

TUGAS AKHIR

ANALISIS *GREEN CAMPUS* MENURUT STANDAR UI GREENMETRIC KATEGORI *SETTING* *AND INFRASTRUCTURE* DAN *WASTE* PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA



DESTIA SUCI EKA SAVITRI

03011281924044

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

TUGAS AKHIR

ANALISIS *GREEN CAMPUS* MENURUT STANDAR UI GREENMETRIC KATEGORI *SETTING AND INFRASTRUCTURE* DAN *WASTE* PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas
Teknik Universitas Sriwijaya**



DESTIA SUCI EKA SAVITRI

03011281924044

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS *GREEN CAMPUS* MENURUT
STANDAR UI GREENMETRIC KATEGORI *SETTING AND
INFRASTRUCTURE* DAN *WASTE* PADA UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

DESTIA SUCI EKA SAVITRI

03011281924044

Palembang, November 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



Citra Indriyati, S.T., M.T.

NIP. 198101142009032004



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Green Campus Menurut Standar UI GreenMetric Kategori *Setting And Infrastructure* Dan *Waste* Pada Universitas Sriwijaya”.

Dalam menyelesaikan penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini. Saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliasnyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Saloma S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Citra Indriyati, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa membimbing, memotivasi dan memberikan masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian proposal ini.
6. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
7. Kedua orang tua, keluarga, semua teman-teman saya dari Teknik Sipil 2019, dan seluruh pihak yang membantu saya dalam pengerjaan Tugas Akhir.
8. Seluruh Staf Rektorat yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu dalam pengambilan data penelitian

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk penulis dan juga rekan-rekan lain terutama seluruh civitas Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.

Palembang, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
RINGKASAN.....	iv
PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. <i>Green Campus</i>	6
2.2. Manfaat dan Tantangan <i>Green Campus</i> dalam Pembangunan Berkelanjutan 7	
2.3. Konsep-konsep <i>Green Campus</i>	8
2.3.1. <i>The Princenton Review's</i>	8
2.3.2. <i>Sustainable Endowments Institute</i>	9
2.3.3. <i>Green Campus Office (An Taisce, Environmental Education Unit, Irlandia)</i>	9
2.3.4. UI GreenMetric	10
Sumber: UI GreenMetric 2022.....	12

2.4.	<i>Setting and Infrastructure</i>	13
2.4.1.	Rasio Luas Ruang Terbuka Terhadap Luas Total	14
2.4.2.	Total Area Kampus yang Tertutup Vegetasi Hutan	15
2.4.3.	Total Area Kampus yang Ditumbuhi Tanaman	16
2.4.4.	Luas Area Kampus Untuk Resapan Air Selain Hutan dan Vegetasi yang Ditanam	16
2.4.5.	Total Luas Ruang Terbuka Dibagi Total Populasi Kampus	17
2.4.6.	Persentase Anggaran Universitas Untuk Upaya Keberlanjutan.....	18
2.4.7.	Persentase Kegiatan Operasional dan Pemeliharaan Gedung Periode Satu Tahun.....	19
2.4.8.	Fasilitas Kampus Untuk Difabel, Berkebutuhan Khusus, dan Perawatan Bersalin	20
2.4.9.	Fasilitas Keamanan dan Keselamatan	21
2.4.10.	Sarana Prasarana Kesehatan Untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Civitas Akademika, dan Tenaga Administrasi	22
2.4.11.	Konservasi: Tanaman (Flora), Hewan (Fauna), dan Satwa Liar, Sumber Daya Genetik Untuk Pangan dan Pertanian Diamankan di Fasilitas Konservasi Jangka Menengah Atau Jangka Panjang.....	23
2.5.	<i>Waste</i>	24
2.5.1.	Program Daur Ulang Limbah Universitas	25
2.5.2.	Program Pengurangan Penggunaan Kertas dan Plastik Di Kampus	26
2.5.3.	Pengolahan Sampah Organik	27
2.5.4.	Pengolahan Sampah Anorganik	28
2.5.5.	Pengolahan Limbah Beracun	29
2.5.6.	Pembuangan Limbah	30
2.6.	Penelitian Terdahulu.....	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1.	Lokasi Penelitian	34
3.2.	Tahapan Penelitian.....	34
3.2.1.	Studi Literatur	36
3.2.2.	Identifikasi Masalah.....	36
3.2.3.	Perumusan Tujuan Penelitian.....	36
3.2.4.	Kategori dan Indikator Penelitian.....	36
3.2.5.	Pengumpulan Data Penelitian	38

3.2.6.	Pengolahan Data	39
3.2.7.	Analisis Data	40
3.2.8.	Hasil dan Pembahasan	40
3.2.9.	Kesimpulan	40
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		41
4.1.	Analisis Standar UI GreenMetric Kategori <i>Setting and Infrastructure</i>	41
4.2.	Analisis Standar UI GreenMetric Kategori <i>Waste</i>	48
4.3.	Rekapitulasi UI GreenMetric	51
4.4.	Pembahasan.....	55
BAB 5 PENUTUP		58
5.1.	Kesimpulan.....	58
5.2.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	33
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 3.3 Wawancara	37
Gambar 3.4 Pengamatan	37
Gambar 4.1 Kondisi Eksisting.....	40
Gambar 4.2 Ruang Terbuka Hijau.....	41
Gambar 4.3 Area Vegetasi Hutan.....	42
Gambar 4.4 Taman Fakultas Teknik.....	43
Gambar 4.5 Kolam Retensi	44
Gambar 4.6 <i>Handrail</i> dan Jalur Difabel.....	46
Gambar 4.7 Pos Jaga Gerbang Depan.....	47
Gambar 4.8 UPT Klinik Universitas Sriwijaya.....	47
Gambar 4.9 Pembakaran sampah organik Fakultas Pertanian	49
Gambar 4.10 TPS Fakultas Teknik.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kategori dan bobot penilaian standar UI GreenMetric	12
Tabel 2.2 Perhitungan luas ruang terbuka.....	14
Tabel 2.3 Perhitungan luas kampus tertutup vegetasi hutan	15
Tabel 2.4 Perhitungan luas kampus yang ditumbuhi tanaman.....	16
Tabel 2.5 Perhitungan area kampus untuk resapan air	17
Tabel 2.6 Perhitungan luas ruang terbuka per populasi kampus	18
Tabel 2.7 Perhitungan anggaran universitas untuk upaya berkelanjutan.....	19
Tabel 2.8 Perhitungan kegiatan operasional dan pemeliharaan gedung	20
Tabel 2.9 Perhitungan fasilitas kampus untuk difabel, berkebutuhan khusus, dan atau perawatan bersalin.....	21
Tabel 2.10 Perhitungan fasilitas keamanan dan keselamatan	22
Tabel 2.11 Perhitungan sarana prasarana kesehatan.....	23
Tabel 2.12 Perhitungan konservasi flora, fauna, dan satwa liar.....	24
Tabel 2.13 Perhitungan program daur ulang limbah	25
Tabel 2.14 Perhitungan program pengurangan penggunaan kertas dan plastic	26
Tabel 2.15 Perhitungan pengolahan sampah organic	27
Tabel 2.16 Perhitungan pengolahan sampah anorganik	28
Tabel 2.17 Perhitungan pengolahan limbah beracun.....	29
Tabel 2.18 Perhitungan pembungan limbah.....	30
Tabel 2.19 Penelitian terdahulu	31
Tabel 3.1 Indikator penelitian <i>green campus</i> berdasarkan UI GreenMetric kategori <i>Setting</i> dan <i>Infrastructure</i>	35
Tabel 3.2 Indikator penelitian <i>green campus</i> berdasarkan UI GreenMetric kategori <i>Waste</i>	36
Tabel 4.1 Rekapitulasi analisis <i>Setting and Infrastructure</i>	51
Tabel 4.2 Rekapitulasi analisis <i>Waste</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Pengamatan	66
Lampiran 2. Data Sekunder	67
Lampiran 3. Dokumentasi Pengamatan	69
Lampiran 4. <i>Guidline</i> UI GreenMetric	85
Lampiran 5. Lembar Asistensi Laporan Tugas Akhir	86
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir	88
Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Revisi Tugas Akhir.....	89
Lampiran 8. Hasil Seminar Laporan Tugas Akhir	91

ANALISIS *GREEN CAMPUS* MENURUT STANDAR UI GREENMETRIC KATEGORI *SETTING AND INFRASTRUCTURE* DAN *WASTE* PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Destia Suci Eka Savitri¹⁾, dan Citra Indriyati²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: destiasuci0123@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: citraindriyati@fl.unsri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *green campus* menurut standar UI GreenMetric pada kategori *setting and infrastructure*, menganalisis penerapan *green campus* menurut standar UI GreenMetric pada kategori *waste*, dan menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan penilaian *green campus* menurut standar UI GreenMetric pada Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapat dari observasi lapangan dan data sekunder berupa *database* jumlah mahasiswa dan kepegawaian, luas bangunan kampus, dan anggaran universitas. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Selanjutnya dihitung *score* penilaian *green campus* kategori *setting and infrastructure* dan *waste* menurut standar UI GreenMetric dan upaya untuk memaksimalkan *score* penilaian tersebut. Dari data yang didapatkan indikator penilaian program konservasi pada kategori *setting and infrastructure* dan indikator penilaian program daur ulang limbah pada kategori *waste* memiliki *score* penilaian terkecil. Sedangkan indikator penilaian persentase area resapan air selain hutan dan taman pada kategori *setting and infrastructure* dan indikator penilaian pengolahan limbah cair pada kategori *waste* memiliki *score* penilaian terbesar. Dari hasil perhitungan untuk kategori *setting and infrastructure* didapatkan *score* untuk indikator program konservasi adalah 25 dan persentase area resapan air adalah 100. Untuk kategori *waste* didapatkan *score* untuk indikator program daur ulang limbah adalah 0 dan pengolahan limbah cair adalah 150.

Kata kunci: Kampus Hijau, UI GreenMetric

Palembang, November 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004



ANALYSIS OF GREEN CAMPUS ACCORDING TO UI GREENMETRIC STANDARDS FOR SETTING AND INFRASTRUCTURE AND WASTE CATEGORIES AT SRIWIJAYA UNIVERSITY

Destia Suci Eka Savitri¹⁾, dan Citra Indriyati²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: destiasuci0123@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: citraindriyati@ft.unsri.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the application of green campuses according to UI GreenMetric standards in the setting and infrastructure category, analyze the application of green campuses according to UI GreenMetric standards in the waste category, and analyze efforts that can be made to maximize green campus assessments according to UI GreenMetric standards at Sriwijaya University. This research uses primary data obtained from field observations and secondary data in the form of a database of the number of students and staff, campus building area, and university budget. The data analysis method used is quantitative analysis. Next, the green campus assessment score for the setting and infrastructure and waste categories is calculated according to the UI GreenMetric standards and efforts are made to maximize the assessment score. From the data obtained, the conservation program assessment indicators in the setting and infrastructure category and the waste recycling program assessment indicators in the waste category have the smallest assessment scores. Meanwhile, indicators for assessing the percentage of water catchment areas other than forests and parks in the setting and infrastructure category and indicators for assessing liquid waste processing in the waste category have the largest assessment scores. From the calculation results for the setting and infrastructure category, the score for the conservation program indicator was 25 and the percentage of water absorption area was 100. For the waste category, the score for the waste recycling program indicator was 0, and for liquid waste processing was 150.

Keywords: Green Campus, UI GreenMetric

Palembang, November 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004



RINGKASAN

ANALISIS GREEN CAMPUS MENURUT STANDAR UI GREENMETRIC KATEGORI *SETTING AND INFRASTRUCTURE* DAN *WASTE* PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA.

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 13 Juli 2023

Destia Suci Eka Savitri; Dibimbing oleh Citra Indriyati, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xvii + 61 halaman, 15 gambar, 23 tabel, 8 lampiran

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *green campus* menurut standar UI GreenMetric pada kategori *setting and infrastructure*, *waste*, dan menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan penilaian *green campus* menurut standar UI GreenMetric pada Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapat dari observasi lapangan dan data sekunder berupa *database* jumlah mahasiswa dan kepegawaian, luas bangunan kampus, dan anggaran universitas. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Selanjutnya dihitung *score* penilaian *green campus* kategori *setting and infrastructure* dan *waste* menurut standar UI GreenMetric dan upaya untuk memaksimalkan *score* penilaian tersebut. Dari hasil perhitungan *score* terkecil dan terbesar untuk kategori *setting and infrastrucutre* adalah indikator program konservasi yaitu 25 dan persentase area resapan air adalah 100. Untuk kategori *waste* didapatkan *score* untuk indikator program daur ulang limbah adalah 0 dan pengolahan limbah cair adalah 150.

Kata kunci : Green Campus, UI GreenMetric

SUMMARY

ANALYSIS OF GREEN CAMPUS ACCORDING TO UI GREENMETRIC STANDARDS FOR SETTING AND INFRASTRUCTURE AND WASTE CATEGORIES AT SRIWIJAYA UNIVERSITY

Scientific papers in form of Final Project, 13 July 2023

Destia Suci Eka Savitri; Guide by Advisor Citra Indriyati, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xviii+ 61 pages, 15 images, 23 table, 4 attachments

This research aims to analyze the application of green campuses according to UI GreenMetric standards in the setting and infrastructure category, waste category, and analyze efforts that can be made to maximize green campus assessments according to UI GreenMetric standards at Sriwijaya University. This research uses primary data obtained from field observations and secondary data in the form of a database of the number of students and staff, campus building area, and university budget. The data analysis method used is quantitative analysis. Next, the green campus assessment score for the setting and infrastructure and waste categories is calculated according to the UI GreenMetric standards and efforts are made to maximize the assessment score. From the calculation results for the setting and infrastructure category, the minimum and maximum score for the conservation program indicator was 25 and the percentage of water absorption area was 100. For the waste category, the minimum and maximum score for the waste recycling program indicator was 0, and for liquid waste processing was 150.

Keywords: Green Campus, UI GreenMetric.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Destia Suci Eka Savitri
Nim : 03011281924044
Judul : Analisis *Green Campus* Menurut Standar UI GreenMetric
Kategori *Setting and Infrastructure* dan *Waste* Pada Universitas
Sriwijaya

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, November 2023

Yang membuat pernyataan,



DESTIA SUCI EKA SAVITRI

NIM. 03011281924044

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Analisis *Green Campus* Menurut Standar UI GreenMetric Kategori *Setting and Infrastructure* dan *Waste* Pada Universitas Sriwijaya” yang disusun oleh Destia Suci Eka Savitri, NIM. 03011281924044 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Juli 2023.

Palembang, 13 Juli 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004

(Citra)

Dosen Penguji :

1. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T.
NIP. 197404071999032001

(Mona)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T
NIP. 196706151995121002

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan**



Dr. Ir. Baloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Destia Suci Eka Savitri
NIM : 03011281924044
Judul : Analisis *Green Campus* Menurut Standar UI GreenMetric
Kategori *Setting and Infrastructure* dan *Waste* Pada Universitas
Sriwijaya

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, November 2023



Destia Suci Eka Savitri
03011281924044

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Destia Suci Eka Savitri
Jenis Kelamin : Perempuan
E-mail : destiasuci0123@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD C9 School Pangkalan Kerinci	-	-	2007-2013
SMP Muhammadiyah 4 Palembang	-	-	2013-2016
SMA Negeri 17 Palembang	-	IPA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	2019-2023

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



(Destia Suci Eka Savitri)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berbagai program maupun gerakan-gerakan lingkungan telah dilakukan dalam upaya menyelesaikan masalah pemanasan global, baik berupa sosialisasi, penyuluhan, kampanye, program-program pemerintah, gerakan-gerakan lingkungan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), maupun pendidikan lingkungan di dunia pendidikan. Kegiatan ini terus dilakukan mengingat bahwa pemanasan global yang terjadi saat ini meningkat sebesar 1,2°C. Ketua jaringan Ahli Perubahan Iklim dan Kehutanan Indonesia (APIK Indonesia), Mahawan Karuniasa menyampaikan bahwa terdapat anomali pada cuaca 2020 dimana curah hujan mencapai 377 milimeter dalam satu hari. Hal ini disampaikan dalam Konvensi PBB pada *United Nation Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Peningkatan suhu global terjadi karena beberapa faktor seperti perencanaan tata ruang dan tata kota yang buruk, serta pengelolaan sampah yang belum dikelola dengan baik.

Perencanaan tata ruang dan tata kota yang baik akan membantu mengurangi pemanasan global yang terjadi. Hal ini ditegaskan dalam UU No.26 Tahun 2007, bahwa penataan ruang ditujukan agar terciptanya ruang wilayah yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan sehingga menciptakan suasana yang harmonis antara manusia dan lingkungan alam. Pembagian wilayah akan membantu menciptakan keseimbangan alokasi ruang. Sehingga, penataan ruang yang tidak selaras dengan kapasitas lingkungan akan mengakibatkan ketidakseimbangan. Hal ini dapat meningkatkan suhu karena setiap kenaikan jumlah penduduk akan berbanding lurus dengan produksi sampah pada wilayah tersebut. Jika setiap penduduk diasumsikan menghasilkan sampah sekitar 0,7 kg sampah per hari, maka 1,6 juta jiwa penduduk Palembang akan menghasilkan sampah sebesar 1.180 ton per hari. Dapat dibayangkan berapa jumlah sampah yang akan dikelola di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) setiap harinya.

Sampah mempunyai kontribusi yang besar untuk emisi gas rumah kaca yaitu gas metan (CH₄) dengan perkiraan 1 Ton sampah padat menghasilkan 50 Kg

gas metan. Jika penduduk tidak tersebar merata, maka TPA tidak akan sanggup mengolah seluruh sampah dari wilayah tersebut. Sistem pengolahan sampah TPA disebagian besar kota-kota di Indonesia masih menggunakan sistem *open dumping* dimana sampah dikumpulkan diruang terbuka sehingga gas metan yang terkandung pada sampah akan lebih cepat menguap di udara. Demikian gas metan yang dihasilkan sampah akan menyerap radiasi matahari 21 kali lipat lebih besar. Ini berarti Indonesia akan menyumbangkan gas metana sebesar 9500 ton ke atmosfer setiap tahunnya. Oleh karena itu, sampah perlu dikelola secara baik dan benar agar laju perubahan iklim dapat diperlambat (Bangun, 2016).

Selain pengelolaan sampah yang tidak baik dan perencanaan tata ruang dan tata kota yang buruk, perencanaan infrastruktur juga dapat mengurangi terjadinya pemanasan global. Perencanaan infrastruktur yang dimaksud adalah infrastruktur hijau yang mengacu pada fitur lingkungan dan jaringan strategis dalam melakukan rencangan terhadap pemanfaatan lingkungan untuk mencapai keuntungan secara social dan ekonomi. Contohnya seperti penanaman pohon di sepanjang jalan, pembuatan taman secara vertikal, dan permukaan permeable. Di Indonesia, perencanaan infrastruktur hijau ini sudah disusun oleh Badan Perencanaan Nasional (Bappenas). Berdasarkan data pada Kementerian PUPR, baru 13 dari 174 kota di Indonesia yang mengikuti program ini dan hanya mempunyai ruang terbuka hijau sekitar 30%.

Salah satu konsep lingkungan yang ditujukan untuk membangun lingkungan perguruan tinggi dalam mencegah peningkatan suhu global adalah *eco-campus* atau *green campus*. *Green campus* adalah sebuah konsep perpaduan antara lingkungan dengan dunia kampus. Konsep lingkungan yang meliputi 3R maupun penghijauan. Program *green campus* diharapkan dapat menjadikan lingkungan kampus tidak hanya sebagai tempat yang nyaman, bersih, teduh (hijau), sehat dalam menimba ilmu pengetahuan namun juga sebagai ujung tombak penelitian mengenai lingkungan dan bentuk pengabdian kampus terhadap upaya mitigasi dan adaptasi terhadap masyarakat yang paling rawan terkena dampak kerusakan lingkungan.

Untuk mencapai kondisi lingkungan kampus yang *green campus* ada standar yang menjadi tolok ukur sebagai perbandingan tingkatan suatu *green campus* satu

dengan yang lain. Beberapa konsep, kriteria dan indikator yang digunakan bisa berbeda satu sama lain menyesuaikan dengan kondisi, potensi dan permasalahan yang dihadapi oleh masing-masing tempat. UI GreenMetric merupakan standar *green campus* dan *environmental sustainability* yang diciptakan oleh Universitas Indonesia pada tahun 2010. Melalui 39 indikator dalam 6 kriteria yaitu *Setting and Infrastructure* (SI), *Energy and Climate Change* (EC), *Waste* (WS), *Water* (WR), *Transportation* (TR), dan *Education and Research* (ED) UI GreenMetric telah menentukan peringkat-peringkat berbagai universitas di dunia, termasuk salah satunya Universitas Sriwijaya.

Universitas Sriwijaya merupakan perguruan tinggi terluas di Asia Tenggara dengan luas tanah sebesar 712 hektar memiliki potensi alam dan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk menjadi *green campus*. Melalui semboyan *green eco edu* wisata Universitas Sriwijaya diharapkan dapat berpartisipasi dalam mendukung kelestarian lingkungan melalui konsep *green campus*. Penataan *green campus* ini tentunya memerlukan pedoman atau standar yang dapat digunakan sebagai patokan penilaian *green campus*. Universitas Sriwijaya telah menggunakan standar UI GreenMetric dari awal berdirinya standar tersebut. Standar UI GreenMetric diharapkan dapat membantu Universitas Sriwijaya dalam membangun kampus yang *green agro eco edu* wisata.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Salma (2022) menyimpulkan bahwa pengelolaan sampah pada Universitas Sriwijaya masih belum maksimal menurut UU RI No. 18 Tahun 2008, PP RI No. 81 Tahun 2012 dan SNI 19-2454-2002. Hal ini dikarenakan pengelolaan sampah hanya sebatas pengumpulan tanpa dilakukan pemilahan sampah, pembakaran sampah pada TPS dan sistem *open dumping* di TPA, sehingga memerlukan evaluasi guna untuk memaksimalkan Program Kampus Sehat. Penelitian Diva (2022) menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan infrastruktur masih perlu pemeliharaan yang lebih teratur agar kondisi tetap baik setiap saat.

Oleh karena itu dilakukan penelitian *green campus* pada Universitas Sriwijaya untuk mengetahui seberapa *green* Universitas Sriwijaya berdasarkan standar UI GreenMetric dan untuk mengantisipasi adanya kerusakan lingkungan disekitarnya. Diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat menjadi

evaluasi untuk meningkatkan nilai *green campus* dan perhatian untuk lebih mendukung kelestarian lingkungan melalui konsep *green campus* pada Universitas Sriwijaya

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang, dapat diambil sebuah rumusan masalah yaitu

1. Bagaimana analisis penerapan *setting and infrastructure green campus* menurut Standar UI GreenMetric pada Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana analisis penerapan *waste green campus* menurut Standar UI GreenMetric pada Universitas Sriwijaya?
3. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan penilaian *green campus* menurut standar UI GreenMetric?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan adalah

1. Menganalisis penerapan *green campus* menurut Standar UI GreenMetric pada kategori *Setting and Infrastructure*.
2. Menganalisis penerapan *green campus* menurut Standar UI GreenMetric pada kategori *Waste* Pada Universitas Sriwijaya.
3. Menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan penilaian *green campus* menurut standar UI GreenMetric.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian tugas akhir ini adalah

1. Objek penelitian *green campus* ini dilakukan di Universitas Sriwijaya
2. Standar *green campus* berdasarkan standar UI GreenMetric
3. Kategori yang digunakan pada standar UI GreenMetric adalah *Setting and Infrastructure* dan *Waste*
4. Data yang diperlukan dalam penelitian yaitu data primer yang didapatkan peneliti melalui wawancara kepada pihak-pihak terkait dan observasi

lapangan. Sedangkan data sekunder didapatkan melalui pihak Rektorat Universitas Sriwijaya berupa *database* jumlah mahasiswa dan kepegawaian Universitas Sriwijaya, luas bangunan kampus, dan anggaran universitas selama 3 tahun terakhir.

5. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan *microsoft excel*

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, Z.U., Anuar, M.M., Foster, B., Johansyah, M.D., Khoa, T.T., Muniandy, G., Saputra, J., 2021. *Determinants of Sustainable Waste Management Behavior of Malaysian Academics. Sustainability Journal*, MDPI.
- Akmalah, E., Irawwati, I., Santoso, N.D., 2017. Implementasi Konsep *Green Campus* di Kampus Itenas Bandung Berdasarkan Kategori Tata Letak dan Infrastruktur. *Jurnal Online Teknologi Nasional* Vol. 3 No. 4.
- Almallahi, M., Alsyouf, I., Bettayeb, M., Mushtaha, E., 2022. *Managing University of Sharjah Setting and Infrastructure Towards a Sustainable and Livable Campus. Journal of Sustainability Perspectives* Vol. 2 No. 2: 99-109.
- Amrina, E., Fitri, S., 2019. Evaluasi Penerapan Kampus Berkelanjutan dengan UI GreenMetric di Universitas Andalas. *Jurnal Teknik Lingkungan Andalas* Vol. 16 No. 2: 95-104.
- Asdrubali, F., Guattari, C., Marrone, P., Orsini, F., 2018. *Environmental Performance of Universities: Proposal for Implementing Campus Urban Morphology as an Evaluation Parameter in Green Metric. Sustainability Cities and Society Journal*, ELSEVIER.
- Ayache, M., Fahs, W., Haydar, J., 2022. *Issues and Innovation for Setting and Infrastructure Management in the Islamic University of Lebanon in the Time of Pandemic. Journal of Sustainability Perspectives* Vol. 2 No. 1: 39-46.
- Binta, I., Maulana, D., 2021. Evaluasi Penataan dan Infrastruktur Kampus Hijau pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric. *Jurnal Online Undana* Vol. 3 No. 1: 25-30.
- Budihardjo, E., 1997. *Tata Ruang Perkotaan*. Penerbit Djambatan, Bandung.
- Fithratullah, R., Kesumaningtyas, K., Meluk, C., 2019. *The Academic Community Perception About Implementation Of UI GreenMetric-Waste Management Criteria At President University. Journal of Env. Engineering & Waste Management* Vol.4 No.1.

- Fuentes, J.E., Garcia, C.S., Olaya, R.A., 2021. *Estimation of the Setting and Infrastructure Criterion of the UI GreenMetric Ranking Using Unmanned Aerial Vehicles. Sustainability Journal*, MDPI.
- Indonesia. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Lembaran Negara RI Tahun 1992 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3501, Sekretariat Negara, Jakarta.
- Marsudi, 2021. Konsep *Green campus* Menggunakan UI Green Metric terhadap Sarana Prasarana Sports Center Universitas Papua Manokwari. *Jurnal Agribisnis Perikanan* Vol. 14 No.1: 216-231.
- McFarland, 2008. *The Missing Manual*. O'Reilly Media, Sebastopol.
- Mulyadi, 2002. *Auditing*. Salemba Empat, Jakarta.
- Owens, K.A. and Halfacre-Hitchcock, A., 2006. *As green as we think? The case of the College of Charleston green building initiative. International Journal of Sustainability in Higher Education* Vol.7 No.2, 114 – 128.
- Sharp, V., 2002. *Computer Education for Teachers: Intergrating Techonology into Classroom Teaching*. McGraw-Hill, Boston.
- Universitas Indonesia, 2022. *Guidline UI GreenMetric World University Rankings 2022*.
- Zulkifli, A., 2015. *Pengelolaan Kota Berkelanjutan*. Graha Ilmu, Jakarta.