

TUGAS AKHIR
ANALISIS *GREEN CAMPUS* KATEGORI
TRANSPORTASI BERDASARKAN STANDAR
UI *GREENMETRIC* (STUDI KASUS
UNIVERSITAS SRIWIJAYA)



ZENITHO MUHAMMAD ALVISSALAM

03011381924110

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS *GREEN CAMPUS* KATEGORI
TRANSPORTASI BERDASARKAN
STANDAR UI *GREENMETRIC* (STUDI KASUS
UNIVERSITAS SRIWIJAYA)

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



ZENITHO MUHAMMAD ALVISSALAM
03011381924110

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS *GREEN CAMPUS* KATEGORI TRANSPORTASI BERDASARKAN STANDAR UI *GREENMETRIC* (STUDI KASUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh:

ZENITHO MUHAMMAD ALVISSALAM

03011381924110

Palembang, Juli 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

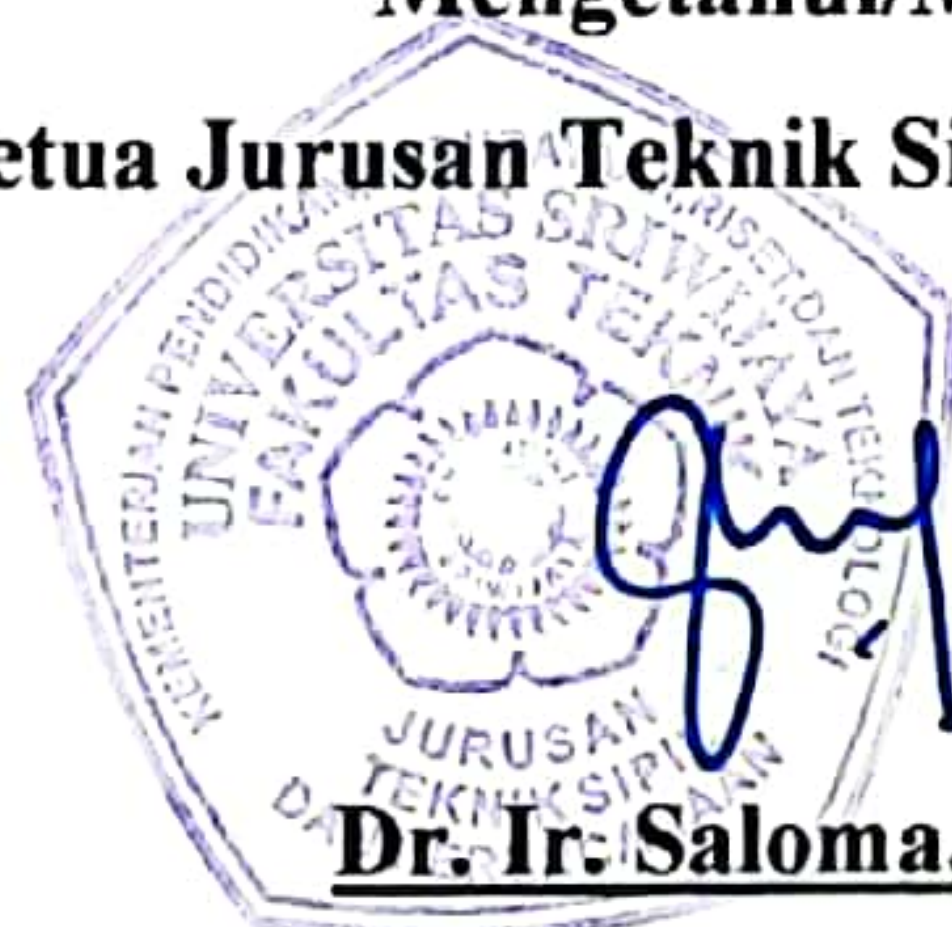
Dosen Pembimbing,


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

NIP. 198101142009032004

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Akhir ini. Tugas akhir ini saya buat dengan tujuan sebagai usulan atas judul dan kegiatan penelitian dalam mata kuliah Tugas Akhir saya di Universitas Sriwijaya ini. Saya mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah membantu jalannya usulan Tugas Akhir ini, mulai dari Laporan Tugas Akhir ini hingga selesainya nanti Laporan Tugas Akhir. Saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliasnyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. 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 tugas akhir ini.
6. Segenap jajaran Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.

Saya berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk diri saya sendiri dan juga rekan-rekan lain terutama seluruh *civitas* Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.

Palembang, Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
Abstrak	xii
Abstract	xiii
PERNYATAAN INTEGRITAS	xiv
HALAMAN PERSETUJUAN	xv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xvi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvii
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 <i>Green Campus</i>	6
2.3 Hambatan Penerapan <i>Green Campus</i>	7

2.4	Inisiatif <i>Green Campus</i>	9
2.5	UNEP (<i>United Nation Environmetal Program</i>).....	11
2.6	IARU <i>Green Guide for Universities</i>	11
2.7	<i>Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (STARS)</i>	12
2.8	UI <i>GreenMetric</i>	13
2.9	Tujuan dan Manfaat UI <i>GreenMetric</i>	14
2.10	Kategori UI <i>GreenMetric</i>	15
2.10.1	Penataan dan Infrastruktur	16
2.10.2	Energi.....	17
2.10.3	Limbah	18
2.10.4	Air.....	19
2.10.5	Transportasi.....	19
2.10.6	Pendidikan dan Penelitian	20
2.11	Kategori transportasi dalam standar UI <i>GreenMetric</i>	21
2.11.1	Indikator <i>The Total Number of Vehicles (Cars and Motorcycles) Divided by the Total Campus Population</i>	22
2.11.2	Indikator <i>Shuttle Services</i>	23
2.11.3	Indikator <i>Zero-Emission Vehicles (ZEV) Policy On Campus</i>	24
2.11.4	Indikator <i>The Total Number of Zero-Emission Vehicles (ZEV) Divided By The Total Campus Population</i>	25
2.11.5	Indikator <i>The Ratio Of The Ground Parking Area To The Total Campus Area</i>	26
2.11.6	Indikator <i>Program to Limit or Decrease the Parking Area on Campus for The Last 3 Years (From 2019 To 2021)</i>	26
2.11.7	Indikator <i>Number of Initiatives to Decrease Private Vehicles on Campus</i>	27
2.11.8	Indikator <i>The Pedestrian Path on Campus</i>	28

2.12 Penelitian Terdahulu	29
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Alur Penelitian	32
3.3.1 Studi Literatur.....	33
3.3.2 Identifikasi Masalah.....	34
3.3.3 Perumusan Tujuan Penelitian.....	34
3.3.4 Pengumpulan Data.....	34
3.3.5 Pengumpulan Data Primer	34
3.3.6 Pengumpulan Data Sekunder	36
3.3.7 Pengolahan Data.....	37
3.3.8 Analisis Data berdasarkan Standar UI <i>GreenMetric</i>	37
3.3.9 Hasil dan Pembahasan	37
3.3.10 Penarikan kesimpulan	37
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian	38
4.2 Analisis <i>The Total Number of Vehicles (Cars and Motorcycles) Divided by the Total Campus Population (TR 1)</i>	38
4.3 Analisis <i>Shuttle Services (TR 2)</i>	39
4.4 Analisis <i>Zero-Emission Vehicles (ZEV) Policy On Campus (TR 3)</i>	41
4.5 Analisis <i>The Total Number of Zero-Emission Vehicles (ZEV) Divided By The Total Campus Population (TR 4)</i>	42
4.6 Analisis <i>The Ratio Of The Ground Parking Area To The Total Campus Area (TR 5)</i>	42
4.7 Analisis <i>Program to Limit or Decrease the Parking Area on Campus for The Last 3 Years (From 2019 To 2021) (TR 6)</i>	42
4.8 Analisis <i>Number of Initiatives to Decrease Private Vehicles on Campus (TR 7)</i>	43

4.9	Analisis <i>The Pedestrian Path on Campus</i> (TR 8)	43
4.10	Rekapitulasi Analisis Transportasi	44
4.11	Pembahasan Analisis Kategori Transportasi.....	46
BAB 5 PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi penelitian Universitas Sriwijaya	32
Gambar 3. 2 Diagram alir penelitian	33
Gambar 3. 3 Survei jumlah mobil dan sepeda motor	35
Gambar 3. 4 Wawancara dengan pengemudi bis	36
Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian (Barang Milik Negara 2023) ..	38
Gambar 4. 2 Survei mobil dan sepeda motor	39
Gambar 4. 3 <i>shuttle</i> yang dikenakan biaya dengan mesin diesel	40
Gambar 4. 4 <i>shuttle</i> yang tidak dikenakan biaya dengan mesin diesel.....	40
Gambar 4. 5 Sepeda	41
Gambar 4. 6 Sepeda listrik	41
Gambar 4. 7 Jalur pejalan kaki	44
Gambar 4. 8 Grafik bobot kategori transportasi	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Koordinator nasional UIGWURN.....	14
Tabel 2. 2 Indikator kategori transportasi dalam standar UI <i>GreenMetric</i>	21
Tabel 2. 3 Indikator <i>The Total Number of Vehicles (Cars and Motorcycles) Divided by the Total Campus Population</i>	22
Tabel 2. 4 Indikator <i>Shuttle Services</i>	23
Tabel 2. 5 Indikator <i>Zero-Emission Vehicles (ZEV) Policy On Campus</i>	24
Tabel 2. 6 Indikator <i>The Total Number of Zero-Emission Vehicles (ZEV) Divided By The Total Campus Population</i>	25
Tabel 2. 7 Indikator <i>The Ratio Of The Ground Parking Area To The Total Campus Area</i>	26
Tabel 2. 8 Indikator <i>Program to Limit or Decrease the Parking Area on Campus for The Last 3 Years (From 2019 To 2021)</i>	27
Tabel 2. 9 Indikator <i>Number of Initiatives to Decrease Private Vehicles on Campus</i>	28
Tabel 2. 10 Indikator <i>The Pedestrian Path on Campus</i>	29
Tabel 2. 11 Penelitian terdahulu	30
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Analisis Transportasi.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Survei.....	52
Lampiran 2. Form Penilaian Standar UI GreenMetric.....	55
Lampiran 3. Kuisisioner Standar UI GreenMetric	57
Lampiran 4. Jalur Pejalan Kaki	60

RINGKASAN

ANALISIS *GREEN CAMPUS* KATEGORI TRANSPORTASI BERDASARKAN STANDAR UI *GREENMETRIC* (STUDI KASUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA)

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 13 Juli 2023

Zenitho Muhammad Alvissalam; dibimbing oleh Citra Indriyati, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xvii + 48 halaman, 12 gambar, 12 tabel dan 4 lampiran

Pemanasan global telah menjadi isu yang sangat penting dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu upaya untuk mengurangi pemanasan global adalah dengan penerapan *green campus*. *Green campus* dapat memberikan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca. Konsep *green campus* dapat diterapkan dengan standar UI *GreenMetric*, yang merupakan peringkat universitas berkelanjutan di seluruh dunia. UI *GreenMetric* adalah suatu inisiatif yang dikenalkan oleh Universitas Indonesia (UI) untuk menilai dan memeringkat universitas-universitas di seluruh dunia. Salah satu kategori penilaian yang diterapkan adalah transportasi. Sektor transportasi menyumbang sebagian besar polusi udara, dengan persentase mencapai 87%, yang meliputi emisi hidrokarbon, karbon monoksida, oksida nitrogen, dan partikulat. Oleh karena itu, dilakukan penelitian di Universitas Sriwijaya mengenai penerapan transportasi berkelanjutan menggunakan standar UI *GreenMetric*. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian didapatkan bahwa analisis kategori transportasi yang dilakukan menggunakan standar UI *GreenMetric*, didapatkan bobot total 1060 poin.

Kata Kunci: *Green Campus*, UI *GreenMetric*, Transportasi

SUMMARY

ANALYSIS OF *GREEN CAMPUS* IN THE TRANSPORTATION CATEGORY
BASED ON UI *GREENMETRIC* STANDARDS (CASE STUDY: SRIWIJAYA
UNIVERSITY)

Scientific papers in form of Final Projects, July 13th, 2023

Zenitho Muhammad Alvissalam; Guided by Citra Indriyati, S.T., M.T.

Majoring in Civil Engineering and Planning, Faculty of Engineering, Sriwijaya
University

xvii + 48 pages, 12 figures, 12 tables and 4 attachments

Global warming has become a very important issue in the last few decades. One of the efforts to reduce global warming is by implementing a green campus. A green campus can provide environmental, social and economic benefits, including reduced greenhouse gas emissions. The concept of a green campus can be applied to the UI GreenMetric standard, which is a ranking of sustainable universities around the world. UI GreenMetric is an initiative introduced by the University of Indonesia (UI) to assess and rank universities around the world. One of the assessment categories applied is transportation. The transportation sector contributes most of air pollution, with a percentage reaching 87%, which includes emissions of hydrocarbons, carbon monoxide, nitrogen oxides and particulates. Therefore, research was conducted at Sriwijaya University regarding the implementation of sustainable transportation using UI GreenMetric standards. This research was conducted using qualitative methods. The results showed that the transportation category analysis was carried out using the UI GreenMetric standard, obtaining a total value of 1060 points

Keywords: *Green Campus, UI GreenMetric, Transportation.*

ANALISIS GREEN CAMPUS KATEGORI TRANSPORTASI BERDASARKAN STANDAR UI GREENMETRIC (STUDI KASUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA)

Zenitho Muhammad Alvissalam¹⁾, Citra Indriyati²⁾

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

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: citra.007civil@gmail.com

Abstrak

Pemanasan global telah menjadi isu yang sangat penting dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu upaya untuk mengurangi pemanasan global adalah dengan penerapan *green campus*. *Green campus* dapat memberikan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca. Konsep *green campus* dapat diterapkan dengan standar UI *GreenMetric*, yang merupakan peringkat universitas berkelanjutan di seluruh dunia. UI *GreenMetric* adalah suatu inisiatif yang dikenalkan oleh Universitas Indonesia (UI) untuk menilai dan memeringkat universitas-universitas di seluruh dunia. Salah satu kategori penilaian yang diterapkan adalah transportasi. Sektor transportasi menyumbang sebagian besar polusi udara, dengan persentase mencapai 87%, yang meliputi emisi hidrokarbon, karbon monoksida, oksida nitrogen, dan partikulat. Oleh karena itu, dilakukan penelitian di Universitas Sriwijaya mengenai penerapan transportasi berkelanjutan menggunakan standar UI *GreenMetric*. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian didapatkan bahwa analisis kategori transportasi yang dilakukan menggunakan standar UI *GreenMetric*, didapatkan bobot total 1060 poin.

Kata Kunci: *Green Campus*, UI *GreenMetric*, Transportasi

Palembang, Juli 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,


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

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,


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

ANALISIS GREEN CAMPUS KATEGORI TRANSPORTASI BERDASARKAN STANDAR UI GREENMETRIC (STUDI KASUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA)

Zenitho Muhammad Alvissalam¹⁾, Citra Indriyati²⁾

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

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: citra.007civil@gmail.com

Abstract

Global warming has become a very important issue in the last few decades. One of the efforts to reduce global warming is by implementing a green campus. A green campus can provide environmental, social and economic benefits, including reduced greenhouse gas emissions. The concept of a green campus can be applied to the UI GreenMetric standard, which is a ranking of sustainable universities around the world. UI GreenMetric is an initiative introduced by the University of Indonesia (UI) to assess and rank universities around the world. One of the assessment categories applied is transportation. The transportation sector contributes most of air pollution, with a percentage reaching 87%, which includes emissions of hydrocarbons, carbon monoxide, nitrogen oxides and particulates. Therefore, research was conducted at Sriwijaya University regarding the implementation of sustainable transportation using UI GreenMetric standards. This research was conducted using qualitative methods. The results showed that the transportation category analysis was carried out using the UI GreenMetric standard, obtaining a total value of 1060 points.

Keywords: *Green Campus, UI GreenMetric, Transportation.*

Palembang, Juli 2023

**Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,**


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

**Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,**


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zenitho Muhammad Alvissalam

NIM : 03011381924110

Judul : Analisis *Green Campus* Kategori Transportasi Berdasarkan Standar UI *GreenMetric* (Studi Kasus 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 siapa pun.



Palembang, Juli 2023



Zenitho Muhammad Alvissalam

NIM. 03011381924110

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Analisis *Green Campus* Kategori Transportasi Berdasarkan Standar UI *GreenMetric* (Studi Kasus Universitas Sriwijaya)” yang disusun oleh Zenitho Muhammad Alvissalam, NIM. 03011381924110 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

()

Dosen Penguji :

2. Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198001042003122005

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



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

NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zenitho Muhammad Alvissalam

NIM : 03011381924110

Judul : Analisis Green Campus Kategori Transportasi Berdasarkan Standar UI
GreenMetric (Studi Kasus Universitas Sriwijaya)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan 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 siapa pun.

Palembang, Juli 2023



Zenitho Muhammad Alvissalam

NIM. 03011381924110

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Zenitho Muhammad Alvissalam

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 2 Maret 2001

Jenis Kelamin : Laki-laki

Status : Belum Menikah

Agama : Islam

Warga Negara : Indonesia

Nomor HP : 085384361008

E-mail : zenitho.muhammad@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Islam Al-Azhar 9 Kemang Pratama			2007-2013
SMP Islam Al-Azhar 9 Kemang Pratama			2013-2016
SMA Islam Al-Azhar 4 Kemang Pratama		IPA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	2019-2023

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya

Dengan Hormat,



Zenitho Muhammad Alvissalam

NIM. 0301138194110

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global telah menjadi isu yang sangat penting dalam beberapa dekade terakhir. Meskipun secara alami karbondioksida ada dalam atmosfer bumi, kegiatan manusia diyakini memiliki peran yang signifikan dalam peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) yang menyebabkan pemanasan global. Karbondioksida berperan sebesar 76,7% dalam total emisi GRK.

Sebagai bagian dari dukungan terhadap upaya global untuk mengurangi emisi GRK, Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK sebesar 26% melalui upaya internal dan 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2020 dibandingkan dengan situasi tanpa rencana (Jatmiko, 2016). Maka dari itu, salah satu upaya untuk mengurangi pemanasan global adalah dengan penerapan *green campus*.

Green campus adalah konsep yang melibatkan upaya dan praktik berkelanjutan yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Imansari, 2019). Konsep ini mencakup langkah-langkah seperti pengelolaan energi yang efisien, pengelolaan air yang bijaksana, pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, transportasi berkelanjutan, dan penanaman pohon. *Green campus* dapat memberikan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca, penghematan energi, peningkatan kualitas udara, penurunan biaya operasional, peningkatan kesehatan dan kenyamanan, serta reputasi yang lebih baik bagi perguruan tinggi. (Puspadi, 2016).

Menurut (UI *GreenMetric*, 2022), konsep *green campus* dapat diterapkan dengan standar UI *GreenMetric*, yang merupakan peringkat universitas berkelanjutan di seluruh dunia. UI *GreenMetric* adalah suatu inisiatif yang dikenalkan oleh Universitas Indonesia (UI) untuk menilai dan memeringkat universitas-universitas di seluruh dunia berdasarkan upaya dan prestasi dalam hal keberlanjutan lingkungan. UI *GreenMetric* mengevaluasi universitas berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, termasuk infrastruktur, energi dan perubahan iklim,

pengelolaan limbah, penggunaan air, transportasi, dan pendidikan. Peringkat UI *GreenMetric* memberikan pengakuan kepada universitas-universitas yang telah mengadopsi praktik berkelanjutan dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Inisiatif ini mendorong universitas untuk meningkatkan kinerja lingkungan mereka dan berbagi praktik terbaik dalam mencapai tujuan keberlanjutan.

Dalam UI *GreenMetric*, salah satu kategori penilaian yang diterapkan adalah transportasi. Kategori ini mengevaluasi upaya perguruan tinggi dalam mengadopsi transportasi berkelanjutan di kampus. Transportasi berkelanjutan mencakup penggunaan kendaraan ramah lingkungan, seperti sepeda, kendaraan listrik, atau penggunaan transportasi umum. Selain itu, pengembangan infrastruktur untuk transportasi berkelanjutan, seperti jalur sepeda yang memadai dan halte bus, juga menjadi pertimbangan penting. Perguruan tinggi yang menerapkan praktik transportasi berkelanjutan berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca, peningkatan efisiensi energi, dan pengurangan kemacetan di sekitar kampus. Dengan memprioritaskan transportasi berkelanjutan, perguruan tinggi dapat berperan dalam menciptakan *green campus* dan meraih peringkat tinggi dalam UI *GreenMetric*. (UI *GreenMetric*, 2022).

Menurut Asian Development Bank (2003), sektor transportasi menyumbang sebagian besar polusi udara, dengan persentase mencapai 87%, yang meliputi emisi hidrokarbon, karbon monoksida, oksida nitrogen, dan partikulat. Oleh karena itu, dengan menerapkan transportasi berkelanjutan, perguruan tinggi dapat memberikan kontribusi dalam mengurangi dampak negatif sektor transportasi terhadap lingkungan.

Pada penelitian sebelumnya, di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, telah dilakukan penelitian tentang penerapan *Green Transportation* dengan menggunakan standar UI *GreenMetric*. Metode yang digunakan adalah survei *traffic counting* untuk mengevaluasi karakteristik dan kebutuhan parkir pada saat ini dan di tahun yang telah direncanakan. Universitas ini menggunakan salah satu indikator kategori transportasi dalam standar UI *GreenMetric*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Universitas Sultan Ageng Tirtayasa berhasil mengurangi area parkir sebesar 30%. Namun, penelitian tersebut memiliki kekurangan, yaitu hanya

berfokus pada pengurangan area parkir dan menggunakan standar UI GreenMetric 2016.

Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dilakukan di Universitas Sriwijaya dengan tujuan untuk memperbaiki penelitian sebelumnya. Penelitian ini mencakup semua indikator yang ada dalam kategori transportasi dengan menggunakan standar UI *GreenMetric* 2022. Metode survei, pengamatan, wawancara, dan pengumpulan data dari pihak Universitas Sriwijaya digunakan dalam penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perkembangan kampus hijau di Universitas Sriwijaya.

Secara keseluruhan, penelitian yang telah dilakukan di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan Universitas Sriwijaya mengenai penerapan transportasi berkelanjutan menggunakan standar UI *GreenMetric* menunjukkan adanya upaya dalam mengembangkan *green campus*. Penelitian di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa menghasilkan pengurangan area parkir sebesar 30%, tetapi memiliki keterbatasan dalam fokus penelitian dan masih menggunakan standar pada tahun 2016. Oleh karena itu, penelitian di Universitas Sriwijaya dilakukan dengan menggunakan standar UI *GreenMetric* terbaru dan mencakup semua indikator yang ada. Tujuan penelitian di Universitas Sriwijaya adalah untuk melihat perkembangan *green campus* secara keseluruhan. Dengan demikian, penelitian ini merupakan langkah lebih lanjut dalam mendorong pengembangan transportasi berkelanjutan di perguruan tinggi dan menciptakan kampus yang ramah lingkungan.

Untuk memastikan keberlanjutan lingkungan di sekitar Universitas Sriwijaya, penelitian tentang implementasi *green campus* di universitas tersebut perlu dilakukan. Universitas ini berlokasi di daerah yang rawan kerusakan lingkungan, seperti kebakaran hutan, sehingga sangat penting bagi Universitas Sriwijaya untuk memberikan perhatian yang lebih dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui konsep *green campus*. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Analisis Green Campus Kategori Transportasi Berdasarkan Standar UI GreenMetric (Studi Kasus Universitas Sriwijaya)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah yang ditinjau adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis *green campus* mengenai transportasi berdasarkan standar UI *GreenMetric* Pada Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana upaya peningkatan *green campus* pada UI *GreenMetric* kategori transportasi di Universitas Sriwijaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis *green campus* mengenai transportasi berdasarkan standar UI *GreenMetric* pada Universitas sriwijaya
2. Menganalisis upaya UI *GreenMetric* mengenai transportasi di Universitas Sriwijaya

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang menjadi objek penelitian pada penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Penilaian *Green campus* pada Universitas Sriwijaya di Kecamatan Indralaya menggunakan standar UI *GreenMetric*
2. Penelitian ini berfokus pada penilaian seberapa *green campus* pada Universitas Sriwijaya yang ada di Kecamatan Indralaya menggunakan standar UI *GreenMetric*
3. Kategori yang digunakan pada standar UI *GreenMetric* adalah transportasi
4. Indikator-indikator pada kategori transportasi ada 8, yaitu:
 - a. The total number of vehicles (cars and motorcycles) divided by the total campus population
 - b. Shuttle services
 - c. Zero-Emission Vehicles (ZEV) policy on campus
 - d. The total number of Zero-Emission Vehicles (ZEV) divided by the total campus population

- e. The ratio of the ground parking area to the total campus area
- f. Program to limit or decrease the parking area on campus for the last 3 years (from 2019 to 2021)
- g. Number of initiatives to decrease private vehicles on campus
- h. The pedestrian path on campus

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Rizki dan Christiono Utomo. 2014. Analisa Pengaruh Penerapan Konsep Green Building Terhadap Keputusan Investasi pada National Hospital Surabaya. *Jurnal Teknik POMITS*, Vol. 3, No. 2.
- Gyarmati, Laszlo. 2018. Expansion of Renewable Energy Resources and Energy Conscious Behaviour at the University of Szeged. *EDP Sciences*.
International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol.16, No.5, pp. 669-691,
- Lauder, Allan, Riri Fitri Sari, Nyoman Suwartha, dan Gunawan Tjahjono. 2015. Critical Review of a Global Campus Sustainability Ranking: *GreenMetric*. *Journal of Cleaner Production*.
- Mayasari, Andhika, Yus Aktiva P. Mardyanika, dan Titin Sundari. 2016. Studi Perencanaan Pengembangan Universitas Hasyim Asy'ari Sebagai *Green campus*. *Jurnal Reaktom Universitas Hasyim Asy'ari* Vol. 1, No. 1, pp 1-5.
- Puspadi, Nenes A., Mia Wimala, dan M. Rangga Sururi. 2016. Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep *Green campus* di Itenas dan Unpar. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, Bandung, Vol. 2, No. 2.
- Qdais, Hani Abu, Osama Saadeh, Mohamad Al-Widyan, Raed Al-tal, Muna AbuDalo. 2019. Environmental Sustainability Features in Large University Campuses: Jordan University of Science and Technology (JUST) as a Model of Green University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Emerald Publishing Limited.
- Riyanto, Indra, Lestari Margatama, H. Hakim, Martini, dan Dicky Edwin Hindarto. 2018. Motion Sensor Application on Building Lighting Installation for

Energy Saving and Carbon Reduction Joint Crediting Mechanis. *Applied System Innovation Journal*, MDPI.

Santoso, Nur Diyanti, Emma Akmalah, dan Ira Irawati. 2017. Implementasi Konsep *Green campus* di Kampus Itenas Bandung Berdasarkan Kategori Tata Letak dan Infrastruktur. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*.

Soares, Nelson, Luisa Dias Pereira, Joao Ferreira, Pedro Conceicao, dan Patrícia Pereira da Silva. 2015. Energy Efficiency of Higher Education Buildings: A Case Study.

Uzochukwu, Godfrey A. 2018. Setting and Infrastructure at North Carolina Agricultural and Technical State University. *EDP Sciences*.

Widyaningrum, Novita Wahyu Ary, Rahayu Sri Pujiati, dan Anita Dewi M. 2016. Pengelolaan Limbah Padat di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan Universitas Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, Vol. 4, No. 2.

Zhao, Wanxia dan Yonghua Zou. 2015. Green University Initiatives in China: a Case of Tsinghua University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol.16, No.4.