

Strategi Mewujudkan Kampus Hijau Melalui Transportasi Berkelanjutan Menurut UI GreenMetric Di Kampus Politeknik Negeri Medan

Afdhal Hubbiq¹, Alizar Hasan², Bahrul Anif³, Nasfryzal Carlo⁴, Al-Busyra Fuadi⁵
Teknik Sipil Universitas Bung Hatta
afdhalhubbiq@gmail.com

Abstrak— Politeknik Negeri Medan (Polmed) sebagai salah satu institusi pendidikan vokasi yang ada di Sumatera Utara diharapkan akan terus berkembang menjadi perguruan vokasi yang unggul dan sudah harus mengambil kebijakan pengembangan kampus yang berwawasan lingkungan dan pembangunan yang berkelanjutan, Renstra Polmed mencanangkan menjadi kampus hijau pada tahun 2025. Penelitian ini mengkaji kesiapan Polmed sesuai dengan indikator UI *GreenMetric* pada kategori transportasi, dengan pengumpulan data primer dan sekunder yang dilakukan analisis dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Dengan luas lahan $\pm 84.420,74$ m² dan jumlah total penduduk kampus sebanyak 6.748 orang dengan sebaran data kepegawaian dan akademik Polmed jumlah keseluruhan mahasiswa sebanyak 6.270 orang dan jumlah Dosen, Tenaga kependidikan, dan Staff administrasi sebanyak 478 orang pada tahun 2022/2023, menghasilkan hasil penelitian berdasarkan indikator UI *GreenMetric* masih rendahnya ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed yaitu belum tersedianya kebijakan kendaraan bebas emisi dan belum adanya inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kawasan kampus Polmed. Program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir menghasilkan penurunan area parkir sebesar 10 - 30%. Walaupun sudah tersedia jalur pejalan kaki hanya beberapa area yang sudah dikatakan aman dan nyaman, tetapi belum ramah bagi penyandang disabilitas, dari keseluruhan indikatornya nilai yang didapat 725 dari 1.800 atau sebesar 40,28% dalam kategori transportasi. Untuk meningkatkan persentase dapat dilakukan upaya menerapkan penggunaan kendaraan listrik, meredesain jalur pejalan kaki yang aman, nyaman dan dapat diakses bagi penyandang disabilitas dan meredesain lahan parkir dengan membuat parkir bertingkat atau *ground parking*.

Kata kunci – Polmed, UI *GreenMetric*, Indikator, Transportasi

Abstrak — Politeknik Negeri Medan (Polmed) as one of the vocational education institutions in North Sumatra is expected to continue to develop into a superior vocational college and has to take a campus development policy that is environmentally sound and sustainable development, Polmed's Renstra proclaims to be a green campus in 2025. This research examines Polmed's readiness in accordance with UI GreenMetric indicators in the transportation category, with primary and secondary data collection which is analyzed using qualitative and quantitative methods. With a land area of $\pm 84,420.74$ m² and a total campus population of 6,748 people with the distribution of Polmed's staffing and academic data, the total number of students is 6,270 people and the number of lecturers, education personnel, and administrative staff is 478 people in 2022/2023, resulting in research results based on UI GreenMetric indicators of the low availability of environmentally friendly transportation systems in the Polmed campus area, namely the unavailability of emission-free vehicle policies and the absence of initiatives to reduce private vehicles in the Polmed campus area. The program to limit or reduce parking areas on campus for the last 3 years has resulted in a decrease in parking areas by 10 - 30%. Although there are pedestrian paths available, only some areas are said to be safe and comfortable, but not yet friendly for people with disabilities, from all indicators the value obtained is 725 out of 1,800 or 40.28% in the transportation category. To increase the percentage, efforts can be made to implement the use of electric vehicles, redesign pedestrian paths that are safe, comfortable and accessible for people with disabilities and redesign parking lots by making multi-level parking or *ground parking*.

Keywords - Polmed, UI GreenMetric, Indicator, Transportation

I. PENDAHULUAN

Universitas Indonesia (UI) merupakan pelopor program kampus berwawasan lingkungan atau kampus hijau. Tahun 2010 UI membuat program perankingan yang dikenal dengan nama *UI GreenMetric World University Ranking*, lalu digunakan sebagai alat untuk mengukur, memantau dan mengevaluasi rencana strategis keberlanjutan suatu universitas, sehingga setiap universitas dapat bekerjasama dalam mengurangi dampak lingkungan yang tidak baik

Politeknik Negeri Medan (Polmed) sebagai salah satu institusi pendidikan vokasi yang ada di Sumatera Utara diharapkan akan terus berkembang menjadi perguruan vokasi yang unggul dan sudah harus mengambil kebijakan pengembangan kampus yang berwawasan lingkungan dan pembangunan yang berkelanjutan, Renstra Polmed mencanangkan menjadi kampus terpadu pada tahun 2025. Polmed sudah menerima surat undangan Lokakarya Nasional *UI GreenMetric* untuk Politeknik se - Indonesia pada tanggal 15 mei 2023 yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan dikalangan perguruan tinggi

II. METODE PENELITIAN

Metode analisis data disesuaikan dengan rumusan masalah mengenai ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan kampus Polmed, maka penulis menggunakan pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif sebagaimana dijelaskan sebagai berikut :

A. Analisis Kualitatif

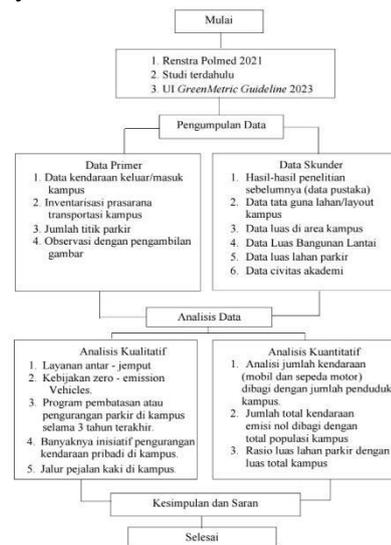
Penelitian kualitatif adalah penelitian ilmiah yang rangkaian kegiatan (proses) menjangring informasi dari kondisi apa adanya (sewajarnya) dalam suatu obyek, didasarkan sudut pandang teoritis maupun praktis untuk menjawab suatu permasalahan, C. Medika Z., dan B. Mudjiyanto, 2018.

Analisa kualitatif merupakan cara menggambarkan situasi apa adanya di lapangan pada saat melakukan survei, sehingga sesuai dengan tujuan penelitian ini, dengan cara

menggambarkan ataupun menguraikan situasi yang sebenarnya kemudian mengidentifikasi ketersediaan sistem transportasi berdasarkan indikator yang ada pada *UI GreenMetric Guidelines 2023*.

B. Analisis Kuantitatif

Menurut Wahidmurni, 2017. Penelitian kuantitatif memusatkan perhatian pada variable-variabel serta hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Data kuantitatif atau data yang berupa angka atau dapat diangkakan. Contoh penghasilan, prestasi belajar, tinggi badan, tingkat kecerdasan, volume penjualan, dan sebagainya, Ali, M., 2006.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada 8 indikator/kriteria yang akan ditinjau sebagai dasar penilaian/pembobotan dalam kategori transportasi yang terdapat pada *UI GreenMetric Guideline 2023*. Sebagai dasar untuk menghitung penilaian pada kategori Transportasi yang terdapat dalam *UI GreenMetric Guideline 2023*, maka diperlukan data pengukuran eksisting lahan kampus Polmed. Adapun hasil pengukuran lahan kampus Polmed yaitu :

Tabel 1. Luas Lahan Kampus Polmed

No	Luas Lahan Yang Diukur	Luas (m ²)
1	Gedung	29.052,06
2	Fasilitas :	
	a. Parkir	8.738,03
	b. Selasar	2.125,04
	c. Trotoar	884,38
	d. Jalan	9.897,91
3	Ruang Terbuka Non Hijau	14.207,30
4	Ruang Terbuka Hijau	19.516,03
	Total Luas Lahan Kampus Polmed	84.420,74

Berikut 8 indikator yang akan dihitung dan dinilai berdasarkan kesesuaian dengan keadaan kampus Polmed berdasar UI *GreenMetric Guideline 2023* :

1. Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk kampus (TR 1).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, jumlah rata-rata total kendaraan baik roda empat seperti mobil, bus, dll, ataupun roda dua yaitu sepeda motor, yang masuk di kawasan kampus Polmed sebanyak 6.776 kendaraan. Berdasarkan data yang diperoleh dari bagian kepegawaian dan akademik kampus untuk tahun akademik 2022/2023 jumlah total mahasiswa kelas pagi dan kelas sore sebanyak 6.270 orang, dan jumlah total Dosen, Tenaga kependidikan, dan Staff administrasi sebanyak 478 orang. Maka total jumlah penduduk kampus sebanyak 6.748 orang.

Untuk menghitung nilai TR 1 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 TR\ 1 &= \frac{\text{Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor)}}{\text{jumlah penduduk kampus}} \\
 &= \frac{6.801}{6.748} \\
 &= 1,008
 \end{aligned}$$

Dengan Dengan hasil 1,008, maka nilai TR 1 masuk pada rentang penilaian ≥ 1 . Dapat dilihat pada tabel 4.3. Sehingga hasil penilaian kampus Polmed pada indikator

jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk kampus memperoleh nilai 0 poin.

Tabel 2. TR 1

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot 18 %
5	Transportasi (TR)			
TR 1	Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan jumlah penduduk kampus.	200		
	≥ 1 (1,008)		0	0
	$> 0,5 - 1$		$0,25 \times 200$	
	$> 0,125 - 0,5$		$0,50 \times 200$	
	$> 0,045 - 0,125$		$0,75 \times 200$	
	$< 0,045$		$1,00 \times 200$	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *GreenMetric Guidelines 2023*

2. Layanan antar - jemput (TR 2)

Dari survei yang dilakukan di lapangan, tidak tersedia fasilitas layanan antar jemput di kawasan kampus Polmed, seperti bus berbayar ataupun gratis yang disediakan oleh pihak kampus untuk alat transportasi mahasiswa di area kampus. Sistem transportasi yang digunakan di area kampus Polmed masih bersifat individual baik penggunaan kendaraan pribadi roda empat maupun roda dua seperti mobil, sepeda motor, sepeda ataupun pejalan kaki. Maka nilai layanan antar - jemput (TR 2) untuk kampus Polmed masuk pada indikator layanan antar-jemput disediakan oleh universitas, reguler, dan kendaraan tanpa emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan (tidak berlaku) penggunaan shuttle tidak memungkinkan (tidak berlaku) dengan nilai 300 poin.

Tabel 3. TR 2

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot 18 %
5	Transportasi (TR)			
TR 2	Layanan antar - jemput.	300		
	Layanan antar-jemput tersedia, tetapi tidak disediakan oleh universitas		0	
	Layanan antar-jemput disediakan (oleh universitas atau pihak lain) dan reguler, tetapi tidak gratis		$0,25 \times 300$	
	Layanan antar-jemput disediakan (oleh universitas atau pihak lain) dan universitas menyumbang sebagian dari biayanya		$0,50 \times 300$	
	Layanan antar-jemput disediakan oleh universitas, reguler, dan gratis		$0,75 \times 300$	
	Layanan antar-jemput disediakan oleh universitas, reguler, dan kendaraan tanpa emisi. Atau penggunaan shuttle tidak memungkinkan (tidak berlaku)		$1,00 \times 300$	300

Sumber : Lampiran 1 pada UI *Greenmetric Guidelines 2023*

3. Kebijakan Zero - Emission Vehicles (ZEV) di kampus (TR 3).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, belum ada kebijakan nol emisi di kawasan kampus Polmed, karena hanya beberapa mahasiswa yang menggunakan kendaraan bebas emisi yaitu sepeda dan pihak kampus juga belum ada menyediakan tempat parkir khusus untuk pengguna sepeda, dan kendaraan bebas emisi lainnya yang dapat dipergunakan sebagai alat transportasi di lingkungan kampus. Maka untuk Kebijakan Zero - Emission Vehicles (ZEV) di kampus (TR 3) masuk pada indikator kendaraan nol emisi tersedia, tetapi tidak disediakan oleh universitas dengan bobot nilai 100 poin.

Tabel 4. TR 3

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot 18 %
5	Transportasi (TR)			
TR 3	Kebijakan Zero - Emission Vehicles (ZEV) di kampus.	200		
	Kendaraan nol emisi tidak tersedia		0	
	Penggunaan kendaraan emisi nol tidak mungkin atau praktis		0,25 x 200	
	Kendaraan nol emisi tersedia, tetapi tidak disediakan oleh universitas		0,50 x 200	100
	Kendaraan nol emisi tersedia, disediakan oleh universitas dan dikenakan biaya		0,75 x 200	
	Kendaraan nol emisi tersedia, dan disediakan oleh universitas gratis		1,00 x 200	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *Greenmetric Guidelines* 2023

Arahan pengembangan dalam kategori transportasi yang ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan Polmed menjadi kampus hijau (*green campus*). Maka arahan pengembangan dalam indikator kebijakan zero - emission vehicles (ZEV) di kampus (TR 3) yang dapat peneliti berikan sebagai berikut :

a. Tujuan:

1. Tersedianya program transportasi berkelanjutan yang diterapkan kampus Polmed sebagai upaya dalam mewujudkan kampus hijau.
2. Agar mengurangi polusi udara di kawasan kampus Polmed.
3. Agar menggalakkan Perpres 55 tahun 2019 tentang percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai.

b. Arahan Pengembangan kampus :

1. Penerbitan instruksi Direktur/keputusan Direktur kepada semua civitas kampus Polmed untuk menggunakan transportasi ramah lingkungan.

2. Penyediaan sepeda/motor listrik untuk operasional petugas keamanan di kawasan kampus Polmed.

c. Manfaat untuk kampus :

1. Sebagai stimulasi warga kampus untuk mengurangi pemakaian kendaraan bermotor sebagai transportasi sehari-hari ke kampus.

2. Mendukung program pemerintah dalam percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai.

3. Jika udara kampus sudah bebas polusi maka kualitas hidup akan lebih baik

4. Jumlah total kendaraan Emisi Nol (ZEV) dibagi dengan total populasi kampus (TR 4).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, Jumlah total kendaraan emisi nol (ZEV) sebanyak 17 unit sepeda. Berdasarkan data yang diperoleh dari bagian kepegawaian dan bagian akademik kampus untuk tahun akademik 2022/2023 jumlah mahasiswa sebanyak 6.270 orang, dan jumlah Dosen, Tenaga kependidikan, dan Staff administrasi sebanyak 478 orang maka total jumlah penduduk kampus sebanyak 6.748 orang. Maka nilai TR 4 dapat dihitung :

$$\begin{aligned}
 TR\ 4 &= \frac{\text{Jumlah total kendaraan Emisi Nol (ZEV)}}{\text{jumlah penduduk kampus}} \\
 &= \frac{17}{6.748} \\
 &= 0,0025
 \end{aligned}$$

Dengan hasil 0,0025, maka nilai TR 4 masuk pada rentang penilaian $> 0,002$ hingga $\leq 0,004$, penilaian kampus Polmed pada indikator jumlah total kendaraan emisi nol (ZEV) dibagi dengan total populasi kampus memperoleh nilai 50 poin.

Tabel 5. TR 4

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot
5	Transportasi (TR)			18 %
TR 4	Jumlah total kendaraan Emisi Nol (ZEV) dibagi dengan total populasi kampus.	200		
	≤ 0,002		0,05 x 200	
	> 0,002 hingga ≤ 0,004 (0,0025)		0,25 x 200	50
	> 0,004 hingga ≤ 0,008		0,50 x 200	
	> 0,008 hingga ≤ 0,02		0,75 x 200	
	> 0,02		1,00 x 200	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *GreenMetric Guidelines* 2023

5. Rasio luas parkir dasar dengan total luas kampus (TR 5).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, lahan parkir kampus Polmed masih berbentuk kantong-kantong parkir yang terletak di beberapa tempat, Setelah diukur kemudian dijumlahkan dari satu tempat parkir dengan tempat parkir yang lain, maka didapat rasio luas parkir dasar seluas 8,738,029 m². Dan total luas kampus seluas 84,420.774 m², Menurut UI *GreenMetric* untuk luas kampus yang dihitung yaitu total areal kampus utama (dalam meter persegi), diharapkan bahwa total area yang dihitung adalah hanya dimana kegiatan akademi dilakukan (gedung administrasi, gedung kegiatan mahasiswa dan tenaga kependidikan, kelas, asrama, dan kantin), hutan dan ladang dan area lainnya hanya dapat dihitung jika digunakan untuk tujuan akademik (yaitu kuliah lapangan, praktikum, pelatihan pendidikan, dll). Maka nilai TR 5 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{TR 5} &= \frac{\text{Rasio luas parkir dasar}}{\text{Total luas kampus}} \times 100 \% \\
 &= \frac{8,738.029}{84,420.774} \times 100 \% \\
 &= 10,4 \%
 \end{aligned}$$

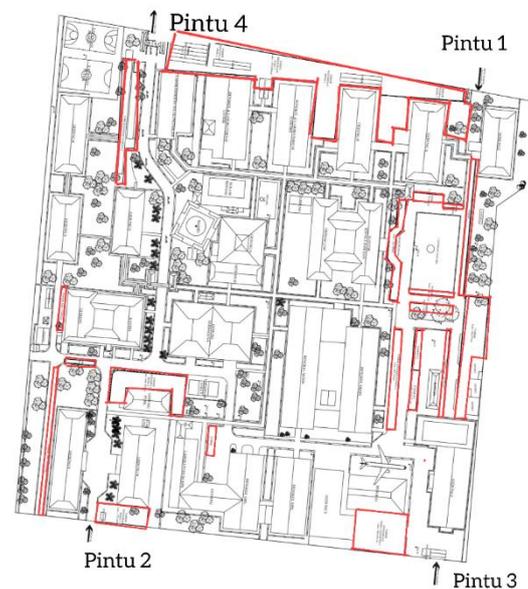
Dengan hasil 10,4 %, maka nilai TR 5 masuk pada rentang penilaian > 7 – 11 % dapat dilihat pada tabel 4.7. Sehingga hasil penilaian kampus Polmed pada indikator rasio luas parkir dasar dengan total luas kampus memperoleh nilai 50 poin.

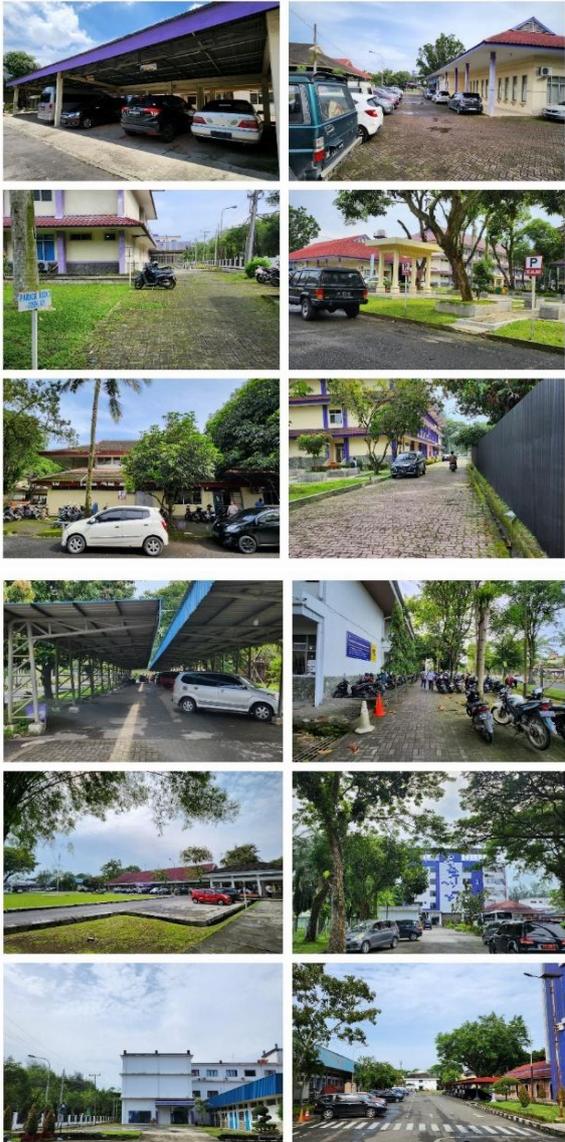
Tabel 6. TR 5

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot
5	Transportasi (TR)			18 %
TR 5	Rasio luas parkir dasar dengan total luas kampus	200		
	> 11 %		0	
	> 7 – 11 % (10,4 %)		0,25 x 200	50
	> 4 – 7 %		0,50 x 200	
	> 1 – 4 %		0,75 x 200	
	< 1 %		1,00 x 200	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *GreenMetric Guidelines* 2023

Ketersediaan lahan parkir untuk kendaraan roda empat seluas 4,319.196 m², dengan jumlah rata-rata kapasitas kendaraan yang parkir sebanyak 420 unit. Ketersediaan lahan parkir untuk kendaraan roda dua seluas 4,418.832 m², dengan jumlah rata-rata kapasitas kendaraan yang dapat parkir sebanyak 2,900 unit. Maka ketersediaan lahan parkir terhadap total keseluruhan luas lahan adalah 10,4 %, Dapat dilihat pada gambar 2 area parkir kampus Polmed.





Gambar 2. area parkir kampus Polmed

6. Program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir (2020 s/d 2022) (TR 6).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, sudah terdapat kebijakan program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus Polmed selama 3 tahun terakhir. Dengan adanya Surat Edaran Direktur No : B/6PL5/TU.00.03/2022 tentang Pedoman Tertib Berlalu Lintas, Jalur Keluar - Masuk, Dan Sistem Parkir Kendaraan Di Lingkungan Politeknik Negeri Medan, diharapkan menjadi program yang dapat membatasi jumlah area parkir. Maka nilai untuk indikator program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir

(2020 s/d 2022) TR 6 yaitu program ini menghasilkan penurunan area parkir sebesar 10 - 30 % dengan nilai 150 poin.

Tabel 7. TR 6

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot
				18 %
5	Transportasi (TR)			
TR 6	Program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir (2020 s/d 2022).	200		
	Tidak tersedia		0	0
	Program dalam persiapan (yaitu, studi kelayakan dan promosi)		0,25 x 200	
	Program ini menghasilkan penurunan area parkir kurang dari 10%		0,50 x 200	
	Program ini menghasilkan penurunan area parkir sebesar 10 - 30%		0,75 x 200	150
	Program tersebut menghasilkan penurunan area parkir lebih dari 30% atau pengurangan area parkir mencapai batasnya		1,00 x 200	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *Greenmetric Guidelines* 2023

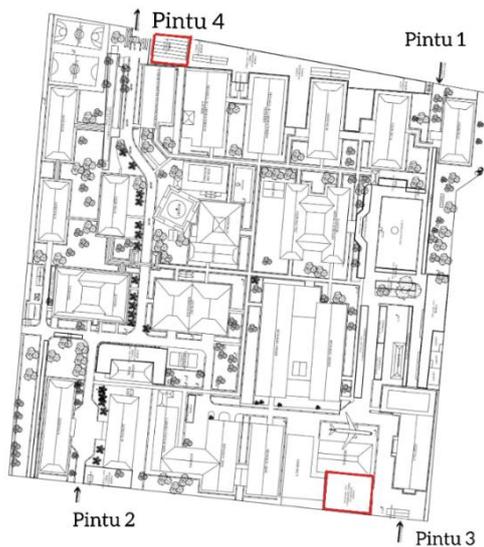
Arahan pengembangan dalam kategori transportasi yang ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan Polmed menjadi kampus hijau (*green campus*). Maka arahan pengembangan dalam indikator program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir (2020 s/d 2022) (TR 6) yang dapat peneliti berikan sebagai berikut :

a. Tujuan :

1. Tersedianya program transportasi berkelanjutan yang diterapkan kampus Polmed sebagai upaya dalam mewujudkan kampus hijau.
2. Berkurangnya pengguna kendaraan bermotor di kawasan kampus Polmed.
3. Agar mengurangi polusi udara di kawasan kampus Polmed.

b. Arahan Pengembangan kampus :

1. Penerbitan instruksi Direktur/keputusan Direktur kepada semua civitas kampus Polmed untuk menggunakan transportasi umum, karena minimnya lahan parkir di kampus Polmed.
2. Penetapan ketersediaan lahan parkir secara terpusat, tidak dalam bentuk kantong-kantong parkir.
3. Melakukan redesain lahan parkir dengan membuat parkir bertingkat atau *ground parking*.



Gambar 3. Rencana Penempatan Parkir Bertingkat atau *ground parking*

c. Manfaat untuk kampus :

1. Bertambahnya lahan terbuka hijau di kawasan kampus Polmed.
2. Jika udara kampus sudah bebas polusi maka kualitas hidup akan lebih baik

7. Banyaknya inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kampus (TR 7).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, belum terdapat Inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kampus Polmed. maka nilai TR 7 masuk pada tidak ada inisiatif dengan nilai 0 poin,

pengembangan dalam indikator banyaknya inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kampus (TR 7) yang dapat peneliti berikan sebagai berikut :

a. Tujuan :

1. Tersedianya program transportasi berkelanjutan yang diterapkan kampus Polmed sebagai upaya dalam mewujudkan kampus hijau
2. Berkurangnya pengguna kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar fosil di kawasan kampus Polmed dalam jangka pendek.
3. Menggalakkan penggunaan kendaraan umum.
4. Agar mengurangi polusi udara di kawasan kampus Polmed.

b. Arahan Pengembangan kampus :

1. Pemberlakuan tarif (parkir berbayar) untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 yang mengguankan bahan bakar fosil yang parkir di kampus Polmed.
2. Menyediakan parkir gratis khusus kendaraan listrik serta menyediakan stasiun isi ulang khusus mobil listrik secara gratis.

c. Manfaat untuk kampus :

1. Bertambahnya lahan terbuka hijau di kawasan kampus Polmed.
2. Mendukung program pemerintah dalam percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai.
3. Jika udara kampus sudah bebas polusi maka kualitas hidup akan lebih baik

Tabel 8. TR 7

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot
5	Transportasi (TR)			18 %
TR 7	Bayaknya inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kampus.	200		
	Tidak ada inisiatif		0	0
	1 inisiatif		0,25 x 200	
	2 inisiatif		0,50 x 200	
	3 inisiatif		0,75 x 200	
	> 3 inisiatif atau inisiatif tidak lagi diperlukan		1,00 x 200	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *Greenmetric Guidelines* 2023

Arahan pengembangan dalam kategori transportasi yang ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan Polmed menjadi kampus hijau (*green campus*). Maka arahan

8. Jalur pejalan kaki di kampus (TR 8).

Dari survei yang dilakukan di lapangan, kampus Polmed sudah menyediakan jalur pejalan kaki, Jalur pejalan kaki yang tersedia berupa selasar dan trotoar. Untuk selasar seluas 2.125,040 m² dengan lebar jalan 2,1 m yang dapat diakses dua arah, kemudian memiliki atap penutup beton dengan ketinggian 2,5 m sehingga pengguna jalur pejalan kaki terhindar dari hujan ataupun teriknya sinar matahari. Untuk trotoar seluas 884,377 m² dengan lebar jalan 1,5 m belum tersedia atap penutup sehingga untuk keseluruhan

jalur pejalan kaki yang tersedia belum bisa dianggap nyaman dan aman. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 02/SE/M/2018 lebar trotoar sekurang-kurangnya 150 cm, karena trotoar harus memenuhi kebutuhan total lajur untuk dua orang pejalan kaki bergandengan atau dua orang pejalan kaki berpapasan tanpa terjadi persinggungan

Jalur pejalan kaki yang tersedia di kampus Polmed belum memenuhi standar jalur pejalan kaki menurut UI *GreenMetric guidelines 2023*. Menurut UI *GreenMetric guidelines 2023*, ada catatan yang harus diperhatikan untuk jalur pejalan kaki yaitu :

1. Keamanan : dilengkapi dengan penerangan, yang cukup, pemisah Antara jalan untuk kendaraan dan jalur pejalan kaki, serta beberapa pegangan tangan.
2. Kenyamanan : perbedaan ketinggian dengan kemiringan ringan untuk berjalan di samping trotoar, sebagai area tertutup, menggunakan material lunak yaitu karet, kayu, dll. Ketersediaan informasi lokasi dan petunjuk arah.
3. Ramah penyandang cacat : rantai dan blok pemandu yang memiliki desain yang cocok
4. untuk pejalan kaki yang memiliki cacat fisik.

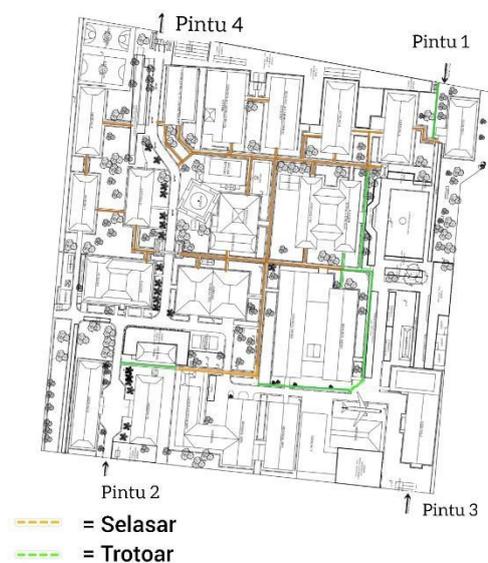
Jalur pejalan kaki yang tersedia di kampus Polmed sudah saling terhubung antara gedung perkuliahan maupun gedung pendukung perkuliahan lainnya, dan sudah terpisah dengan jalur kendaraan roda empat maupun roda dua sehingga aman bagi penggunaannya, hanya saja belum memenuhi fasilitas disabilitas/difabel. Jika dirujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 02/SE/M/2018 tentang prinsip umum perencanaan fasilitas pejalan kaki maka jalur pejalan kaki yang tersedia di area kampus Polmed sudah memenuhi aspek keterpaduan sistem, dari penataan lingkungan, sistem transportasi, dan aksesibilitas antar kawasan. Kemudian memenuhi aspek kontinuitas yaitu menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan, dan sebaliknya, tetapi pihak kampus belum memenuhi aspek aksesibilitas, dimana fasilitas yang direncanakan harus dapat diakses oleh seluruh pengguna,

termasuk oleh pengguna dengan berbagai keterbatasan fisik. Maka TR 8 masuk pada tersedia jalur pejalan kaki dengan nilai 75 poin,

Tabel 9. TR 8

No	Kategori dan Indikator	Nilai	Scoring	Bobot
5	Transportasi (TR)			18 %
TR 8	Jalur pejalan kaki di kampus.	300		
	Tidak ada		0	
	Tersedia jalur pejalan kaki		0,25 x 300	75
	Jalur pejalan kaki tersedia dan dirancang untuk keselamatan		0,50 x 300	
	Jalur pejalan kaki tersedia, dirancang untuk keamanan dan kenyamanan		0,75 x 300	
	Jalur pejalan kaki tersedia, dirancang untuk keamanan dan kenyamanan, dan di beberapa bagian dilengkapi dengan fitur ramah difabel		1,00 x 300	

Sumber : Lampiran 1 pada UI *GreenMetric Guidelines 2023*





Sumber :Dokumen pribadi
Gambar 4. Jalur Pejalan Kaki

Di kampus Polmed sudah tersedia pintu khusus jalur pejalan kaki yang terletak di pintu 4 dengan jarak 474 m dari halte pintu 4 USU, menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014 pengembangan kawasan transit atau Transit Oriented Development (TOD) harus memperhatikan ketentuan pada poin 3 dan poin 7 yaitu melayani pejalan kaki untuk dapat mencapai halte dengan jarak maksimal 400 meter atau dengan waktu tempuh maksimal 10 menit dan terhubung dengan tempat pergantian moda transportasi seperti halte atau shelter kendaraan umum. Maka pintu khusus pejalan kaki tidak memenuhi kriteria dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014 dalam

pengembangan kawasan transit (TOD), karena jarak tempuh dari halte ke pintu 4 kampus Polmed melewati jarak maksimal. Bagi warga kampus yang diantar jemput pintu ini sangat nyaman digunakan karena sudah terpisah dengan jalur roda empat dan roda dua, tetapi bagi warga kampus yang menggunakan angkutan umum ataupun ngekos didekat kampus lebih dekat jika masuk melalui pintu 1 dan pintu 3, dapat dilihat pada gambar 5.



Sumber : Google earth & Dokumen pribadi

Gambar 5. Pintu Khusus Jalur Pejalan Kaki

Arahan pengembangan dalam kategori transportasi yang ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan Polmed menjadi kampus hijau (*green campus*). Maka arahan pengembangan dalam indikator jalur pejalan kaki di kampus (TR 8) yang dapat peneliti berikan sebagai berikut :

- a. Tujuan :
 1. Tersediannya jalur pejalan kaki yang aman untuk keselamatan , nyaman dan artistik.
 2. Tersediannya jalur pejalan kaki yang ramah bagi penyandang disabilitas.
- b. Arahan Pengembangan kampus :
 1. Melakukan redesain agar jalur pejalan kaki yang tersedia di kampus Polmed memperhatikan jalur pejalan kaki sesuai dengan kriteria yang ada pada UI *GreenMetric guidelines* 2023, yaitu :
 - Keamanan : dilengkapi dengan penerangan, yang cukup, pemisah Antara jalan untuk kendaraan dan jalur pejalan kaki, serta beberapa pegangan tangan.
 - Kenyamanan : perbedaan ketinggian dengan kemiringan ringan untuk berjalan di samping trotoar, sebagai area tertutup, menggunakan material lunak yaitu karet, kayu, dll. Ketersediaan informasi lokasi dan petunjuk arah.
 - Ramah penyandang cacat : lantai dan blok pemandu yang memiliki desain yang cocok untuk pejalan kaki yang memiliki cacat fisik.
 2. Melakukan redesain agar jalur pejalan kaki yang tersedia di kampus Polmed dapat diakses oleh penyandang disabilitas sesuai dengan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor : 02/SE/M/2018) Fasilitas pejalan kaki berkebutuhan khusus seperti :
 - a. Memperhitungkan ruang gerak bagi pengguna kruk, ruang gerak bagi tuna

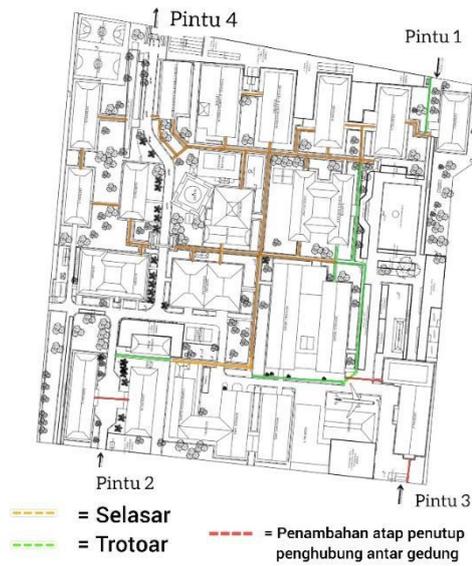
netra, ruang gerak bagi pengguna kursi.

- b. Tingkat kelandaian tidak melebihi 8 %, jalur yang landai harus memiliki pegangan tangan setidaknya satu sisi, pegangan tangan harus dibuat dengan ketinggian 0,8 meter, area landai harus memiliki penerangan yang cukup.
 - c. Tersediannya *Passing Place* (tempat untuk saling mendahului/berpapasan).
3. Melakukan penambahan pintu masuk khusus pengguna jalur pejalan kaki di pintu 1 dan pintu 3.



Sumber : *Google earth* & Dokumen pribadi
Gambar 6. Rencana penambahan pintu khusus jalur pejalan kaki

4. Melakukan redesain penambahan atap penutup dan penambahan lebar trotoar untuk jalur pejalan kaki.



Gambar 7. Gambar Rencana Jalur Pejalan Kaki



Contoh jalur pejalan kaki ramah bagi penyandang disabilitas



Sumber : <https://eng.ui.ac.id/blog/kebijakan-dukungane> & Dokumen pribadi

Gambar 8. Rencana arahan untuk jalur pejalan kaki



Sumber : Dokumen pribadi

Gambar 9. Rencana arahan penambahan atap penutup

c. Manfaat untuk kampus :

1. Tersedia fasilitas pedestrian yang ramah bagi disabilitas.
2. Menambah nilai estetika kampus Politeknik Negeri Medan.
3. Mendorong minat warga kampus untuk berjalan kaki
4. Jika udara kampus sudah bebas polusi maka kualitas hidup akan lebih baik.

A. Rekapitulasi Tingkat Ketersediaan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan Di Kampus Politeknik Negeri Medan

Berdasarkan hasil penelitian di kawasan kampus Polmed, dari masing-masing indikator berdasarkan UI *GreenMetric Guideline* 2023 pada kategori transportasi, penilaian dan pembobotan ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Penilaian

Berdasarkan tabel 10 hasil penilaian di kampus Polmed berdasarkan indikator yang terdapat pada UI *GreenMetric Guidelines* 2023 pada kategori transportasi memperoleh nilai 725 dari 1.800 poin atau sebesar 40,28 % dari keseluruhan indikatornya. Sehingga dapat dikatakan transportasi ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed masih rendah karena tidak sampai separuh dari nilai keseluruhan, sehingga diharapkan kampus Polmed dapat mengambil langkah dalam mewujudkan terciptanya kampus hijau.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- A. Ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan di kawasan kampus Polmed masih rendah, karena dari hasil penelitian yang dilakukan, kampus Polmed memperoleh nilai 725 dari 1.800 poin atau sebesar 40,28 % dari keseluruhan indikatornya
- B. Dari survei yang dilakukan di lapangan, jumlah rata-rata total kendaraan baik roda empat seperti mobil, bus, dll, ataupun roda dua yaitu sepeda motor, yang masuk di kawasan kampus Polmed sebanyak 6.776 kendaraan, sedangkan total jumlah penduduk kampus sebanyak 6.748 orang, terjadi lebih banyak jumlah kendaraan yang masuk dibandingkan dengan jumlah warga kampusnya dan itu dikarenakan kampus Polmed merupakan tempat pelayanan pengujian laboratorium, sehingga banyak kendaraan yang masuk di kawasan kampus Polmed tetapi bukan merupakan mahasiswa melainkan pengguna pelayanan laboratorium tersebut.
- C. Belum terpenuhinya beberapa indikator seperti kebijakan kendaraan bebas emisi serta belum ada inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kawasan kampus Polmed, sehingga nilai yang dihasilkan menjadi rendah.
- D. Dengan adanya Surat Edaran Direktur No : B/6PL5/TU.00.03/2022 tentang Pedoman Tertib Berlalu Lintas, Jalur Keluar - Masuk, Dan Sistem Parkir Kendaraan Di Lingkungan Politeknik Negeri Medan, maka nilai untuk indikator

program pembatasan atau pengurangan area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir (2020 s/d 2022) mengasihkan penurunan area parkir sebesar 10 - 30 %.

DAFTAR PUSTAK

- [1] Rencana Strategis RENSTRA POLMED, [2020 – 2024].
- [2] UI GreenMetric *Guidelines*, 2023, <https://greenmetric.ui.ac.id/>, hal. 7 – 47.
- [3] [Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 02/SE/M/2018], “Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Indonesia,” hal. 3 - 6
- [4] C., Medika, Z., B., Mudjiyanto, “Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi, 2018.
- [5] Wahidmurni, “Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif,” 2017, hal. 16
- [6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/PRT/M/2014). Tentang jaringan pejalan kaki.
- [7] Tamin, O., Z., Perencanaan Pemodelan dan Rekayasa Transportasi. Bandung: ITB, 2008.
- [8] Iyan Awaluddin, “Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) Dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademik Di Kampus UIN Alauddin Makasar, 2021.
- [9] Dwi, E. I. Woelandari, F. Hendrian, B. B. K. Moch, D. A. M., “Penerapan Green Transportasi Kebutuhan Ruang Parkir Fakultas Teknik Untirta Dalam Menuju Kampus Hijau Dan Berkelanjutan”, 2020.
- [10] Rindu, T. B. et al, “*Evaluation Of The Green Transportation Concept In The Sultan Ageng Tirtayasa Universitas Campus*”,2022.
- [11] Ali, Muhson, “Teknik Analisis Kuantitatif”, hal. 3, 2006.