

## MODEL PENGEMBANGAN SISTEM TRANSPORTASI RAMAH LINGKUNGAN (TRANSPORTASI HIJAU) DALAM MENUNJANG MOBILITAS CIVITAS AKADEMIKA DI KAMPUS UIN ALAUDDIN MAKASSAR

**Iyan Awaluddin**

Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri  
Alauddin Makassar, Indonesia

E-mail: [iyanawaluddin@uin-alauddin.ac.id](mailto:iyanawaluddin@uin-alauddin.ac.id)

### ABSTRAK

*Dengan merujuk pada indikator UI GreenMetric 2021, maka penilaian tingkat ketersediaan dan pemodelan sistem transportasi ramah lingkungan di dalam kampus UIN Alauddin dilakukan dengan metode pendekatan analisis berupa pendekatan kuantitatif bagi penilaian tingkat ketersediaannya dan pendekatan kualitatif dalam perumusan pemodelan sistem transportasi ramah lingkungan, menggunakan data berupa data primer dan data sekunder yang diperoleh dari arsip data UIN Alauddin Makassar dan sumber pustaka lainnya. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar masih dalam kategori rendah karena belum memiliki moda transportasi massal yang ramah lingkungan sehingga perlu diarahkan pada penyediaan dan pengembangan infrastruktur sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar baik fisik berupa pengembangan fasilitas penunjang maupun non fisik berupa kebijakan tertulis.*

**Kata Kunci** : pengembangan; ramah lingkungan; transportasi hijau

### A. PENDAHULUAN

Salah satu isu dan permasalahan yang sangat penting dalam pembangunan kota dan kawasan selain dari masalah sosial dan ekonomi yaitu masalah lingkungan. bahkan permasalahan lingkungan tidak hanya dimiliki oleh kota-kota besar di Indonesia tetapi bahkan menjadi isu global yang sampai saat ini menjadi salah satu perhatian dunia. pemanasan global yang terjadi beberapa tahun terakhir berimplikasi pada perubahan iklim yang memaksa perubahan sendi-sendi kehidupan diberbagai sektor termasuk memaksa penduduk kota untuk peduli terhadap lingkungan. Sektor ekonomi, sosial dan terutama lingkungan merupakan kunci keberlanjutan kehidupan, keseimbangan antar ketiga aspek tersebut diharapkan dapat terwujud dengan baik agar generasi mendatang dapat ikut memanfaatkan dan menikmati sumber daya yang ada seperti saat ini untuk memenuhi kebutuhan di masa yang akan datang (Mukaromah, 2020).

Salah satu penyumbang polusi udara yang merupakan penyebab pemanasan global adalah aktifitas transportasi, penambahan kendaraan bermotor dari tahun ketahun menjadi pemicu peningkatan kerusakan lingkungan tersebut. Isu tentang dampak lingkungan akibat transportasi ialah isu yang sudah timbul semenjak ditemuinya alat transportasi bermotor yang memakai materi bakar fosil, yang bersumber pada informasi lingkungan yang ada menampilkan sektor transportasi sangat berkontribusi sekitar 23% dari emisi gas CO (*carbon monoxide/green house*) dan tumbuh sangat cepat dari pemanfaatan energi di berbagai sektor (Widiantono, 2009).

Sistem transportasi perkotaan yang cenderung lebih mengutamakan pemakaian kendaraan individu atau pribadi mengkomsumsi tenaga yang besar, mengusik keadaan kesehatan warga, serta tingkatan pelayanan yang terus menurun meski dengan investasi yang terus meningkat, kerugian akibat kemacetan lalu lintas Kota Jakarta menampilkan dampak ekonomi yang terjadi karena kerugian akibat kemacetan tersebut bisa menyentuh besaran Rp. 1,25 juta per kapita per tahun yang beberapa besar dampak minus itu terdesak dipikul oleh pihak yang justru umumnya tidak memiliki akses kepada konsumsi alat transportasi orang itu (Widiantono, 2009).

Oleh karena itu, peran aktif berbagai pihak dalam penanggulangan dan pemulihan kerusakan lingkungan sangat dibutuhkan, termasuk didalamnya para akademisi diberbagai perguruan tinggi harus menjadi garda terdepan dalam melakukan hal tersebut. Merealisasikan hal tersebut, di beberapa perguruan tinggi di Indonesia telah menerapkan konsep Green Campus sebagai bagian dari upaya penciptaan kampus yang ramah terhadap lingkungan, termasuk Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar yang telah menggagas UIN Alauddin sebagai kampus hijau (Green Campus) yang merupakan bentuk implementatif dari salah satu Panca Cita Rektor dibidang non akademik yaitu menciptakan UIN Alauddin sebagai kampus yang asri.

Upaya tersebut tentu harus didukung dengan berbagai upaya lanjutan, merujuk pada kriteria UI Green Matric sebagai pijakan dalam penilaian kampus berkelanjutan, maka salah satu hal pokok yang harus ada dan diwujudkan yaitu sistem transportasi internal kampus yang ramah terhadap lingkungan atau sistem transportasi hijau kampus yang akan menjadi cerminan utama kampus UIN sebagai kampus hijau atau kampus yang ramah lingkungan sekaligus dapat menjadi contoh penerapan sistem transportasi ramah lingkungan bagi kota-kota di Indonesia. Dengan pertimbangan tersebut maka sangat penting untuk melakukan kajian tentang pengembangan model atau konsep sistem transportasi ramah lingkungan yang dapat dikembangkan sebagai bagian utama dalam upaya mengembangkan kampus UIN Alauddin ini sebagai kampus hijau, asri dan berkelanjutan.

## **B. LINGKUP PENELITIAN**

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada:

1. Lingkup wilayah penelitian di fokuskan pada Kawasan kampus II UIN Alauddin Makassar yang menjadi pusat aktivitas utama civitas akademika dengan tingkat populasi yang berkatifitas yang tinggi.

2. Melakukan kajian dan perumusan model atau konsep pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di Kawasan Kampus II UIN Alauddin Makassar, yang lebih difokuskan pada beberapa kriteria kampus hijau baik aspek fisik maupun non fisik.

### C. KRITERIA/INDIKATOR TRANSPORTASI DI UI GREEN MATRIC

*UI Green Matric* adalah salah satu ajang penilaian atau sebuah peringkat universitas kelas dunia untuk mengetahui usaha keberlanjutan yang telah dilakukan oleh pihak kampus diseluruh dunia. Survei dan penilaia yang dibuat dengan sistem online untuk melihat program dan kebijakan yang telah dicanangkan oleh seluruh universitas di dunia. Indikator dalam *UI Green Matric* sangat penting dijadikan acuan dalam melakukan penelitian ini karena dalam penilaian *UI Green Matric* terdapat variable penilaian berupa transportasi (TR) yang ramah lingkungan dalam lingkungan kampus. Berikut ini beberapa variabel/kategori dan indikator yang digunakan *UI Green Matric* dalam melakukan penilaian.

**Tabel 1.** Variabel/kategori yang digunakan dalam *UI Green Matric*

No	Variabel/kategori	Persentase point (%)
1	Penataan dan 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 Green Matric Giudeline 2019*

**Tabel 2.** Variabel/kategori dan indikator yang digunakan dalam *UI Green Matric*

No	Variabel/Kategori
<b>1</b>	<b>Penataan dan Infrastruktur (SI)</b>
SI 1	Perbandingan antara ruang terbuka dengan keseluruhan zona kampus
SI 2	Keseluruhan zona kampus yang tertutup vegetasi hutan
SI 3	Keseluruhan zona kampus yang tertutup vegetasi tumbuhan atau taman
SI 4	Keseluruhan zona yang terdapat di kampus buat resapan air tidak hanya vegetasi hutan serta tanaman
SI 5	Keseluruhan ruang terbuka dipecah dengan keseluruhan populasi kampus
SI 6	Persentase perhitungan universitas buat usaha keberlanjutan dalam satu tahun
<b>2</b>	<b>Energi dan Perubahan Iklim (EC)</b>
EC 1	Pemakaian perlengkapan hemat energi
EC 2	Aplikasi <i>smart building</i>
EC 3	Jumlah pangkal tenaga terbarukan di dalam kampus

Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar

No	Variabel/Kategori
EC 4	Keseluruhan pemakaian listrik dipecah dengan keseluruhan populasi kampus Perbandingan antara penciptaan tenaga terbarukan dipecah dengan keseluruhan pemakaian tenaga per tahun <i>Green building</i> (faktor penerapan green building yang terlihat dalam kebijaksanaan pembangunan serta penyempuraan) Program penurunan emisi gas rumah kaca Keseluruhan jejak karbonium dipecah dengan keseluruhan populasi kampus
EC 5	
EC 6	
EC 7	
EC 8	
<b>3</b>	<b>Limbah (WS)</b>
WS 1	Program daur ulang sampah di kampus
WS 2	Program kampus dalam kurangi pemakaian kertas serta plastik di kampus
WS 3	Pengelolaan limbah organik
WS 4	Pengelolaan limbah anorganik
WS 5	Penanganan limbah beracun
WS 6	Pembuangan limbah cair
<b>4</b>	<b>Air (WR)</b>
WR 1	Aplikasi program pelestarian air di kampus
WR 2	Aplikasi program eksploitasi air siklus balik di kampus
WR 3	Pemakaian perlengkapan irit air
WR 4	Mengonsumsi air olahan
<b>5</b>	<b>Transportasi (TR)</b>
TR 1	Perbandingan jumlah alat transportasi dibagi dengan keseluruhan populasi kampus
TR 2	Layanan <i>shuttle</i> kampus
TR 3	Kebijaksanaan hal alat transportasi leluasa emisi di kampus
TR 4	Perbandingan jumlah alat transportasi bebas emisi dibagi dengan keseluruhan populasi kampus
TR 5	Perbandingan keseluruhan zona parkir kepada keseluruhan zona kampus
TR 6	Program transport yang didesain agar kurangi zona parkir di kampus sepanjang 3 tahun terakhir
TR 7	Jumlah inisiatif transport untuk kurangi alat transportasi individu di kampus
TR 8	Kebijakan rute pejalan kaki di kampus
<b>6</b>	<b>Pendidikan dan Penelitian (ED)</b>
ED 1	Perbandingan mata kuliah terpaut keberlanjutan dibandingkan totalitas mata kuliah
ED 2	Perbandingan anggaran riset keberlanjutan dibandingkan semua anggaran riset kampus
ED 3	Jumlah pengumuman objektif yang diterbitkan terpaut keberlanjutan( jumlah pada umumnya yang diterbitkan tiap tahun sepanjang 3 tahun terakhir)
ED 4	

No	Variabel/Kategori
ED 5	Jumlah kegiatan atau aktivitas kampus yang berhubungan dengan keberlanjutan( pada umumnya per tahun sepanjang 3 tahun terakhir)
ED 6	Jumlah badan kemahasiswaan yang berhubungan dengan keberlanjutan Situs website keberlanjutan yang diatur universitas Ketersediaan informasi keberlanjutan

Sumber : *UI Green Matric Giudeline 2019*

## D. METODE PENELITIAN

### 1. Lokasi dan Waktu

Secara fungsional, lokasi penelitian ini terletak di Kawasan Kampus II Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar yang terletak di Kelurahan Romang Polong, Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.

### 2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data Primer adalah data yang bersumber dari survei atau pengamatan langsung ke lapangan atau obyek penelitian. Data yang dibutuhkan antara lain sebagai berikut:
  - 1) Kondisi atau keadaan fisik dasar lokasi penelitian (meliputi kondisi eksisting dan penggunaan lahan).
  - 2) Jaringan prasarana (utilitas) dan pelayanannya.
  - 3) Aksesibilitas dan mobilitas (meliputi jenis moda yang ada dan aksesnya)
  - 4) Infrastruktur lainnya yang merupakan bagian/potensi untuk dikembangkan sebagai sistem transportasi ramah lingkungan dalam kampus.
- b. Data sekunder merupakan informasi yang berasal dari lembaga ataupun instansi terkait dan hasil riset yang karakternya adalah informasi dasar, tipe informasi yang diartikan mencakup:
  - 1) Data Rencana Pengembangan/Masterplan Kampus II UIN Alauddin Makassar. Sumber data: Rektorat UIN Alauddin.
  - 2) Data Populasi Kampus dengan spesifikasi data berupa Jumlah mahasiswa, pegawai dan dosen di Kampus II UIN Alauddin Makassar. Sumber data: Bagian Kepegawaian dan Kemahasiswaan UIN Alauddin Makassar.
  - 3) Rencana Pengembangan Prasarana dan sarana (infrastruktur Kampus II UIN Alauddin), meliputi Renstra dan dokumen perencanaan lainnya. Sumber data: Bagian Perencanaan UIN Alauddin Makassar.
  - 4) Hasil-hasil penelitian sebelumnya (data pustaka) yang dianggap dapat mendukung pencapaian data dan informasi dalam proses penelitian ini. Sumber data: Telaah pustaka dari berbagai sumber cetak maupun online.

### 3. Metode Analisis

Teknik analisis data disesuaikan dengan rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

- a. Rumusan masalah pertama mengenai tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di Kawasan kampus II UIN Alauddin

Makassar dapat diketahui dengan menggunakan pendekatan analisis kuantitatif sebagaimana dijelaskan berikut.

1) Analisis Kualitatif

Metode analisa kualitatif merupakan metode yang bersifat deskriptif yang sesuai dengan tujuan riset dengan menggambarkan ataupun menguraikan dengan cara nyata situasi yang terjadi di lokasi riset dan agar lebih detail dalam menginterpretasi dipakai instrument berbentuk peta- peta terutama dalam mengidentifikasi atau mengetahui ketersediaan sistem transportasi yang ada saat ini.

2) Analisis Kuantitatif

Metode Analisa ini dilakukan dengan memakai angka-angka statistik agar mempertajam/memperjelas deskripsi dari data yang diolah dan dianalisa.

Analisis Pembobotan

Metode analisis ini digunakan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel penilaian dengan melihat *existing condition* dari kawasan tersebut (untuk selanjutnya dianalisis dan menghasilkan tingkat ketersediaan) dengan mengukur tiap indikator dengan menggunakan skala likert pada tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai Bobot dalam Penilaian Variable/Indikator

No.	Indeks Kualitatif	Bobot kuantitatif
1.	Sangat Tersedia	5
2.	Tersedia	4
3.	Sedang	3
4.	Kurang Tersedia	2
5.	Tidak tersedia	1

*Keterangan:*

Sangat Tersedia (5): Jika Variabel/indikator yang dinilai telah sangat tersedia dan/atau telah melayani lebih dari seluruh kebutuhan.

Tersedia (4) : Jika Variabel/indikator yang dinilai telah tersedia dan/atau telah melayani dari seluruh kebutuhan.

Sedang (3) : Jika Variabel/indikator yang dinilai telah tersedia tetapi belum mampu melayani seluruh kebutuhan.

Kurang tersedia (2): Jika Variabel/indikator yang dinilai kurang tersedia dan/atau kurang melayani kebutuhan.

Buruk (1) : Jika Variabel/indikator yang dinilai tidak tersedia sama sekali.

Dengan menggunakan skala penilaian tersebut, maka akan dihasilkan nilai variabel (berdasarkan kriteria pada tabel 3.2) dari hasil penilaian tiap variabel/indikator dengan rumus sebagai berikut:

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar**

$$\text{Skor variabel} = \frac{\text{skor total indikator (N)}}{\text{skor total indikator maksimal (T)}} \times 10$$

Atau dapat menggunakan skor maksimal dan skor minimal untuk dijadikan sebagai interval bobot kuantitatif yang didapatkan dari hasil pengurangan antara skor maksimal dan skor minimal dibagi jumlah interval (3) sehingga dirumuskan skala interval tersebut sebagai acuan dalam menentukan tingkat ketersediaan transportasi ramah lingkungan.

**Tabel 4.** Kriteria Hasil Penilaian Tingkat Ketersediaan

No.	Tingkat kualitatif	Bobot kuantitatif	
1.	Baik/Tinggi/Sangat tersedia	8 - 10	368 - 500
2.	Sedang/cukup tersedia	6 - 7	234 - 367
3.	Rendah	< 6	100 - 233

Sumber: diolah dari Sumaatmadja 1988, 175.

**Tabel 5.** Variabel dan Indikator Penilaian Transportasi Ramah lingkungan (Transportasi hijau)

No.	Variabel/Parameter Penilaian	Indikator	Bobot
1.	Layanan <i>shuttle</i> kampus	• Ketersediaan layanan <i>shuttle</i> kampus berupa Bus dan alat transportasi lainnya (transportasi massal)	20
2.	Kebijakan dan ketersediaan moda kendaraan bebas emisi di dalam kampus	• Tersedianya kebijakan tentang aturan kendaraan bebas emisi yang beroperasi di dalam area kampus	30
3.	Program transport yang didesain agar kurangi zona parkir di dalam kampus sepanjang 3 tahun terakhir	• Jumlah program yang ada	15
4.	Jumlah inisiatif transport untuk kurangi alat transportasi individu (kendaraan pribadi) di kampus	• Program/kebijakan untuk kurangi alat transportasi individu (kendaraan pribadi) di kampus	15
5.	Ketersediaan jalur pejalan kaki di kampus	• Ketersediaan fasilitas pejalan kaki	20

- Konektifitas pelayanan

Sumber : Diolah dari indikator UI Green Matric 2021

- b. Rumusan masalah kedua mengenai konsep pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di Kawasan Kampus II UIN Alauddin Makassar menggunakan metode pendekatan analisis kualitatif yang di fokuskan pada analisa sebab akibat terhadap konsep yang kemungkinan dapat diterapkan untuk memenuhi sistem transportasi internal kampus yang ramah lingkungan, untuk lebih akuratnya maka setiap konsep akan menggunakan instrument berupa peta-peta dalam menghasilkan konsep atau model pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan di kampus II UIN Alauddin Makassar.

## E. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Wilayah Penelitian

Kawasan Kampus II UIN Alauddin Makassar secara geografis terletak di Kelurahan Romang Polong Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa yang berada di antara 5° 12' 20" LS - 119° 29' 48" BT. Luas wilayah lokasi kajian pada tahun 1994 sebesar 300.000 m<sup>2</sup> dan pada tahun 2005 sampai sekarang ini luas lahan lokasi kajian adalah 380.000 m<sup>2</sup>. Perubahan luas tersebut disebabkan oleh adanya pengembangan dan perencanaan pembangunan fakultas baru di kawasan penelitian. Keadaan Topografi lokasi penelitian berada pada ketinggian antara 11 – 25 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan kemiringan lereng 3-7 %, dengan persentase 100% pada seluruh wilayah penelitian.

Kawasan kampus II UIN Alauddin Makassar dengan luas wilayah kurang lebih 380.000 m<sup>2</sup> memiliki jenis penggunaan lahan yang bervariasi seperti gedung perkuliahan, perkantoran, asrama, RTH, dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Penggunaan lahan Kawasan Kampus II UIN Alauddin

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (m <sup>2</sup> )	Persentase
1	Gedung Perkantoran	2.818,60	0,74
2	Gedung Perkuliahan	13.337,64	3,51
3	Masjid	1.386,00	0,36
4	Lecture Theater (LT)	643,00	0,17
5	PKM	860,00	0,23
6	Asrama	2.055,93	0,54
7	Perpustakaan	1.136,64	0,30
8	Auditorium	1.007,11	0,27
9	Poliklinik	615,35	0,16
10	Ruang Terbuka Hijau (RTH)	42.761,13	11,25
11	Lain-lain (*)	313.379,00	82,47
	Jumlah	<b>380.000</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Bagian Umum UIN Alauddin Makassar

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar**

Berdasarkan pada tabel tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lahan terbesar adalah RTH dengan luas 42.761,13 m<sup>2</sup> dan persentase 11,25% dan penggunaan lahan terkecil adalah poliklinik dengan luas 615,35 m<sup>2</sup> dan persentase 0,16%. Sedangkan penggunaan lain-lain terdiri dari kantin, cafeteria, jalan, gazebo, tanah kosong dan lain-lain.



**Gambar 1.** Pemanfaatan Lahan Kawasan Kampus II UIN Alauddin

**2. Analisis Tingkat Ketersediaan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) di Kawasan Kampus II UIN Alauddin Makassar**

**a) Layanan Shuttle Kampus**

Layanan *shuttle* kampus merupakan layanan sistem atau moda transportasi yang melayani secara *point to point*, baik berupa moda Bus kampus ataupun moda transportasi lainnya yang kecenderungannya bersifat angkutan massal dan bukan angkutan pribadi atau perorangan.

Sampai saat ini, kecenderungan sistem transportasi yang di gunakan sebagai transportasi internal di area kampus UIN Alauddin Makassar khususnya di kampus 2 masih bersifat individual atau lebih banyak menggunakan kendaraan pribadi dan belum ada pemanfaatan *shuttle* kampus dalam memobilisasi aktifitas masyarakat kampus secara internal baik itu berupa bus kampus atau moda transportasi lainnya, hanya terdapat bus kampus yang melayani penjemputan pegawai di waktu-waktu tertentu seperti jam masuk dan pulang kerja yang menghubungkan antara kampus 1 dan kampus 2 secara *point to point* yang bersifat mobilitas eksternal yang dilengkapi dengan 1 (satu) unit halte sebagai titik angkut atau titik jemput.

Pada penelitian ini, fokus penilaian tentang tingkat ketersediaan fasilitas *shuttle* kampus yang difokuskan pada fasilitas *shuttle* yang melayani internal

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar**

dan eksternal kampus sehingga untuk fasilitas *shuttle* yang melayani eksternal kampus tetap dimasukkan sebagai bagian dari penilaian pada penelitian ini.

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diketahui bahwa belum tersedia secara khusus untuk layanan *shuttle* yang melayani internal kampus dan hanya terdapat *shuttle* yang melayani eksternal kampus secara *point to point* yakni dari kampus 1 menuju kampus 2 dan sebaliknya, sehingga penilaian tentang layanan *shuttle* kampus dikategorikan dalam indeks kualitatif kurang tersedia dengan indeks kuantitatif 2.



**Gambar 2.** Kondisi halte bus di Kampus 2 UIN Alauddin Makassar

**b) Kebijakan dan Ketersediaan Moda/Kendaraan Bebas Emisi di dalam Kampus**

Moda/Kendaraan Bebas Emisi adalah jenis kendaraan yang ramah lingkungan dengan spesifikasi telah menggunakan tenaga elektrikal atau listrik sebagai sumber penggerakannya atau sebagian bahan bakar telah menggunakan energi listrik dibantu dengan penggunaan bahan bakar minyak atau dikenal dengan istilah *hybrid*. Selain itu, moda transportasi yang dikategorikan sebagai kendaraan yang ramah lingkungan dapat berupa sepeda yang sumber utama penggerakannya tidak atau tanpa menggunakan energi listrik dan bahan bakar minyak. Berdasarkan data dan hasil pengamatan lapangan, maka secara kuantitas belum terdapat moda transportasi atau kendaraan bebas emisi (sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan sebelumnya) yang dimiliki atau dioperasikan oleh pihak kampus UIN Alauddin Makassar baik untuk mobilitas umum ataupun penggunaan khusus bagi unsur pejabat dalam internal kampus 2 UIN Alauddin ataupun dalam pelayanan pengangkutan eksternal kampus.

Begitu pula dengan kebijakan dalam hal ini yang bersifat formal tentang arahan atau rencana (baik jangka pendek, menengah ataupun jangka panjang) yang telah ditetapkan tentang pemanfaatan/penggunaan kendaraan bebas emisi di dalam kampus UIN Alauddin Makassar juga belum tersedia, masih sebatas bahan diskusi dan harapan pimpinan (dalam hal ini Rektor UIN Alauddin Makassar dalam beberapa diskusi yang mengungkapkan keinginannya untuk menciptakan program "*green campus*" di kampus UIN Alauddin Makassar sebagai salah satu bentuk perwujudan Panca Cita Rektor UIN Alauddin) yang belum tertuang secara

formal baik dalam bentuk dokumen rencana strategis atau dalam bentuk keputusan rektor.

Berdasarkan kajian tersebut, maka diketahui bahwa kebijakan dan ketersediaan moda transportasi bebas emisi di Kampus UIN Alauddin Makassar belum tersedia, sehingga penilaian tentang kebijakan dan ketersediaan moda/kendaraan bebas emisi didalam kampus dikategorikan dalam indeks kualitatif tidak/belum tersedia dengan indeks kuantitatif 1.

**c) Program Transportasi yang Didesain untuk Mengurangi Zona Parkir didalam Kampus (Sepanjang 3 Tahun Terakhir)**

Program atau kebijakan yang didesain untuk mengurangi zona/area parkir di dalam kampus (dalam 3 tahun terakhir) berupa keseluruhan program yang memiliki tujuan untuk memindahkan pusat parkir tidak lagi berupa kantong-kantong parkir secara terpisah di dalam area kampus UIN Alauddin Makassar tetapi berupa penciptaan parkir terpusat atau beberapa program pengurangan lahan parkir lainnya didalam kampus agar dapat meminimalkan operasionalisasi kendaraan beremisi masuk ke dalam kampus. Berdasarkan hasil pengumpulan informasi, maka secara formal belum terdapat program atau kebijakan untuk mengurangi zona/area parkir di dalam kampus (dalam 3 tahun terakhir) oleh pihak kampus UIN Alauddin Makassar baik berupa dokumen perencanaan ataupun keputusan rektor/pimpinan (belum tertuang dalam dokumen rencana strategis jangka pendek, menengah ataupun jangka panjang).

Ide atau gagasan seperti pengadaan parkir terpusat masih sebatas bahan diskusi dan harapan pimpinan (dalam hal ini Rektor UIN Alauddin Makassar dalam beberapa diskusi yang mengungkapkan keinginannya sebagai wujud dari akselerasi program “*green campus*” di kampus UIN Alauddin Makassar sebagai salah satu bentuk perwujudan Panca Cita Rektor UIN Alauddin).

Berdasarkan kajian tersebut, maka diketahui bahwa kebijakan yang di desain untuk mengurangi zona/area parkir di dalam kampus (dalam 3 tahun terakhir) belum tersedia secara legal formal, sehingga penilaian tentang kebijakan yang didesain untuk mengurangi zona/area parkir didalam kampus (dalam 3 tahun terakhir) dikategorikan dalam indeks kualitatif tidak/belum tersedia dengan indeks kuantitatif 1.

**d) Inisiatif dalam Mengurangi Alat Transportasi Pribadi (Kendaraan Pribadi)**

Inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) yaitu berupa program atau kebijakan khusus yang diterapkan dengan tujuan untuk mengurangi penggunaan/keberadaan kendaraan pribadi atau kendaraan yang tidak ramah lingkungan beroperasi di dalam area kampus UIN Alauddin Makassar khususnya di kawasan kampus 2 baik berupa pembatasan kendaraan atau beberapa program pengurangan kendaraan lainnya yang resmi dilakukan baik oleh pimpinan universitas ataupun pimpinan pada masing-masing fakultas.

Berdasarkan hasil pengumpulan informasi, seperti halnya dengan beberapa variabel tentang kebijakan dan program yang mengarah ke sistem transportasi hijau sebelumnya pada poin 2 dan 3, maka secara formal juga belum terdapat inisiatif

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan  
(Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di  
Kampus UIN Alauddin Makassar**

atau program/kebijakan untuk mengurangi penggunaan alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) didalam kampus baik oleh pada tingkat universitas maupun pada tingkat fakultas yang berupa dokumen perencanaan ataupun keputusan rektor/pimpinan.

Ide atau gagasan seperti inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) didalam kampus juga masih sebatas bahan diskusi dan harapan pimpinan (dalam hal ini Rektor UIN Alauddin Makassar dalam beberapa diskusi yang mengungkapkan keinginannya sebagai wujud dari akselerasi program “*green campus*” di kampus UIN Alauddin Makassar sebagai salah satu bentuk perwujudan Panca Cita Rektor UIN Alauddin).

Berdasarkan kajian tersebut, maka diketahui bahwa belum terdapat inisiatif (baik dalam bentuk program ataupun instruksi pimpinan) dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) baik secara legal formal ataupun sebagai himbuan, sehingga penilaian tentang Inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) dikategorikan dalam indeks kualitatif tidak/belum tersedia dengan indeks kuantitatif 1.

**e) Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki**

Ketersediaan jalur pejalan kaki atau pedestrian merupakan salah satu hal utama dalam mendukung pengembangan sistem transportasi yang ramah lingkungan, peran pedestrian sebagai media konektivitas antar bangunan atau antar pusat-pusat kegiatan di dalam kampus akan memudahkan dalam meminimalisir penggunaan kendaraan bermotor dalam melakukan mobilisasi di dalam kawasan kampus.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, di Kampus UIN Alauddin Makassar khususnya di kampus 2 telah tersedia area pejalan kaki atau pedestrian yang terhubung mulai dari pintu gerbang utama yang terkoneksi dari beberapa bangunan atau pusat-pusat aktifitas. Saat ini pedestrian yang terdapat di kampus 2 UIN Alauddin Makassar memiliki panjang  $\pm$  2.480 meter dengan lebar bervariasi antara 1,50 – 3,00 meter yang telah menghubungkan pusat-pusat aktifitas di dalam kampus 2 dengan konstruksi paving. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6.

Berdasarkan data lapangan yang telah dikaji tersebut, dan dengan mempertimbangkan keterhubungan antar pusat-pusat aktifitas (gedung dan fakultas), maka diketahui bahwa ketersediaan jalur pejalan kaki atau pedestrian di kampus 2 UIN Alauddin Makassar dapat dikategorikan dalam indeks kualitatif telah tersedia dengan indeks kuantitatif 4.

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar**



**Gambar 3.** Kondisi jalur pejalan kaki (pedestrian) di Kampus 2 UIN Alauddin Makassar

**f) Rekapitulasi Tingkat Ketersediaan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan di Kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar**

Berdasarkan hasil tinjauan masing-masing variabel sistem transportasi ramah lingkungan yang telah kaji, kemudian di berikan bobot masing-masing variabel berdasarkan derajat kepentingan (yang dianggap memiliki pengaruh terhadap penciptaan sistem transportasi ramah lingkungan dan berkelanjutan) serta mempertimbangkan bobot dari UI *Green Matric Guidelines* tahun 2021, maka variabel dan bobot ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Layanan *shuttle* kampus dengan bobot 20;
- 2) Kebijakan dan ketersediaan moda/kendaraan bebas emisi didalam kampus dengan bobot 30;
- 3) Program transportasi yang didesain untuk mengurangi zona parkir didalam kampus (sepanjang 3 tahun terakhir) dengan bobot 15;
- 4) Inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) dengan bobot 15;
- 5) Ketersediaan jalur pejalan kaki dengan bobot 20;

Berdasarkan hasil kajian ketersediaan dan bobot masing-masing variabel, maka rekapitulasi tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar disajikan pada tabel 5.

**Tabel 7.** Tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar

No.	Variabel	Bobot	Nilai		Skor
			Kuantitatif	Kualitatif	
1.	Layanan <i>shuttle</i> kampus	20	2	Kurang tersedia	40
2.	Kebijakan dan ketersediaan moda/kendaraan bebas emisi didalam kampus	30	1	Belum/tidak tersedia	30
3.	Program transportasi yang didesain untuk mengurangi zona parkir didalam kampus (sepanjang 3 tahun terakhir)	15	1	Belum/tidak tersedia	15
4.	Inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi)	15	1	Belum/tidak tersedia	15
5.	Ketersediaan jalur pejalan kaki	20	4	Tersedia	80
Total		<b>100</b>	<b>9</b>		<b>180</b>

Sumber: Hasil analisis tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5 tersebut, maka di dapatkan skor total sebanyak 180, yang artinya berada pada rentang interval 100 – 233 dengan tingkatan kualitatif rendah. Atau apabila dihitung berdasarkan rumus skor variabel maka menghasilkan nilai 3,6 dan masuk dalam rentang interval < 6 dengan tingkatan kualitatif rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan di kawasan kampus 2 UIN Alauddin Makassar masih rendah.

### 3. Arahan Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) di Kawasan Kampus II UIN Alauddin Makassar

Pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan di lingkungan Kampus UIN Alauddin Makassar khususnya pada kampus 2 merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan UIN Alauddin Makassar sebagai kampus hijau (*green campus*) dan sebagai kampus peradaban yang terus andil dalam pengembangan peradaban modern dan islami. Implementasi sistem transportasi ramah lingkungan (*green transportation*) ini juga diharapkan menjadi *role model* atau inovasi pengembangan

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar**

kawasan hijau dan ramah lingkungan baik pada tingkat daerah maupun pada tingkat nasional terutama di kawasan Indonesia Timur.

Adapun dasar pertimbangan yang digunakan dalam perumusan arahan pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan kampus UIN Alauddin Makassar yaitu:

- Kondisi fisik kawasan yang cenderung datar (dengan tingkat kemiringan lereng 0–8%) sangat mendukung pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan.
- Aksesibilitas dan tingkat ketersediaan jaringan pendukung (eksisting) baik yang telah tersedia maupun yang belum tersedia akan menjadi pertimbangan dalam menyusun/merumuskan konsep pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan di dalam kampus 2 ini.
- Penerapan sistem transportasi ramah lingkungan di beberapa kawasan di Indonesia baik itu kawasan perkotaan maupun kawasan kampus lainnya yang dapat menjadi bahan kajian dalam perumusan konsep pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan yang sesuai dengan karakteristik dan kondisi UIN Alauddin Makassar.
- Komitmen kuat pimpinan (Rektor) UIN Alauddin Makassar yang terumuskan dalam Panca Cita Rektor yaitu mewujudkan “kampus yang asri” dengan mendorong pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) sebagai bagian dari perwujudan kampus hijau (*green campus*).

Berdasarkan dasar pertimbangan tersebut, maka dianggap perlu menyusun perencanaan pengembangan dalam bentuk *master plan* sistem ramah lingkungan (transportasi hijau) kampus sampai kepada perencanaan teknisnya yang akan menjadi arahan dalam pembangunan sistem transportasi hijau di kampus 2 UIN Alauddin Makassar dengan titik berat pada beberapa arahan/konsep/program pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di lingkungan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar yaitu sebagai berikut:

**a. Pengembangan Layanan *Shuttle* Kampus**

**1) Tujuan**

Tersedianya layanan *shuttle* kampus yang merupakan layanan sistem atau moda transportasi yang melayani secara *point to point*, baik berupa moda Bus kampus ataupun moda transportasi lainnya seperti mobil listrik yang kecenderungannya bersifat angkutan massal dan bukan angkutan pribadi atau perorangan.

**2) Solusi dan Strategi**

Dengan memperhatikan tingkat ketersediaan layanan *shuttle* dalam kampus yang sampai saat ini belum tersedia, maka solusi yang perlu dilakukan yaitu merencanakan sistem dan layanan *shuttle* dalam kampus yang difokuskan pada strategi penyiapan konsep/*master plan* dan rencana teknis sistem layanan *shuttle* dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar yang terintegrasi dengan kantong-kantong parkir (pengembangan pusat parkir terpadu/sistem) parkir terpusat.

### 3) *Arahan (Program) Pengembangan*

Arahan pengembangan layanan *shuttle* dalam kampus 2 yaitu sebagai berikut:

- Menyusun perencanaan teknis pengembangan sistem layanan *shuttle* kampus sebagai bagian dari sistem transportasi hijau kampus yang akan menjadi arahan dalam pembangunan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kampus 2 UIN Alauddin Makassar secara berkelanjutan.
- Penyediaan 1 unit Bus Listrik penumpang untuk kendaraan mobilisasi internal bagi warga kampus 2.
- Penyediaan unit Mobil Listrik penumpang yang akan menunjang dan terintegrasi dengan sistem operasional Bus Listrik sebagai mobilisasi internal warga kampus.
- Penyiapan rute pelayanan dan penempatan halte sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.

### 4) *Manfaat yang akan di Capai*

- Mengurangi operasional ketergantungan pada kendaraan bermotor untuk penggunaan di dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Mengurangi tingkat emisi kendaraan bermotor (polusi) di dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Sebagai stimulus bagi masyarakat kampus untuk mengurangi kendaraan bermotor di dalam area kampus.
- Sebagai percontohan dalam pelaksanaan layanan *shuttle* bagi kampus-kampus lainnya bahkan bagi kota/daerah di Indonesia.

## **b. Kebijakan dan Pemanfaatan Moda Kendaraan Bebas Emisi di dalam Kampus**

### 1) *Tujuan*

- Tersedianya Instruksi Rektor/Keputusan Rektor tentang Transportasi Ramah Lingkungan dalam kampus terutama di kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Tersedianya moda kendaraan bebas emisi lainnya yang akan berfungsi sebagai moda penunjang dan terintegrasi dengan layanan *shuttle* kampus.

### 2) *Solusi dan Strategi*

- Melakukan kajian/analisa mendalam tentang potensi implementasi transportasi bebas emisi dalam kampus sebagai bagian dari arahan pembangunan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kampus 2 UIN Alauddin Makassar secara berkelanjutan
- Perlu menerbitkan Instruksi Rektor/Keputusan Rektor tentang Transportasi Ramah Lingkungan dalam Kampus sebagai dasar hukum dalam pelaksanaan/pemanfaatan moda kendaraan bebas emisi di kampus 2 UIN Alauddin Makassar.

### 3) *Arahan (Program) Pengembangan*

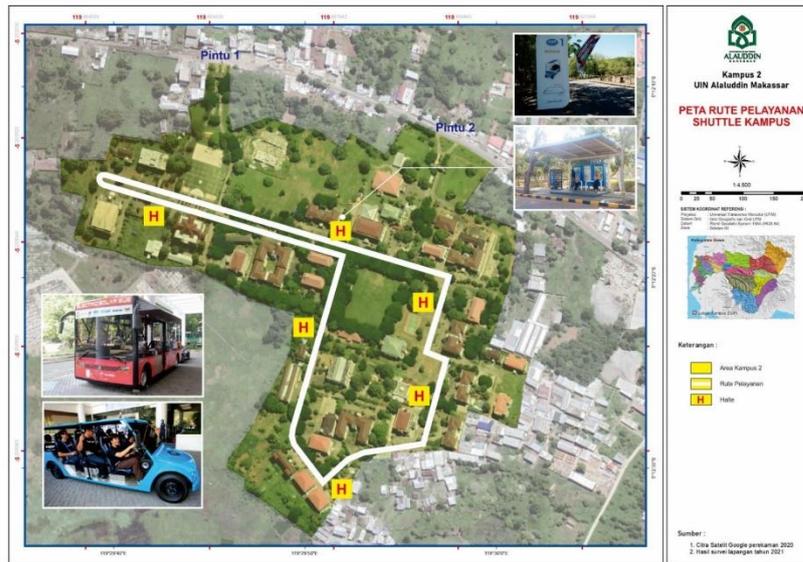
- Penyusunan dan Penerbitan Instruksi Rektor/Keputusan Rektor tentang Transportasi Ramah Lingkungan di kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Penyediaan sepeda dan fasilitas parkirnya termasuk didalamnya penyediaan jalur/lajur khusus sepeda. (gambar 5)

Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar

- Penyediaan motor listrik yang dikhususkan untuk operasional petugas keamanan kampus.

4) *Manfaat yang akan di Capai*

- Mengurangi operasional ketergantungan pada kendaraan bermotor untuk penggunaan di dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Mengurangi tingkat emisi kendaraan bermotor (polusi) di dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Sebagai stimulus bagi masyarakat kampus untuk mengurangi kendaraan bermotor di dalam area kampus.
- Tersedia moda kendaraan bebas emisi yang dapat terintegrasi dengan layanan shuttle kampus dalam memberikan pelayanan mobilisasi bagi warga kampus 2 UIN Alauddin Makassar.



Gambar 4. Arahannya pengembangan rute pelayanan *shuttle* kampus



Gambar 5. Arahannya pengembangan jalur sepeda kampus

**c. Pengembangan Program Transportasi Yang Didesain untuk Mengurangi Zona Parkir di dalam Kampus**

**1) Tujuan**

Tersedianya program transportasi untuk membatasi atau mengurangi area parkir di kampus UIN Alauddin untuk kendaraan beremisi.

**2) Solusi dan Strategi**

- Melakukan kajian/analisa mendalam tentang potensi dan kebutuhan penerapan sistem TOD dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Pembuatan/penetapan kantong-kantong parkir sebagai TOD atau transfer antar moda kendaraan emisi ke kendaraan bebas emisi
- Merancang/menerapkan ketentuan/kebijakan yang dapat diimplementasikan dalam jangka pendek.

**3) Arahan (Program) Pengembangan**

- Pembuatan TOD/pusat parkir sebagai tempat transfer antar moda kendaraan emisi ke kendaraan bebas emisi (layanan *shuttle* kampus dan moda bebas emisi lainnya), dengan mengembangkan pusat parkir pada tiga titik yaitu zona Pusat Parkir Timur, Zona Pusat Parkir Utara dan Zona Pusat Parkir Barat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.
- Pembatasan ruang parkir di area fakultas secara bertahap (dapat berupa kebijakan ruang parkir di fakultas dikhususkan untuk parkir dosen dan pegawai).
- Pemberlakuan tarif (parkir berbayar) untuk kendaraan roda 4 dan/atau roda 2 yang parkir di area fakultas.

**4) Manfaat yang akan di Capai**

- Akan mengurangi penggunaan area parkir di dalam kampus untuk kendaraan beremisi.
- Menurunkan jumlah moda kendaraan bermotor yang masuk ke dalam kampus sehingga berdampak pada pengurangan emisi/polusi dalam kampus.

**d. Pengembangan Program dalam Mengurangi Alat Transportasi Pribadi (Kendaraan Pribadi)**

**1) Tujuan**

Mengurangi jumlah/volume kendaraan yang masuk dengan beberapa ketentuan/kebijakan yang dapat diimplementasikan dalam jangka pendek.

**2) Solusi dan Strategi**

Mengembangkan sebuah kebijakan yang dapat diimplementasikan dalam jangka waktu dekat yang tidak memerlukan infrastruktur khusus tetapi diharapkan dapat membawa efek langsung terhadap penurunan volume kendaraan yang masuk didalam kampus.

**3) Arahan (Program) Pengembangan**

Menerapkan program inisiatif untuk mengurangi kendaraan pribadi berupa “Nebeng Ka” berupa program aksi 2 *in 1* yg dapat dilaksanakan seminggu sekali atau rutin setiap hari yaitu kebijakan kampus yang

mengharuskan setiap kendaraan yang masuk ke dalam kampus ditumpangi minimal 2 orang dalam satu kendaraan.

**4) Manfaat yang akan di Capai**

Sama seperti program lainnya, program ini diharapkan menurunkan jumlah/volume moda kendaraan bermotor yang masuk ke dalam kampus sehingga berdampak pada pengurangan emisi/polusi dalam kampus dan secara tidak langsung akan memupuk rasa gotong royong/tolong menolong.

**e. Pengembangan Jalur Pejalan Kaki (Pedestrian) yang Artistik dan Ramah Terhadap Disabilitas**

**1) Tujuan**

Tersedianya pedestrian yg nyaman, aman dan artistik/fotogenik dengan fasilitas yg ramah bagi disabilitas dan terkoneksi antar fakultas/bangunan yang diharapkan dapat menambah nilai estetika kampus 2 UIN Alauddin Makassar.

**2) Solusi dan Strategi**

- Menyiapkan pedestrian yg nyaman, aman dan artistik/fotogenik dengan fasilitas yg ramah bagi disabilitas.
- Meningkatkan konektifitas antar fakultas/bangunan.

**3) Arahan (Program) Pengembangan**

Melakukan redesain dan pengembangan terhadap pedestrian yang ada saat ini dengan lebar minimal 3 meter agar dapat menampung volume pejalan kaki pada saat pemberlakuan pembatasan kendaraan bermotor didalam kampus (sebagaimana arahan/program yang telah dibahas sebelumnya). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rencana jalur pedestrian di gambar 4.10.

**4) Manfaat yang akan di Capai**

- Meningkatkan konektifitas antar fakultas/bangunan di dalam kampus 2 UIN Alauddin Makassar
- Tersedia pedestrian yg nyaman, aman dan artistik/fotogenik.
- Tersedia fasilitas pedestrian yg ramah bagi disabilitas.
- Menambah nilai estetika kampus 2 UIN Alauddin Makassar.
- Mendorong minat warga kampus untuk berjalan kaki.

Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan (Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di Kampus UIN Alauddin Makassar



Gambar 6. Arahan pengembangan zona pusat parkir kampus



Gambar 4.7. Arahan pengembangan jalur pedestrian kampus

## F. PENUTUP

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat terdapat beberapa hal yang menjadi bahan kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat ketersediaan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar masih dalam kategori rendah, karena belum memenuhi beberapa kriteria tentang sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) berupa belum memiliki layanan *shuttle* kampus yang melayani rute mobilitas internal kampus, belum tersedianya kebijakan dan ketersediaan moda/kendaraan bebas emisi serta inisiatif/program dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi), walaupun khusus untuk ketersediaan jalur pejalan kaki atau pedestrian sudah dalam kategori baik.
2. Pengembangan sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar diarahkan pada penyediaan dan pengembangan infrastruktur sistem transportasi ramah lingkungan (transportasi hijau) di kawasan Kampus 2 UIN Alauddin Makassar baik fisik maupun non fisik. Infrastruktur non fisik berupa kebijakan tertulis pimpinan universitas berupa produk perencanaan ataupun keputusan/instruksi rektor sebagai landasan hukum dan program/inisiatif dalam mengurangi alat transportasi pribadi (kendaraan pribadi) seperti program “NebengKu” 2 in 1. dan arahan pengembangan infrastruktur fisik diantaranya berupa penyediaan pengembangan layanan *shuttle* kampus menggunakan Bus dan Mobil Listrik, penyediaan moda kendaraan bebas emisi lainnya yang akan berfungsi sebagai moda penunjang dan terintegrasi dengan layanan *shuttle* kampus seperti sepeda dan jalurnya, pemusatan parkir (TOD) di pada tiga titik yaitu zona Pusat Parkir Timur, Zona Pusat Parkir Utara dan Zona Pusat Parkir Barat, serta redesain pengembangan jalur pejalan kaki yang lebih nyaman, aman, artistik dan ramah terhadap penyandang disabilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Integrated Laboratory and Research Center (ILRC). 2020. *UI GreenMetric World University Rankings 2020*. JLTA Journal Kiyu, 10(1), pp. 1–41.
- Jinca, M.Y. 2002. *Perencanaan Transportasi*. LPM UNHAS. Makassar
- Miro, Fidel. 1997. *Sistem Transportasi Kota: Teori dan Konsep Dasar*. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Morlok, E.K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga, Jakarta.
- Mukaromah, H. 2020. *Strategi Menuju Kampus Berkelanjutan*, *JURNAL PENATAAN RUANG*, 15(1), pp. 1–6.
- Sumaatmadja, Nursid. 1988. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni, Bandung.

**Iyan Awaluddin, Model Pengembangan Sistem Transportasi Ramah Lingkungan  
(Transportasi Hijau) dalam Menunjang Mobilitas Civitas Akademika di  
Kampus UIN Alauddin Makassar**

- Surur, Fadhil. 2020. *Pemodelan kampus ramah lingkungan dengan pendekatan UI Greenmetric di UIN Alauddin Makassar*. LP2M UIN Alauddin, Makassar.
- Tamin, Ofyar Z. 1997. *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Penerbit ITB, Bandung
- Tarigan, Drs. Robinson, M.R.P. 2006. *Perencanaan dan Pembangunan Wilayah*. Edisi Revisi. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Tumewu, Willy. 1997. *Arah Pengembangan Transportasi di Indonesia*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. Vol. 8, No. 3/Juli 1997 : 11-18. Bandung.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Penerbit ITB, Bandung.
- Widiantono, D. J. 2009. *Green Transport: Upaya Mewujudkan Transportasi yang Ramah Lingkungan*. dalam buletin Tata Ruang. Mei-Juni. hlm. Available at: [https://www.academia.edu/download/36649441/Topik\\_Lain\\_Green\\_Transport\\_edited\\_1.160509.pdf](https://www.academia.edu/download/36649441/Topik_Lain_Green_Transport_edited_1.160509.pdf).