



UI GreenMetric World University Rankings 2018

“Universities, Impacts, and Sustainable Development Goals (SDGs)”

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?	4
6. Bagaimana UI GreenMetric World University Rankings berkembang?	5
7. Siapa saja timnya?	7
8. Apa metodologi yang digunakan?.....	7
9. Siapa saja jaringannya?	11
10. Apa rencana kedepannya ?.....	11
11. Bagaimana menghubunginya?	11
Kuesioner (Kriteria dan Indikator)	12

1. Apa itu UI GreenMetric World University Rankings?

Universitas Indonesia (UI) 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 GreenMetric 2010 yakni sebanyak 18 dari Amerika, 35 dari Eropa, 40 dari Asia dan dua dari Australasia. Pada tahun 2017terangking sebanyak 619 universitas dari 76 negara di seluruh dunia. Hal ini menunjukkan bahwa UI GreenMetric dikenal sebagai yang pertama dan satu-satunya pemeringkatan universitas dunia dalam hal berkelanjutan.

Tema kami tahun ini adalah “Universities, Impacts and Sustainable Development Goals (SDGs)”. Kami akan menitikberatkan kepada usaha universitas bersama mitra berkaitan dengan isu keberlanjutan. Kami akan melihat lebih jauh kemitraan universitas untuk memperbaiki keberlanjutan kampus.

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 international 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. Jejaring

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 GreenMetric UI, koordinator regional dan nasional.

Saat ini jejaring terdiri dari 619 universitas yang berasal dari Asia, Eropa, Afrika, Australia, Amerika dan Oceania serta 1,693,974 staf pengajar, 21,499,456 mahasiswa dengan US\$ 9,906,897,311.27 dana riset untuk lingkungan dan keberlanjutan.

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*

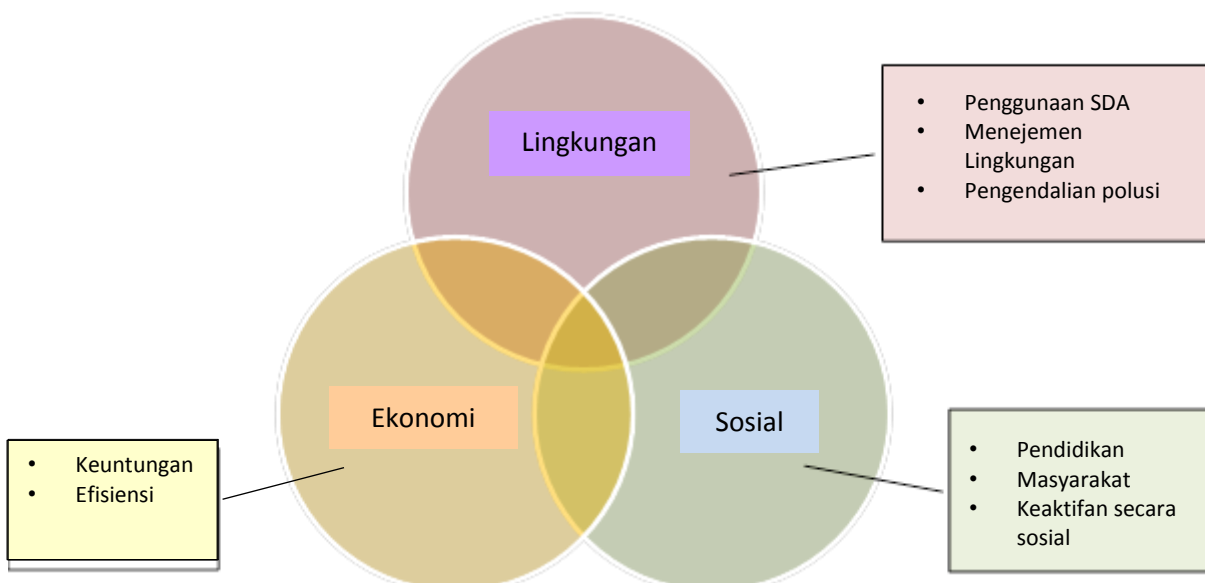
Tantangan bagi masa depan umat manusia adalah meliputi tekanan populasi, perubahan iklim, ketahanan energy, kerusakan lingkungan, persediaan air dan pangan, dan pembangunan yang berkelanjutan. Meskipun banyak penelitian dan kajian, pemerintah di dunia belum berkomitmen terhadap rencana berkelanjutan. 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 akiba dari 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. System 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*).

Secara umum, UI GreenMetric memakai konsep lingkungan yang berkelanjutan yang mempunyai 3 komponen yakni lingkungan, ekonomi dan sosial (gambar 1). Aspek lingkungan meliputi penggunaan SDA, menejemen lingkungan dan pengendalian polusi dimana aspek ekonominya meliputi keuntungan dan efisiensi. Sedangkan aspek sosialnya meliputi pendidikan, masyarakat dan keterlibatan sosial. Tiga aspek tersebut digunakan sebagai kriteria UI GreenMetric



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 Rangking*, *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.

Selama tahap awal desain UI GreenMetric kami mencari bantuan tentang masalah 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 terbaru UI GreenMetric diadakan pada 9 April 2018, di mana rektor dan perwakilan dari universitas berikut berbagi pengalaman mereka yaitu: Universitas Diponegoro - Indonesia, Universidade do Minho – Portugal, University of Sao Paulo (USP) - Brazil, Universiti Putra Malaysia – Malaysia, North Carolina Agricultural & Technical State University – USA, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) – Malaysia, Minin University – Russia, Chaoyang University of Technology – Taiwan, University of Bologna – Italy, University of Bahrain – Bahrain, Siam University – Thailand, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) – Indonesia, Universidade Federal de Lavras – Brazil, National Chi Nan University – Taiwan, Bogor Agricultural University – Indonesia, Universitas Negeri Semarang – Indonesia, University of Limerick – Ireland, Universitas Padjadjaran – Indonesia, Universitas Sebelas Maret - Indonesia, Shandong Normal University - Lishan College – China, University of Kashan - Iran, Chulalongkorn University - Thailand, University of Szeged – Hungary, Universiti Malaysia Sabah – Malaysia, University of Milano-Bicocca – Italy, Ton Duc Thang University – Vietnam, Universidad Autonoma de Occidente – Colombia, Ozyegin University – Turkey, Pontificia Universidad Javeriana – Colombia, National University of Colombia – Colombia, National Pingtung University of Science and Technology – Taiwan, Tra Vinh University – Vietnam, Dublin City University – Ireland, University of Malaya – Malaysia, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN) – Russia, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia – Malaysia, Riga Technical University – Latvia, and University of Zanjan – Iran

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 / 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. Oleh karena itu pada tahun 2018 ada 39 indikator dalam 6 kategori.

c. *Realities and challenges*

Tujuan dari pembuatan Peringkat Keberlanjutan Dunia 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 berguna dan adil bagi semua.

7. Siapa saja timnya?

UI GreenMetric World University Rankings dikelola oleh sebuah tim di bawah Rektor Universitas Indonesia. Anggota tim berasal dari berbagai latar belakang dan pengalaman seperti ahli Ilmu Lingkungan, Teknik, Arsitektur dan Perencanaan Kota, Kedokteran gigi, Kesehatan Masyarakat, Statistik, Kimia, Linguistik dan Ilmu Budaya.

8. Apa metodologi yang digunakan?

a. Kriteria

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

Table 1 Categories used in the ranking and their weighting

No	Category	Percentage of Total Points (%)
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 lihat Table 2. Setiap indikator diberikan kode kategori dan nomor (contoh SI 5).

Table 2 Kategori dan Indikator yang digunakan

No	Categories and Indicators	Points	Weighting
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)		15%
SI 1	Perbandingan antara ruang terbuka dengan total area	300	
SI 2	Persentase area kampus yang berupa hutan	300	
SI 3	Persentase area kampus yang ditutupi dengan tanaman / taman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain) (%)	200	
SI 4	Persentase area permukaan di lingkungan kampus yang dapat menyerap air (termasuk tanah atau con-block) (%)	300	

No	Categories and Indicators	Points	Weighting
SI 5	Total ruang terbuka dibagi dengan populasi kampus	200	
SI 6	Persentase budget kampus untuk mewujudkan kampus yang berkelanjutan (ramah lingkungan)	200	
	Total	1500	
	Energi dan Perubahan Iklim (EC)		21%
EC 1	Penggunaan peralatan 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 kampus	300	
EC 4	Total penggunaan listrik dibagi dengan populasi kampus	300	
EC 5	Rasio antara produksi energi terbarukan dengan total penggunaan energi per tahun	200	
EC 6	<i>Green Building</i> (unsur pelaksanaan <i>green building</i> yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (jawaban dapat lebih dari satu)	300	
EC 7	Program pengurangan emisi gas rumah kaca	200	
EC 8	Total jejak karbon dibagi dengan populasi kampus	300	
	Total	2100	
	Limbah (WS)		18%
WS 1	Program daur ulang sampah di Kampus	300	
WS 2	Program kampus untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik di Kampus (jawaban dapat lebih dari satu)	300	
WS 3	Pengolahan limbah organik (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi kampus 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 Kampus Anda)	300	
WS 5	Penanganan limbah beracun di Kampus (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	
	Air (WR)		10%
WR 1	Implementasi program konservasi air di Kampus	300	
WR 2	Implementasi program pemanfaatan air didaur ulang di Kampus	300	
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	
	Total	1000	

No	Categories and Indicators	Points	Weighting
	Transportasi (TR)		18%
TR 1	Ratio jumlah kendaraan dibagi dengan populasi kampus	200	
TR 2	Tipe operasional shuttle kampus	200	
TR 3	Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di kampus	200	
TR 4	Ratio kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi kampus	200	
TR 5	Ratio total parkir area terhadap total area kampus	200	
TR 6	Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun terakhir (dari 2015 hingga 2017)	200	
TR 7	Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Kampus	300	
TR 8	Dukungan terhadap pejalan kaki	300	
	Total	1800	
6	Pendidikan dan Penelitian (ED)		18%
ED 1	Ratio mata kuliah berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dibanding keseluruhan mata kuliah	300	
ED 2	Ratio dana riset didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan dibanding seluruh dana riset kampus	300	
ED 3	Jumlah publikasi ilmiah yang diterbitkan tentang keberlanjutan lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun)	300	
ED 4	Jumlah kegiatan kampus/acara yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	300	
ED 5	Jumlah organisasi kemahasiswaan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan	300	
ED 6	Ketersediaan laman mengenai keberlanjutan lingkungan	200	
ED 7	Ketersediaan laporan mengenai keberlanjutan lingkungan	100	
	Total	1800	

b. Penilaian

Penilaian untuk setiap aspek adalah bentuk angka sehingga dapat diolah secara statistik. Penilaian akan mengacu kepada jumlah atau tanggapan pada skala tersebut. Detil dari tatacara penilaian dapat dilihat pada *Appendix 1*.

c. Bobot Kriteria

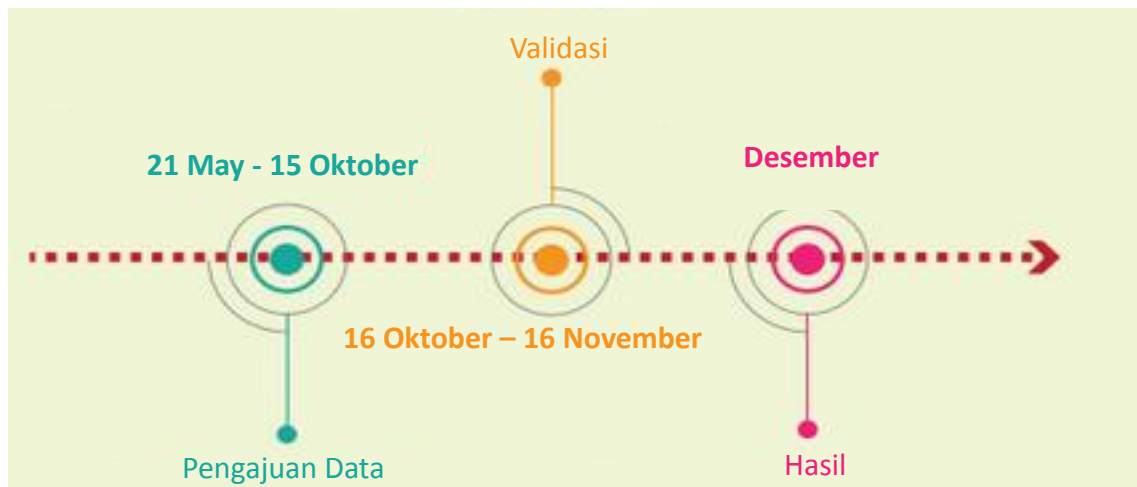
Setiap kriteria akan dikategorikan sebagai informasi umum dan ketika hasilnya diproses, nilai kotornya akan dikalikan bobot skor sehingga didapatkan nilai akhir

d. Memperbaiki dan mengembangkan instrument riset

Meskipun kami telah menempatkan upaya yang sangat serius untuk mendisain dan menerapkan kuesioner namun kami menyadari dalam kurun waktu tiga tahun masih masih terdapat kelemahan. Untuk itu kami kedepannya akan mengevaluasi kriteria dan memberikan bobot dalam rangka mengakomodasi masukan dari peserta dan juga pengembangan keasliannya. Kami mengharapkan tanggapan dan masukan dari anda.

e. Pengumpulan data

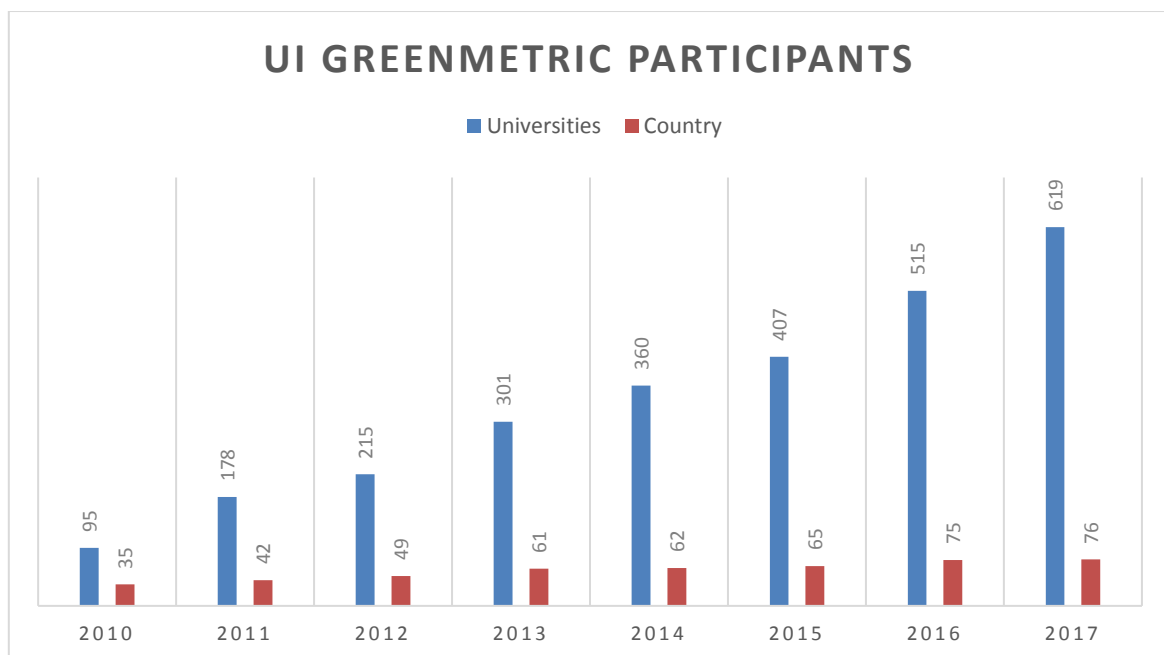
Data dari Universitas dapat kami terima secara online mulai tanggal 18 May – 15 Oktober 2018.



Anda juga bisa mengirim email laporan kepada kami seperti *University Sustainability Tracking, Assessment and Rating System (STARS) report* jika anda mengikuti. Kami menerima baik email maupun berkas evaluasi keberlanjutan dan laporannya serta bukti dari aktifitas keberlanjutan di universitas anda.

f. Hasil

Hasil pendahuluan diharapkan dikirimkan pada Oktober 2018 dan hasil akhir yang komprehensif akan dipublikasikan awal Desember 2018.



Hasil peringkat dasar dan rincian nilainya dapat dilihat secara online : <http://greenmetric.ui.ac.id/ranking-archive-2017/>

9. Siapa saja jaringannya?



Idealisme yang dibangun dengan kesadaran tentang permasalahan keberlanjutan membangkitkan terbentuknya sebuah jejaring dari organisasi serupa. UI adalah anggota dari International Ranking Experts Group (IREG) dan juga sebuah penanda komitmen PBB seperti Konferensi tentang pembangunan berkelanjutan Rio 2012. Kami juga mempresentasikan progress kami pada International Sustainability Campus Network (ISCN) – GULF – WEF Symposium 2012 bersama dengan monitoring data dan evaluasi keberlanjutan di perguruan tinggi seperti *College Sustainability Green Report Card* dan GRI. Selain itu, UI GreenMetric juga dipresentasikan pada Quality Education Conference di Autónoma de Nuevo Leon, Mexico pada Oktober 2013 dan the Sustainability University Ranking Conference di at the Università Ca' Foscari Venezia, Italy pada November 2013. Selain itu, beberapa artikel, majalah, jurnal, website universitas yang merujuk pada evaluasi dan hasil GreenMetric UI. Pada tahun 2014, III Asian University Forum diselenggarakan oleh Al-Farabi Kazakh National University di Astana dan Almaty menyarankan UI GreenMetric sebagai alat untuk mengevaluasi pencapaian keberlanjutan sebuah universitas.

10. Apa rencana kedepannya?

Versi terbaru dari UI GreenMetric haruslah dikembangkan pada bagaimana cara untuk mencapai tujuan masing-masing, bagaimana belajar dari kritik yang membangun tentang pemeringkatan dan percepatan pendidikan untuk pembangunan yang berkelanjutan dan juga bagaimana belajar dari berbagai pengalaman dengan bermacam tujuan dan keadaan.

Diantara ide yang dipertimbangkan untuk dipakai kedepannya dalam pemeringkatan adalah

- Profile universitas yang lebih baik. Universitas membuat profile berdasarkan misi, tujuan, fitur tipologis dan konteks.
- Hasil yang sesuai dengan kategori. Skor diberikan bukan hanya sebagai agregat tunggal namun terpisah untuk kategori dan indikator utama

11. Bagaimana menghubunginya?

Ms. Arsy Imanda

UI GreenMetric Secretariat

Integrated Laboratory and Research Center (ILRC) Building, 4th floor. Kampus UI Depok, 16424, Indonesia

E-mail: greenmetric@ui.ac.id | Tel: (021) – 29120936 - 085779313834

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) dan Pendidikan (ED). Enam kategori tersebut dikelompokkan menjadi beberapa seksi dan penjabaran lengkap dari kategori tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penataan dan Infrastruktur (SI)

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

1.1. Rumpun Ilmu

Pilih satu:

- [1] Universitas
- [2] Institusi Pendidikan Tinggi Khusus

1.2. Iklim

Pilih salah satu dari pilihan dibawah ini yang mencerminkan iklim didaerah anda:

- [1] Tropis basah
- [2] Tropis basah dan kering
- [3] Semi kering
- [4] Kering
- [5] Mediteranian
- [6] Subtropis Lembab
- [7] Iklim Pantai Barat (Oceanic)
- [8] Iklim Kontinental yang lembab
- [9] Sub Arktik

1.3. Jumlah Gedung Kampus

Sebutkan jumlah lokasi kampus diluar kampus utama yang digunakan untuk kegiatan akademis berlangsung. Sebagai contoh, kampus anda mempunyai beberapa kampus di kabupaten atau kota lain yang terpisah dari kampus utama, silakan sebutkan jumlah kampusnya. Untuk menjawab pertanyaan tersebut pertanyaan di bawah ini, jika anda mempunyai lokasi kampus lebih dari satu, silakan pilih opsi yang paling menggambarkan keadaan kampus utama.

Bukti dibutuhkan

1.4. Letak area kampus utama

Pilih opsi di bawah ini:

- [1] Terpencil
- [2] Pinggiran kota
- [3] Kota
- [4] Pusat kota
- [5] Bangunan bertingkat

1.5. Total area kampus utama (m²)

Sebutkan total area kampus utama Anda (dalam meter persegi). Diharapkan bahwa total area yang dihitung adalah hanya di mana kegiatan akademik dilakukan (gedung Administrasi, rektorat, siswa dan staf kegiatan bangunan). Hutan dan ladang dan area lainnya hanya dapat dihitung jika digunakan untuk tujuan akademis.

Bukti dibutuhkan.

1.6. Total luas dasar bangunan (Koefisien Dasar Bangunan) di kampus utama (m²)

Masukan area yang ditempati oleh bangunan, dengan memasukkan total luas lantai dasar bagian dari gedung universitas Anda di kampus utama Anda.

1.7. Total luas bangunan keseluruhan lantai (m²)

Masukan total luas bangunan keseluruhan lantai (semua lantai bangunan) yang ada di kampus utama Anda.

1.8. Perbandingan antara ruang terbuka dengan total area kampus (SI.1)

Pilih persentase dari ruang terbuka yang ada di kampus.

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

Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

1.9. Persentase area kampus yang berupa hutan (SI.2)

Masukan persentase luas di kampus yang tercakup dalam vegetasi dalam bentuk hutan (area yang terutama ditutupi dengan pohon-pohon besar dan keanekaragaman hayatinya; sejumlah besar atau massa padat vertikal, dan semak untuk tujuan konservasi), yang dimiliki oleh universitas, terhadap area kampus total.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1% (total area dalam meter persegi)
- [2] 1 - 2% (total area dalam meter persegi)
- [3] > 2 - 9% (total area dalam meter persegi)
- [4] > 9 - 22% (total area dalam meter persegi)
- [5] > 22% (total area dalam meter persegi)

Bukti dibutuhkan

1.10. Presentase area Kampus yang ditutupi dengan tanaman / taman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain) (SI.3)

Masukan persentase area di kampus yang ditutupi dengan tanaman **tidak termasuk** hutan (termasuk rumput, kebun, atap hijau, penanaman internal, taman vertikal dapat dihitung, untuk tujuan vegetasi) terhadap total area kampus.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1% (total area dalam meter persegi)
- [2] 1% - 9% (total area dalam meter persegi)
- [3] > 9% - 19% (total area dalam meter persegi)
- [4] > 19% - 34% (total area dalam meter persegi)
- [5] > 34% (total area dalam meter persegi)

1.11. Persentase area permukaan di lingkungan kampus yang dapat menyerap air (termasuk tanah atau con-block) (SI.4)

Masukkan persentase permukaan (misalnya tanah, rumput, con- beton, dll.) di kampus Anda untuk penyerapan air sebagai persentase terhadap total area. Daerah penyerapan air yang lebih besar diinginkan.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1% (total area dalam meter persegi)
- [2] 1% - 2% (total area dalam meter persegi)
- [3] > 2% - 14% (total area dalam meter persegi)
- [4] > 14% - 29% (total area dalam meter persegi)
- [5] > 29% (total area dalam meter persegi)

1.12. Jumlah mahasiswa reguler

Jumlah total siswa yang terdaftar (waktu penuh dan paruh waktu) di universitas Anda. Jika universitas Anda telah menghitung *The Effective Full Time Students (EFTS)*, silahkan masukan nomor ini. Siswa reguler didefinisikan sebagai siswa terdaftar dan aktif pada satu semester, tidak termasuk mahasiswa asing.

1.13. Jumlah mahasiswa pembelajaran jarak jauh (online)

Jumlah mahasiswa yang terdaftar sebagai pembelajaran jarak jauh (online)

1.14. Jumlah staf akademik dan administrasi di Kampus

Jumlah dosen dan staf akademik di Kampus

1.15. Total ruang terbuka dibagi dengan populasi kampus. (SI.5)

Masukan total ruang terbuka dibagi dengan populasi kampus.

Formula: $((1.5-1.6)/(1.12+1.14))$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1 m²
- [2] 1 – 3 m²
- [3] > 3 - 27 m²
- [4] > 27 – 83 m²
- [5] > 83 m²

1.16. Total seluruh budget kampus (dalam Rupiah)

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

1.17. Total budget kampus untuk *sustainability* (dalam Rupiah)

Masukkan rata-rata anggaran universitas untuk Infrastruktur, fasilitas, biaya personil, dan lainnya yang terkait dengan upaya keberlanjutan per tahun selama 3 tahun terakhir dalam Dolar AS.

1.18. Persentase RKAT Kampus untuk mewujudkan kampus yang berkelanjutan (ramah lingkungan) selama satu tahun (SI.6)

Masukan persentase perhitungan anggaran keberlanjutan (Infrastruktur, fasilitas, biaya personil, dan lain-lain yang terkait dengan upaya keberlanjutan) terhadap total anggaran universitas.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

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 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 dibutuhkan.

2.2. Total luas area *smart building* kampus utama (m²)

Masukan informasi tentang total area (termasuk lantai dasar dan lantai lainnya) dari *smart building* di kampus utama Anda. *Smart building* dilengkapi dengan peralatan hemat energi. Pencapaian *smart building* adalah pengukuran layanan bangunan bermanfaat yang membuat penghuni menjadi produktif (misalnya pencahayaan, pencahayaan daya rendah, kenyamanan termal, kualitas udara, keamanan fisik, sensor kehadiran, pengawasan video, sanitasi, dll.). *Smart building* harus didirikan untuk menghasilkan dampak lingkungan yang bermanfaat selama siklus hidup bangunan.

2.3. Implementasi Program *Smart Building* (EC.2)

Pilihlah tahap penerapan dari smart building di kampus Anda. Hal ini berarti adanya upaya resmi dalam rangka menerapkan program tersebut guna mengakomodasi penggunaan peralatan yang berefisiensi energi

Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

Bukti dibutuhkan.

2.4. Jumlah sumber energi terbarukan di dalam kampus (EC.3)

Pilih jumlah energi terbarukan yang dimiliki oleh kampus

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

2.5. Produksi energi terbarukan di dalam kampus (pilih satu atau lebih sumber energi yang diproduksi di kampus)

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

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

Bukti dibutuhkan.

2.6. Penggunaan listrik dalam satu tahun (Total KWH)

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

Bukti dibutuhkan.

2.7. Total penggunaan listrik dibagi dengan populasi kampus (kWh per orang) (EC.4)

Berapa total penggunaan listrik dibagi dengan total populasi kampus. Pilih salah satu jawaban dibawah:

Formula: $(2.6)/(1.12+1.14)$

- [1] > 2424 kWh
- [2] > 1535 - 2424 kWh

- [3] > 633 - 1535 kWh
- [4] 279 - 633 kWh
- [5] < 279 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 dibawah:

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

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 dibawah:

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

Bukti dibutuhkan.

2.10. Program pengurangan emisi gas rumah kaca (EC.7)

Program pengurangan emisi gas rumah kaca yang ada di kampus.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [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 satu dari 3 sumber emisi (Scope 1 atau 2 atau 3)
- [4] Program yang bertujuan untuk mengurangi dua dari 3 sumber emisi (Scope 1 dan 2 atau Scope 1 dan 3 atau Scope 2 dan 3)
- [5] Program yang bertujuan untuk mengurangi semua dari 3 sumber emisi (Scope 1,2, dan 3)

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 Kampus anda selama 12 bulan terakhir (dalam metrik ton)?

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

Bukti dibutuhkan.

Lihat **Appendix 2** untuk melihat contoh cara menghitung jejak karbon.

2.12. Total jejak karbon dibagi dengan populasi kampus (metric ton per orang) (EC.8)

Berapa total jejak karbon dibagi dengan populasi kampus.

Formula: (2.11)/(1.12+1.14)

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] > 2.05 metric ton
- [2] > 1.11 – 2.05 metric ton
- [3] > 0.42 – 1.11 metric ton
- [4] 0.10 – 0.42 metric ton
- [5] < 0.10 metric ton

3. Limbah (WS)

Kegiatan pengolahan limbah dan daur ulang adalah faktor utama dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Kegiatan dari staf universitas dan mahasiswa di dalam kampus akan memproduksi banyak sekali sampah; maka dari itu, beberapa program daur ulang dan pengolahan sampah harus menjadi salah satu perhatian dari universitas, 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 kampus.

3.1. Program daur ulang sampah di Kampus (WS.1)

Pilih keadaan yang menggambarkan keadaan saat ini guna mendorong staf dan mahasiswa untuk mendaur ulang sampah, Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

Bukti dibutuhkan.

3.2. Program Kampus untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik di kampus (jawaban dapat lebih dari satu) (WS.2)

Pilih jumlah banyaknya program yang paling mencerminkan kondisi kampus Anda saat ini dalam menetapkan kebijakan resmi untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik (misalnya program kebijakan pencetakan dua sisi, penggunaan tumbler, penggunaan tas yang dapat digunakan kembali, mencetak saat distribusi air yang diperlukan, kebijakan untuk dematerialisasi prosedur administratif, dll.) dari opsi berikut

- [1] Tidak ada. Pilih opsi ini jika tidak ada program di kampus Anda.
- [2] 1 program
- [3] 2 programs
- [4] 3 programs
- [5] More than 3 programs

Bukti dibutuhkan.

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

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

Bukti dibutuhkan.

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

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

Bukti dibutuhkan.

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

Pilih jawaban yang menggambarkan keadaan saat ini bagaimana kampus anda menangani sampah beracun. Proses penanganan tersebut apakah termasuk menanganinya secara terpisah, sebagai contoh, dengan mengklasifikasikan dan menyerahkan kepada pihak ketiga atau perusahaan bersertipikat 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 dan daur ulang)

Bukti dibutuhkan

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 kampus anda menangani limbah cair. Silahkan tentukan satu dari pilihan berikut ini:

- [1] Dialirkan ke sungai/perairan
- [2] Ditangani secara konvensional
- [3] Ditangani secara teknis
- [4] Diperlakukan untuk down-cycling
- [5] Diperlakukan untuk up-cycling

Bukti dibutuhkan.

3.7. Jumlah pemakaian kertas di lingkungan kampus (HVS, lembar jawaban) setiap bulannya (dalam rim)

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

4. Air (WR)

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

4.1. Implementasi program konservasi air di Kampus (WR.1)

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

- [1] Tidak ada. Pilih jika program pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] 1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] >25 - 50% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang dikonservasi)
- [4] >50 - 75% Air dilestarikan
- [5] > 75% Air dilestarikan

Bukti dibutuhkan.

4.2. Implementasi program pemanfaatan air didaur ulang di Kampus (WR.2)

Pilih jawaban yang menggambarkan keadaan kampus 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 pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] 1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] >25 - 50% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang di daur ulang)
- [4] >50 - 75% Air didaur ulang
- [5] > 75% Air didaur ulang

Bukti dibutuhkan.

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 di kampus.

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Tidak ada. Pilih jika program pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan
- [2] 1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya tahap identifikasi prioritas penggantian peralatan konvensional dengan peralatan hemat air)
- [3] >25 - 50% Peralatan hemat air sudah dipasang
- [4] >50 - 75% Peralatan hemat air sudah dipasang
- [5] > 75% Peralatan hemat air sudah dipasang

Bukti dibutuhkan.

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 kampus. Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

5. Transportasi (TR)

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

5.1. Jumlah mobil dinas yang dimiliki oleh Kampus

Jumlah mobil dinas yang dimiliki oleh Kampus.

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

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

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

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

5.4 Ratio jumlah kendaraan dibagi dengan populasi kampus (TR.1)

Ratio jumlah kendaraan dibagi dengan populasi kampus.

Formula: $(5.1+5.2+5.3)/(1.12+1.14)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] ≥ 1
- [2] $> 0.5 - < 1$
- [3] $\geq 0.125 - 0.5$
- [4] $> 0.045 - < 0.125$
- [5] < 0.045

5.5. Tipe operasional shuttle Kampus (TR.2)

Tipe operasional bis Kampus. Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Layanan shuttle memungkinkan tapi tidak disediakan kampus
- [2] layanan shuttle tersedia dan kampus berkontribusi dalam hal biaya
Contohnya: layanan shuttle disediakan oleh pihak ketiga, dan kampus berkontribusi dalam hal tiket.
- [3] layanan shuttle disediakan kampus dan reguler tapi membayar
- [4] layanan shuttle disediakan kampus, reguler, dan gratis
- [5] layanan shuttle disediakan kampus, reguler, gratis, dan bebas emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan

Bukti dibutuhkan.

5.6. Jumlah shuttle yang dimiliki oleh Kampus

Jumlah bis yang dimiliki oleh Kampus. Antar-jemput kampus dapat berupa bus, mobil MPV atau van mini yang dioperasikan di dalam kampus.

5.7. Jumlah rata-rata penumpang per shuttle per trip yang terangkut shuttle Kampus

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

5.8. Jumlah trip shuttle Kampus per hari

Jumlah trip bis Kampus per hari.

5.9. Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di kampus (TR.3)

Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di kampus. 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 kampus
- [4] Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh kampus dengan membayar
- [5] Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh kampus dengan gratis

Bukti dibutuhkan.

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

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

5.11 Ratio kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi kampus (TR.4)

Ratio kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi kampus.

Formula: $(5.10)/(1.12+1.14)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] ≤ 0.002
- [2] $> 0.002 - \leq 0.004$
- [3] $> 0.004 - \leq 0.008$
- [4] $> 0.008 - \leq 0.02$
- [5] > 0.02

5.12. Total area parkir (m²)

Masukan luas lahan parkir yang ada di kampus. Anda dapat memperkirakan atau memvalidasi area ini dengan menggunakan fitur peta google.

5.13. Ratio total parkir area terhadap total area kampus (TR.5)

Ratio total parkir area terhadap total area kampus.

Formula: $((5.12/1.5)*100\%)$

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] $> 8\%$
- [2] $> 6\% - 8\%$
- [3] $> 4\% - 6\%$
- [4] $1\% - 4\%$
- [5] $< 1\%$

Bukti dibutuhkan.

5.14. Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun terakhir (dari 2015 hingga 2017) (TR.6)

Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun terakhir (dari 2015 hingga 2017)

- [1] Tidak ada
- [2] Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)
- [3] Pengurangan kurang dari 10%
- [4] Pengurangan antara 10% - 30%
- [5] Pengurangan lebih dari 30% atau parkir dalam kampus sama sekali tidak diperkenankan

5.15. Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Kampus (TR.7)

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

- [1] Not applicable
- [2] 1 inisiatif
- [3] 2 inisiatif
- [4] 3 inisiatif
- [5] > 3 inisiatif

5.16. Dukungan terhadap pejalan kaki (TR.8)

Dukungan terhadap penggunaan pejalan kaki di kampus:

- [1] Jalur pejalan kaki tidak bisa diterapkan
- [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 dibutuhkan.

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 Kampus setiap harinya di dalam kampus (dalam Kilometer/hari)

Jarak tempuh rata-rata kendaraan Kampus setiap harinya di dalam kampus (dalam Kilometer/hari).

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

Total belanja bahan bakar (bensin/solar) untuk kendaraan bermotor milik Kampus 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 dibutuhkan.

6.2. Jumlah keseluruhan mata kuliah yang ditawarkan di Kampus

Jumlah keseluruhan mata kuliah yang ditawarkan di Kampus.

Bukti dibutuhkan.

6.3. Ratio mata kuliah berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dibanding keseluruhan mata kuliah (ED.1)

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

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

Pilih salah satu jawaban dibawah:

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

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

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

Bukti dibutuhkan.

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

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

Bukti dibutuhkan.

6.6 Ratio dana riset didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan dibanding seluruh dana riset kampus (ED.2)

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

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

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] < 1%
- [2] 1% - 7%
- [3] > 7% - 14%
- [4] > 14% - 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 - 20
- [3] 21 - 83
- [4] 83 - 300
- [5] > 300

6.8. Jumlah kegiatan kampus/acara yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) (ED.4)

Jumlah kegiatan kampus/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 - 4
- [3] 5 - 17
- [4] 18 - 47
- [5] > 47

Bukti dibutuhkan.

6.9. Jumlah organisasi kemahasiswaan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan (ED.5)

Jumlah organisasi kemahasiswaan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan yang ada di kampus

Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] 0
- [2] 1 - 2
- [3] 3 - 4
- [4] 5 - 10
- [5] > 10

6.10. Ketersediaan laman mengenai keberlanjutan lingkungan (ED.6)

If your university has a sustainability website, please provide the address of the web. Some detailed information of a university website to educate students and staff as well as providing information of their latest involvement on green campus, environment and sustainability programs will be very useful.

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 website

Please provide your university sustainability link/website

6.12. Ketersediaan laporan mengenai keberlanjutan lingkungan (ED.7)

Ketersediaan laporan mengenai keberlanjutan lingkungan. Pilih salah satu jawaban dibawah:

- [1] Tidak tersedia
- [2] Laporan dalam persiapan
- [3] Laporan tersedia
- [4] Laporan tersedia dan diperbarui setiap tahun
- [5] Laporan tersedia, dapat diakses dan di perbarui setiap tahun

Pemasukan Data

1. Harap kirimkan data tahunan terbaru (tahunan) yang Anda miliki sesuai dengan jadwal pengumpulan data 12 bulan Anda (misalnya untuk Pertanyaan 2.6, 2.8) kecuali diminta lain. Silakan periksa pertanyaan 1.16, 1.17, 1.18, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7, dan 6.8.
2. Harap perhatikan bahwa skala opsi jawaban dalam pertanyaan nomor 1.6, 1.10, 1.11, 1.12, 1.15, 1.16, 2.4, 2.5, 2.8, 5.4, 5.11, 5.12, 6.3, 6.6, 6.7, 6.8, dan 6.9 ditentukan berdasarkan pada 2017 data yang dikirim oleh kampus

Bukti

Tujuan dari bukti adalah untuk mendukung data yang dimasukan kampus. Berikut adalah petunjuk mengenai bukti:

1. Bukti bersifat wajib
2. Kurangnya bukti bisa mempengaruhi skor.
3. Contoh bukti bisa di unduh di: <http://greenmetric.ui.ac.id/wp-content/uploads/2015/07/UI-GreenMetric-Template-Evidence.pdf>
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.

Referensi

- [1] A.H. Buckman M. Mayfield Stephen B.M. Beck, (2014), "What is a Smart Building?", Smart and Sustainable Built Environment, Vol. 3 Iss 2 pp. 92 – 109
- [2] Woo Jeongho and Choi Kyoung-Sik, (2013), "Analysis of Potential Reductions of Greenhouse Gas Emissions on the College Campus through the Energy Saving Action Programs", Environmental Engineering Research, 18(3) : 191-197
- [3] Rafael Silveira, (2015), "Recycling – Upcycling, Repurpose or Downcycling", <https://tudelft.openresearch.net/page/13094/recycling-upcycling-repurpose-or-downcycling>

Paper dan Publikasi Terkait UI GreenMetric

- [1] 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)
- [2] 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)
- [3] 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)
- [4] 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)
- [5] 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)
- [6] 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)
- [7] 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)
- [8] Green Campus initiative and its impacts on quality of life of stakeholders in Green and Non-Green Campus universities by Ronnachai Tiyyarattanachai and Nicholas M. Hollmann, SpringerPlus, Volume 5, no info pages (2016)
- [9] 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)
- [10] 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)
- [11] 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)
- [12] 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)

- [13] 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)
- [14] 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)
- [15] 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)

Lampiran 1

Rincian penilaian:

No	Categories and Indicators	Points	Score	Weighting
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 1	Perbandingan antara ruang terbuka dengan total area kampus	300		
	< 1%		0	
	1% - 70%		0.25×300	
	> 70% - 85%		0.50×300	
	> 85% - 92%		0.75×300	
	> 92%		1.00×300	
SI 2	Persentase area kampus UI yang berupa hutan (menurut pendapat Anda)	200		
	< 1 %		0	
	1% - 2%		0.25×200	
	> 2% - 9%		0.50×200	
	> 9% - 22%		0.75×200	
	> 22%		1.00×200	
SI 3	Presentase area Kampus yang ditutupi dengan tanaman / taman (termasuk rumput, kebun, dan lain-lain) (%)	300		
	< 1%		0	
	1% - 9%		0.25×300	
	> 9% - 19%		0.50×300	
	> 19% - 34%		0.75×300	
	> 34%		1.00×300	
SI 4	Persentase area permukaan di lingkungan kampus yang dapat menyerap air (termasuk tanah atau con-block) (%)	200		
	< 1%		0	
	1% - 2%		0.25×200	
	> 2% - 14%		0.50×200	
	> 14% - 29%		0.75×200	
	>29 %		1.00×200	
SI 5	Total ruang terbuka dibagi dengan populasi kampus	300		
	< 1 m ²		0	
	1 – 3 m ²		0.25×300	
	> 3 – 27 m ²		0.50×300	
	> 27 – 83 m ²		0.75×300	
	> 83 m ²		1.00×300	

SI 6	Persentase RKAT Kampus untuk mewujudkan kampus yang berkelanjutan (ramah lingkungan)	200		
	< 1%		0	
	1% - 3%		0.25×200	
	> 3% - 5%		0.50×200	
	> 5% - 10%		0.75×200	
	>10%		1.00×200	
Total		1500		
Energy and Climate Change (EC)				21%
EC 1	Penggunaan peralatan hemat energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional	200		
	< 1%		0	
	1% - 25%		0.25×200	
	> 25% - 50%		0.50×200	
	> 50% - 75%		0.75×200	
	> 75%		1.00×200	
EC 2	Implementasi Program <i>Smart Building</i>	300		
	< 1%		0	
	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 kampus	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 kampus	300		
	> 2424 kWh		0	
	> 1535 - 2424 kWh		0.25×300	
	> 633 - 1535 kWh		0.50×300	
	279 - 633 kWh		0.75×300	
	< 279 kWh		1.00×300	
EC 5	Rasio antara produksi energi terbarukan dengan total penggunaan energi per tahun	200		
	< 1%		0	
	1% - 25%		0.25×200	
	> 25% - 50%		0.50×200	

	> 50% - 75%		0.75×200	
	> 75%		1.00×200	
EC 6	Green Building (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi) (jawaban dapat lebih dari satu)	300		
	None		0	
	1 element		0.25×300	
	2 elemen		0.50×300	
	3 elemen		0.75×300	
	> 3 elemen		1.00×300	
EC 7	Program pengurangan emisi gas rumah kaca	200		
	Tidak ada. Pilih jika program pengurangan diperlukan, tapi belum ada tindakan.		0	
	Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau dalam tahap promosi)		0.25×200	
	Program yang bertujuan untuk mengurangi satu dari 3 sumber emisi (Scope 1 atau 2 atau 3)		0.50×200	
	Program yang bertujuan untuk mengurangi dua dari 3 sumber emisi (Scope 1 dan 2 atau Scope 1 dan 3 atau Scope 2 dan 3)		0.75×200	
	Program yang bertujuan untuk mengurangi semua dari 3 sumber emisi (Scope 1,2, dan 3)		1.00×200	
EC 8	The ratio of total carbon footprint divided campus population	300		
	> 2.05 metric ton		0	
	> 1.11 – 2.05 metric ton		0.25×300	
	> 0.42 – 1.11 metric ton		0.50×300	
	0.10 – 0.42 metric ton		0.75×300	
	< 0.10 metric ton		1.00×300	
	Total	2100		
	Waste (WS)			18%
WS 1	Program daur ulang sampah di Kampus	300		
	Not applicable		0	
	Partial (1% - 25% of waste)		0.25×300	
	Partial (> 25% - 50% of waste)		0.50×300	
	Partial (> 50% - 75% of waste)		0.75×300	
	Extensive (>75% waste free)		1.00×300	
WS 2	Program Kampus untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik di kampus (jawaban dapat lebih dari satu)	300		
	Tidak ada		0	

	1 Program		0.25×300	
	2 Program		0.50×300	
	3 Program		0.75×300	
	> 3 program		1.00×300	
WS 3	Pengolahan limbah organik (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Kampus 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 dan daur ulang)		1.00×300	
WS 4	Pengolahan limbah anorganik (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Kampus 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 dan daur ulang)		1.00×300	
WS 5	Penanganan limbah beracun di Kampus (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan)	300		
	Tidak diberlakukan		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 dan daur ulang)		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 teknis		0.50×300	
	Diperlakukan untuk down-cycling		0.75×300	
	Diperlakukan untuk up-cycling		1.00×300	
	Total	1800		
	Water (WR)			10%
WR 1	Implementasi program konservasi air di Kampus	300		
	Tidak ada		0	

	1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)		0.25×300	
	>25 - 50% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang dikonservasi)		0.50×300	
	>50 - 75% Air dilestarikan		0.75×300	
	> 75% Air dilestarikan		1.00×300	
WR 2	Implementasi program pemanfaatan air didaur ulang di Kampus	300		
	Tidak ada		0	
	1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya sedang dalam tahap studi kelayakan atau promosi)		0.25×300	
	>25 - 50% Program baru diterapkan (misalnya pengukuran potensi air yang di daur ulang)		0.50×300	
	>50 - 75% Air didaur ulang		0.75×300	
	> 75% Air didaur ulang		1.00×300	
WR 3	Penggunaan peralatan hemat air (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll)	200		
	Tidak ada		0	
	1 - 25% Program sedang dipersiapkan (misalnya tahap identifikasi prioritas penggantian peralatan konvensional dengan peralatan hemat air)		0.25×200	
	>25 - 50% Peralatan hemat air sudah dipasang		0.50×200	
	>50 - 75% Peralatan hemat air sudah dipasang		0.75×200	
	> 75% 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% di konsumsi		0.25×200	
	>25 - 50% dikonsumsi		0.50×200	
	>50 - 75% dikonsumsi		0.75×200	
	>75% dikonsumsi		1.00×200	
	Total	1000		
	Transportation (TR)			18%
TR 1	Ratio jumlah kendaraan dibagi dengan populasi kampus	200		
	>=1		0	
	>=0.5 - < 1		0.25×200	
	>=0.125 - 0.5		0.50×200	
	>=0.045 - < 0.125		0.75×200	
	< 0.045		1.00×200	
TR 2	Tipe operasional shuttle Kampus	300		

	Layanan shuttle memungkinkan tapi tidak disediakan kampus		0	
	layanan shuttle tersedia dan kampus berkontribusi dalam hal biaya		0.25×300	
	layanan shuttle disediakan kampus dan reguler tapi membayar		0.50×300	
	layanan shuttle disediakan kampus, reguler, dan gratis		0.75×300	
	layanan shuttle disediakan kampus, reguler, gratis, dan bebas emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan		1.00×300	
TR 3	Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di kampus	200		
	Kendaraan bebas emisi tidak tersedia		0	
	Penggunaan Kendaraan bebas emisi tidak memungkinkan		0.25×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia tapi bukan disediakan oleh kampus		0.50×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh kampus dengan membayar		0.75×200	
	Kendaraan bebas emisi tersedia dan disediakan oleh kampus dengan gratis		1.00×200	
TR 4	Ratio kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi kampus	200		
	<= 0.002		0	
	>0.002 - <= 0.004		0.25×200	
	>0.004 - <=0.008		0.50×200	
	>0.008 - <=0.02		0.75×200	
	> 0.02		1.00×200	
TR 5	Ratio total parkir area terhadap total area kampus	200		
	>8%		0	
	> 6% - 8%		0.25×200	
	> 4% - 6%		0.50×200	
	1% - 4%		0.75×200	
	< 1%		1.00×200	
TR 6	Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun terakhir (dari 2015 hingga 2017)	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 parkir dalam kampus sama sekali tidak diperkenankan		1.00x200	

TR 7	Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Kampus	200		
	Not applicable		0	
	1 inisiatif		0.25×200	
	2 inisiatif		0.50×200	
	3 inisiatif		0.75×200	
	> 3 inisiatif		1.00×200	
TR 8	Dukungan terhadap pejalan kaki	300		
	Jalur pejalan kaki tidak bisa diterapkan		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	Education and Research (ED)			18%
ED 1	Ratio mata kuliah berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dibanding keseluruhan mata kuliah	300		
	> 1%		0	
	1% - 3%		0.25×300	
	> 3% - 8%		0.50×300	
	> 8% - 17%		0.75×300	
	> 17%		1.00×300	
ED 2	Ratio dana riset didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan dibanding seluruh dana riset kampus	300		
	< 1%		0	
	1% - 7%		0.25×300	
	> 7% - 14%		0.50×300	
	> 14% - 30%		0.75×300	
	> 30%		1.00×300	
ED 3	Jumlah publikasi ilmiah yang diterbitkan tentang keberlanjutan lingkungan (jumlah rata-rata yang diterbitkan setiap tahun selama 3 tahun)	300		
	0		0	
	1 - 20		0.25×300	
	21 - 83		0.50×300	

	83 - 299		0.75×300	
	> 300		1.00×300	
ED 4	Jumlah kegiatan kampus/acara yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	300		
	0		0	
	1 - 4		0.25×300	
	5 - 17		0.50×300	
	18 - 47		0.75×300	
	> 47		1.00×300	
ED 5	Jumlah organisasi kemahasiswaan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan	300		
	0		0	
	1 - 2		0.25×300	
	3 - 4		0.50×300	
	5 - 9		0.75×300	
	> 10		1.00×300	
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 diperbarui setiap tahun		0.75×100	
	Laporan tersedia, dapat diakses dan di perbarui setiap tahun		1.00×100	
	Total	1800		
	TOTAL	10000		

Appendix 2

Calculation of Carbon Footprint

The Carbon footprint calculation can be conducted based on the stage of calculation as stated in <http://carbonfootprint.org>, which is the sum of electricity usage per year and transportation per year.

- **Carbon Footprint Per Year**

Total emissions divided by open space area per total people

Notes:

Total emissions come from:

- Electricity usage per year
- Transportation per year: Bus, Car, Motorcycle

Example of calculation:

- Open space area = total campus area – total ground floor area of building
- Total people = number of students including part- and full- time students + number of academic and administrative staff

- **Electricity Usage Per Year**

CO₂ emission from electricity

$$\begin{aligned} &= (\text{electricity usage per year in KWh} / 1000) \times 0.84 \\ &= (1633286 \text{ KWh}/1000) \times 0.84 \\ &= 1371.96 \text{ metric ton} \end{aligned}$$

Notes:

Electricity usage per year in UI = 1633286 KWh

0.84 is the coefficient to convert KWh to Metric ton (source: www.carbonfootprint.com)

- **Transportation Per Year (Bus)**

$$\begin{aligned} &= (\text{Number of shuttle bus in your University} \times \text{total trips for shuttle bus service each day} \times \\ &\quad \text{approximate travel distance of a vehicle each day inside campus only (in kilometers)} \times \\ &\quad 240/100) \times 0.01 \\ &= ((15 \times 150 \times 5 \times 240)/100) \times 0.01 \\ &= 270 \text{ metric ton} \end{aligned}$$

Notes :

240 is number of working days per year

0.01 is the coefficient (source: www.carbonfootprint.com) to calculate the emission in metric ton per 100 km for bus

- **Transportation Per Year (Car)**

$$\begin{aligned} &= (\text{Number of cars entering your University} \times 2 \times \text{approximate travel distance} \\ &\quad \text{of a vehicle each day inside campus only (in kilometers)} \times 240/100) \times 0.02 \\ &= ((2000 \times 2 \times 5 \times 240)/100) \times 0.02 \\ &= 960 \text{ metric ton} \end{aligned}$$

Notes :

240 is number of working days per year

0.02 is the coefficient (source : www.carbonfootprint.com) to calculate the emission in metric ton per 100 km car

- **Transportation Per Year (Motorcycle)**

$$\begin{aligned} &= (\text{Number of motorcycle entering your University} \times 2 \times \text{approximate travel} \\ &\quad \text{distance of a vehicle each day inside campus only (in kilometers)} \times 240/100) \times 0.01 \end{aligned}$$

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

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

Notes :

240 is number of working days per year

0.01 is the coefficient (source: www.carbonfootprint.com) to calculate the emission in metric ton per 100 km for motorcycle

- **Total Emission Per Year**

= total emission from electricity usage + transportation (bus, car, motorcycle)

$$= 1371.96 + (270 + 960 + 960)$$

$$= 3561.96 \text{ Metric ton}$$



UI Greenmetric Secretariat:

Integrated Laboratory and Research Center (ILRC)

Building 4th Fl, University of Indonesia

Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

Email: greenmetric@ui.ac.id

Tel: (021) - 29120936

Mobile: 085779313834

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

© 2018