

Evaluasi Penataan dan Infrastruktur Kampus Hijau pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric

Izazaya Binta¹⁾, Deni Maulana²⁾

¹⁾ Program Studi D4 Arsitektur Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Arsitektur, Politeknik Negeri Pontianak

²⁾ Program Studi D3 Arsitektur, Jurusan Teknik Arsitektur, Politeknik Negeri Pontianak

Abstrak

UI GreenMetric *World University Ranking* merupakan sebuah inisiatif dari Universitas Indonesia pada tahun 2010 sebagai bentuk dari kriteria penilaian untuk kampus hijau. Penilaian kampus hijau ini akan digunakan untuk memberi peringkat bagi universitas-universitas yang memberikan upaya terhadap pengurangan karbon serta upaya peningkatan kampus yang berkelanjutan. Terdapat 6 kriteria penilaian pada UI GreenMetric yaitu: (1) Penataan dan infrastruktur (15%); (2) Energi dan perubahan iklim (21%); (3) Limbah (18%); (4) Air (10%); (5) Transportasi (18%); dan (6) Pendidikan dan penelitian (18%). Penilaian kampus hijau pada Kampus Politeknik Negeri Pontianak akan dimulai dengan kriteria pertama yaitu pada kriteria penataan dan infrastruktur. Indikator kriteria ini terdiri dari rasio area terbuka dibandingkan dengan luasan keseluruhan, area kampus yang tertutup oleh hutan, area kampus yang tertutup tanaman vegetasi, area kampus untuk resapan air, total area terbuka dibagi populasi kampus serta anggaran kampus dalam upaya keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kampus hijau pada kampus Politeknik Negeri Pontianak khusus kriteria penataan dan infrastruktur. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Hasilnya adalah bahwa kampus Politeknik Negeri Pontianak memenuhi syarat sebesar 50% dengan nilai skor 750 poin dari nilai maksimal yaitu 1.500. Kebutuhan area terbuka hijau berupa hutan perlu menjadi pertimbangan sebagai upaya peningkatan nilai skor penilaian kampus hijau kriteria penataan dan infrastruktur kampus.

Kata Kunci : UI GreenMetric, kampus hijau, penataan dan infrastruktur, berkelanjutan.

Abstract

UI GreenMetric *World University Ranking* is an initiative of the University of Indonesia in 2010 as a form of assessment criteria for green campus. This green campus assessment will be used to rank universities that are making efforts towards carbon reduction as well as efforts to improve their campus on a sustainable basis. There are 6 assessment criteria at UI GreenMetric, namely: (1) Setting and infrastructure (15%); (2) Energy and climate change (21%); (3) Waste (18%); (4) Water (10%); (5) Transportation (18%); and (6) Education and Research (18%). The green campus assessment at the Pontianak State Polytechnic Campus will begin with the first criteria, namely the criteria for setting and infrastructure. The indicators of this criterion consist of the ratio of open area to total area, campus area covered by forest, campus area covered by vegetation, campus area for water absorption, total open area divided by campus population and campus budget for sustainability efforts. This study aims to determine the value of the green campus on the Pontianak State Polytechnic campus specifically for structuring and infrastructure criteria. The method used is descriptive-qualitative method. The result is that the Pontianak State Polytechnic campus meets the requirements by 50% with a score of 750 points from the maximum value of 1500 points. The need for green open areas in the form of forests needs to be considered as an effort to increase the score of the green campus assessment criteria for campus setting and infrastructure.

Keywords : UI GreenMetric, green campus, setting and infrastructure, sustainable.

Kontak Penulis

Izazaya Binta

Program Studi D4 Arsitektur Bangunan Gedung, Politeknik Negeri Pontianak

Jl. Jenderal Ahmad Yani. Bansir Laut, Pontianak Tenggara, Kalimantan Barat. Kode pos 78124

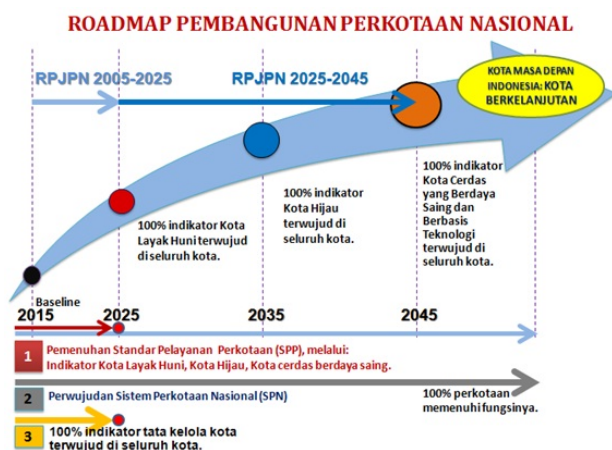
Telp: +62 813 1453 7650 Fax: -

E-mail : izazayabinta@gmail.com | izazayabinta@polnep.ac.id

Pendahuluan

Indonesia dan negara-negara di dunia mulai berfokus terhadap peningkatan upaya pengurangan pemanasan global. Dari segi perkotaan, fasilitas, infrastruktur dan bangunan. Kota Pontianak sejak 2010 telah mencanangkan Green City sebagai upaya menjadikan Kota Pontianak menjadi kota hijau. Kota hijau yang ramah lingkungan akan berfokus pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Pemerintah Kalimantan Barat pada tahun 2016 mencanangkan Pembangunan Hijau (Green Growth) dalam pidato COP 22 UNFCCC di Marrakesh Maroko (Nasir, 2016). Menurut Akbar (2018) dalam artikel “Menggagas Kota Masa Depan Indonesia: Menuju Kota Pontianak yang Berkelanjutan dan Berdaya Saing” di *website* resmi Dinas Dukcapil Kota Pontianak bahwa terkait dengan strategi penataan ruang Kota Pontianak bahwa ruang terbuka hijau dan taman disebar di seluruh bagian kota dengan memperhatikan pertimbangan ekologis dan estetika dengan luasan minimal RTH publik 20% dari luasan kota dan RTH privat 10% dari luas kota.

Dari seluruh kriteria Kota Hijau, diantaranya ada 2 kriteria yang terdiri menyebutkan: (1) infrastruktur hijau; dan (2) ruang terbuka hijau. Berdasarkan dokumen RPIJM Bidang Cipta Karya Kota Pontianak (2017), ruang terbuka hijau publik adalah area memanjang/ jalur atau mengelompokkan yang penggunaannya bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman baik secara alami maupun sengaja ditanam yang dimiliki dan dikelola pemerintah dan digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum.



Gambar 1. Roadmap Pembangunan Perkotaan Nasional (Sumber: Dinas Dukcapil Pontianak, 2021)

Kampus hijau adalah salah satu konsep yang merespon atas terjadinya peningkatan pemanasan global di dunia. Kampus hijau menurut NEIWPC (New England Interstate Water Pollution Control Commission and Environmental Training Center) adalah upaya dalam menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan budaya kelestarian lingkungan di seluruh sistem kampus. Zhue

dan Dewancker (2021) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan sudah menjadi kebutuhan di masa sekarang, kampus hijau merupakan cara penting untuk mempromosikan pembangunan peradaban ekologi dan menganjurkan konsep berkelanjutan.



Gambar 2. Kriteria Kota Berkelanjutan dan Berdaya saing (Sumber: Dinas Dukcapil Pontianak, 2021)

Universitas-universitas di tingkat nasional maupun internasional berlomba-lomba dalam upaya mengurangi pemanasan global dengan cara menerapkan Green Campus atau Kampus Hijau. Indonesia memiliki kriteria penilaian kampus hijau yang diinisiasi oleh Universitas Indonesia yang bernama UI GreenMetric *World University Ranking*. Berdasarkan dokumen pedoman UI GreenMetric (2020) bahwa pada tahun 2010 terdapat 95 universitas yang berasal dari 35 negara di dunia ikut serta dalam penilaian UI GreenMetric. Negara-negara tersebut yaitu 18 universitas dari Amerika, 35 dari Eropa, 40 dari Asia dan 2 dari Australia. Pada tahun 2019, UI GreenMetric diikuti oleh 780 universitas dari 85 negara di seluruh dunia. Fokus dari UI GreenMetric adalah melihat upaya kampus dalam isu keberlanjutan.

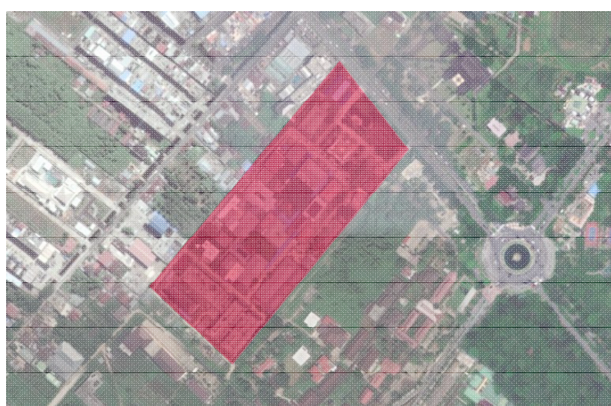


Gambar 3. Pengumuman UI GreenMetric Awards 2020 (Sumber: Universitas Indonesia, 2021)

Pada tahun 2020, total pendaftar adalah 88 universitas di Indonesia. Berdasarkan hasil peringkat UI GreenMetric 2020, daftar kampus berkelanjutan terbaik di Indonesia diantaranya adalah: (1) Universitas Indonesia; (2) Universitas Diponegoro; (3) Universitas Gadjah Mada; (4) IPB; (5) Institut Teknologi Sepuluh Nopember; (6)

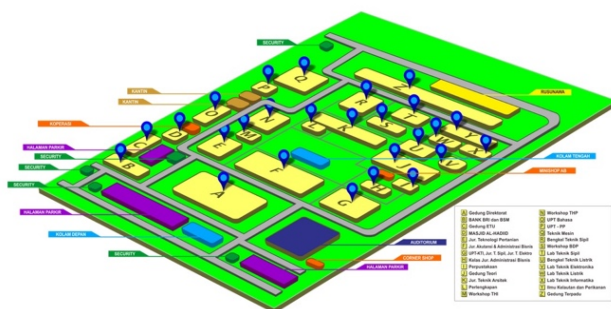
Universitas Sebelas Maret; (7) Universitas Islam Indonesia; (8) Telkom University; (9) Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung; (10) Universitas Sumatera Utara. Di tingkat internasional, Universitas Indonesia berada di peringkat ke-27. Hal ini menjadi tantangan bagi kampus-kampus di Indonesia untuk ikut terlibat dalam penilaian kampus hijau.

Kampus Politeknik Negeri Pontianak berlokasi di pusat Kota Pontianak. Berada di Jl. Jenderal Ahmad Yani, Bansir Laut, berdekatan dengan bundaran Tugu Digulis yang menjadi ikon Kota Pontianak. Luas area Kawasan kampus Politeknik Negeri Pontianak adalah seluas ±6,3Ha. Di sekitar kawasan kampus Politeknik Negeri Pontianak terdapat area-area hijau seperti Taman Digulis, dan arboretum.



Gambar 4. Peta Lokasi Kampus Politeknik Negeri Pontianak (Sumber: Google Maps, 2021)

Berdasarkan Dokumen Renstra Polnep 2020 bahwa Politeknik Negeri Pontianak memiliki luasan lahan total sebesar 32,3 Ha yang terbagi menjadi 3 kawasan. Kampus utama di Kota Pontianak seluas 6,3 Ha, lahan kebun percobaan di Kabupaten Kubu Raya seluas 13 Ha, dan lahan kolam percobaan di Kabupaten Mempawah seluas 11 Ha.



Gambar 5. Peta Kampus Utama Politeknik Negeri Pontianak (Sumber: Politeknik Negeri Pontianak, 2021)

Lahan kampus utama, diperuntukkan untuk Pendidikan, administrasi perkantoran, hunian (staff quarter) dan mahasiswa (asrama mahasiswa), fasilitas olahraga dan

pelayanan umum. Lahan kebun percobaan idperuntukan laboratorium pengolahan hasil perkebunan seperti Laboratorium Mini Pabrik Karet dan Mini Pabrik Sawit, disamping untuk kegiatan budidaya Karet dan Kelapa Sawit. Sedangkan lahan kolam percobaan, diperuntukkan pusat budidaya perikanan air payau (program studi Budidaya Perikanan).

Dalam mengiringi upaya Pemerintah Kota Pontianak menjadikan Kota Pontianak sebagai kota hijau berkelanjutan, maka kampus Politeknik Negeri Pontianak diharapkan dapat ikut serta menjadikan kampusnya sebagai kampus hijau berkelanjutan. Kampus Politeknik Negeri Pontianak yang berada di pusat kota, dapat melaksanakan konsep kampus hijau dimulai dari aspek penataan dan infrastruktur. Tujuan dari penelitian ini adalah agar kampus dapat ikut serta dalam penilaian UI GreenMetric, sehingga mampu berkontribusi dalam bidang penghijauan kampus.

Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Menggunakan form penilaian UI GreenMetric UI 2020 guideline yang dijabarkan menjadi 6 indikator pada kriteria penataan dan infrastruktur. Tahapan yang dilakukan adalah melakukan identifikasi permasalahan, mencari studi literatur, lalu mengumpulkan data berdasarkan UI GreenMetric. Pengumpulan data yang dibutuhkan adalah sesuai dengan kategori dan indicator sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori dan Indikator Penelitian

No	Kategori	Indikator
SI 1	Penataan dan Infrastruktur (SI)	Rasio antara ruang terbuka dengan total area kampus
SI 2		Total area kampus yang tertutup vegetasi hutan
SI 3		Total area kampus yang tertutup vegetasi tanaman/ taman
SI 4		Total area yang ada di kampus untuk resapan air
SI 5		Total ruang terbuka dibagi dengan total populais kampus
SI 6		Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan dalam satu tahun

Sumber: UI GreenMetric Guideline 2020 Dimodifikasi Penulis (2021)

Nilai yang dihasilkan indikator adalah berupa presentase yang dibagi menjadi 5 tingkatan dari terendah hingga tertinggi.

Hasil dan Pembahasan

Kriteria pertama penilaian UI GreenMetric *World University Ranking* adalah kriteria penataan dan infrastruktur (*setting and infrastructure*). Pembahasan masing-masing indikator adalah sebagai berikut.

Indikator SI 1

Rasio antara ruang terbuka dengan total area kampus.



Gambar 6. Area Taman Baru di Politeknik Negeri Pontianak (Sumber: Tim Desain Taman, Jockie, 2021)

Terdapat area taman baru di depan Jurusan Teknik Arsitektur seluas sekitar 1.600 m². Luasan area ruang terbuka yang dihitung yaitu: area lahan terbuka hijau dan non hijau, area kolam, area kebun, dan jalan. Berdasarkan dokumen Renstra Polnep adalah, total luasan lahan terbuka adalah sebesar 191.506 m² dari total 207.633 m² (92.2%).

Tabel 2. Penilaian SI 1 Rasio antara ruang terbuka dengan total area kampus

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 1	Rasio antara ruang terbuka dengan total area kampus	300		
	<=1%		0	
	>1-80%		0.25x300	
	>80-90%		0.50x300	
	>90-95%	92.2%	0.75x300	225
	>95%		1.00x300	

Indikator SI 2

Total area kampus yang tertutup vegetasi hutan adalah 0 m², dikarenakan Kampus Politeknik Negeri Pontianak tidak memiliki lahan terbuka tertutup hutan.

Tabel 3. Penilaian SI 2 Total area kampus yang tertutup vegetasi hutan

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 2	Total area kampus yang tertutup vegetasi hutan	200		
	<=2%		0	0
	>2-9%		0.25x200	
	>9-22%		0.50x200	
	>22-35%		0.75x200	
	>35%		1.00x200	

Indikator SI 3

Total area kampus yang tertutup vegetasi tanaman/ taman 172.020 m² dari total 207.633 m² (82%).



Gambar 7. Area Taman Politeknik Negeri Pontianak (Sumber: <https://googlesity.wordpress.com/politeknik/>)

Tabel 4. Penilaian SI 3 Total area kampus yang tertutup vegetasi tanaman/ taman

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 3	Total area kampus yang tertutup vegetasi tanaman/ taman	300		
	<=10%		0	
	>10-20%		0.25x300	
	>20-30%		0.50x300	
	>30-40%		0.75x300	
	>40%	82%	1.00x300	300

Indikator SI 4

Total area yang ada di kampus untuk resapan air selain vegetasi hutan dan tanaman yaitu ada area kolam di kampus utama dan kolam percobaan di Kabupaten Mempawah dengan total sebesar sekitar \pm 7.924 m² adalah 3.8%.



Gambar 8. Kolam Politeknik Negeri Pontianak (Sumber: <http://elektro.polnep.ac.id/album/1/>)

Tabel 5. Penilaian SI 4 Total area kampus untuk resapan air selain vegetasi hutan dan tanaman

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 4	Total area kampus untuk resapan air selain vegetasi hutan dan tanaman			
		200		
	<=2%		0	0
	>2-10%	3.8%	0.25x300	75
	>10-20%		0.50x300	
	>20-30%		0.75x300	
	>30%		1.00x300	

Indikator SI 5

Total ruang terbuka dibagi dengan total populasi kampus. Total ruang terbuka di Politeknik Negeri Pontianak yaitu sebesar 191.506 m². Berdasarkan dokumen Renstra 2020 bahwa populasi kampus yaitu mahasiswa tahun 2020 sebanyak 6.821 orang, tenaga pendidik sebanyak 554 orang. Dengan demikian, totalnya adalah 7.375 orang. Disimpulkan bahwa luasan dibagi total populasi yaitu 191.506 m² : 7.375 orang = 25.9 m²/ orang.

Tabel 6. Penilaian SI 5 Total area terbuka dibagi dengan total populasi kampus

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 5	Total area terbuka dibagi dengan total populasi kampus			
		300		
	<=10 m ²		0	0
	>10-20 m ²		0.25x200	
	>20-40 m ²	29m ²	0.50x200	100
	>40-70 m ²		0.75x200	
	>70 m ²		1.00x200	

Indikator SI 6

Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan dalam satu tahun yaitu berdasarkan hasil wawancara dengan Pembantu Direktur yaitu sekitar ± 2 milyar rupiah dari total anggaran sebesar 127 milyar yaitu kisaran 1-3%.

Tabel 7. Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan dalam satu tahun

No	Indikator	Nilai	Skor	Bobot
1	Penataan dan Infrastruktur (SI)			15%
SI 6	Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan dalam satu tahun			
		200		
	<=1%		0	
	>1-3%	1.5%	0.25x200	50
	>3-10%		0.50x200	
	>10-12%		0.75x200	
	>12%		1.00x200	

Berdasarkan penilaian evaluasi kriteria penataan dan infrastruktur berdasarkan UI GreenMetric *World University Ranking* pada Kampus Politeknik Negeri Pontianak menunjukkan indikator SI 1 mendapatkan nilai 225 dari 300, indikator SI 2 mendapatkan nilai 0 dari 200, SI 3 mendapatkan nilai 300 dari 300, SI 4 mendapatkan nilai 75 dari 200, SI 5 mendapatkan nilai 100 dari 300 dan SI 6 mendapatkan nilai 50 dari 200.

Tabel 8. Kesimpulan

No	Indikator	Nilai	Nilai Maks.
SI 1	Rasio antara ruang terbuka dengan total area kampus	225	300
SI 2	Total area kampus yang tertutup vegetasi hutan	0	200
SI 3	Total area kampus yang tertutup vegetasi tanaman/ taman	300	300
SI 4	Total area yang ada di kampus untuk resapan air	75	200
SI 5	Total ruang terbuka dibagi dengan total populasi kampus	100	300
SI 6	Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan dalam satu tahun	50	200
	TOTAL	750	1.500
	Persentase	50%	100%

Kesimpulan penilaian evaluasi kriteria penataan dan infrastruktur berdasarkan UI GreenMetric *World University Ranking* pada Kampus Politeknik Negeri Pontianak adalah sebesar 750 poin dari total 1500 poin.

Penutup

Hasil dari analisis evaluasi kriteria penataan dan infrastruktur berdasarkan UI GreenMetric *World University Ranking* pada Kampus Politeknik Negeri Pontianak adalah sebesar 750 poin dari total 1.500 poin. Hal ini menunjukkan bahwa kampus Politeknik Negeri Pontianak mampu memenuhi persentase tingkat menengah atau level 3 yaitu sebesar 50%. Sebagai kampus yang belum pernah mengikuti penilaian UI GreenMetric *World University Ranking*, kampus Politeknik Negeri Pontianak memiliki langkah awal yang cukup baik dan untuk penelitian selanjutnya dapat melanjutkan ke tahapan 5 kriteria lainnya.

Perencanaan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan skor UI GreenMetric pada kampus Politeknik Negeri Pontianak adalah (1) membuat gedung parkir terpadu agar area terbuka pada Kawasan kampus tidak habis untuk lahan parkir saja; (2) mencanangkan area hijau berupa hutan atau arboretum; (3) pembuatan green roof untuk penambahan persentase area hijau; dan (4) merencanakan menambahkan anggaran khusus untuk tujuan implementasi kampus hijau. Upaya-upaya yang mulai dilakukan saat ini, akan mampu meningkatkan skor penilaian UI GreenMetric di tahun yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2018). *Menggagas Kota Masa Depan Indonesia: Menuju Kota Pontianak yang Berkelanjutan dan Berdaya Saing*. Tersedia di: <https://disdukcapil.pontianakkota.go.id/>. Diakses pada tanggal 26 April 2021.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pontianak. (2017). *Dokumen Rencana Program Infrastruktur Jangka Menengah (RPIJM)*. Tersedia di: <https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/>. Diakses pada tanggal 26 April 2021.
- Nasir, M. (2016). Tersedia di: <https://kalbarprov.go.id/berita/kalbar-berkomitmen-melakukan-pembangunan-hijau-green-growth.html>. Diakses pada tanggal 26 April 2021.
- NEIWPCC (New England Interstate Water Pollution Control Commission and Environmental Training Center). (2016). *Greening the Campus: Where Practice and Education Go Hand in Hand*. Tersedia di: https://www.neiwpcc.org/neiwpcc_docs/greenbk.pdf. Diakses pada tanggal 26 April 2021.
- Politeknik Negeri Pontianak. (2020). *Dokumen Rencana Strategis Politeknik Negeri Pontianak 2020*.
- UI GreenMetric World University Rankings Guideline 2020.
- Universitas Indonesia. (2021). Tersedia di: <https://www.ui.ac.id/ui-greenmetric-umumkan-daftar-kampus-berkelanjutan-di-dunia-dan-indonesia/>. Diakses tahun 2021.
- Zhue, B. & Dewancker, B. (2021). A Case Study on The Suitability of STARS for Green Campus in China. *Evaluation and Program Planning*, Vol. 84.