



**EVALUASI KINERJA TRANSPORTASI BERKELANJUTAN  
PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUSKA RIAU**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Industri*

Oleh:

**FIRJATULLAH SYAFMELIA**

**12150223739**



**UIN SUSKA RIAU**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2025**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PERSETUJUAN JURUSAN****EVALUASI KINERJA TRANSPORTASI BERKELANJUTAN  
PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUSKA RIAU****TUGAS AKHIR**

Oleh:

**FIRJATULLAH SYAFMELIA**  
12150223739Telah diperiksa dan disetujui, sebagai Tugas Akhir  
pada Tanggal 23 Januari 2025

Pembimbing I

**Harpito. S.T., M.T.**

NIP. 198205302015031001

Pembimbing II

**Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng, P.hD.**

NIP. 198506162011011016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Pekanbaru**Misra Hartati, S.T., M.T.**  
NIP.198205272015032002

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EVALUASI KINERJA TRANSPORTASI BERKELANJUTAN  
PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUSKA RIAU**

**TUGAS AKHIR**

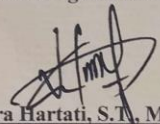
Oleh:

**FIRJATULLAH SYAFMELIA**  
12150223739

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Dewan Penguji  
sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada Tanggal 23 Januari 2025

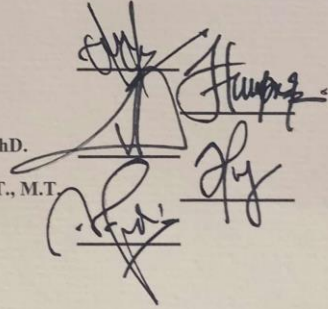
Pekanbaru, 23 Januari 2025  
Mengesahkan

  
Dekan  
**Dr. Hartono, M. Pd.**  
NIP. 196403011992031003

  
Ketua Program Studi  
**Misra Hartati, S.T., M.T.**  
NIP. 198205272015032002

**DEWAN PENGUJI:**

Ketua : Tengku Nurainun, S.T, M.T., P.hD.  
Sekertaris I : Harpito, S.T., M.T.  
Sekertaris II : Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng, P.hD.  
Anggota I : Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T.  
Anggota II : Anwardi, S.T., M. T.



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Uraian mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran : -  
Nomor : -  
Tanggal : 21 Januari 2025

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FIRJATULLAH SYAFMELIA  
NIM : 12150223739  
Tempat/Tanggal Lahir : Duri, 02 Juli 2002  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Skripsi : Evaluasi Kinerja Transportasi Berkelanjutan pada  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA RIAU

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri
2. Semua kutipan sudah disebutkan namanya
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan
5. Dengan semikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 21 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan



**FIRJATULLAH SYAFMELIA**  
NIM. 12150223739

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta dan kasih sayang. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Besar kita Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita semua hingga saat ini.*

*Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan terutama untuk kedua orangtua saya, abang saya, dan kakak ipar saya yang senantiasa mendukung dan membantu saya terutama dalam keperluan saya untuk menyelesaikannya.*

*Saya berterimakasih kepada para dosen terutama yang telah membimbing saya yang telah membimbing, berbagi ilmu, dan memberikan waktunya kepada saya, serta kepada sahabat-sahabat saya telah membantu dan mendukung saya dalam mengerjakan skripsi ini mulai dari awal hingga laporan tugas akhir ini selesai dengan sebaik-baiknya.*

*Apapun yang terjadi, bagaimanapun jalannya, tetap lakukan dan berusaha, jalani semuanya dengan ikhlas dan selalu positif thinking, karna sesungguhnya tidak ada usaha yang menghianati hasil*

UIN SUSKA RIAU

*“ Libatkan Allah dalam segalanya, insyaAllah dipermudah jalannya”*

~FSY~

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**EVALUASI KINERJA TRANSPORTASI BERKELANJUTAN PADA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUSKA RIAU**

**FIRJATULLAH SYAFMELIA**  
**12150223739**

Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. Soebrantas KM.18 No.155 Pekanbaru

**ABSTRAK**

Lingkungan kampus universitas memiliki populasi yang besar sehingga penggunaan transportasi akan tinggi dan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan kampus seperti meningkatnya polusi yang ditimbulkan oleh kendaraan bermotor. Peningkatan penggunaan bahan bakar, terutama bahan bakar fosil, memiliki dampak tentang peningkatan produksi gas CO<sub>2</sub>, oleh karena itu untuk menjaga kualitas kelestarian lingkungan perlu adanya pengembangan transportasi yang didasarkan pada pengembangan yang berkelanjutan (*sustainability*). Uin Suska menjadi salah satu penyumbang polusi udara dan berdampak buruk ke lingkungan sekitar, selain dari populasinya yang besar penyebab lainnya disebabkan oleh kurangnya kesadaran dan pemahaman sehingga belum adanya civitas akademika terkait pentingnya keberlanjutan dan bagaimana cara menerapkannya. Dalam mewujudkan kampus yang *Sustainable* dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan UI *GreenMetric* yang memiliki 6 kategori, yang mana pada penelitian kali ini berfokus pada kategori ke 5 yaitu *Transportation* dengan 8 indikator didalamnya. Hasil penilaian dan *scoring* kategori Transportasi pada Fakultas Sains dan Teknologi memperoleh total nilai 375 atau 20,8% dari total nilai maksimum UI *GreenMetric* yaitu 1800 atau 100%. Hal ini disebabkan karena masih banyak kriteria-kriteria yang nilainya tidak mencapai hasil yang maksimal. Peneliti berharap agar pihak kampus mempertimbangkan penelitian ini untuk mengevaluasi kekurangan terhadap penerapan keberlanjutan dalam sistem transportasi sehingga UIN Suska dapat mewujudkan konsep *Sustainable Campus*.

**Kata kunci**—*Sustainability, UI GreenMetric, Transportasi, SDGs*

**EVALUATION OF SUSTAINABLE TRANSPORTATION PERFORMANCE  
AT THE FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
UIN SUSKA RIAU**

**FIRJATULLAH SYAFMELIA**  
**12150223739**

Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. Soebrantas KM.18 No.155 Pekanbaru

**ABSTRACT**

*The university campus environment large population resulting high transportation usage and causing negative impacts on the campus environment, such as increased pollution from motor vehicles. The increased usage of fuel, especially fossil fuels, has an impact on the increased production of CO<sub>2</sub> gas, therefore, to maintain the quality of environmental sustainability, the development of transportation based on sustainable development is needed. UIN Suska becomes one of the contributors to air pollution and has a negative impact to the surrounding environment, apart from its large population, another cause is due to the lack of the awareness and understanding, so there is no any academic community regarding the importance of sustainability and how to implement it. In realizing a Sustainable campus, an UI GreenMetric approach can be used which has 6 categories, of which this research focuses on the 5th category, namely Transportation with 8 indicators. The results of the assessment and scoring of the Transportation category at the Faculty of Science and Technology obtained a total score of 375 or 20.8% of the total maximum UI GreenMetric value of 1800 or 100%. This is because there are still many criteria that do not achieve maximum results. The researcher hopes that the campus will consider this research to evaluate the shortcomings of the implementation of sustainability in the transportation system so that UIN Suska can realize the concept of a Sustainable Campus.*

**Keywords**— Sustainability, UI GreenMetric, Transportation, SDGs

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**EVALUASI KINERJA TRANSPORTASI BERKELANJUTAN PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUSKA RIAU**”, sebagai sarana untuk mengikuti perkuliahan Teknik Sarjana di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan, dan bantuannya dalam penulisan Tugas Akhir Laporan ini, baik secara langsung maupun tidak, khususnya pada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartano, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Anwardi, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Nazaruddin, S.ST., MT., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Harpito, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I, dan Bapak Prof. Fitra Lestari Norhiza, ST, M.Eng, PhD., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan saran dan arahan yang terbaik bagi Penulis dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

7. Bapak Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T., selaku dosen penguji I, dan Bapak Anwardi, S.T., M.T., selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk bisa memberikan saran dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan semangat, do'a, dan dukungannya untuk penulis agar selalu berusaha yang terbaik dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
10. Teruntuk Abang dan kakak ipar penulis, terimakasih sudah selalu membantu, menyemangati, dan mendukung penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Kepada para sahabat penulis yaitu LIMA PULUH FAMILY (3F-J) dan *Six Group*, dan *Obshet Group*, terutama untuk Julisa Islaini dan Regina Ashifa Karim, terimakasih banyak sudah menjadi teman yang selalu ada hingga saat ini, sudah mau direpotkan dalam segala hal, penulis sangat menyayangi kalian, dan semoga kita semua sukses dan selalu kompak.
12. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Industri angkatan 2021 dan juga kepada seluruh Mahasiswa lainnya di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam Laporan Tugas Akhir ini, dan untuk memperbaiki hal tersebut, penulis menerima segala kritik dan saran yang berguna dalam penyusunannya. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 21 Januari 2025  
Penulis

**Firjatullah Syafmelia**  
**Nim. 12150223739**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEGTUAL</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xiv
<b>BAB 1            PENDAHULUAN</b> .....	<b>Halaman</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-7
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-8
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-8
1.5 Batasan Masalah .....	I-8
1.6 Sisematika Penulisan .....	I-8
<b>BAB II            LANDASAN TEORI</b> .....	
2.1 <i>Sustainability</i> .....	10
2.1.1 <i>Sustainable Development</i> .....	10
2.1.2 <i>Sustainable Campus</i> .....	11
2.2 Tujuan <i>Sustainability</i> .....	14
2.3 <i>UI GreenMetric</i> .....	15
2.3.1 Tujuan <i>UI GreenMetric</i> .....	15

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.2 Manfaat UI <i>GreenMetric</i> .....	16
2.3.3 Kategori UI <i>GreenMetric</i> .....	16
2.3.4 <i>Transportation</i> (Transportasi) .....	17
2.3.5 Parkir.....	18
2.3.6 Poin Kategori per Indikator UI <i>GreenMetric</i> .....	18
2.4 Wawancara .....	21

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Studi Penelitian .....	23
3.2 Studi Literatur .....	23
3.3 Identifikasi Masalah.....	23
3.4 Perumusan Masalah .....	23
3.5 Tujuan Penelitian .....	24
3.6 Batasan Masalah .....	24
3.7 Pengumpulan Data.....	24
3.8 Pengolahan Data .....	25
3.9 Analisa .....	27
3.10 Penutup .....	27

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Pengumpulan Data .....	28
4.2 Pengolahan Data .....	29

**BAB V ANALISA 36**

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Pengumpulan Data.....	38
6.2 Pengolahan Data .....	38

**DAFTAR PUSTAKA .....**

**LAMPIRAN.....**

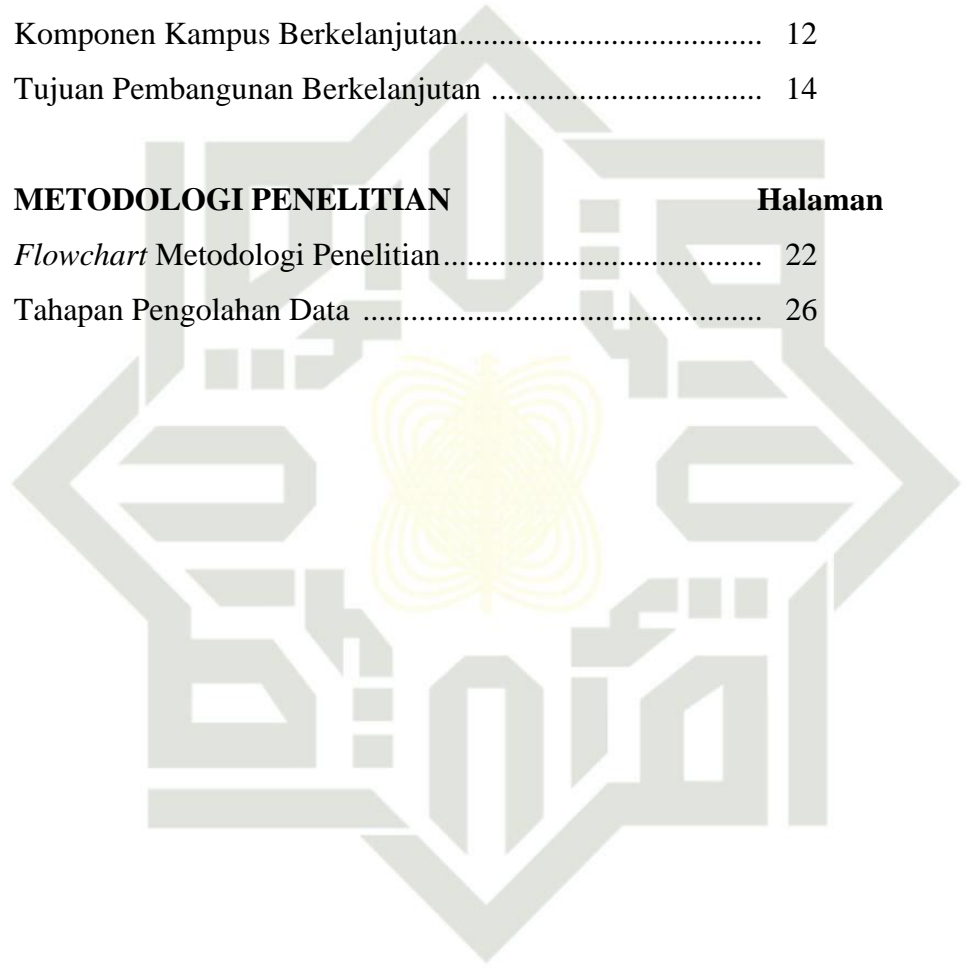


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR GAMBAR**

<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1	Kemajuan Pembangunan Berkelanjutan .....	3
<b>BAB II</b>	<b>LANDASAN TEORI</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Komponen Kampus Berkelanjutan.....	12
Gambar 2.2	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan .....	14
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	22
Gambar 3.2	Tahapan Pengolahan Data .....	26



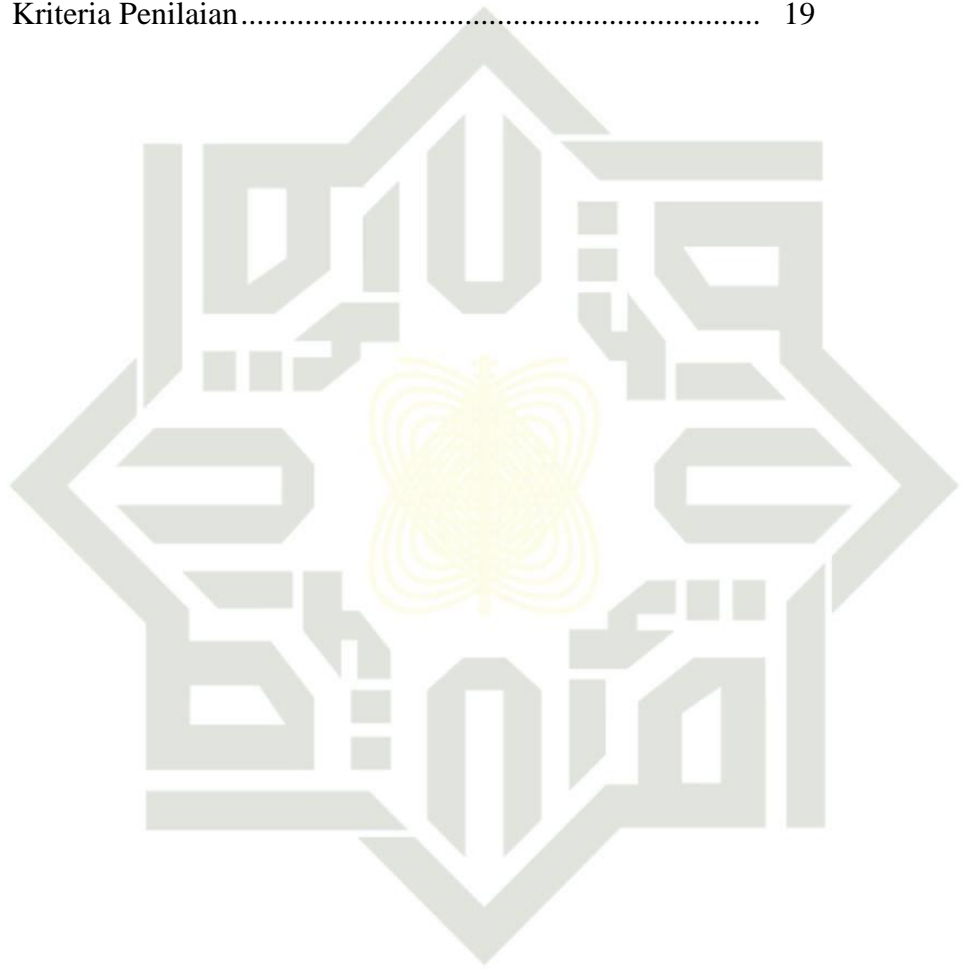
UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

TABEL		<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Kategori UI <i>GreenMetric</i> .....	17
Tabel 2.2	Poin Kategori per Indikator UI <i>GreenMetric</i> .....	18
Tabel 2.3	Kriteria Penilaian.....	19



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR RUMUS

### RUMUS

### HALAMAN

Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk universitas – TR1 .....	19
Jumlah total kendaraan nol emisi dibagi dengan total populasi universitas – TR4 .....	19
Rasio luas parkir dasar dengan total luas universitas) – TR5 .....	19

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Global warming* terjadi karena suatu fenomena alam yang akibat rumah kacaanya terlalu tinggi, aktivitas industri, emisi dari kendaraan, kegiatan pembangkitan listrik, serta penggundulan dan pembakaran hutan. Hal ini menyebabkan banyak perubahan di bumi dan menunjukkan bahwa konsentrasi emisi atau polutan di atmosfer terlalu tinggi, sehingga panas yang ada sulit untuk terlepas keluar angkasa. Akibatnya, suhu permukaan bumi dapat meningkat terkait dengan polusi udara yang mencapai 75% berasal dari emisi gas bahan bakar fosil dalam sektor transportasi. Secara umum Indonesia mengalami kenaikan suhu sebesar 0.8 °C (Kurnia dan Sudarti, 2021).

Sektor transportasi adalah penyumbang utama polusi udara, menghasilkan hidrokarbon (HC), karbon monoksida (CO), oksida nitrogen (NOx) dan partikulat (PM) hingga 87%. Pengembangan dalam sektor transportasi seharusnya berfokus pada prinsip berkelanjutan (*sustainability*) yang melibatkan perencanaan jangka panjang yang mencakup aspek lingkungan serta analisis rasional terkait kebutuhan ruang sesuai dengan jumlah pengguna. Ini juga harus mempertimbangkan perkiraan pertumbuhan serta tren masa depan dan efek yang mungkin timbul dari pembangunan infrastruktur fisik. Tujuannya adalah untuk mempertahankan kualitas dukungan lingkungan dan pelestarian area untuk kesinambungan lingkungan (Intari, dkk., 2020).

Secara integritas, sejak tahun 1990, pengaruh pemanasan akibat gas rumah kaca yang berasal dari aktivitas manusia telah meningkat sebanyak 1,1 W/m<sup>2</sup>. Sumbangan dari gas CO<sub>2</sub> mencapai 80% dari total peningkatan tersebut. Suhu pada tahun 2023 menjadi yang tertinggi dalam sejarah dan sudah mengalami kenaikan sebesar 1,5 °C yaitu batas yang ditetapkan dalam Perjanjian Paris. Hampir dapat dipastikan bahwa pada tahun 2024 peningkatan suhu ini akan melebihi 1,5 °C. Data dari *European Commission* menunjukkan bahwa, emisi gas rumah kaca di Indonesia pada tahun 2022 volumenya mencapai 1.240,8 juta ton



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setara dengan karbon dioksida (Mt CO<sub>2</sub>e) atau 1,24 gigaton setara dengan karbon dioksida (Gt CO<sub>2</sub>e). Angka ini setara dengan 2,3% dari total emisi gas rumah kaca di seluruh dunia yang menjadikan Indonesia sebagai negara penyumbang emisi tertinggi di Asia Tenggara (Irma dan Gusmira, 2024).

Teori *Environmental Kuznet Curve* yang menunjukkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kerusakan lingkungan mengemukakan bahwa saat sebuah negara masih berada pada level pendapatan rendah, perhatian khusus diperlukan untuk meningkatkan pendapatan tersebut, hal ini menyebabkan produksi dan investasi meningkat dan sering kali mengabaikan isu-isu lingkungan. Kenaikan pendapatan nasional akan diikuti oleh peningkatan polusi dan kerusakan lingkungan, yang pada akhirnya membuat sumber daya alam semakin menipis dan berdampak pada pendapatan yang cenderung menurun sejalan dengan degradasi lingkungan. Secara ringkas, peningkatan aktivitas ekonomi dari berbagai sektor telah terbukti mendorong pertumbuhan ekonomi, namun di sisi lain dapat juga menyebabkan efek negatif bagi lingkungan (Kurnia dan Sudarti, 2021).

Kesenjangan sosial pada perdesaan cukup rendah dan stabil, berbeda dengan dipertanian, kondisi kesenjangan lebih kompleks seperti kesenjangan pendidikan, ketimpangan pendapatan, akses terhadap layanan dasar, dan perumahan yang layak. Pada sektor ketenagakerjaan, proporsi peserta program jaminan sosial bidang ketenagakerjaan untuk pekerja formal meningkat dari 53,98% pada 2021 menjadi 54,46% pada 2022, begitu pula dengan pekerja informal yang juga mengalami peningkatan peserta program jaminan sosial ketenagakerjaan dari 8,14% pada 2021 menjadi 13,52% pada 2022. Masih sedikitnya jumlah peserta program jaminan sosial ketenagakerjaan disebabkan oleh pemahaman masyarakat akan jaminan ketenagakerjaan masih belum sesuai dengan tujuan program (Bappenas, 2023).

Forum internasional yang muncul untuk membahas mengenai lingkungan hidup yaitu Konferensi Stockholm. Konferensi Stockholm merupakan konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengenai lingkungan hidup manusia yang diadakan di Stockholm, Swedia Juni 1972. Konferensi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membahas mengenai lingkungan sebagai aspek yang sangat penting

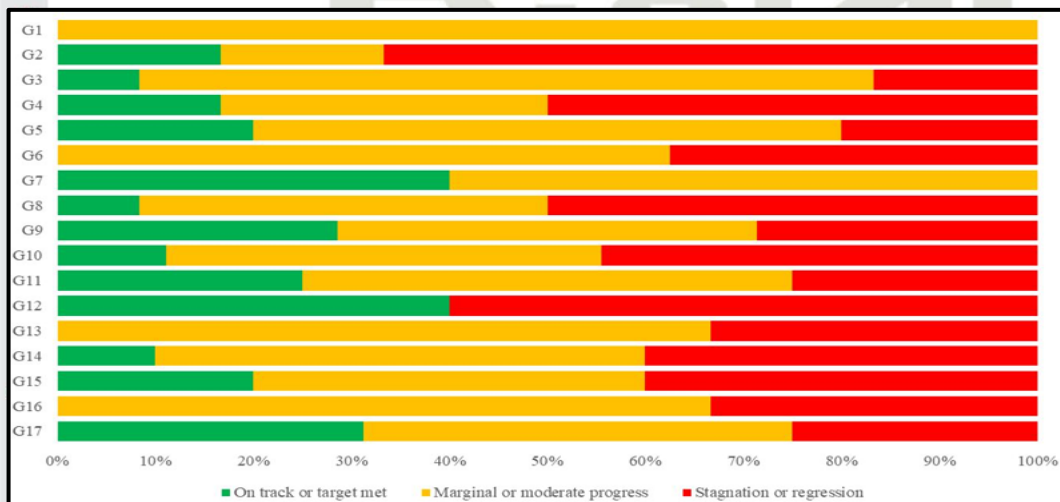


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam keberlangsungan hidup manusia di muka bumi dan menjadi titik awal dari konsep pembangunan yang berprinsip keberlanjutan (Haidah, 2024).

SDGs (*Sustainable Development Goals*) merupakan sebuah agenda pembangunan di kancah internasional secara berkelanjutan demi kedamaian dan kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan planet bumi dan bertujuan mengatasi rintangan-rintangan global utama, seperti kemiskinan (*poverty*), ketimpangan (*inequality*), perubahan iklim (*climate change*), serta memastikan akses yang lebih baik terhadap kesehatan (*health*), pendidikan (*education*), air bersih (*clean water*), dan sumber daya energi yang berkelanjutan (*sustainable energy resource*). Seluruh target ini harus dicapai pada 2030, dengan harapan menciptakan dunia yang lebih adil dan berkelanjutan. Pada tahun 2015, majelis umum PBB memulai proses negosiasi mengenai agenda pembangunan pasca-2015. Proses ini berpuncak pada adopsi Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan, yang menghasilkan 17 goals yang harus dicapai pada KTT Pembangunan Berkelanjutan PBB. Memasuki paruh kedua perjalanan menuju tahun 2030, tanda-tanda pemulihan global yang berkelanjutan dan penuh tekad belum muncul, hal ini dapat dilihat dari semua target yang ada hanya 17% yang tercapai, hampir setengahnya menunjukkan kemajuan yang minimal atau sedang, dan lebih dari sepertiganya telah terhenti atau bahkan mengalami kemunduran.



Gambar 1.1 Kemajuan Pembangunan Berkelanjutan  
(Sumber: SDGs Progress Report, 2024)

Dalam sektor pendidikan kemajuan dalam pendidikan yang merupakan fondasi yang menopang begitu banyak hal masih menjadi perhatian serius, dengan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hanya 58% siswa di seluruh dunia yang mencapai kemahiran minimum dalam membaca pada akhir sekolah dasar dan satu dari lima anak muda tidak bersekolah, mengikuti pelatihan, atau bekerja. Angka penyelesaian pendidikan tingkat dasar dan menengah pertama terus meningkat sementara persentase anak muda yang menyelesaikan sekolah menengah atas meningkat dari 53% pada tahun 2015 menjadi 59% pada tahun 2023. Sekitar seperenam dari individu berusia 15-64 tahun telah mengikuti pendidikan dan pelatihan dengan tingkat partisipasi rata-rata hampir 50% dan kurang dari 3% dari orang dewasa berusia 25-55 tahun yang mengikuti pendidikan dan pelatihan di sebagian besar wilayah (SDGs Progress Report, 2024).

*Sustainability* (keberlanjutan) digunakan sebagai sebuah konsep yang secara mendasar mengacu pada proses mempertahankan semua makhluk hidup dan sistem pendukung kehidupan mereka dalam dunia yang terbatas hingga untuk mendapatkan kualitas hidup terbaik berdasarkan pandangan dunia yang menyeluruh dan organik (Rahmawati, dkk., 2023). Istilah *sustainability* atau lebih dikenal keberlanjutan/pembangunan berkelanjutan telah dikenal di seluruh dunia yang diartikan sebagai upaya untuk memenuhi keberlangsungan hidup generasi saat ini tanpa khawatir mengancam keberlangsungan hidup untuk generasi di masa depan dengan mencermati keseluruhan perspektif, baik sosial, lingkungan dan ekonomi (Gunawan dan Meiden, 2021).

Peran lembaga pendidikan seperti universitas yaitu sebagai penggerak bagi pembangunan yang berkelanjutan memiliki arti yang sangat krusial karena tugasnya dalam menciptakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat yang selaras dengan konsep *sustainability*. Saat ini, sumbangsih perguruan tinggi juga dapat diamati dari usaha mereka dalam menciptakan lingkungan kampus yang lebih bersahabat dengan alam dengan menggunakan standar dan indikator yang telah ditetapkan oleh sejumlah organisasi internasional yang mencakup beragam aspek seperti penghematan energi, pengelolaan air, pengurangan limbah, penggunaan bahan bangunan yang ramah lingkungan, serta pendidikan dan kesadaran lingkungan di kalangan mahasiswa, dosen, dan staf.. Keberhasilan perguruan tinggi dalam mengimplementasikan konsep kampus berkelanjutan atau dikenal dengan *Sustainability Campus* akan memicu transformasi pola pikir



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masyarakat di kampus untuk lebih cerdas dan bijaksana dalam mengelola lingkungan. Terlepas dari itu, kampus berfungsi sebagai tempat bagi para agen perubahan, sehingga kemajuan kampus di Indonesia perlu didorong oleh program yang mendukung pembangunan berkelanjutan (Falakh, 2020).

Salah satu konsep yang merespon atas terjadinya peningkatan pemanasan global di dunia yaitu *Green Campus*. *Green Campus* dapat diartikan sebagai inisiatif untuk melaksanakan tugas-tugas sejalan dengan budaya pelestarian lingkungan diseluruh area kampus. Pembangunan berkelanjutan kini menjadi sebuah kebutuhan. *Green Campus* adalah metode yang signifikan untuk mendorong kemajuan peradaban ekologi dan mendukung prinsip keberlanjutan. Perguruan Tinggi di tingkat nasional maupun global bersaing dalam usaha mengurangi *global warming* dengan cara menerapkan *Green Campus* dengan kriteria penilaian yang diresmikan oleh Universitas Indonesia yang bernama *UI GreenMetric World University Ranking* (Binta dan Maulana, 2021).

*UI GreenMetric World University Rankings* merilis edisi ke-12 pada tahun 2023, terdapat 1.183 universitas dari 84 negara di seluruh dunia yang sudah berpartisipasi dalam *Sustainable Campus*. *UI GreenMetric* dijadikan sebagai pedoman dan dijadikan sistem pemeringkatan universitas global yang didedikasikan untuk menilai konsep *Sustainable Campus (Overall Rankings 2023 - UI GreenMetric)*.

Terdapat banyak universitas yang sudah berpartisipasi dalam *sustainable campus*, peringkat pertama didunia diraih oleh *Wageningen University & Research*, Netherlands. Di Indonesia terdapat 145 universitas yang sudah berpartisipasi dalam *Sustainable Campus*, adapun peringkat pertama di Indonesia diraih oleh Universitas Indonesia yang mana dalam peringkat dunia berada di peringkat ke 24, dan untuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) terdapat 21 universitas yang sudah berpartisipasi dalam *Sustainable Campus* yang ada di Indonesia, adapun peringkat pertama diraih oleh Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (UIN RIL) yang mana pada peringkat dunia berada di peringkat ke 71 (*Overall Rankings 2023 - UI GreenMetric*).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Di Indonesia terdapat 145 Universitas yang mulai menerapkan pembangunan kampus berkelanjutan (*Sustainable Campus*). Untuk kategori Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) terdapat 22 universitas yang mulai ikut andil dalam penerapan sustainable campus. Dari beberapa universitas di Indonesia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) merupakan salah satu universitas di Indonesia yang belum berpartisipasi dalam penerapan *Sustainable Campus*. Namun, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) sudah terdaftar dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) Bappenas sejak 18 April tahun 2023 yang mana dalam hal ini dapat dikatakan bahwa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) sudah masuk ke tahap awal dalam mewujudkan kehidupan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan terutama dalam *Sustainable Campus* (<https://sdgs.bappenas.go.id/jejaring/sdgs-center-pt/>).

Uin Suska Riau merupakan kampus yang berada ditengah kota yang mana tidak jauh dari pemukiman warga. Berbicara tentang sustainability, Uin Suska Riau belum menerapkan konsep ini terutama pada kategori *Transportation* dikarenakan berbagai faktor, mulai dari kurangnya kesadaran dan pemahaman sehingga belum adanya civitas akademika terkait pentingnya keberlanjutan dan bagaimana cara menerapkannya, belum adanya kebijakan institusional yang secara spesifik mengatur tentang keberlanjutan disemua aspek kehidupan kampus, polusi udara akibat kendaraan pribadi, adanya kendala pada infrastruktur seperti lahan parkir yang terlalu luas. Dengan populusi yang banyak tentunya Uin Suska menjadi salah satu penyumbang polusi udara dan berdampak buruk ke lingkungan sekitar.

Kampus dengan konsep berkelanjutan sangat penting karna dapat dijadikan contoh yang baik bagi masyarakat dalam menerapkan prinsip berkelanjutan dimana kampus merupakan pusat ilmu pengetahuan yang mendidik generasi muda untuk peduli dengan lingkungan, masyarakat dan ekonomi. Kampus bisa menjadi tempat eksperimen dan pembelajaran langsung tentang praktik-praktik berkelanjutan. Selain itu, dengan menanamkan nilai-nilai keberlanjutan sejak dini, penerapan konsep keberlanjutan dapat membantu kampus menghemat biaya operasional, seperti biaya energi dan air, dapat mengurangi jejak karbon, konsumsi energi, dan produksi limbah, serta lulusan yang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki pemahaman tentang keberlanjutan akan lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks. Maka dari itu UIN Suska harus memulai langkah awalnya dalam penerapan konsep berkelanjutan, mulai dari menjalin kerjasama dengan masyarakat sekitar untuk mengatasi masalah lingkungan dan mendorong pembangunan berkelanjutan di wilayah tersebut.

Kesadaran terhadap pentingnya konsep berkelanjutan dikampus sudah mulai diterapkan melalui kurikulum yang memasukkan materi tentang keberlanjutan. Mahasiswa diajak terlibat dalam proyek-proyek lingkungan, dan kampus menjadi laboratorium hidup untuk belajar tentang praktik-praktik berkelanjutan oleh salah satu fakultas yang ada di Uin Suska yaitu Fakultas Sains dan Teknologi. Untuk saat ini, sejak awal semester genap tahun 2023/2024 yaitu Fakultas Sains dan Teknologi terutama jurusan Teknik Industri sudah mulai memasukkan materi tentang berkelanjutan dengan mata kuliah *Cleaner Production and Sustainability*, serta sudah membuat *club* yang bernama *Industrial Engineering Sustainability Center (IESC)* dimana dengan *club* ini dapat membantu mahasiswa mengetahui lebih dalam bagaimana konsep *sustainable campus*, namun untuk penerapan tentang praktik-praktik berkelanjutan dalam proyek lingkungan belum dapat dilaksanakan karena masih dalam tahap pengenalan.

Pengimplementasian kampus berkelanjutan atau *sustainable campus* sangat dipengaruhi oleh dedikasi dan strategi Universitas dalam menyokong upaya dalam mewujudkan kampus yang ramah lingkungan dan selaras dengan indikator-indikator yang telah ditetapkan oleh UI *GreenMetric*. Penelitian kali ini dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi Uin Suska Riau dengan menggunakan pendekatan UI *GreenMetric* yang memiliki 6 kategori, yang mana pada penelitian kali ini berfokus pada kategori ke 5 yaitu *Transportation* dengan 8 indikator didalamnya. Penelitian ini dilakukan agar UIN Suska Riau dapat menerapkan konsep keberlanjutan agar dapat menjaga kelestarian lingkungan serta bergabung kedalam perankingan *Sustainable Campus* yaitu UI *GreenMetric World University Rankings*.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2

**Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah "Bagaimana evaluasi *Sustainable Campus* pada Fakultas Sains dan Teknologi berdasarkan konsep *UI GreenMetric*?"

1.3

**Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

- Evaluasi penerapan prinsip keberlanjutan kampus dalam sistem transportasi menggunakan *UI GreenMetric* pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
- Memberikan usulan perbaikan penerapan prinsip keberlanjutan kampus dalam sistem transportasi menggunakan *Expert Interview* (Wawancara Pakar) pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau

1.4

**Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Dapat menjadi rujukan penerapakan konsep keberlanjutan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau.
2. Menjadi dasar bagi uin suska riau untuk berpartisipasi dalam pemeringkatan *Sustainable Campus* berdasarkan *UI GreenMetric*.

1.5

**Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian tugas akhir adalah *Sustainable Campus* di Fakultas Sains dan Teknologi.

1.6

**Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada laporan penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang dilaksanakannya penelitian tugas akhir, didalamnya terdapat rumusan masalah, tujuan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

## **LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori ilmiah sebagai acuan penulisan penelitian yang berkaitan dengan penelitian sesuai ketentuan yang ada pada UI *GreenMetric*.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menyelesaikan permasalahan penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan masalah, batasan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisa, dan usulan perbaikan.

## **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan tentang data yang sudah dikumpul diuraikan satu persatu dan melakukan pengolahan data dengan perhitungan yang sesuai dengan ketentuan yang ada.

## **ANALISA**

Bab ini menjelaskan tentang analisa dari hasil yang didapatkan pada pengolahan data untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari peneliti. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian dan saran merupakan wejangan untuk pihak yang di teliti, sehingga penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan.

## BAB II LANDASAN TEORI

### *Sustainability*

Suatu kemampuan untuk mempertahankan keutuhan suatu entitas dari masa ke masa, dalam penerapannya serta dalam terminologi akademik, konsep ini digunakan untuk mendukung lingkungan sosial, ekonomi dan ekologi yang sehat untuk masyarakat dikenal dengan istilah *Sustainability*. Konsep keberlanjutan diartikan sebagai pengelola sumber daya secara efisien dan efektif dari generasi ke generasi untuk menjalankan aktivitas sosial ekonomi pada ekosistem yang terbatas (Aji & Kartono, 2022).

#### 2.1.1 *Sustainable Development*

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) diartikan sebagai konsep yang bertujuan untuk mencapai kemajuan manusia sekaligus melestarikan lingkungan alami yang menyediakan sumber daya yang digunakan oleh manusia (Aji & Kartono, 2022).

Konsep pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai usaha untuk pemenuhan keperluan saat ini tanpa mengurangi kebutuhan generasi selanjutnya. Sebuah penjelasan lain terkait pembangunan berkelanjutan mencakup definisi kuat dan lemah. Definisi yang kuat mengharuskan agar semua bentuk modal pembangunan yang mencakup modal manusia, nilai ekosistem sebagai modal alami, dan modal buatan manusia tetap terjaga tanpa penurunan. Sementara itu, dalam definisi lemah, pembangunan berkelanjutan memberi ruang untuk adanya penggantian antara ketiga jenis modal tersebut, khususnya jika nilai modal alami berkurang, maka dapat diseimbangkan dengan peningkatan nilai dari modal manusia dan modal buatan manusia.

Pilar-pilar pembangunan berkelanjutan terdiri dari aspek ekonomi yang berkelanjutan, sosial yang berkelanjutan, dan lingkungan, yang berkelanjutan. Ketiga elemen ini harus berkembang secara harmonis, jika tidak pembangunan akan terperangkap dalam pola pembangunan tradisional yang hanya fokus pada

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertumbuhan ekonomi dan mengabaikan perkembangan sosial dan lingkungan (Suparmoko, 2020).

Tingkat global juga membahas mengenai pembangunan berkelanjutan dengan 17 goals yang ingin dicapai yang disebut SGDs (*Sustainable Development Goals*). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang juga dikenal sebagai tujuan internasional adalah sekumpulan sasaran dalam kesepakatan global untuk mengakhiri kemiskinan, menjaga semua hal yang membuat bumi ini layak huni, serta memastikan bahwa setiap individu merasakan perdamaian dan kesejahteraan, baik saat ini maupun di masa depan. *Goals* tersebut diadopsi oleh banyak negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa secara sah di tahun 2015, untuk periode 2016–2030 sebagai respon terhadap bukti empiris dan rasional yang berlebihan bahwa dunia memerlukan pendekatan yang lebih radikal dan berkelanjutan, serta dapat diterima secara politik, dan mudah dipahami oleh publik. Tujuan-tujuan ini membuka peluang terbaik untuk menghasilkan kolaborasi dan koordinasi yang diperlukan saat kita mengambil langkah global untuk memastikan masa depan yang adil, sehat, dan sejahtera bagi diri kita sendiri (Aji & Kartono, 2022).

### 2.1.2 Sustainable Campus

Perguruan tinggi berfungsi sebagai lembaga pendidikan yang menunjukkan bahwa institusi ini adalah venue untuk melaksanakan proses pendidikan di level tertinggi setelah SD, SMP, dan SMA. Undang-undang Pendidikan No.20 tahun 2003, menyebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran, sehingga para pelajar secara aktif mengembangkan kemampuan diri, karakter, kecerdasan, moral yang baik, dan keterampilan yang diperlukan untuk individu, masyarakat, serta bangsa dan negara. Pendidikan memiliki peran krusial dalam menciptakan individu yang utuh dan mandiri serta menjadi manusia yang berakhlak baik dan bermanfaat bagi lingkungan. Bagi negara, pendidikan memberikan dampak yang signifikan pada perkembangan suatu bangsa, berfungsi sebagai alat untuk mengubah informasi konstitusional dan membangun karakter

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

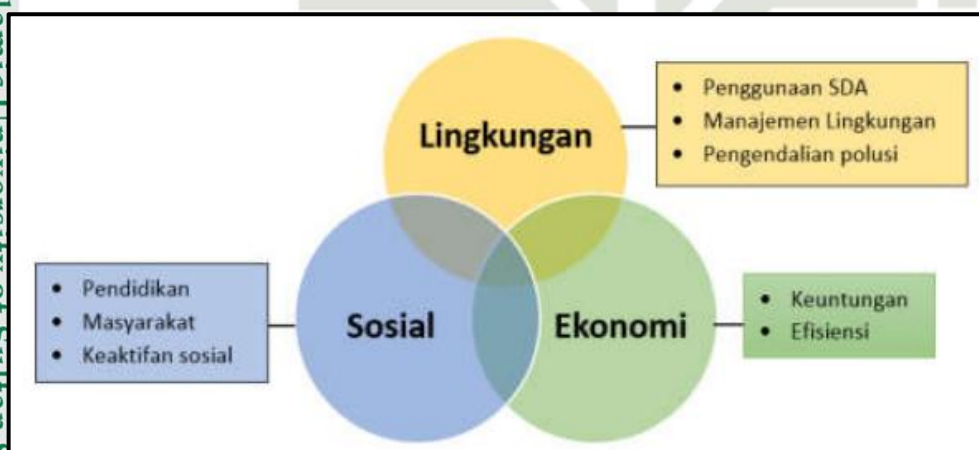
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rakyat. Pendidikan juga berfungsi sebagai agen perubahan dalam masyarakat (Sedyati, 2022).

Kampus berkelanjutan adalah institusi yang berfokus pada lingkungan, yang memadukan keilmuan lingkungan ke dalam kebijakan, manajemen, dan aktifitas akademiknya. Dalam kampus yang berkelanjutan, ilmu lingkungan menjadi bagian dari semua aspek manajerial serta praktik terbaik untuk pembangunan berkelanjutan terkandung di dalamnya penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efisien, dan defensi sumber daya. Dengan menuangkan aspek keberlanjutan dalam kurikulum pendidikan, mahasiswa mampu mengasah kemampuan dalam *problem solving* serta meningkatkan kesadaran sosial yang dibutuhkan untuk berpartisipasi pada solusi di masa depan. Selain itu, kesadaran mengenai keberlanjutan tidak hanya terbatas pada pengetahuan, tetapi memerlukan dedikasi yang konsisten dalam melakukannya.

Keberlanjutan di universitas harus dipahami sebagai investasi yang berjangka panjang, yang dapat menghasilkan keuntungan baik secara finansial maupun non-finansial. Disamping itu, perguruan tinggi juga dianggap penting untuk menonjolkan tanggung jawab sosial serta pengelolaan yang mencerminkan suasana belajar yang inklusif, beragam, dan mengutamakan keadilan sosial, keragaman, serta kesetaraan bagi semua pemangku kepentingan. Hal ini adalah bukti nyata dari implementasi keberlanjutan dalam perguruan tinggi untuk mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Minarti, dkk., 2024).



Gambar 2.1 Komponen Kampus Berkelanjutan  
(Sumber: Mukaromah, 2020)

Salah satu bentuk rumpun dari konsep kampus berkelanjutan adalah konsep kampus hijau (*Green Campus*). Konsep ini kemudian diluncurkan oleh UI *GreenMetric* untuk mengukur usaha kampus untuk melahirkan kampus yang berkelanjutan melalui sederet komponen.

Keenam komponen tersebut relevan dengan berbagai tujuan yang ingin dicapai dalam SDG's, yaitu sebagai berikut:

1. *Setting and Infrastructure* relevan dengan tujuan 9, yaitu terkait peran perguruan tinggi dalam inovasi dan mewujudkan industri yang inklusif dan berkelanjutan serta tujuan ke 11, yaitu terkait perwujudan lingkungan kampus yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan.
2. *Waste* relevan dengan tujuan 3, yaitu mewujudkan hidup sehat di lingkungan kampus, serta tujuan ke 14, yaitu dalam upaya konservasi laut dengan mengelola limbah yang dihasilkan dalam aktivitas kampus (limbah laboratorium, sampah, dsb.)
3. *Water* relevan dengan tujuan 6, yaitu mewujudkan pengelolaan atau pemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan.
4. *Transportation* relevan dengan tujuan 13, yaitu upaya menurunkan gas emisi rumah kaca melalui serangkaian kebijakan di bidang transportasi, serta tujuan ke 15, yaitu upaya kampus dalam mengelola lahan (proporsi lahan terbuka hijau dan terbangun, ekosistem kampus, dsb.) yang rentan dengan emisi dari transportasi.
5. *Energy and climate change* relevan dengan tujuan 7, yaitu terkait penyediaan dan pemanfaatan sumber energi yang terjangkau dan dapat dimanfaatkan oleh semua kalangan. Selain itu juga relevan dengan tujuan ke 13, yaitu terkait perwujudan perhatian terhadap isu perubahan iklim tidak hanya dalam lingkungan kampus tetapi juga edukasi ke publik secara lebih luas.
6. *Education* relevan dengan tujuan 4, yaitu mewujudkan pendidikan yang berkeadilan serta memiliki perhatian terhadap isu-isu lingkungan

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.2 Tujuan Sustainability

Secara umum, tujuan dilaksanakannya *Sustainability* atau keberlanjutan adalah untuk menyeimbangkan tiga pilar *sustainability* dalam implementasinya. Ketiga pilar tersebut terdiri dari lingkungan, ekonomi dan sosial, yang mana pilar-pilar ini harus seimbang untuk mencapai tujuan *Sustainability*. Tak hanya tiga pilar tersebut, tujuan besar *Sustainability* ini dituangkan dalam bentuk misi global dengan nama *Sustainability Development Goals* (SDGs). Di dalam SDGs ini terdapat 17 tujuan atau 17 *Goals* (Aji & Kartono, 2022).



Gambar 2.2 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan  
(Sumber: Aji & Kartono, 2022)

SDGs merupakan bentuk komitmen atau perjanjian global dan nasional dalam usaha memakmurkan masyarakat mencakup 17 *goals* dan target global tahun 2030. 17 *goals* dan target ini diproklamlirkan baik oleh negara maju maupun negara berkembang di Sidang Umum PBB pada September 2015. 17 *goals* tersebut yaitu sebagai berikut (Aji & Kartono, 2022):

1. Tanpa Kemiskinan
2. Tanpa Kelaparan
3. Kehidupan Sehat dan Sejahtera
4. Pendidikan Berkualitas
5. Kesetaraan Gender
6. Air Bersih dan Sanitasi Layak
7. Energi Bersih dan Terjangkau
8. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hake Cipta milik UIN  
The Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

9. Industri, Inovasi dan Infrastruktur
10. Berkurangnya Kesenjangan
11. Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan
12. Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab
13. Penanganan Perubahan Iklim
14. Ekosistem Lautan
15. Ekosistem Daratan
16. Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh
17. Kemitraan untuk Mencapai Tujuan

## 2.3 UI GreenMetric

Pada tahun 2010, Universitas Indonesia membuat suatu inisiasi untuk mengawali gerakan dalam usaha *Sustainability Campus* atau Keberlanjutan di Kampus. Inisiasi itu dinamakan “*UI GreenMetric World University Rankings*”. *UI GreenMetric* ditujukan untuk membentuk suatu survei *online* guna melihat program dan kebijakan keberlanjutan yang ada dan diterapkan di universitas seluruh dunia (*UI GreenMetric Guideline 2024*).

### 2.3.1 Tujuan UI GreenMetric

Tujuan dibentuknya *UI GreenMetric World University Rankings* diantaranya adalah sebagai berikut (*UI GreenMetric Guideline 2024*):

1. Berperan dalam wacana berkelanjutan dalam bidang pendidikan dan penghijauan kampus.
2. Mempublikasikan universitas sebagai *agent of change* sosial berkaitan dengan tujuan-tujuan berkelanjutan.
3. Menjadi perangkat evaluasi diri tentang keberlanjutan kampus untuk Institusi Pendidikan Tinggi di seluruh dunia.
4. Memperkenalkan kepada pemerintah, forum lingkungan setempat dan internasional serta masyarakat tentang program-program berkelanjutan di kampus.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.3.2 Manfaat UI *GreenMetric*

Adapun beberapa manfaat yang didapatkan suatu kampus atau universitas yang menerapkan pemeringkat UI *GreenMetric* adalah sebagai berikut (UI *GreenMetric Guideline* 2024):

#### 1. Internasionalisasi dan eksistensi/pengakuan

Keikutsertaan dalam UI *GreenMetric* dapat membantu upaya eksistensi dan internasionalisasi dengan pemaparan usaha-usaha keberlanjutannya pada percaturan global.

#### 2. Meningkatkan kesadaran tentang permasalahan keberlanjutan

Keikutsertaan dapat membantu kesadaran dan pemahaman di universitas dan sekitarnya tentang vitalnya permasalahan keberlanjutan. Dunia menghadapi kasus yang tak pernah terjadi sebelumnya seperti melambunginya jumlah populasi, pemanasan global, penggunaan sumber daya alam yang berlebihan, ketergantungan minyak, air dan ketahanan pangan dan berkelanjutan.

#### 3. Peralihan dan aksi sosial

UI *GreenMetric* bertujuan meningkatkan kesadaran namun perkembangannya di masa yang akan datang bisa diorientasi menjadi perubahan yang sesungguhnya. Pemahaman perlu diubah menjadi aksi nyata apabila kita menganggap bahwa menghadapi tantangan global adalah penting.

#### 4. Jaringan

Seluruh partisipan UI *GreenMetric* secara langsung akan menjadi bagian dari UIGWURN (UI *GreenMetric World University Rankings Network*). Dalam formasi ini, partisipan dapat bertukar pengalaman terbaiknya dalam melangsungkan program-program berkelanjutan dan juga membangun relasi bersama kolega dari seluruh dunia dalam perjamuan tahunan baik tingkat nasional dan global di universitas penyelenggara yang telah ditetapkan.

### 2.3.3 Kategori UI *GreenMetric*

Tema kuesioner UI *GreenMetric* 2024 adalah “*Instituting UI GreenMetric: The Way Forward*”. Terdapat enam kategori yang ada pada kuesioner UI *GreenMetric* yaitu sebagai berikut (UI *GreenMetric Guideline* 2024):

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Kategori UI *GreenMetric*

No	Kategori	Bobot %
1	Penataan and 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
<b>Total</b>		<b>100</b>

(Sumber: UI *GreenMetric Guideline* 2020)

### 2.3.4 *Transportation* (Transportasi)

Transportasi merupakan kegiatan perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya atau dari tempat asal ke tempat tujuan yang menggunakan suatu alat yang digerakkan oleh suatu entitas. Sejak zaman dahulu transportasi merupakan kegiatan yang penting dalam suatu masyarakat sehari-hari (Karim., dkk, 2023).

Alat transportasi adalah segala jenis sarana yang digunakan untuk mealihkankan posisi manusia atau barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Alat transportasi dapat dibedakan menjadi beberapa kategori berdasarkan media yang digunakan, yaitu sebagai berikut (Karim., dkk, 2023):

1. Transportasi Darat  
Meliputi kendaraan seperti mobil, bus, sepeda, kereta api, dan truk yang beroperasi di jalan raya atau rel.
2. Transportasi Laut  
Termasuk kapal, feri, dan perahu yang digunakan untuk perjalanan atau pengangkutan barang melalui perairan.
3. Transportasi Udara  
Meliputi pesawat terbang, helikopter, dan balon udara yang digunakan untuk perjalanan di atas permukaan tanah.
4. Transportasi Non-Motoris  
Seperti berjalan kaki atau bersepeda, yang tidak menggunakan mesin atau bahan bakar.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alat transportasi mempunyai sejumlah fungsi pokok bagi manusia.

Berikut ini adalah fungsi transportasi (Karim., dkk, 2023):

1. Sebagai alat untuk memudahkan aktivitas manusia sehari-hari.
2. Sebagai alat untuk mempercepat proses pengangkutan orang dan/atau barang untuk keperluan manusia.
3. Sebagai media yang dapat mendukung tumbuh kembangnya pembangunan di bidang tertentu.
4. Sebagai media yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan perekonomian nasional melalui usaha jasa transportasi.
5. Sebagai alat untuk mempercepat proses pengangkutan orang dan/atau barang untuk keperluan manusia.
6. Sebagai media yang dapat mendukung tumbuh kembangnya pembangunan di bidang tertentu.

### 2.3.5 Parkir

Parkir adalah keadaan suatu kendaraan yang berhenti atau tidak bergerak yang bersifat sementara. Parkir juga diartikan sebagai pemberhentian kendaraan untuk sementara waktu pada suatu ruang tertentu misalnya disebabkan rambu lalu lintas. Kendaraan suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (temporer) atau berhenti lama yang disebut parkir (Intari., dkk, 2020).

### 2.3.6 Poin Kategori Indikator *Transportation*

Setiap indikator pada kategori diberikan kode dan nomor (contoh TR 1 s.d. TR 8). Adapun poin kategori *transportation* per indikator dari UI *GreenMetric* yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Poin Kategori per Indikator UI *GreenMetric*

No	Kategori dan Indikator	Poin	Bobot %
<b>5</b>	<b>Transportasi (TR)</b>		<b>18</b>
TR 1	Total jumlah kendaraan dibagi dengan populasi fakultas	200	
TR 2	Tipe operasional shuttle Fakultas	300	
TR 3	Kebijakan mengenai kendaraan bebas emisi di fakultas	200	
TR 4	Total jumlah kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi fakultas	200	

(Sumber: UI *GreenMetric Guideline* 2024)

Tabel 2.2 Poin Kategori per Indikator UI *GreenMetric* (Lanjutan)

No	Kategori dan Indikator	Poin	Bobot %
5	<b>Transportasi (TR)</b>		
TR 5	Ratio total parkir area terhadap total area fakultas	200	
TR 6	Presentase pengurangan area parkir untuk kendaraan pribadi dalam 3 tahun terakhir (dari 2020 hingga 2023)	200	
TR 7	Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Fakultas	200	
TR 8	Dukungan terhadap pejalan kaki	300	
<b>Total</b>		<b>1800</b>	

(Sumber: UI *GreenMetric* Guideline 2024)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung setiap kriteria yaitu sebagai berikut:

- Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk universitas – TR1, rumus (1):  

$$TR1 = \frac{\text{Jumlah total kendaraan}}{\text{jumlah penduduk universitas}} \quad (1)$$
- Jumlah total kendaraan nol emisi dibagi dengan total populasi universitas – TR4, rumus (2):  

$$TR4 = \frac{\text{jumlah total ZEV}}{\text{jumlah populasi universitas}} \quad (2)$$
- Rasio luas parkir dasar dengan total luas universitas) – TR5, rumus (3)  

$$TR5 = \frac{\text{luas area parkir}}{\text{total luas universitas}} \quad (3)$$

Adapun kriteria yang akan dinilai pada kategori *Transportation* atau Transportasi ialah:

Tabel 2.3 Kriteria Penilaian

Indikator	<i>Transportation</i>	Point	Score
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<b>Jumlah kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk universitas</b>	<b>200</b>	
	$\geq 1$		0
	$> 0.5 - 1$		$0,25 \times 200$
	$> 0.125 - 0.5$		$0,50 \times 200$
	$> 0.045 - 0.125$		$0,75 \times 200$
	$< 0.045$		$1,00 \times 200$
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<b>Layanan Antar Jemput</b>	<b>300</b>	
	Tersedia, tetapi tidak disediakan oleh Universitas		0
	Disediakan (oleh universitas atau pihak lain) dan reguler namun tidak gratis		$0,25 \times 300$
	Disediakan (oleh universitas atau pihak lain) dan universitas menyumbang sebagian biayanya		$0,50 \times 300$
	Disediakan oleh universitas, reguler, dan gratis		$0,75 \times 300$
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<b>Ketersediaan kendaraan nol emisi di universitas</b>	<b>200</b>	
	kendaraan nol emisi tidak tersedia		0
	Penggunaan kendaraan nol emisi tidak memungkinkan atau praktis		$0,25 \times 200$

(Sumber: UI *GreenMetric* Guideline 2024)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.3 Kriteria Penilaian (Lanjutan)

Indikator	Transportation	Point	Score
Hak cipta milik UIN Suska Riau TR3	Kendaraan nol emisi tersedia, tetapi tidak disediakan oleh universitas		0,50 x 200
	Kendaraan nol emisi tersedia, disediakan oleh universitas dan dikenakan biaya		0,75 x 200
	Kendaraan nol emisi tersedia, dan disediakan oleh universitas secara gratis		1,00 x 200
TR4	<b>Jumlah kendaraan nol emisi dibagi dengan total populasi universitas</b>	<b>200</b>	
	≤ 0.002		0
	> 0.002 - 0.004		0,25 x 200
	> 0.004 - 0.008		0,50 x 200
	> 0.008 - 0.02		0,75 x 200
	> 0.02		1,00 x 200
TR5	<b>Perbandingan luas lahan parkir dengan luas seluruh universitas</b>	<b>200</b>	
	> 11%		0
	> 7 - 11 %		0,25 x 200
	> 4 - 7 %		0,50 x 200
	> 1 – 4 %		0,75 x 200
	< 1%		1,00 x 200
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau TR6	<b>Program pembatasan atau pengurangan lahan parkir di universitas selama 3 tahun terakhir (2021 hingga 2023)</b>	<b>200</b>	
	Tidak ada		0
	Dalam persiapan		0,25 x 200
	Penurunan area parkir kurang dari 10%.		0,50 x 200
	Penurunan area parkir sebesar 10 - 30%.		0,75 x 200
	Penurunan area parkir lebih dari 30% atau pengurangan area parkir mencapai batasnya		1,00 x 200
TR7	<b>Banyaknya inisiatif untuk mengurangi kendaraan pribadi di universitas</b>	<b>200</b>	
	Tidak ada inisiatif		0
	1 inisiatif		0,25 x 200

(Sumber: UI GreenMetric Guideline 2024)

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.3 Kriteria Penilaian (Lanjutan)

Indikator	Transportation	Point	Score
TR7	2 inisiatif		0,50 x 200
	3 inisiatif		0,75 x 200
	> 3 inisiatif, atau inisiatif tidak lagi diperlukan		1,00 x 200
TR8	<b>Jalur pejalan kaki di kampus</b>	<b>300</b>	
	Tidak ada		0
	Tersedia		0,25 x 300
	Tersedia, dan dirancang untuk keamanan		0,50 x 300
	Tersedia, dirancang untuk keamanan dan kenyamanan		0,75 x 300
	Tersedia, dirancang untuk keamanan, kenyamanan, dan di beberapa bagian dilengkapi dengan fitur ramah penyandang disabilitas		1,00 x 300
<b>Total</b>		<b>1800</b>	

(Sumber: UI GreenMetric Guideline 2024)

## 2.4 Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan interaksi tatap muka interpersonal dimana seseorang (*interviewer*) mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber yang diwawancarai dengan tujuan untuk menemukan jawaban yang berkorelasi dengan masalah penelitian (Fadhallah, 2021).

Wawancara mendalam (*deep wawancara*) merupakan suatu cara untuk mendapatkan informasi kualitatif secara rinci dan menyeluruh dari narasumber, sehingga peneliti bisa mengetahui secara mendalam gagasan dan intuisi mereka terkait isu yang sedang diamati (Hanipah, 2023).

Penentuan narasumber atau informan penelitian, teknik yang dapat digunakan adalah bola salju (*snowball*). Pemilihan informan dalam teknik bola salju (*snowball*) diawali dengan menentukan narasumber/informan kunci/utama (*key informan*) dan dari narasumber/informan kunci itulah dapat diperoleh informan-informan selanjutnya (Sumardi, dkk., 2023).

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

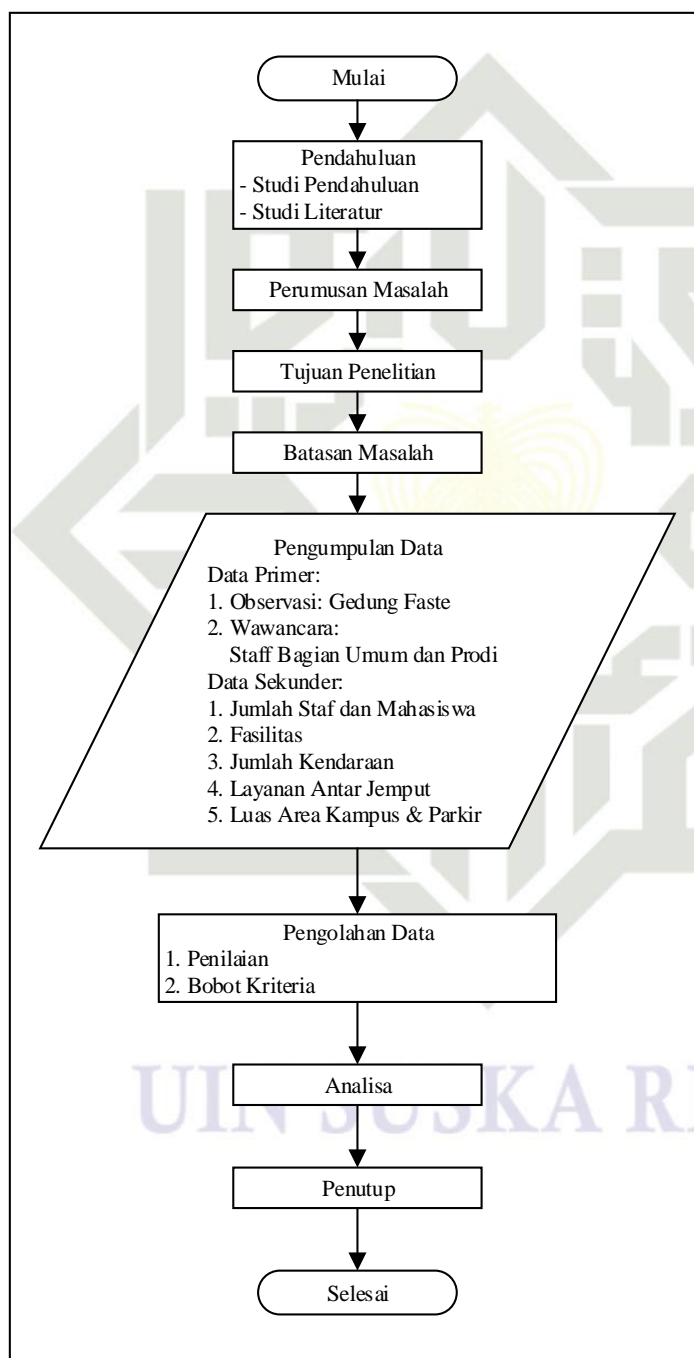
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu langkah yang akan dilaksanakan dalam sebuah penelitian. Adapun langkah-langkah dalam metodologi penelitian digambarkan dalam *flowchart* sebagai berikut :



3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Studi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tahapan awal yaitu identifikasi masalah, studi literatur, serta pengumpulan dan pengolahan data di Uin Suska Riau Fakultas Sains dan Teknologi yang berdasarkan UI *GreenMetric*. Berdasarkan dengan pendekatan tersebut, teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi atau survei dan menggunakan kuesioner UI *GreenMetric*, kemudian menghitung nilai bobot dari setiap indikator dari masing-masing kategori. Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa narasumber untuk data terkait profil kampus dan data pendukung lainnya yang akan diperlukan untuk penelitian.

### 3.2 Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk memperoleh rujukan yang dapat memperkuat konsep dan teori serta metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Studi literatur digunakan untuk mendapatkan kategori dan indikator yang diperlukan dalam penilaian UI *Greenetric* yang mana referensi dapat berupa buku, jurnal, penelitian sebelumnya, *guideline*, dan *website* resmi yang terkait. Terdapat 6 (Enam) kategori dan 51 indikator dalam penilaian UI *Greenmetric* yang kemudian digunakan dalam penelitian ini untuk mempertimbangan tingkat pengimplementasian kampus berkelanjutan di Fakultas Sains dan Teknologi.

### 3.3 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dilaksanakan di Uin Suska Riau Fakultas Sains dan Teknologi akan mengasasi penelitian ini untuk mencari solusi pembaharuan ataupun penanganan berdasarkan masalah yang ada.

### 3.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dapat digunakan sebagai pedoman agar peneliti tidak menyimpang dari permasalahan yang ada. Rumusan masalah merupakan bayangan nyata tentang ruang cakupan masalah yang diamati, berpusat dan berdasar pada rumusan masalah serta menetapkan data yang dibutuhkan untuk penelitian.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan agar UIN SUSKA Riau dapat menerapkan konsep keberlanjutan dan menganalisis kinerja sustainable campus di fakultas Sains dan Teknologi sehingga dapat ikut berpartisipasi dalam pemeringkatan *Sustainable Campus* berdasarkan UI *GreenMetric*.

### 3.6 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk memperkecil ruang lingkup dan membatasi pembahasan pada pokok permasalahan yang ada dalam penelitian. Dengan adanya batasan masalah, penelitian yang dilakukan akan lebih terarah dan peneliti dapat memahami masalah dengan baik, sehingga tidak terlepas dari rumusan masalah yang ditetapkan dalam penelitian yang berlangsung di UIN SUSKA Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi.

### 3.7 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian yang dapat diperoleh melalui pengamatan baik secara langsung maupun tidak berdasarkan sumber yang terpercaya. Adapun cara yang dilakukan dalam memperoleh data yaitu sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung ke tempat penelitian, dimana peneliti mencatat apa yang dilihat untuk mendapatkan gambaran mengenai objek yang diteliti. Namun interaksi peneliti sangat terbatas dikarenakan kedudukan peneliti hanya sebagai pengamat.

#### Wawancara

Wawancara atau percakapan yang dilakukan antara dua orang atau lebih antara narasumber dan pewawancara. Proses wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada Staff bagian Umum dan Prodi yang ada di Fakultas Sains dan Teknologi.

### Pengolahan Data

Pengolahan data dapat dilakukan apabila observasi sudah selesai dan semua data yang diperlukan sudah terkumpul, kemudian data akan diolah sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dan analisa. Adapun tahapan dalam pengolahan data yaitu sebagai berikut:

#### Penilaian Indikator

Pengolahan data dilakukan secara statistik menggunakan berbagai formula sesuai ketentuan yang ada dikarenakan penilaian setiap indikator akan berupa angka. Nilai akan menjadi jumlah dalam skala tertentu. Apabila semua nilai sudah didapat maka pilih salah satu skala yang cocok dengan nilai tersebut. Setiap kriteria akan dikategorikan sebagai informasi umum dan ketika hasilnya diproses, nilainya akan dikalikan dengan bobot skor sehingga didapatkan nilai akhir.

#### 2. Usulan

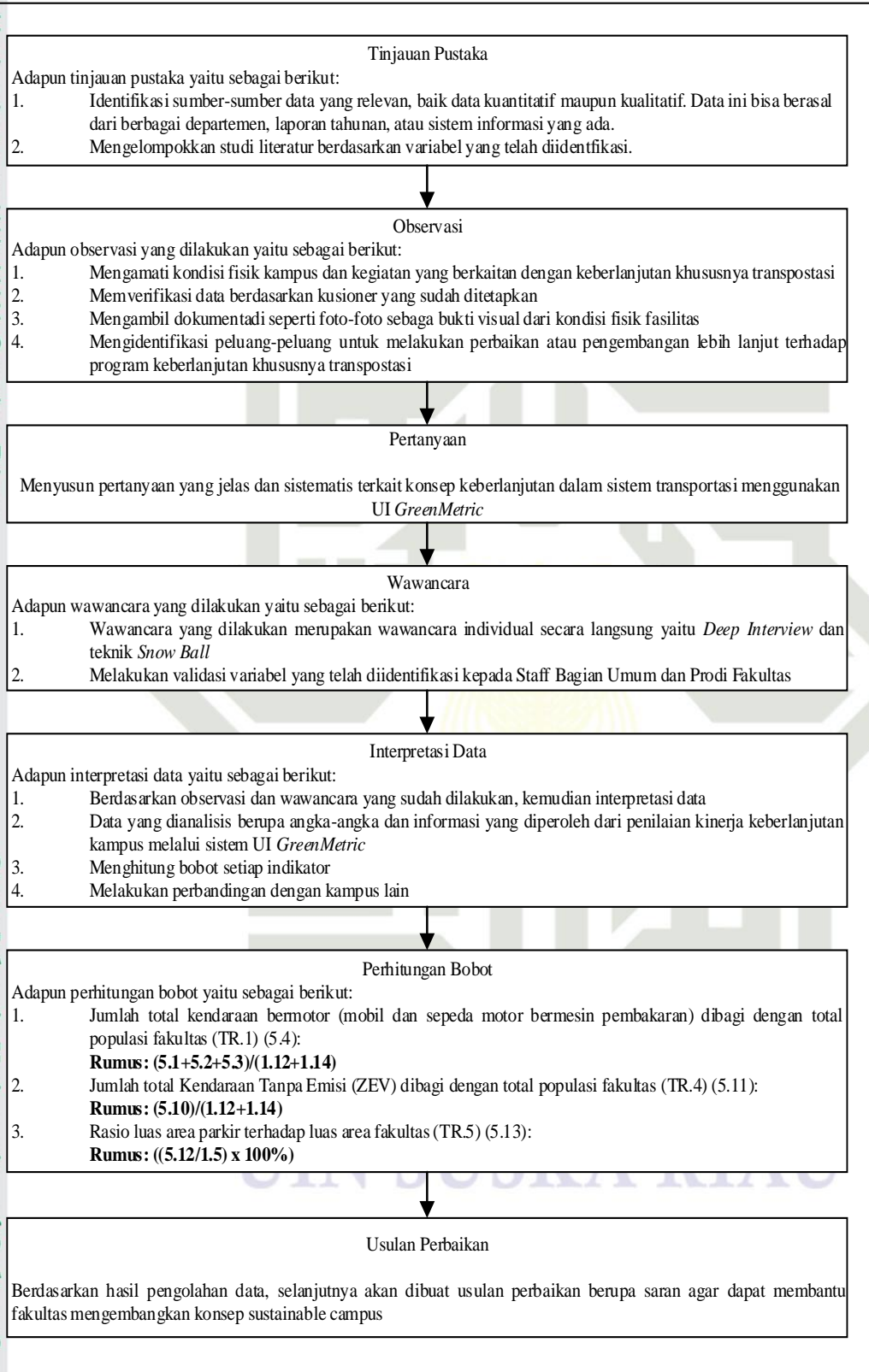
Usulan diberikan agar Fakultas Sains dan Teknologi dapat melakukan inovasi terhadap hal-hal yang mendukung konsep *Sustainable Campus* sehingga UIN Suska dapat berpartisipasi dalam *UI GreenMetric*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun tahapan pengolahan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.2 Tahap Pengolahan Data

### 3.9 Analisa

Analisa menjelaskan kegiatan analisis dan pembahasan terhadap hasil pengolahan data yang telah diolah yang dirincikan dengan jelas sehingga dapat dipahami dengan lebih mudah. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi dasar bagi Uin Suska Riau untuk berpartisipasi dalam pemeringkatan *Sustainable Campus*.

### 3.10 Penutup

Penutup merupakan hal penting yang dibuat ringkas dari keseluruhan hasil pembahasan atau analisis yang berupa kesimpulan yang didalamnya terdapat jawaban dari tujuan penelitian dan saran yang merupakan pedoman atau pembelajaran bagi peneliti selanjutnya dan instansi terkait agar lebih baik kedepannya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Hasil penilaian dan *scoring* kategori Transportasi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau menggunakan pendekatan UI *GreenMetric* menunjukkan bahwa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau yaitu sebagai berikut:

1. Memperoleh total nilai 375 atau 20,8% dari total nilai maksimum UI *GreenMetric* yaitu 1800 atau 100%. Hal ini disebabkan karena masih banyak kriteria-kriteria yang nilainya tidak mencapai hasil yang maksimal. Selain itu, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau juga belum menerapkan prinsip kampus ramah lingkungan dengan konsep *Sustainability* sehingga sangat berpengaruh pada nilai UI *GreenMetric* yang akan diperoleh.
2. Memenuhi point-point yang belum mencapai point minimum sesuai standar yang sudah ditetapkan oleh UI *Greenmetric* mulai dari melengkapi fasilitas, memperbaiki dan merawat fasilitas yang ada dengan lebih baik, mengupgade fasilitas, melakukan kegiatan atau membuat program yang dapat mendukung konsep *sustainability*, serta menetapkan kebijakan pendukung.

### SARAN

Peneliti berharap agar penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memperluas hal yang diteliti, seperti melanjutkan penelitian pada 5 dari 6 kategori yang ada, agar UIN SUSKA dapat mewujudkan konsep kampus berkelanjutan (*Sustainable Campus*) dan terdaftar pada UI *GreenMetric World University Ranking*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al, S. P., & Kartono, D. T. (2022). Kebermanfaat Adanya *Sustainable Development Goals* (Sdgs). *Journal of Social Research*, 1(6), 507–512. <https://doi.org/10.55324/josr.v1i6.110>
- Bappenas. (2023). Laporan Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. 2023, 01, 221.
- Binta, I., & Maulana, D. (2021). Evaluasi Penataan dan Infrastruktur Kampus Hijau pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI *GreenMetric*. *Gewang*, 3 No.1 Apr(1), 25–30.
- Fadhallah. (2021). Wawancara UNJ Press
- Falah, F. (2020). Evaluasi Penerapan Green Campus pada Peningkatan UI *GreenMetric World University Rankings* di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(3), 6.
- Intari, D. E., Fathonah, W., & Kuncoro, H. B. B. (2020). Penerapan *Green Transportation* Terhadap Kebutuhan Ruang Parkir Fakultas Teknik Untirta Dalam Rangka Menuju Universitas Hijau Dan Berkelanjutan. *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 9(2), 165-174.
- Irma, M. F., & Gusmira, E. (2024). Tingginya Kenaikan Suhu Akibat Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca Di Indonesia. *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.30631/jssit.v2i1.49>
- Gunawan, P., & Meiden, C. (2021). Analisis Kepatuhan *Sustainability Reporting* PT. Aneka Tambang, Tbk. Berdasarkan GRI Standards, AA1000AP dan AA1000AS. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 12(1), 187–195. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i1.104>
- Haidah, A. (2024). Konferensi *Stockholm* (1972): Gerbang Dialog Pertama Mengenai Isu Lingkungan Hidup Di Kancah Internasional. *Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*, 9(1), 1–9.
- Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>
- Karim, H. A., Lis Lesmini, S. H., Sunarta, D. A., Sh, M. E., Suparman, A., Si, S., ... & Bus, M. (2023). *Manajemen transportasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Kurnia, A., & Sudarti. (2021). Efek Rumah Kaca Oleh Kendaraan Bermotor. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 4(2), 1–9. <https://ejurnalunsam.id/index.php/JPFS>

Minarti, A., Sunaryo, T., & Gunawan, J. (2024). Memperkuat Jejaring dan Komitmen Kerja Sama untuk Menciptakan Kampus Berkelanjutan. *Pengabdian Kepada Masyarakat* 7, 3–6. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/caradde>

Overall Rankings 2023 - UI GreenMetric

Rahmawati, A. L., Arifin, L. S., & Dwisusanto, Y. B. (2023). Pendekatan Mimesis untuk Keberlanjutan Arsitektur Vernakular. *Journal of Architecture and Human Experience*, 1(1), 23–36. <https://doi.org/10.59810/archimane.v1i1.3>

SDGs Report. (2024). Kemajuan Menuju Tujuan Berkelanjutan. *United Nations Departemen of Economic and Social Affairs Sustainable Development*

SDGs Center (PT) - SDGs Indonesia

Sedyati, R. N. (2022). Perguruan Tinggi Sebagai Agen Pendidikan dan Agen Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial*, 16(1), 155–160. <https://doi.org/10.19184/jpe.v16i1.27957>

Sumardi, L., Mustari, M., Herianto, E., Fauzan, A., & Kurniawansyah, E. (2022). Ethnocivic: Eksplorasi Potensi Kearifan Lokal Sasak sebagai Sumber Belajar PPKn Sekolah Menengah Atas Kelas XII. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2). <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>

Suparmoko, M. (2020). Konsep Pembangunan Berkelanjutan dalam Perencanaan Pembangunan Nasional Dan Regional. *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*, 9(1), 39–50.

UI GreenMetric Guideline. (2024). *UI GreenMetric Guideline Instituting UI GreenMetric: The Way Forward. UI GreenMetric World University Rankings*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Evaluasi Penerapan Prinsip Keberlanjutan Kampus dalam Sistem Transportasi di Perguruan Tinggi

Firjatullah Syafmelia<sup>\*1</sup>, Harpito<sup>2</sup>, Fitra Lestari Norhiza<sup>3</sup>, Muhammad Isnaini Hadiyul Umam<sup>4</sup>, Anwardi<sup>5</sup>

<sup>\*1,2,3,4,5</sup>Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Email Peneliti Korespondensi: [12150223739@students.uin-suska.ac.id](mailto:12150223739@students.uin-suska.ac.id)

### Abstrak

Lingkungan kampus universitas memiliki populasi yang besar sehingga penggunaan transportasi akan tinggi dan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan kampus seperti meningkatnya polusi yang ditimbulkan oleh kendaraan bermotor. Peningkatan penggunaan bahan bakar, terutama bahan bakar fosil, memiliki dampak tentang peningkatan produksi gas CO<sub>2</sub>, oleh karena itu untuk menjaga kualitas kelestarian lingkungan perlu adanya pengembangan transportasi yang didasarkan pada pengembangan yang berkelanjutan (sustainability). UIN Suska menjadi salah satu penyumbang polusi udara dan berdampak buruk ke lingkungan sekitar, selain dari populasinya yang besar penyebab lainnya disebabkan oleh kurangnya kesadaran dan pemahaman sehingga belum adanya civitas akademika terkait pentingnya keberlanjutan dan bagaimana cara menerapkannya. Dalam mewujudkan kampus yang Sustainable dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan UI GreenMetric yang memiliki 6 kategori, yang mana pada penelitian kali ini berfokus pada kategori ke 5 yaitu Transportation dengan 8 indikator didalamnya. Hasil penilaian dan scoring kategori Transportasi pada Fakultas Sains dan Teknologi memperoleh total nilai 375 atau 20,8% dari total nilai maksimum UI GreenMetric yaitu 1800 atau 100%. Hal ini disebabkan karena masih banyak kriteria-kriteria yang nilainya tidak mencapai hasil yang maksimal. Peneliti berharap agar pihak kampus mempertimbangkan penelitian ini untuk mengevaluasi kekurangan terhadap penerapan keberlanjutan dalam sistem transportasi sehingga UIN Suska dapat mewujudkan konsep Sustainable Campus.

**Kata kunci**—Sustainability, UI GreenMetric, Transportasi, SDGs

### Abstract

The university campus environment large population resulting high transportation usage and causing negative impacts on the campus environment, such as increased pollution from motor vehicles. The increased usage of fuel, especially fossil fuels, has an impact on the increased production of CO<sub>2</sub> gas, therefore, to maintain the quality of environmental sustainability, the development of transportation based on sustainable development is needed. UIN Suska becomes one of the contributors to air pollution and has a negative impact to the surrounding environment, apart from its large population, another cause is due to the lack of the awareness and understanding, so there is no any academic community regarding the importance of sustainability

Received: November 24, 2024; Online Available: January 11, 2025

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## BIOGRAFI PENULIS

Nama Firjatullah Syafmelia lahir di Duri pada tanggal 02 Juli 2002 anak dari Ayahanda Syafarman dan Ibunda Nelfi Elita. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan., penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut :

Tahun 2008

Memasuki TK Islam, Duri dan menyelesaikan pendidikan TK pada tahun 2008

Tahun 2009

Memasuki Sekolah Dasar Negeri 04 Mandau, Duri dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2015

Tahun 2015

Memasuki Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mandau, Duri dan menyelesaikan pendidikan SMP pada tahun 2018

Tahun 2018

Memasuki Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Mandau, Duri dan menyelesaikan pendidikan SMA pada tahun 2021

Tahun 2021

Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri.

[firjatullahsyafmelia@gmail.com](mailto:firjatullahsyafmelia@gmail.com)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.