuk masalah yang pro lingkungan selama 3 tahun terakhir. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] < 1%
- [2] 1 - 3%
- [3] > 3 - 5%
- [4] > 5 - 10%
- [5] > 10%

1.20. Persentase Aktifitas Operasi dan Pemeliharaan Gedung Selama Periode Satu Tahun (SI.7)

Persentase aktifitas operasi dan pemeliharaan gedung (gedung administrasi, laboratorium, ruang kelas dll) yang dilakukan selama periode satu tahun (contohnya, dari Mei 2021 hingga April 2022). Persentase di hitung ($\text{luas gedung yang beroperasi dan dipelihara selama pandemi} / \text{SI 1.7} \times 100\%$). Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] $\leq 25\%$

- [2] > 25 - 50%
- [3] > 50 - 75%
- [4] > 75 - 99%
- [5] 100%

Bukti diperlukan

*Bukti lain bisa berupa konstruksi gedung baru (jika ada), aturan/protokol penggunaan gedung, petemuan atau kelas baru, manajemen yang berjalan, dan aktifitas operasi dan pemeliharaan gedung rutin.

1.21. Fasilitas Fakultas Untuk Disabilitas, Orang Berkebutuhan Khusus, dan/atau Fasilitas Penitipan Anak dan Ibu Menyusui (SI.8)

Kebijakan fakultas mengenai fasilitas untuk disabilitas, orang berkebutuhan khusus, dan/atau fasilitas penitipan anak dan ibu menyusui (contoh, ruang menyusui, kendaraan khusus, penitipan anak dll). Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] Kebijakan sudah dibuat
- [3] Fasilitas dalam perencanaan
- [4] fasilitas sudah ada sebagian tapi belum beroperasi sepenuhnya
- [5] Fasilitas sudah lengkap tersedia dan sudah beroperasi sepenuhnya

Bukti diperlukan

1.22. Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Fakultas (SI.9)

Berikan informasi mengenai fasilitas fakultas yang mendukung keamanan dan kenyamanan untuk orang yang berada di fakultas. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Sistem keamanan pasif
- [2] Sistem keamanan (CCTV, *emergency hotline/button*) tersedia dan berfungsi secara penuh
- [3] Sistem keamanan (CCTV, *emergency hotline/button*, petugas, alat pemadam api, hidran) tersedia dan berfungsi secara penuh
- [4] Sistem keamanan tersedia, berfungsi secara penuh dan waktu respon untuk kecelakaan, kejahatan, kebakaran, dan bencana alam lebih dari 10 menit.
- [5] Sistem keamanan tersedia, berfungsi secara penuh dan waktu respon untuk kecelakaan, kejahatan, kebakaran, dan bencana alam kurang dari 10 menit.

Bukti diperlukan

1.23. Fasilitas Kesehatan Untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Akademisi, dan Staf Administrasi (SI.10)

Berikan informasi mengenai Fasilitas kesehatan untuk kesejahteraan mahasiswa, akademisi, dan staf administrasi. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Fasilitas Kesehatan tidak ada
- [2] Fasilitas keseshatan ada (kotak p3k, ruang kesehatan, klinik)
- [3] Fasilitas keseshatan ada (kotak p3k, ruang kesehatan klinik dengan pegawai bersertifikat)
- [4] Fasilitas kesehatan tersedia (P3K, ruang UKS, Klinik, Rumah Sakit dengan petugas bersertifikat)
- [5] Fasilitas kesehatan tersedia (P3K, ruang UKS dengan petugas bersertifikat, Klinik, Rumah Sakit) dan dapat diakses oleh umum

1.24. Program Konservasi di Fakultas: tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka tengah atau panjang (SI.11)

Berikan informasi mengenai program konservasi di fakultas: tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka menengah atau panjang. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Program konservasi dalam persiapan
- [2] Program konservasi sudah 1-25% terimplementasi
- [3] Program konservasi sudah 26-50% terimplementasi
- [4] Program konservasi sudah 51-75% terimplementasi
- [5] Program konservasi sudah terimplementasi sepenuhnya

Bukti diperlukan

2. Energi dan Perubahan Iklim (EC)

Perhatian perguruan tinggi terhadap permasalahan penggunaan energi dan perubahan iklim adalah indikator dengan bobot nilai tertinggi. Dalam kuesioner, kami menetapkan beberapa indikator untuk bidang perhatian khusus ini seperti penggunaan perkakas hemat energi, implementasi *smart building /automation building/intelligent building*, kebijakan penggunaan energi terbarukan, total penggunaan energi listrik, program konservasi energi, elemen dari green building, adaptasi terhadap perubahan iklim dan program mitigasi, kebijakan pengurangan gas rumah kaca dan jumlah karbon. Dengan indikator-indikator tersebut perguruan tinggi diharapkan meningkatkan usaha-usaha efisiensi energi untuk bangunan gedung mereka dan agar lebih peduli terhadap alam dan sumber energi.

2.1. Penggunaan Peralatan yang Hemat Energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional (EC.1)

Persentase penggunaan peralatan yang hemat energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1%
- [2] 1 - 25%
- [3] > 25 - 50%
- [4] > 50 - 75%
- [5] > 75%

Bukti diperlukan

2.2. Total Luas Area *Smart Building* (m²)

Tolong masukan informasi mengenai total luas area (seluruh lantai) yang ada di fakultas yang termasuk dalam kategori *smart building*. Gedung yang termasuk kategori *smart bulding* harus mempunyai peralatan dengan fitur "smart": otomatisasi, keamanan (keamanan fisik, sensor, video pengawas/CCTV), energi, air(sanitasi), lingkungan didalam gedung (kualitas air, kenyamanan termal) dan, pencahayaan (penerangan, pencahayaan rendah energi). Contoh lebih lengkap bisa di lihat di Lampiran 2 dan contoh bukti. Smart bulding di harapkan didukung oleh adanya **Building Management System (BMS) / Building Information Modelling (BIM) / Building Automation System (BAS) / Facility Management System (FMS)** dan dilengkapi dengan sedikitnya 5 dari persyaratan peralatan yang ada, dihubungkan dengan

BMS/BIM/BAS/FMS. BMS/BIM/BAS/FMS yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data, mengatur, dan mengawasi peralatan elektronik sebuah gedung. Contohnya ventilasi, hidrolik, listrik, pencahayaan, dan lain-lain. Semua fitur dibuat untuk menghasilkan keuntungan terhadap lingkungan dibanding kehidupan gedung. Efisiensi dari penggunaan peralatan yang smart harus di masukan kedalam laporan sustainability tiap tahunnya

2.3. Implementasi Program Smart Building (EC.2)

Pilihlah tahap penerapan dari *smart building* di fakultas anda. Seluruh gedung yang termasuk *smart* di bagi seluruh area fakultas

Formula: $((2.2/1.7) \times 100\%)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1%
- [2] 1% - 25%
- [3] > 25% - 50%
- [4] >50% - 75%
- [5] > 75%

Bukti diperlukan

2.4. Jumlah Sumber Energi Terbarukan di Dalam Fakultas (EC.3)

Pilih jumlah energi terbarukan yang dimiliki oleh fakultas

- [1] tidak ada
- [2] 1 sumber
- [3] 2 sumber
- [4] 3 sumber
- [5] > 3 sumber

2.5. Produksi Energi Terbarukan di Dalam Fakultas (pilih satu atau lebih sumber energi yang diproduksi di fakultas)

Produksi energi terbarukan di dalam fakultas (pilih satu atau lebih sumber energi yang diproduksi di fakultas, serta cantumkan besarnya dalam kWh).

- [1] Not applicable
- [2] Bio Diesel (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [3] Clean Biomass (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [4] Solar Power (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [5] Geothermal (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [6] Wind Power (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [7] Hydropower (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)
- [8] Combine Heat and Power (energi yang dihasilkan dalam Kilo Watt hour)

Bukti diperlukan

2.6. Penggunaan Listrik Dalam Satu Tahun (Total KWH)

Masukan total energi yang digunakan selama lebih dari 12 bulan terakhir dari keseluruhan fakultas (dalam Kilo Watt per jam atau kWh) untuk segala tujuan seperti penerangan, pendinginan, menjalankan laboratorium fakultas, dan lain sebagainya.

Bukti diperlukan

2.7. Total Penggunaan Listrik Dibagi dengan Populasi Fakultas (kWh per orang) (EC.4)

Berapa total penggunaan istrik dibagi dengan total populasi fakultas. Pilih salah satu jawaban di bawah:

Formula: (2.6)/(1.15)

- [1] > 535 kWh
- [2] > 452 - 535 kWh
- [3] > 404 - 452 kWh
- [4] > 305 - 404 kWh
- [5] <= 305 kWh

2.8. Rasio Antara Produksi Energi Terbarukan dengan Total penggunaan Energi per Tahun (EC.5)

Berapa rasio antara produksi energi terbarukan dengan total penggunaan energi per tahun.

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] <= 0.5%
- [2] > 0.5 - 1 %
- [3] > 1 - 2 %
- [4] > 2 - 25 %
- [5] > 25%

Bukti diperlukan

2.9. Green Building (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (jawaban dapat lebih dari satu) (EC.6)

Green Building (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (seperti pemanfaatan pencahayaan, ventilasi alami dan lain-lain).

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] tidak ada
- [2] 1 elemen
- [3] 2 elemen
- [4] 3 elemen
- [5] > 3 elemen

Bukti diperlukan

2.10. Program Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (EC.7)

Program pengurangan emisi gas rumah kaca yang ada di fakultas.

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada. Pilih jika program pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan.
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau dalam tahap promosi)
- [3] Program yang bertujuan untuk mengurangi 1 dari 3 sumber emisi (1 Scope)
- [4] Program yang bertujuan untuk mengurangi 2 dari 3 sumber emisi (2 Scope)
- [5] Program yang bertujuan untuk mengurangi 3 sumber emisi (3 Scope)

Table 3. daftar sumber emisi gas rumah kaca (Woo, Jeongho., et al, 2013)

	Emission data	Definition
Scope 1	Stationary combustion	Stationary combustion refers to the burning of fuels to produce electricity, steam and heat in a fixed location such as boilers, burners, heaters, kilns, and engines.
	Mobile combustion	Burning of fuels by institution-owned transportation devices.
	Process emissions	Direct greenhouse gas (GHG) emissions from physical or chemical processes rather than from fuel combustion.
	Fugitive emissions	Hydrofluorocarbon releases during the use of refrigeration and air conditioning equipment and methane leakage from natural gas transport.
Scope 2	Purchased electricity	Indirect GHG emissions resulting from the generation of electricity purchased and used by institution
Scope 3	Waste	Indirect GHG emissions resulting from the incineration or landfill of institution's solid waste
	Purchased water	Indirect GHG emissions resulting from the generation of water supply purchased and used by institution.
	Commuting	Indirect GHG emissions resulting from regular commuting to and from institutions by students and employees
	Air travel	Indirect GHG emissions resulting from air travels paid by institutions.

2.11. Berapa Jumlah Jejak Karbon Fakultas Anda Selama 12 Bulan Terakhir (dalam metrik ton)?

Perhitungan dapat dilakukan berdasarkan situs <http://www.carbonfootprint.com> tanpa memperhitungkan penerbangan dan jejak karbon sekunder

Lihat **Lampiran 3** untuk melihat contoh cara menghitungan jejak karbon.

Bukti diperlukan

2.12. Total Jejak Karbon Dibagi dengan Populasi Fakultas (metric ton per orang) (EC.8)

Berapa total jejak karbon dibagi dengan populasi fakultas.

Formula: (2.11)/(1.15)

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] > 0.49 metric ton
- [2] > 0.43 - 0.49 metric ton
- [3] > 0.30 - 0.43 metric ton
- [4] > 0.15 - 0.30 metric ton
- [5] <= 0.15 metric ton

2.13. Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim (EC.9)

Jumlah program inovatif di bidang Energi dan Perubahan Iklim, contoh: pemasangan *Smart Indoor Health and Comfort System*, pendekatan energi baru terbarukan (EBT), FGD/Workshop terkait solusi permasalahan mitigasi perubahan iklim, dan lain-lain. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 program
- [3] 2 program

[4] 3 program

[5] lebih dari 3 program

Bukti diperlukan

2.14. Program Fakultas yang Berdampak Dalam Perubahan Iklim (EC.10)

Keberadaan program terkait risiko perubahan iklim, dampak, mitigasi, adaptasi, pengurangan dampak, peringatan dini, dan lain-lain. Pilih salah satu jawaban di bawah:

[1] Tidak ada

[2] Program dalam persiapan

[3] Menyediakan pelatihan, aktifitas dan materi edukasi untuk komunitas di sekitar

[4] Menyediakan pelatihan, aktifitas dan materi edukasi untuk komunitas di sekitar dan berskala nasional

[5] Menyediakan pelatihan, aktifitas dan material edukasi untuk komunitas disekitar, berskala nasional, regional, dan internasional

Bukti diperlukan

3. Limbah (WS)

Kegiatan pengolahan limbah dan daur ulang adalah faktor utama dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Kegiatan dari staf fakultas anda mahasiswa di dalam fakultas akan memproduksi banyak sekali sampah; maka dari itu, beberapa program daur ulang dan pengolahan sampah harus menjadi salah satu perhatian dari fakultas, seperti program daur ulang, daur ulang sampah beracun, pengolahan sampah organik, pengolahan sampah inorganik, pembuangan limbah kotoran, kebijakan guna mengurangi penggunaan kertas dan plastik di fakultas.

3.1. Program Daur Ulang Sampah di Fakultas (WS.1)

Pilih keadaan yang menggambarkan keadaan saat ini kebijakan upaya memimpin guna mendorong staf dan mahasiswa untuk mendaur ulang sampah, Pilih salah satu jawaban di bawah:

[1] Tidak ada

[2] Sebagian (1 - 25 % dari total sampah)

[3] Sebagian (> 25 - 50 % dari total sampah)

[4] Sebagian (> 50 - 75 % dari total sampah)

[5] Seluruhnya (> 75 % dari total sampah)

Bukti diperlukan

3.2. Program Fakultas Untuk Mengurangi Penggunaan Kertas dan Plastik di Fakultas (jawaban dapat lebih dari satu) (WS.2)

Pilih satu pilihan yang menggambarkan kondisi saat ini fakultas anda dalam membuat kebijakan resmi untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik.

[1] Tidak ada

[2] 1 program

[3] 2 program

[4] 3 program

[5] Lebih dari 3 program

Bukti diperlukan

3.3. Pengolahan Limbah Organik (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Fakultas dalam pengolahan limbah organik) (WS.3)

Metode pengolahan sampah organik (seperti: limbah, sisa sayuran, zat tumbuhan) di Fakultas anda. Silahkan tentukan satu pilihan di bawah ini yang paling tepat menggambarkan keseluruhan perawatan dari sebagian besar sampah organik fakultas anda:

- [1] Dibuang di area terbuka
- [2] Sebagian (1 - 25 % ditangani)
- [3] Sebagian (> 25 - 50 % ditangani)
- [4] Sebagian (> 50 - 75 % ditangani)
- [5] Seluruhnya (> 75% ditangani)

Bukti diperlukan

3.4. Pengolahan Limbah Anorganik (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Fakultas Anda) (WS.4)

Metode perawatan sampah non organik (seperti: sampah, limbah kertas, plastik, logam, dan lain-lain) di fakultas anda. Silahkan tentukan satu pilihan di bawah ini yang paling tepat untuk menggambarkan secara keseluruhan perawatan sebagian besar sampah organik fakultas anda.

Silahkan tentukan satu dari pilihan berikut ini:

- [1] Dibakar di area terbuka
- [2] Sebagian (1 - 25% ditangani)
- [3] Sebagian (> 25 - 50% ditangani)
- [4] Sebagian (> 50 - 75% ditangani)
- [5] Seluruhnya (> 75% ditangani)

Bukti diperlukan

3.5. Penanganan Limbah Beracun di Fakultas (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan) (WS.5)

Pilih jawaban yang menggambarkan keadaan saat ini bagaimana fakultas anda menangani sampah beracun. Proses penanganan tersebut apakah termasuk menanganinya secara terpisah, sebagai contoh, dengan mengklasifikasikan dan menyerahkannya kepada pihak ketiga atau perusahaan bersertifikat terkait. Silahkan tentukan satu dari pilihan berikut ini:

- [1] Tidak diberlakukan
- [2] Sebagian (1 - 25% ditangani)
- [3] sebagian (> 25 - 50% ditangani)
- [4] sebagian (> 50 - 75 % ditangani)
- [5] Seluruhnya (> 75% ditangani) atau fakultas menghasilkan limbah beracun dalam jumlah minimum

Bukti diperlukan

3.6. Pembuangan Limbah Cair (metode utama dari pengolahan limbah) (pilih opsi yang paling menggambarkan cara pembuangan air limbah) (WS.6)

Pilih jawaban yang menggambarkan keadaan saat ini bagaimana fakultas anda menangani limbah cair.

Silahkan tentukan satu dari pilihan berikut ini:

- [1] Dialirkan ke sungai/perairan
- [2] Ditangani secara konvensional
- [3] Ditangani secara teknikal untuk digunakan kembali
- [4] Ditangani secara teknikal untuk *down-cycling*
- [5] Ditangani secara teknikal untuk *up-cycling*

Bukti diperlukan

3.7. Jumlah Pemakaian Kertas di Lingkungan Fakultas (HVS, lembar jawaban) Setiap Bulannya (dalam rim)

Masukan Jumlah pemakaian kertas di lingkungan fakultas (HVS, lembar jawaban) setiap bulannya (dalam rim)

Bukti diperlukan

4. Air (WR)

Penggunaan air di fakultas merupakan indikator penting lain di UI GreenMetric. Tujuannya adalah untuk mendorong fakultas untuk mengurangi penggunaan air, meningkatkan program konservasi, dan melindungi komunitas. Program konservasi air, program daur ulang air, program efisiensi penggunaan air, dan penggunaan air olahan merupakan diantara kriterianya

4.1. Program dan Implementasi Konservasi Air di Fakultas (WR.1)

Pilih jawaban yang menggambarkan mengenai perkembangan implementasi program konservasi air di Fakultas:

- [1] Tidak ada. Pilih jika program pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] 1 - 25% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang dikonservasi)
- [4] > 25 - 50% Air dilestarikan
- [5] > 50% Air dilestarikan

Bukti diperlukan

4.2. Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas (WR.2)

Pilih jawaban yang menggambarkan keadaan fakultas anda dalam melaksanakan kebijakan resmi untuk program daur ulang air (seperti penggunaan air daur ulang untuk menyiram toilet, mencuci mobil, menyiram tanaman, dan lain sebagainya):

- [1] Tidak ada. Pilih jika program pemanfaatan diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] 1 - 25% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang di daur ulang)
- [4] > 25 - 50% Air didaur ulang
- [5] > 50% Air didaur ulang

Bukti diperlukan

4.3. Penggunaan Peralatan Hemat Air (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll (WR.3)

Penggunaan peralatan efisiensi air menggantikan peralatan konvensional. Ini juga termasuk penggunaan peralatan efisiensi air (seperti penggunaan kran pencuci tangan otomatis dan bersensor, penyiram toilet berefisiensi tinggi, dan sebagainya) yang ada difakultas.

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada. Pilih jika program penggunaan peralatan hemat energi diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya tahap identifikasi prioritas penggantian peralatan konvensional dengan peralatan hemat air)
- [3] 1 - 25% Peralatan hemat air sudah dipasang
- [4] > 25 - 50% Peralatan hemat air sudah dipasang
- [5] > 50% Peralatan hemat air sudah dipasang

Bukti diperlukan

4.4. Rasio Antara Penggunaan Air Berbasis Pipa (contohnya: PAM) dengan Total Penggunaan Air (WR.4)

Rasio antara penggunaan air berbasis pipa (contohnya: PAM) dengan total penggunaan air yang ada di fakultas. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 - 25% dikonsumsi
- [3] > 25 - 50% dikonsumsi
- [4] > 50 - 75% dikonsumsi
- [5] > 75% dikonsumsi

Bukti diperlukan

4.5. Volume Total Pemakaian Air Rata-Rata Setiap Bulannya (dalam Liter/bulan)

Volume total pemakaian air rata-rata setiap bulannya (dalam Liter/bulan) di fakultas

4.6. Pengendalian Pencemaran Air di Area Fakultas (WR.5)

Tahapan yang dilakukan Fakultas saat ini terkait pengendalian pencemaran air untuk mencegah air tercemar memasuki sistem/badan air. Contoh: Baru tahap kebijakan Fakultas; Sudah ada mekanisme pengecekan kualitas air secara berkala (parameter Fisika, Kimia, dan Biologis); Pembuatan unit treatment (pengolahan air limbah), dan lain-lain. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap perancangan
- [2] Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap pembangunan
- [3] Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap implementasi awal
- [4] Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air sudah diimplementasi sepenuhnya dan dimonitor sesekali
- [5] Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air sudah diimplementasi sepenuhnya dan dimonitor secara berkala

Bukti diperlukan

5. Transportasi (TR)

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

5.1. Jumlah Mobil Dinas yang Dimiliki oleh Fakultas

Jumlah mobil dinas yang dimiliki oleh Fakultas.

5.2. Jumlah Rata-Rata Mobil yang Memasuki Kawasan Fakultas Per Hari

Jumlah mobil yang memasuki kawasan Fakultas (jumlah rata-rata per hari).

5.3. Jumlah Rata-Rata Sepeda Motor yang Memasuki Kawasan Fakultas Per Hari

Jumlah sepeda motor yang memasuki kawasan Fakultas (jumlah rata-rata per hari).

5.4 Total Jumlah Kendaraan Dibagi Populasi Fakultas (TR.1)

total jumlah kendaraan dibagi dengan populasi fakultas.

Formula: $(5.1+5.2+5.3)/(1.15)$

Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] > 0.5
- [2] > 0.25 – 0.5
- [3] > 0.15 – 0.25
- [4] > 0.05 – 0.15
- [5] <= 0.05

Bukti diperlukan

5.5. Tipe Operasional Shuttle Bis Fakultas (TR.2)

Tipe operasional bis Fakultas. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Layanan shuttle memungkinkan tapi tidak disediakan fakultas
- [2] layanan shuttle disediakan fakultas dan reguler tapi berbayar
- [3] layanan shuttle tersedia dan fakultas berkontribusi dalam hal biaya

Contohnya: layanan shuttle disediakan oleh pihak ketiga, dan fakultas berkontribusi dalam hal tiket.

- [4] layanan shuttle disediakan fakultas, reguler, dan gratis
- [5] layanan shuttle disediakan fakultas, reguler, gratis, dan bebas emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan

Bukti diperlukan

5.6. Jumlah Shuttle yang Dimiliki Oleh Fakultas

Jumlah bis yang dimiliki oleh Fakultas.

5.7. Jumlah Rata-Rata Penumpang Per Shuttle Per Perjalanan yang Terangkut Shuttle Fakultas

Jumlah rata-rata penumpang per bis per trip yang terangkut bis Fakultas.

5.8. Jumlah Perjalanan *Shuttle* Fakultas Per Hari

Jumlah perjalanan bis Fakultas per hari.

5.9. Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas (TR.3)

Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di fakultas. Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Kendaraan bebas emisi tidak tersedia
- [2] Penggunaan Kendaraan bebas emisi tidak memungkinkan
- [3] Kendaraan bebas emisi tersedia tapi bukan disediakan oleh fakultas
- [4] Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh fakultas dengan membayar
- [5] Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh fakultas dengan gratis

Bukti diperlukan

5.10. Jumlah Kendaraan Bebas Emisi yang Ditemukan di Kawasan Fakultas (baik kendaraan milik UI ataupun milik pribadi) (jumlah rata-rata per hari)

Jumlah kendaraan bebas emisi yang ditemukan di kawasan Fakultas (baik kendaraan milik UI ataupun milik pribadi) (jumlah rata-rata per hari).

5.11 Total Jumlah Kendaraan Bebas Emisi Dibagi Populasi Fakultas (TR.4)

Total jumlah kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi fakultas.

Formula: (5.10)/(1.15)

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 0.002
- [2] > 0.0024 - 0.002
- [3] > 0.0038 - 0.0024
- [4] > 0.0088 - 0.0038
- [5] >= 0.0088

Bukti diperlukan

5.12. Total Area Parkir (m²)

Masukan luas lahan parkir yang ada d fakultas.

5.13. Rasio Total Parkir Area Terhadap Total Area Fakultas (TR.5)

Ratio total parkir area terhadap total area fakultas.

Formula: ((5.12/1.5) x 100%)

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] > 14%
- [2] > 10 – 14%
- [3] > 5 – 10%
- [4] > 3 -5%
- [5] <= 3

Bukti diperlukan

5.14. Persentase Pengurangan Area Parkir Untuk kendaraan Pribadi Dalam 3 Tahun Terakhir (TR.6)

Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun

- [1] Tidak ada
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] Pengurangan lahan parkir kurang dari 10%
- [4] Pengurangan lahan parkir antara 10% - 30%
- [5] Pengurangan lahan parkir lebih dari 30% atau sudah mencapai batas minimum

Bukti diperlukan

5.15. Inisiatif Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kawasan Fakultas (TR.7)

Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Fakultas. Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 inisiatif
- [3] 2 inisiatif
- [4] 3 inisiatif
- [5] > 3 inisiatif atau inisiatif sudah tidak diperlukan

Bukti diperlukan

5.16. Dukungan Terhadap Pejalan Kaki (TR.8)

Dukungan terhadap penggunaan pejalan kaki di fakultas:

- [1] Tidak ada
- [2] Jalur pejalan kaki tersedia
- [3] Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan
- [4] Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan dan kenyamanan
- [5] Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan, kenyamanan dan ramah untuk disabilitas

Bukti diperlukan

Note:

- **Keselamatan:** dilengkapi dengan penerangan, pemisah antara jalan kendaraan dan pejalankaki, dan pegangan tangan.
- **Kenyamanan:** menggunakan material yang lembut (karet, kayu dll), dan terdapat petunjuk arah.
- **Ramah disabilitas:** terdapat tanjakan pengganti tangga dan jalan yang cocok untuk pejalan kaki yang memiliki cacat fisik.

5.17. Jarak Tempuh Rata-Rata Kendaraan Fakultas Setiap Harinya di Dalam Fakultas (dalam Kilometer/hari)

Jarak tempuh rata-rata kendaraan Fakultas setiap harinya di dalam fakultas (dalam Kilometer/hari).

5.18. Total Belanja Bahan Bakar (bensin/solar) Untuk Kendaraan Bermotor Milik Fakultas Selama Satu Tahun Terakhir (dalam Liter)

Total belanja bahan bakar (bensin/solar) untuk kendaraan bermotor milik Fakultas selama satu tahun terakhir (dalam Liter)

6. Pendidikan dan Penelitian (ED)

6.1. Jumlah Mata Kuliah yang Ditawarkan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan

Jumlah mata kuliah yang ditawarkan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan.

Bukti diperlukan

6.2. Jumlah Keseluruhan Mata Kuliah yang Ditawarkan di Fakultas

Jumlah keseluruhan mata kuliah yang ditawarkan di Fakultas.

Bukti diperlukan

6.3. Rasio Mata Kuliah Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Keseluruhan Mata Kuliah (ED.1)

Ratio mata kuliah berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dibanding keseluruhan mata kuliah.

Formula: $((6.1/6.2) \times 100\%)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] <= 1%
- [2] > 1 - 4%
- [3] > 4 - 8%
- [4] > 8 - 17%
- [5] > 17%

Bukti diperlukan

6.4. Jumlah Dana Riset yang Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)

Jumlah dana riset yang didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir).

Bukti diperlukan

6.5. Jumlah Dana Riset di Fakultas (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)

Jumlah dana riset di Fakultas (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir).

Bukti diperlukan

6.6 Rasio Dana Riset Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Seluruh Dana Riset Fakultas (ED.2)

Ratio dana riset didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan dibanding seluruh dana riset fakultas.

Formula: $((6.4/6.5) \times 100\%)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1%
- [2] > 1 - 7%
- [3] > 7 - 20%
- [4] > 20 - 30%
- [5] > 30%

6.7. Jumlah Publikasi Ilmiah yang Diterbitkan Tentang Keberlanjutan Lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun) (ED.3)

Jumlah publikasi ilmiah yang diterbitkan tentang keberlanjutan lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun). Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] 0
- [2] 1 - 6
- [3] > 6 - 11
- [4] > 11 - 25
- [5] > 25

Bukti diperlukan

6.8. Jumlah Kegiatan Fakultas/Acara yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) (ED.4)

Jumlah kegiatan fakultas/acara yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir). Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] 0
- [2] 1 - 3
- [3] 4 - 7
- [4] 8 - 11
- [5] > 11

Bukti diperlukan

6.9. Jumlah Organisasi Kemahasiswaan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (ED.5)

Jumlah organisasi kemahasiswaan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan yang ada di fakultas
Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] 0
- [2] 1 - 2
- [3] 3 - 4
- [4] 5 - 6
- [5] > 6

Bukti diperlukan

6.10. Ketersediaan Laman Mengenai Keberlanjutan Lingkungan (ED.6)

Jika fakultas memiliki laman mengenai keberlanjutan lingkungan yang berisi informasi mengenai cara fakultas dalam mengajarkan kepada mahasiswa dan staf serta memberikan informasi mengenai keterlibatan fakultas dalam mewujudkan kampus yang keberlanjutan. Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Tidak Tersedia
- [2] Dalam Proses Pembuatan
- [3] Tersedia dan dapat diakses
- [4] Tersedia, dapat diakses, dan sesekali di perbarui
- [5] Tersedia, dapat diakses dan selalu di perbarui

6.11. Alamat Laman (website) Fakultas yang Berhubungan dengan Lingkungan Hidup

Masukan url green website fakultas

6.12. Ketersediaan Laporan Mengenai Keberlanjutan Lingkungan (ED.7)

Ketersediaan laporan mengenai keberlanjutan lingkungan. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak tersedia
- [2] Laporan dalam persiapan
- [3] Laporan tersedia, tidak dapat diakses
- [4] Laporan tersedia dan dimuat setiap tahun
- [5] Laporan tersedia, dapat diakses dan dimuat setiap tahun

Bukti diperlukan

6.13. Jumlah Acara Kebudayaan di Fakultas (ED.8)

Jumlah kegiatan/acara seni di fakultas baik secara online maupun offline (contoh; festival budaya, pagelaran seni, dan lain-lain).Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 acara per tahun
- [3] 2 acara per tahun
- [4] 3 acara per tahun
- [5] Lebih dari 3 acara per tahun

Bukti diperlukan

6.14. Jumlah Program Fakultas Untuk Meningkatkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran (ED.9)

Jumlah program di Fakultas yang terkait upaya untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran (contoh; menambahkan internet *bandwidth*, fasilitas video konferensi, workshop metode pengajaran online, bantuan dalam E-Learning dll.). Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 Program
- [3] 2 Program
- [4] 3 Program
- [5] Lebih dari 3 program

Bukti diperlukan

6.15. Jumlah Proyek Pengabdian Masyarakat yang Diselenggarakan dan/atau Melibatkan Mahasiswa (ED.10)

Jumlah proyek pengabdian masyarakat yang diselenggarakan Fakultas dan/atau melibatkan mahasiswa. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 proyek
- [3] 2 proyek
- [4] 3 proyek
- [5] lebih dari 3 proyek

Bukti diperlukan

6.16. Jumlah *Startup* yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (ED.11)

Jumlah *startup* yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan yang dikelola oleh fakultas. *Startup* termasuk aktifitas profit/non-profit, digital/non-digital yang melibatkan mahasiswa atau tidak. Pilih salah satu jawaban di bawah:

- [1] Tidak ada
- [2] 1 – 2 *startup*
- [3] 3 – 4 *startup*
- [4] 5 – 6 *startup*
- [5] lebih dari 6 *startup*

Bukti diperlukan

Data Submission

1. Harap kirimkan data tahunan terbaru yang Anda miliki sesuai dengan jadwal pengumpulan data 12 bulan Anda (yaitu, untuk Pertanyaan 1.15, 1.20, 2.6, 2.8) kecuali jika diminta lain.
2. Perlu diketahui bahwa skala pilihan jawaban ditentukan berdasarkan hasil klasifikasi kuesioner 2018.
3. Pilihan pada 6.15 & 6.16 didasarkan pada hasil klasifikasi formulir Pengabdian Masyarakat dan Start Up 2019

Bukti

Tujuan dari bukti adalah untuk mendukung data yang dimasukan fakultas saat dilakukan proses review oleh validator kami. Untuk tujuan ini, harap perhatikan panduan berikut :

1. Bukti bersifat wajib, kecuali beberapa pertanyaan bersifat opsional
2. Kurangnya bukti bisa mempengaruhi skor.
3. Contoh bukti bisa di unduh di: <https://s.id/UIGMEvidence>
4. Bukti bisa berupa gambar, grafik, began, table, data, dan lain-lain.
5. Sertakan juga penjelasan mengenai bukti.
6. Batas maksimum bukti sebesar 2 MB (.doc/.docx/.pdf) untuk tiap pertanyaan.

Reference

- [1] Buckman, A.H., Mayfield, M. and Beck, S. B. M. (2014) 'What is a smart building?', *Smart and Sustainable Built Environment*, 3(2), pp. 92-109.
- [2] Woo, J. and Choi, K. S. (2013) 'Analysis of potential reductions of greenhouse gas emissions on the college campus through the energy saving action programs', *Environmental Engineering Research*, 18(3), pp. 191-197.
- [3] Silveira, R. (2015) 'Recycling – Upcycling, Repurpose or Downcycling'. Available at: <https://tudelft.openresearch.net/page/13094/recycling-upcycling-repurpose-or-downcycling>
- [4] RUS Energia. (2019) 'UI GreenMetric 2018: Energy and Climate Change Guidelines for Compilation'. Università Ca' Foscari.
- [5] Ghaffarianhoseini, A., Berardi, U., AlWaer, H., Chang, S., Halawa, E., Ghaffarianhoseini, A. and Clements-Croome, D. (2016) 'What is an intelligent building? Analysis of recent interpretations from an international perspective', *Architectural Science Review*, 59(5), pp. 338-357.
- [6] Ghaffarianhoseini, A., AlWaer, H., Ghaffarianhoseini, A., Clements-Croome, D. Berardi, U., Raahemifar, K. and Tookey, J. (2018), 'Intelligent or smart cities and buildings: a critical exposition and a way forward', *Intelligent Buildings International*, 10(2), pp. 122-129.
- [7] UNEP. Available at: <https://www.unep.org/about-un-environment/evaluation-office/our-evaluation-approach/sustainable-development-goals>

Related Papers and Publications on UI GreenMetric

- [1] Sustainable Universities – From Declarations on Sustainability in Higher Education to National Law by Thomas Skou Grindsted, *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 2 (2011)
- [2] Evaluating UI GreenMetric as a tool to Support Green Universities Development: Assessment of the Year 2011 Ranking by Dr. Nyoman Suwartha and Prof. Riri Fitri Sari, *Journal of Cleaner Production*, Volume 61, Pages 46–53 (2013)
- [3] Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education by Yutao Wang, Han Shi, Mingxing Sun, Donald Huisingsh, Lars Hansson and Renqing Wang, *Journal of Cleaner Production*, Volume 61, Pages 1-5 (2013)
- [4] University contributions to environmental sustainability: challenges and opportunities from the Lithuanian case by Renata Dagiliut and Genovaite Liobikien, *Journal of Cleaner Production*, Volume 108, Part A, Pages 891–899 (2014)
- [5] Moving Toward Socially and Environmentally Responsible Management Education—A Case Study of Mumbai by Ela Goyal and Mahendra Gupta, *Journal Applied Environmental Education & Communication*, volume 13, Pages 146-161 (2014)
- [6] Critical review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric by Allan Lauder, Riri Fitri Sari, Nyoman Suwartha, and Gunawan Tjahjono, *Journal of Cleaner Production*, Volume 108, Part A, Pages 852–863 (2015)
- [7] Environmental management and sustainability in higher education: The case of Spanish Universities by Yolanda León-Fernández and Eugenio Domínguez-Vilches, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 16, Pages 440-455 (2015)
- [8] Opening up the Pandora's box of sustainability league tables of universities: a Kafkaesque perspective by David R. Jones, *Studies in Higher Education*, Volume 40, Pages 480-503 (2015)
- [9] Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools by Daniel Fischer, Silke Jenssen and Valentin Tappeser, *Journal Assessment & Evaluation in Higher Education*, Volume 40, Pages 785-800 (2015)
- [10] The comprehensiveness of competing higher education sustainability assessments by Graham Bullock and Nicholas Wilder, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 17, Pages

282-304 (2016)

- [11] Green Campus initiative and its impacts on quality of life of stakeholders in Green and Non-Green Campus universities by Ronnachai Tiyarattanachai and Nicholas M. Hollmann, SpringerPlus, Volume 5, no info pages (2016)
- [12] Promoting Campus Sustainability: A Conceptual Framework for The Assessment of Campus Sustainability by Ah Choy Er and Rewathi Karudan, *Journal of Social Sciences and Humanities* Volume 11, No.2 (2016)
- [13] Principles, Implementation and Results of the New Assessment and Accreditation System “Engineering Education for Sustainable Industries” (QUESTE-SI) by Jurgis K. Staniškis and Eglė Katiliūtė, Springer Nature, New Developments in Engineering Education for Sustainable Development pp 283-294 (2016)
- [14] Environmental sustainability practices in South Asian university campuses: an exploratory study on Bangladeshi universities by Asadul Hoque, Amelia Clarke, and Tunazzina Sultana, Springer Nature, Volume 19, Issue 6, pp 2163–2180 (2017)
- [15] Promotion of Sustainable Development at Universities: The Adoption of Green Campus Strategies at the University of Southern Santa Catarina, Brazil by João Marcelo Pereira Ribeiro, Samuel Borges Barbosa, Jacir Leonir Casagrande, Simone Sehnem, Issa Ibrahim Berchin, Camilla Gomes da Silva, Ana Clara Medeiros da Silveira, Gabriel Alfredo Alves Zimmer, Rafael Ávila Faraco, and José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra, Springer Nature, Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education pp 471-486 (2017)
- [16] The Need to Go Beyond “Green University” Ideas to Involve the Community at Naresuan University, Thailand by Gwyntorn Satean, Springer Nature, Sustainability Through Innovation in Product Life Cycle Design pp 841-857 (2017)
- [17] Study of waste management towards sustainable green campus in Universitas Gadjah Mada by Mega Setyowati, Arif Kusumawanto and Agus Prasetya, Journal of Physics: Conference Series, Volume 1022 (2017)
- [18] The integration of human thermal comfort in an outdoor campus landscape in a tropical climate by Ariya Aruninta, Yoshihito Kurazumi, Kenta Fukagawa and Jin Ishii, International Journal of GEOMATE, Volume 14, Issue 44, pp.26-32 (2017)
- [19] Predictors of behavior intention to develop a green university: A case of an undergraduate university in Thailand by Weerawat Ounsaneha, Nahathai Chotklang, Orapin Laosee and Cheerawit Rattanapan, International Journal of GEOMATE, 2018 Vol.15, Issue 49, pp. 162-16 (2017)
- [20] Environmental sustainability of universities: critical analysis of a green ranking by Marco Ragazzi and Francesca Ghidini, Elsevier, Energy Procedia, Volume 119, July 2017, Pages 111-120 (2017)
- [21] Sustainability Curriculum in UK University Sustainability Reports by Katerina Kosta, Springer, Implementing Sustainability in the Curriculum of Universities. World Sustainability Series pp 79-97 (2018)
- [22] Sustainable Campus in Brazilian Scenario: Case Study of the Federal University of Lavras by Cristiane Criscibene Pantaleão and Tatiana Tucunduva Philippi Cortese, Springer, Towards Green Campus Operations. World Sustainability Series pp 503-517 (2018)
- [23] An Experience of Participatory Construction of Solid Waste Management and Environmental Education Indicators on a University Campus by Antonio Carlos Merger, Daniela Cássia Sudan, and Evandro Watanabe, Springer, Towards Green Campus Operations. World Sustainability Series pp 763-775 (2018)
- [24] Education for Sustainable Development: an exploratory survey of a sample of Latin American higher education institutions by Paula Marcela Hernandez, Valeria Vargas and Alberto Paucar-Cáceres, Springer, Implementing Sustainability in the Curriculum of Universities pp 137-154 (2018)
- [25] The Positioning of Italian Universities in the International Rankings by Monica Cazzolle, Paola Perchinunno and Vito Ricci, Springer, The Positioning of Italian Universities in the International Rankings pp 51-68 (2018)
- [26] Teacher Training in Environmental Education and Its Relation with the Sustainability Culture in Two

- Undergraduate Degrees at USP by Rosana Louro Ferreira Silva, Denise de La Corte Bacci, Isabela Santos Silva, Diego de Moura Campos, Lillian da Silva Cardoso, Livia Ortiz Santiago and Daisy Pinato, Towards Green Campus Operations pp 393-408 (2018)
- [27] Towards a Definition of Environmental Sustainability Evaluation in Higher Education by David Alba-Hidalgo, Javier Benayas del Álamo and José Gutiérrez-Pérez, *High Educ Policy* Volume 31 pp 447-470 (2018)
- [28] Management Practices Towards the Incorporation of Sustainability in African Universities by Solomon Chukwuemeka Ugbaja, European Journal of Business and Management, Volume.10, No. 8 (2018)
- [29] Universities as Models of Sustainable Energy-Consuming Communities? Review of Selected Literature by Milad Mohammadizadehkorde and Russell Weaver, *Sustainability*, 10, 3250 (2018)
- [30] Assessing the Impacts of Higher Education Institutions on Sustainable Development—An Analysis of Tools and Indicators by Florian Findler, Norma Schönherr, Rodrigo Lozano, and Barbara Stacherl, *Sustainability*, 11, 59 (2018)
- [31] University Contributions to the Circular Economy: Professing the Hidden Curriculum: Professing the hidden curriculum by Ben Tirone Nunes, Simon J. T. Pollard, Paul J. Burgess, Gareth Ellis, Irel Carolina de los Rios, Fiona Charnley, , *Sustainability*, Volume 10, Issue 8 (2018)
- [32] Transportation Management Project for" GREEN PNRU by Pattra Suebsiri, Attayanan Jitrojanaruk and Monton Janjamsai, Buncha Buranasing, The 9th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference's e-Proceeding, page 597-607 (2018)
- [33] What does environmentally sustainable higher education institution mean? by Davis Freidenfelds, Silvija Nora Kalnins, Julija Gusca, *Energy Procedia*, Volume 147, Pages 42-47 (2018)
- [34] Environmental performance of universities: Proposal for implementing campus urban morphology as an evaluation parameter in Green Metric by Paola Marrone, Federico Orsini, Francesco Asdrubali and Claudia Guattari, *Sustainable Cities and Society*, Volume 42, Pages 226-239 (2018)
- [35] Planning & Open-Air Demonstrating Smart City Sustainable Districts by Stefano Bracco, Federico Delfino, Paola Laiolo and Andrea Morini, *Sustainability*, 10, 4636 (2018)
- [36] Technical and economical feasibility analysis of photovoltaic power installation on a university campus in Indonesia by Ruben Bayu Kristiawan, Indah Widiastuti and Suharno Suharno, MATEC Web of Conferences, Volume 197, 08012 (2018)
- [37] Green initiative in Suranaree University of Technology in Thailand by Vacharapoom Benjaoran and Patranid Parinyakulset, MATEC Web of Conferences, Volume 174, 01028 (2018)
- [38] University of Turin performance in UI GreenMetric Energy and Climate Change by Marcello Baricco, Andrea Tartaglino, Paolo Gambino, Egidio Dansero, Dario Cottafava and Gabriela Cavaglià, E3S Web of Conferences, Volume 48, 03003 (2018)
- [39] Framework Development of Campus Sustainability Assessment. Case Study: Diponegoro University by Rahmaningtyas Wiganingrum, Naniek U. Handayani and Hery Suliantoro, E3S Web of Conferences, Volume 73, 02004 (2018)
- [40] Above Carbon Stoks Potential in Universitas Negeri Semarang by Moch. Samsul Arifin, E3S Web of Conferences, Volume 73, 03016 (2018)
- [41] The challenges of adopting BIM for setting and infrastructure management of University of Minho by Paulo J. S. Cruz and Miguel Azenha, E3S Web of Conferences Volume 48, 02002 (2018)
- [42] Industrial revolution 4.0: Universiti Malaysia Sabah perspective by D. Kamarudin D. Mudin, How Siew Eng, Md Mizanur Rahman, Pungut Ibrahim, Marcus Jopony, E3S Web of Conferences Volume 48, 03005 (2018)
- [43] Setting and infrastructure at North Carolina Agricultural and Technical State University by Godfrey A. Uzochukwu, E3S Web of Conferences Volume 48, 02005 (2018)
- [44] How the environmental planning of the Universidade Federal de Lavras impacts higher education by José Roberto Soares Scolforo, Édila Vilela de Resende Von Pinho, Antonio Chalfun-Junior, Adriano Higino Freire, Leandro Coelho Naves and Marcio Machado Ladeira, E3S Web of Conferences Volume 48, 06004 (2018)

- [45] Challenges of sustainability efforts of universities regarding the sustainable development goals: a case study in the University of Zanjan, Iran, Seyed Mohsen Najafian and Esmail Karamidehkordi, E3S Web of Conferences Volume 48, 04001 (2018)
- [46] Managing university landscape and infrastructure towards green and sustainable campus by Muhammad Anis, Adi Zakaria Afiff, Gandjar Kiswanto, Nyoman Suwartha and Riri Fitri Sari, E3S Web of Conferences Volume 48, 02001 (2018)
- [47] Expansion of renewable energy resources and energyconscious behaviour at the University of Szeged by László Gyarmati, E3S Web of Conferences Volume 48, 02001 (2018)
- [48] Green@ Universiti Putra Malaysia: cultivating the green campus culture by hmad Zaharin Aris, Zakiah Ponrahono, Mohd Yusoff Ishak, Nor Hazlina Zamaruddin, Nor Kamariah Noordin, Renuganth Varatharajoo, and Aini Ideris, E3S Web of Conferences Volume 48, 02004 (2018)
- [49] Making an urban university 'green': uniting administration and students towards synergy by Aleksandr Fedorov, Evgeny Zakablukovskiy and Anna Galushkina, E3S Web of Conferences Volume 48, 02007 (2018)
- [50] How universities can work together with local communities to create a green, sustainable future by Yuhlong Oliver Su, Ku-Fan Chen, Yung-Pin Tsai and Hui-I Su, E3S Web of Conferences Volume 48, 06001 (2018)
- [51] The University of São Paulo on the 2017's GreenMetric Ranking by Patricia Faga Iglesias Lemos, Fernanda da Rocha Brando, Paulo Almeida, Roberta Consentino Kronka Mülfarth, Tamara Maria Gomes Aprilanti, Luis Otávio do Amaral Marques, Nayara Luciana Jorge and Tadeu Fabrício Malheiros, E3S Web of Conferences Volume 48, 02003 (2018)
- [52] The sustainability efforts of Ton Duc Thang University in the South of Vietnam by Ut V. Le, E3S Web of Conferences Volume 48, 04008 (2018)
- [53] Accelerating the transformation to a green university: University of Bahrain experience by Riyad Y. Hamzah, Naser W. Alnaser and Waheed E. Alnaser, E3S Web of Conferences Volume 48, 06002 (2018)
- [54] Evaluation of electricity consumption and carbon footprint of UI GreenMetric participating universities using regression analysis by Alfan Presekal, Herdis Herdiansyah, Ruki Harwahyu, Nyoman Suwartha and Riri Fitri Sari, E3S Web of Conferences Volume 48, 03007 (2018)
- [55] Sustainability in Universities: DEA-GreenMetric by Rosa Puertas and Luisa Martí *Sustainability*, 11(14), 3766 (2019)
- [56] Integration of UI Greenmetric performance measurement on ISO 14001 implementation in higher education by R Nurcahyo, F S Handika, D S Gabriel and M Habiburrahman, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 697 (2019)
- [57] Benchmarks Analysis of the Higher Education Institutions Participants of the GreenMetric World University Ranking by Nathália Hipólito Cardozo, Sérgio Ricardo da Silveira Barros, Osvaldo Luis Gonçalves Quelhas, Euricélio Rodrigues Martins Filho and Wagner Salles, Springer, Universities and Sustainable Communities: Meeting the Goals of the Agenda 2030, World Sustainability Series pp 667-683 (2019)
- [58] UI GreenMetric and campus sustainability: a review of the role of African universities by Ernest Baba Ali and Valery Pavlovich Anufriev, Volume 5 Issue 1 (2020)
- [59] The Green University's Role in Developing Environmentally Friendly Infrastructure: Reference to The University Of Wageningen, Ranked Number One In The World by Fadila Boutora, Abou-Hafs Habiba, and Ala Eddine Louafi, Human & Social Sciences Journal Volume 07 Issue 1 pp 523 – 544 (2021)
- [60] A Proposal For Sustainable Universities' Governance-Strategy and Communication Studies by a Comparative-Based Approach by Esra BAYHANTOPÇU and Pınar Gökcin ÖZUYAR, The Journal of Selcuk University Social Science Institute, Issue 45 pp 396 – 412 (2021)
- [61] Evaluation of Environmental Impacts in a Higher Education Institution (HEI) by Thiago Tepasse de Brum, Ana Beatriz Gorini da Veiga and Janira Prichula, Congreso Latino-americano de Desenvolvimento Sustentável Pos-Pandemia : Como sera o mundo depois da crise, pp 202 – 207 (2021)

- [62] Developing a Practical Framework of Sustainability Indicators Relevant to All Higher Education Institutions to Enable Meaningful International Rankings by William Horan and Bernadette O'Regan, MDPI Sustainability Journal Volume 13 Issue 2 (2021)
- [63] The Analysis of University Sustainable Transportation Driving Factors by Rachmaning Tyas Yoga Putri and Erida Pratiwik, EFFICIENT Indonesian Journal of Development Economics, Volume 4 Issue 2 pp 1263 -1277 (2021)
- [64] Between Past and Future: The Mission of University of L'Aquila and Its Action on Energy and Climate Change by *Gabriele Curci, Filippo de Monte, Annamaria Nardecchia and Anna Tozzi*, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [65] The Methodological and Didactic Aspects of Comprehensive Greening of Educational Process Towards Sustainable University by *Yuriy Tunytsya, Ihor Soloviy and Vasyl Lavnyy*, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [66] Sustainability and Climate Action in The Higher Education System, by Golda Edwin and Nandhivarman Muthu, Universities facing Climate Change and Sustainability pp 72 -82 (2021)
- [67] Addressing plate waste and consumption practice at university canteens: realizing green university through citizen-consumers by Natapol Thongplew, Nadtaya Duangput, Sasimaporn Khodkham, International Journal of Sustainability in Higher Education Volume 22 Issue 7 pp 1691 -1706 (2021)
- [68] Strategy to Actualize Green Campuses Through Sustainable Transportation by Amin Pujiati, Prasetyo Ari Bowo and Reza Nadya Isabella Putri, Economics Development Analysis Journal Volume 10 Issue 2 pp 143 – 152 (2021)
- [69] Achievement of green campus indications based on assessment indicators on H-BAT program Universitas Negeri Semarang by T Prihanto, K Fathoni and B Prasetyo, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 700 (2021)
- [70] Application of smart waste management in the Department of Civil Engineering, Bali State Polytechnic by I G A I Mas Pertiwi, W Sri Kristinayanti, K Wiwin Andayani, I G M Oka Aryawan, A A Putri Indrayanti and K Sudiarta, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 626 (2021)
- [71] *Energy Saving and Renewable Energy Production at University of Kashan, Kashan, Iran* by Majid Monemzadeh and Mahnaz Talebi-Dastenaei2, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [72] University of Central Punjab (UCP), Lahore, Pakistan's Responsibility for SDG's and World Complex Challenges Pertaining to its Innovation for Energy and Climate Change Management by *Javaria Qais Joiya and Qais Aslam*, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [73] Are Universities Better Off Without Rankings? by Jamil Salmi, The Promise of Higher Education pp 301 -308 (2021)
- [74] Arboretum untuk Green Campuss UIN Walisongo Semarang by Arifah Purnamaningrum, Muhammad Akmal surur, Muhammad A'tourrohman and Adi Suprapto, Envoist Journal (Environmental Sustainability Journal) Volume 2 Issue 1 pp 25 - 34 (2021)
- [75] Smart UTB: An IoT Platform for Smart Campus by Leonardo Castellanos Acuña, Ray Narváez, Carlos Salas, Luz Alejandra Magre and María José González, WEA 2021: Applied Computer Sciences in Engineering pp 239 - 249 (2021)
- [76] The Carbon Footprint Estimation based on Campus Activities in ITERA (Institut Teknologi Sumatera) by Novi Kartika Sari, Rinda Gusvita and Deny Juanda Puradimaja, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [77] How Green is Kasetsart University? The Green Space Planning for Enhancing Ecosystem Services by Vudipong Davivongs, Ornaim Tangkitngamwong and Prapassara Naka Phanumphai, Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS) Volume 18 No. 2 (2021)
- [78] Strategies, Challenges And Solutions Towards The Implementation Of Green Campus In UiTM Perak by Haryati Mohd Isa, Daljeet Singh Sedhu, Nor Suzila Lop, Kushairi Rashid, Othman Mohd Nor and Mohd Iffahd, Planning Malaysia:Journal of the Malaysian Institute of Planners Volume 19 Issue 2 pp 60 – 71 (2021)
- [79] Humanizing the Localizing Sustainable Development Goals (SDGs) in Education and Research at Higher Education Institutions (HEIs) by Mohd Fadhil Md Din, Wahid Omar, Shazwin Taib, Shamsul

- Sarip and Santhana Krishnan, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [80] Water Sustainability: Current and Future Challenges at SRM Institute of Science and Technology, Chennai, India by Santhyanarayanan Pachamuthu, Sandeep Sancheti, N. Sethuraman and V. Thimurugan, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [81] Fostering Sustainability @UniTs by Paolo Bevilacqua, Barbara Campisi, Patrizia De Luca, Gianluigi Gallenti and Ilaria Garofolo, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [82] Developing a green university framework using statistical techniques: Case study of the University of Tehran by Gholamreza Heravi, Danial Aryanpour and Milad Rostami, *Journal of Building Engineering Volume 42 (2021)*
- [83] Building a Sustainable University Campus in Turkey: The Case of Istanbul Sabahattin Zaim University by Mehmet Bulut, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [84] Methods to Decrease Carbon Emission at the University of Szeged by László Gyarmati, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [85] Isfahan University of Technology (IUT): Towards a Green Campus Energy, Climate and Sustainable Development Initiatives at IUT by S. M Abtahi, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [86] Interacting The Urban Masterplan of Unicamp with the Sustainable Development Goals by Thalita S. Dalbelo, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [87] Navigating COVID-19 Pandemic and Building Resilience: A Case Study of Al-Furat Al-Awsat Technical University ATU by Mudhaffar S. Al-Zuhairy and Essam O. Al-Zaini, Conference: The 7th International (Virtual) Workshop on UI GreenMetric World University Rankings (IWGM 2021) At: Malaysia (2021)
- [88] Sustainability Through Higher Education by Daniela Carolina Herrera Gutierrez, Karen Lorena Arias Devia, Edna Vanessa Ramos Gomez, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [89] UNNES Green Transportation as a Continuous Effort in Building a Conservation University by Fathur Rokhman, Hendi Pratama and Amin Retnoningsih, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [90] Inisiatif Penerapan Green Campus Universitas Narotama Surabaya by Bahtiardo Silastomo, Undergraduate Thesis Universitas Narotama (2021)
- [91] Sustainable Development at University of Pécs by Orbán K, Kulcsár T and Radvánszky B, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [92] ESPOCH's Education, Management and Research Achievements in Sustainable Development by Byron Vaca, Magdy Echeverría and Rafael Cordova, *Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)*
- [93] Sustainability Implementation of UI Green Metric World University Rankings Energy & Climate Change (EC) Indicators: A Case Study of MUET Gymnasium Fitness Facility by Arsal Mehmood, Murtaza Ali Khuharo and Toussef Ali Shahani, *Indonesian Journal of Innovation and Applied Sciences Volume 1 No.2 (2021)*
- [94] Evaluasi Penataan dan Infrastruktur Kampus Hijau pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric by Izazaya Binta and Deni Maulana, GEWANG : Gerbang Wacana dan Rancang Arsitektur Vol 3 No. 1 (2021)
- [95] UI GreenMetric with May 2021 Covid-19 Update and Our Universities by Zeynep CEYLAN and Elif Tuna PULAŞ, *Internasional Journal of Environment Pollution and Environmental Modelling Volume 4 Issue pp 53 - 63 (2021)*
- [96] The Role Of Visionary Leadership in Strengthening The University's Position in The UI Greenmetric World Ranking by Dr. Abdulsalam Ali Hussein Alnoori , Ibrahim Kh. Mustafa alobaedy, PALARCH'S *Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology Volume 18 No. 08 (2021)*
- [97] The UI GreenMetric Ranking System: Analyzing Impacts of Categories on Overall Results by Kadriye Elif Maçın, Osman Atilla Arıkan and İbrahim Demir, Conference: 6th International Conference on sustainable Development (ICSD) (2021)
- [98] Multicultural Education The Effect of Green Marketing on Students' Selection of Private Universities in Jordan by Hamza Salim Khraim and Tayseer Mohammad Al-Afaishat, *Multicultural Education Volume 7 Issue 5 (2021)*

- [99] *A Case Review of 5 Top Sequential World Ranking Universities by Abdulrahman Obaid Al-Youbi, EFFLATOUNIA – Multidisciplinary Journal Volume 5 No. 2 (2021)*
- [100] Energy Management Strategy in Campus Towards a Green Campus Through Promoting Carbon Footprint and Energy Efficiency Index Improving by Nundang Busaeri, Ida Ayu Dwi Giriantari, Wayan Gede Ariastina and I. B. Alit Swamardika, Internasional Journal of Energi Economics and Policy Volume 11 Issue 4 (2021)
- [101] Sustainable Univeristies_The GreenMetric Tool As a Strategic Driver in HEIs Considering Different Realities by Martinez Cristina Vitoreli, Rodrigo Luiz Guarnetti and Enzo Barberio Mariano, Journal of Sustainability Perspectives Volume 1 (2021)
- [102] Toward Sustainable Campuses in Egypt. Case Study Mansoura University by Ahmed Eltantawy Abdallah, International Journal of Scientific and Engineering Research Volume 9 Issue 6 (2018)
- [103] Green University and academic performance : An empirical study on UI GreenMetric and World University Rankings by Kazim Baris Atici, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz and Aydin Ulucan, Journal of Cleaner Production Volume 291 (2021)

Lampiran 1

Rincian penilaian:

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Penilaian	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 1	Perbandingan Antara Ruang Terbuka dengan Total Area Fakultas	200		
	< 1%		0.05×200	
	1% - 70%		0.25×200	
	> 70% - 85%		0.50×200	
	> 85% - 92%		0.75×200	
	> 92%		1.00×200	
SI 2	Persentase Area Kampus UI yang Berupa Hutan (menurut pendapat Anda)	100		
	> 22%		1.00×100	
SI 3	Persentase Area Fakultas yang Ditutupi Dengan Tanaman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain)	200		
	< 1%		0.05×200	
	1 - 20%		0.25×200	
	> 20 - 37%		0.50×200	
	> 37 - 46%		0.75×200	
	> 46%		1.00×200	
SI 4	Persentase Area Permukaan di Lingkungan Fakultas yang Dapat Menyerap Air (termasuk tanah, rumput dan con-block)	100		
	< 1 %		0.05×100	
	1 - 20 %		0.25×100	
	> 20 - 37 %		0.50×100	
	> 37- 49 %		0.75×100	
	> 49 %		1.00×100	
SI 5	Total Ruang Terbuka Dibagi dengan Populasi Fakultas	200		
	< 1 m ² /orang		0.05×200	
	1 – 3 m ² /orang		0.25×200	
	> 3 – 8 m ² /orang		0.50×200	
	> 8 – 16 m ² /orang		0.75×200	
	> 16 m ² /orang		1.00×200	
SI 6	Persentase RKAT Fakultas Untuk Mewujudkan Fakultas yang Berkelanjutan (Ramah Lingkungan)	200		
	< 1%		0.05×200	
	1% - 3%		0.25×200	
	> 3 - 5%		0.50×200	
	> 5 - 10%		0.75×200	
	> 10%		1.00×200	
SI 7	Persentase Aktifitas Operasi dan Pemeliharaan Gedung Selama Periode Satu Tahun	100		
	≤ 25%		0.05×100	
	> 25 - 50%		0.25×100	

	> 50 - 75%		0.50×100	
	> 75 - 99%		0.75×100	
	100%		1.00×100	
SI 8	Fasilitas Fakultas Untuk Disabilitas, Orang Berkebutuhan Khusus, dan/atau Fasilitas Penitipan Anak dan Ibu Menyusui	100		
	Tidak ada		0	
	Kebijakan sudah dibuat		0.25×100	
	Fasilitas dalam perencanaan		0.50×100	
	Fasilitas sudah ada sebagian tapi belum beroperasi sepenuhnya		0.75×100	
	Fasilitas sudah lengkap tersedia dan sudah beroperasi sepenuhnya		1.00×100	
SI 9	Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Fakultas	100		
	Sistem keamanan pasif		0	
	Sistem keamanan (CCTV, emergency hotline/button) tersedia dan berfungsi secara penuh		0.25×100	
	Sistem keamanan (CCTV, emergency hotline/button, petugas, alat pemadam api, hidran) tersedia dan berfungsi secara penuh		0.50×100	
	Sistem keamanan tersedia, berfungsi secara penuh dan waktu respon untuk kecelakaan, kejahatan, kebakaran, dan bencana alam lebih dari 10 menit		0.75×100	
	Sistem keamanan tersedia, berfungsi secara penuh dan waktu respon untuk kecelakaan, kejahatan, kebakaran, dan bencana alam kurang dari 10 menit.		1.00×100	
SI 10	Fasilitas kesehatan untuk kesejahteraan mahasiswa, akademisi, dan staf administrasi	100		
	Fasilitas Kesehatan tidak ada		0	
	Fasilitas kesehatan ada (kotak p3k, ruang kesehatan, klinik)		0.25×100	
	Fasilitas kesehatan ada (kotak p3k, ruang kesehatan klinik dengan pegawai bersertifikat)		0.50×100	
	Fasilitas kesehatan tersedia (P3K, ruang UKS, Klinik, Rumah Sakit dengan petugas bersertifikat)		0.75×100	
	Fasilitas kesehatan tersedia (P3K, ruang UKS dengan petugas bersertifikat, Klinik, rumah sakit)		1.00×100	
SI 11	Program Konservasi di Fakultas: tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka tengah atau panjang	100		
	Program konservasi dalam persiapan		0.05×100	
	Program konservasi sudah 1-25% terimplementasi		0.25×100	
	Program konservasi sudah 26-50% terimplementasi		0.50×100	
	Program konservasi sudah 51-75% terimplementasi		0.75×100	

	Program konservasi sudah terimplementasi sepenuhnya		1.00×100	
	Total	1500		
	Energi dan Perubahan Iklim (EC)			21%
EC 1	Penggunaan Peralatan yang Hemat Energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional	200		
	< 1%		0.05×200	
	1% - 25%		0.25×200	
	>25% - 50%		0.50×200	
	>50% - 75%		0.75×200	
	> 75%		1.00×200	
EC 2	Implementasi Program Smart Building	300		
	< 1%		0.05×300	
	1% - 25%		0.25×300	
	>25% - 50%		0.50×300	
	>50% - 75%		0.75×300	
	> 75%		1.00×300	
EC 3	Jumlah Sumber Energi Terbarukan di Dalam Fakultas	300		
	0		0	
	1 sumber		0.25×300	
	2 sumber		0.50×300	
	3 sumber		0.75×300	
	> 3 sumber		1.00×300	
EC 4	Total Penggunaan Listrik Dibagi dengan Populasi Fakultas	300		
	> 535 kWh		0.05×300	
	>452 - 535 kWh		0.25×300	
	>404 - 452 kWh		0.50×300	
	>305 - 404 kWh		0.75×300	
	<= 305 kWh		1.00×300	
EC 5	Rasio Antara Produksi Energi Terbarukan dengan Total enggunaan Energi per Tahun	200		
	<= 0.5%		0.05×200	
	> 0.5 - 1 %		0.25×200	
	> 1 - 2 %		0.50×200	
	> 2 - 25 %		0.75×200	
	> 25 %		1.00×200	
EC 6	Green Building (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (jawaban dapat lebih dari satu)	200		
	Tidak ada		0	
	1 elemen		0.25×200	
	2 elemen		0.50×200	
	3 elemen		0.75×200	
	> 3 elemen		1.00×200	

	Program Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca	200		
EC 7	Tidak ada	0		
	Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau dalam tahap promosi)	0.25×200		
	Program yang bertujuan untuk mengurangi 1 dari 3 sumber emisi (1 Scope)	0.50×200		
	Program yang bertujuan untuk mengurangi 2 dari 3 sumber emisi (2 Scope)	0.75×200		
	Program yang bertujuan untuk mengurangi 3 sumber emisi (3 Scope)	1.00×200		
EC 8	Total Jejak Karbon Dibagi dengan Populasi Fakultas	200		
	> 0.49 metric ton	0.05×200		
	>0.43 - 0.49 metric ton	0.25×200		
	>0.30 - 0.43 metric ton	0.50×200		
	>0.15 - 0.30 metric ton	0.75×200		
EC 9	<= 0.15 metric ton	1.00×200		
	Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim	100		
	Tidak ada	0		
	1 program	0.25×100		
	2 program	0.50×100		
EC 10	3 program	0.75×100		
	Lebih dari 3 program	1.00×100		
	Program Fakultas yang Berdampak Dalam Perubahan Iklim	100		
	Tidak ada	0		
	Program dalam persiapan	0.25×100		
WS 1	Menyediakan pelatihan, aktifitas dan materi edukasi untuk komunitas di sekitar	0.50×100		
	Menyediakan pelatihan, aktifitas dan materi edukasi untuk komunitas di sekitar dan berskala nasional	0.75×100		
	Menyediakan pelatihan, aktifitas dan material edukasi untuk komunitas disekitar, berskala nasional, regional, dan internasional	1.00×100		
	Total	2100		
	Limbah (WS)			18%
WS 1	Program Daur Ulang Sampah di Fakultas	300		
	Tidak ada	0		
	Sebagian (1-25 % dari total sampah)	0.25×300		
	Sebagian (>25-50 % dari total sampah)	0.50×300		
	Sebagian (>50-75 % dari total sampah)	0.75×300		
WS 2	Seluruhnya (> 75 % dari total sampah)	1.00×300		
	Program Fakultas Untuk Mengurangi Penggunaan Kertas dan Plastik di Fakultas (jawaban dapat lebih dari satu)	300		
	Tidak ada	0		

	1 Program		0.25×300	
	2 Program		0.50×300	
	3 Program		0.75×300	
	Lebih dari 3 program		1.00×300	
WS 3	Pengolahan Limbah Organik (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Fakultas dalam pengolahan limbah organik)	300		
	Dibuang di area terbuka	0		
	Sebagian (1-25 % ditangani)	0.25×300		
	Sebagian (>25 - 50 % ditangani)	0.50×300		
	Sebagian (>50 - 75 % ditangani)	0.75×300		
	Seluruhnya (> 75% ditangani)	1.00×300		
WS 4	Pengolahan Limbah Anorganik (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Fakultas Anda)	300		
	Dibakar di area terbuka	0		
	Sebagian (1-25 % ditangani)	0.25×300		
	Sebagian (>25 - 50 % ditangani)	0.50×300		
	Sebagian (>50 - 75 % ditangani)	0.75×300		
	Seluruhnya (> 75% ditangani)	1.00×300		
WS 5	Penanganan Limbah Beracun di Fakultas (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan)	300		
	Tidak ditangani	0		
	Sebagian (1-25 % ditangani)	0.25×300		
	Sebagian (>25 - 50 % ditangani)	0.50×300		
	Sebagian (>50 - 75 % ditangani)	0.75×300		
	Seluruhnya (> 75% ditangani) atau fakultas menghasilkan limbah beracun dalam jumlah minimum	1.00×300		
WS 6	Pembuangan Limbah Cair (metode utama dari pengolahan limbah) (pilih opsi yang paling menggambarkan cara pembuangan air limbah)	300		
	Dialirkan ke sungai/perairan	0		
	Ditangani secara konvensional	0.25×300		
	Ditangani secara teknikal untuk digunakan Kembali	0.50×300		
	Ditangani secara teknikal untuk <i>down-cycling</i>	0.75×300		
	Ditangani secara teknikal untuk <i>up-cycling</i>	1.00×300		
	Total	1800		
	Air (WR)			10%
WR 1	Program dan Implementasi Konservasi Air di Fakultas	200		
	Tidak ada	0		
	Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)	0.25×300		

	1 - 25% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang dikonservasi)		0.50×300	
	>25 - 50% Air dilestarikan		0.75×300	
	> 50% Air dilestarikan		1.00×300	
WR 2	Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas	200		
	Tidak ada		0	
	Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)		0.25×300	
	1 - 25% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang di daur ulang)		0.50×300	
	>25 - 50% Air didaur ulang		0.75×300	
	> 50% Air didaur ulang		1.00×300	
WR 3	Penggunaan Peralatan Hemat Air (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll)	200		
	Tidak ada		0	
	Program sedang dipersiapkan (misalnya tahap identifikasi prioritas penggantian peralatan konvensional dengan peralatan hemat air)		0.25×200	
	1 - 25% Peralatan hemat air sudah dipasang		0.50×200	
	>25 - 50% Peralatan hemat air sudah dipasang		0.75×200	
	> 50% Peralatan hemat air sudah dipasang		1.00×200	
WR 4	Rasio Antara Penggunaan Air Berbasis Pipa (contohnya: PAM) dengan Total Penggunaan Air	200		
	Tidak ada		0	
	1 - 25% dikonsumsi		0.25×200	
	>25 - 50% dikonsumsi		0.50×200	
	>50 - 75% dikonsumsi		0.75×200	
	> 75% dikonsumsi		1.00×200	
WR 5	Pengendalian Pencemaran Air di Area Fakultas	200		
	Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap perancangan		0.05×200	
	Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap pembangunan		0.25×200	
	Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air dalam tahap implementasi awal		0.50×200	
	Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air sudah diimplementasi sepenuhnya dan dimonitor sesekali		0.75×200	
	Kebijakan dan program pengendalian pencemaran air sudah diimplementasi sepenuhnya dan dimonitor secara berkala		1.00×200	
	Total	1000		
	Transportasi (TR)			18%
TR 1	Total Jumlah Kendaraan Dibagi Populasi Fakultas	200		
	> 0.5		0	
	> 0.25 – 0.5		0.25×200	
	> 0.15 – 0.25		0.50×200	

	> 0.05 – 0.15		0.75×200	
	<= 0.05		1.00×200	
TR 2	Tipe Operasional Shuttle Bis Fakultas	300		
	Layanan <i>shuttle</i> memungkinkan tapi tidak disediakan fakultas		0	
	layanan <i>shuttle</i> disediakan fakultas dan reguler tapi berbayar		0.25×300	
	layanan <i>shuttle</i> tersedia dan fakultas berkontribusi dalam hal biaya		0.50×300	
	layanan <i>shuttle</i> disediakan fakultas, reguler, dan gratis		0.75×300	
	layanan <i>shuttle</i> disediakan fakultas, reguler, gratis, dan bebas emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan		1.00×300	
TR 3	Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas	200		
	Kendaraan bebas emisi tidak tersedia		0	
	Penggunaan Kendaraan bebas emisi tidak memungkinkan		0.25×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia tapi bukan disediakan oleh fakultas		0.50×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh fakultas dengan membayar		0.75×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh fakultas dengan gratis		1.00×200	
TR 4	Total Jumlah Kendaraan Bebas Emisi Dibagi Populasi Fakultas	200		
	< 0.002		0.05×200	
	> 0.0024 - 0.002		0.25×200	
	> 0.0038 - 0.0024		0.50×200	
	> 0.0088 - 0.0038		0.75×200	
	>= 0.0088		1.00×200	
TR 5	Rasio Total Parkir Area Terhadap Total Area Fakultas	200		
	> 14%		0	
	>10-14%		0.25×200	
	>5-10%		0.50×200	
	>3-5%		0.75×200	
	<= 3 %		1.00×200	
TR 6	Persentase Pengurangan Area Parkir Untuk kendaraan Pribadi Dalam 3 Tahun Terakhir	200		
	Tidak ada		0	
	Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)		0.25×200	
	Pengurangan kurang dari 10%		0.50×200	
	Pengurangan antara 10% - 30%		0.75×200	
	Pengurangan lebih dari 30% atau sudah mencapai batas minimum		1.00×200	

	Inisiatif Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kawasan Fakultas	200		
TR 7	Tidak ada	0		
	1 inisiatif	0.25×200		
	2 inisiatif	0.50×200		
	3 inisiatif	0.75×200		
	> 3 inisiatif atau inisiatif sudah tidak diperlukan	1.00×200		
TR 8	Dukungan Terhadap Pejalan Kaki	300		
	Jalur pejalan kaki tidak tersedia	0		
	Jalur pejalan kaki tersedia	0.25×300		
	Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan	0.50×300		
	Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan dan kenyamanan	0.75×300		
	Jalur pejalan kaki tersedia dan memenuhi aspek keselamatan, kenyamanan dan ramah untuk disabilitas	1.00×300		
	Total	1800		
6	Pendidikan dan Penelitian (ED)			18%
ED 1	Rasio Mata Kuliah Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Keseluruhan Mata Kuliah	300		
	> 1%	0.05×200		
	>1 - 4%	0.25×300		
	>4 - 8%	0.50×300		
	>8 - 17%	0.75×300		
	> 17%	1.00×300		
ED 2	Rasio Dana Riset Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Seluruh Dana Riset Fakultas	200		
	< 1%	0.05×200		
	>1 - 7%	0.25×200		
	>8 - 20%	0.50×200		
	>20 - 30%	0.75×200		
	> 30%	1.00×200		
ED 3	Jumlah Publikasi Ilmiah yang Diterbitkan Tentang Keberlanjutan Lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun)	200		
	0	0		
	1 – 6	0.25×200		
	> 6 – 11	0.50×200		
	>11 – 25	0.75×200		
	> 25	1.00×200		
ED 4	Jumlah Kegiatan Fakultas/Acara yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	200		
	0	0		
	1 – 3	0.25×200		
	4 – 7	0.50×200		

	8 – 11		0.75×200	
	> 11		1.00×200	
ED 5	Jumlah Organisasi Kemahasiswaan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan	200		
	0		0	
	1 – 2		0.25×200	
	3 – 4		0.50×200	
	5 – 6		0.75×200	
	> 6		1.00×200	
ED 6	Ketersediaan Laman Mengenai Keberlanjutan Lingkungan	200		
	Tidak Tersedia		0	
	Dalam Proses Pembuatan		0.25×200	
	Tersedia dan dapat diakses		0.50×200	
	Tersedia, dapat diakses, dan sesekali di perbarui		0.75×200	
	Tersedia, dapat diakses dan selalu di perbarui		1.00×200	
ED 7	Ketersediaan Laporan Mengenai Keberlanjutan Lingkungan	100		
	Tidak tersedia		0	
	Laporan dalam persiapan		0.25×100	
	Laporan tersedia		0.50×100	
	Laporan tersedia dan dimuat setiap tahun		0.75×100	
	Laporan tersedia, dapat diakses dan di dimuat setiap tahun		1.00×100	
ED 8	Jumlah Acara Kebudayaan di Fakultas	100		
	Tidak ada		0	
	1 acara per tahun		0.25×100	
	2 acara per tahun		0.50×100	
	3 acara per tahun		0.75×100	
	Lebih dari 3 acara per tahun		1.00×100	
ED 9	Jumlah Program Fakultas Untuk Meningkatkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran	100		
	Tidak ada		0	
	1 Program		0.25×100	
	2 Program		0.50×100	
	3 Program		0.75×100	
	Lebih dari 3 program		1.00×100	
ED 10	Jumlah Proyek Pengabdian Masyarakat yang Diselenggarakan dan/atau Melibatkan Mahasiswa	100		
	Tidak ada		0	
	1 Proyek		0.25×100	
	2 Proyek		0.50×100	
	3 Proyek		0.75×100	
	Lebih dari 3 Proyek		1.00×100	
ED 11	Jumlah Startup yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan	100		
	Tidak ada		0	
	1 – 2 startup		0.25×100	

	3 – 4 startup		0.50×100	
	5 – 6 startup		0.75×100	
	Lebih dari 6 startup		1.00×100	
	Total	1800		
	TOTAL	10000		

Lampiran 2

Daftar dan Deskripsi dari kebutuhan dari *Smart Building*

Field		Requirement		Description
B	Automation	B1	BMS	Presence of Building Management System (BMS) / Building Information Modelling (BIM) / Building Automation System (BAS) / Facility Management System (FMS) (recommended requirement)
		B2	APP	Interactive support for users via APP or online service
S	Safety	S1	Intruder Alarm System	Intruder alarm system (recommended: interfaced with BMS)
		S2	Fire-fighting	Fire-fighting system (recommended: interfaced with BMS)
		S3	Video surveillance	Video surveillance system (recommended: interfaced with BMS)
		S4	Anti-flooding	Anti-flooding system (recommended: interfaced with BMS)
E	Energy	E1	Monitoring	Automatic acquisition and logging system of energy consumption (recommended: interfaced with BMS)
		E2	Management	Automatic management system for energy supplies and production (recommended: interfaced with BMS)
A	Water	A1	Monitoring	Automatic acquisition and logging system of water consumption (recommended: interfaced with BMS)
		A2	Recovery	Rainwater recovery system for covering the flushing and irrigation
I	Indoor environment	I1	Thermal comfort	Monitoring (recommended: interfaced with BMS) of environmental parameters related to thermo-hygrometric comfort (e.g. air temperature, relative humidity, air velocity, etc.)
		I2	Air quality	Monitoring (recommended: interfaced with BMS) of pollutants (e.g. VOC, PM, CO2 ...)
		I3	Real-time	Programming and management in real time according to the occupancy profile of the premises (recommended: interfaced with BMS)
		I4	Passive system	Passive cooling and/or exploitation/limitation systems for free supplies
L	Lighting	L1	LEDs	High-efficiency luminaires (LEDs)
		L2	Sensors	Automatic lighting control (recommended: presence/illuminance sensors interfaced with BMS)
		L3	Shielding	Shielding adjustment and solar control
		L4	Natural light	Passive systems for natural light exploitation

Note:

Tolong sebutkan Building Management System (BMS) / Building Information Modelling (BIM) / Building Automation System (BAS) / Facility Management System (FMS) yang digunakan di fakultas.

Diadaptasi dari ‘UI GreenMetric 2018: Energy and Climate Change Guidelines for Compilation’, oleh RUS Energia, 2019.

Lampiran 3

Perhitungan Jejak Karbon

Perhitungan jejak karbon bisa dilakukan berdasarkan tahap perhitungan yang tersedia di www.carbonfootprint.com.

a. Penggunaan Listrik per Tahun (EC 2.6)

Emisi CO₂ dari listrik

$$= (\text{penggunaan listrik per tahun dalam kWh} / 1000) \times 0.84$$

$$= (1633286 \text{ kWh}/1000) \times 0.84$$

$$= 1371.96 \text{ metric ton}$$

Notes:

0.84 adalah koefisien untuk mengubah kWh menjadi Metric ton (source: www.carbonfootprint.com)

b. Transportation Per Year (Shuttle) (TR 5.6)

= (shuttle dalam fakultas * total perjalanan shuttle dalam sehari * perkiraan jarak kendaraan di fakultas (dalam kilometer) * 240/100) * 0.01

$$= ((15 \times 150 \times 5 \times 240)/100) \times 0.01$$

$$= 270 \text{ metric ton}$$

Notes :

240 jumlah hari kerja dalam setahun

0.01 adalah koefisien untuk menghitung emisi bus dalam metric ton setiap 100km (source: www.carbonfootprint.com)

C. Transportation Per Year (Car) (TR 5.2)

(jumlah mobil yang masuk ke fakultas * 2 * perkiraan jarak kendaraan di fakultas (dalam kilometer) * 240/100) * 0.02

$$= ((2000 \times 2 \times 5 \times 240)/100) \times 0.02$$

$$= 960 \text{ metric ton}$$

Notes :

240 jumlah hari kerja dalam setahun

0.02 adalah koefisien untuk menghitung emisi mobil dalam metric ton setiap 100km (source: www.carbonfootprint.com)

d. Transportation Per Year (Motorcycle) (TR 5.3)

(jumlah motor yang masuk ke fakultas * 2 * perkiraan jarak kendaraan di fakultas (dalam kilometer) * 240/100) * 0.01

$$= ((4000 \times 2 \times 5 \times 240)/100) \times 0.01$$

$$= 960 \text{ metric ton}$$

Notes :

240 jumlah hari kerja dalam setahun

0.01 adalah koefisien untuk menghitung emisi motor dalam metric ton setiap 100km (source: www.carbonfootprint.com)

e. Total Emisi per Tahun

Total emisi dari listrik + Transportasi (shuttle, mobil, motor)
= $1371.96 + (270 + 960 + 960)$
= 3561.96 Metric ton

Catatan : Anda dapat menggunakan metode Anda sendiri dan melampirkannya dalam evidence (contoh gambar, link, dan lain-lain)

UI GreenMetric Secretariat:

Gedung Integrated Laboratory and Research Center (ILRC)

lt. 4, University of Indonesia

Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

Email: greenmetric@ui.ac.id

Tel: (021) - 29120936

Mobile: 085774754548

Website: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

© 2022

