

Penilaian Mandiri Kawasan Hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dengan Metode Greenship Neighborhood

I. Kustiani^{1,*}, R. Widyawati², R. S. Putra³

^{1,2,3} Universitas Lampung, Bandar Lampung, Lampung

Email: ika.kustiani@eng.unila.ac.id (korespondensi)

Abstrak - Tujuan dari dilakukannya self-assessment ini adalah untuk mengetahui capaian kawasan hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung berdasarkan kriteria *Greenship Neighborhood* versi 1.0 dari *Green Building Council Indonesia* (GBCI). Hasil dari penilaian ini berupa rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pengelola kampus untuk meningkatkan kondisi eksisting kawasan kampus menjadi kawasan hijau. Data penelitian berupa data primer hasil observasi dan data sekunder berupa studi literatur terhadap *master plan kampus*, serta *Greenmetric and Sustainability Report* Universitas Lampung. Berdasarkan hasil analisis, Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung sudah menerapkan beberapa prinsip kawasan hijau berkelanjutan. Akan tetapi, hasil penilaian menunjukkan kawasan kampus belum mampu memperoleh peringkat terendah sekalipun, dengan nilai 38 dari total 117 poin atau 34,48 %. Hal ini disebabkan terutama karena dokumen pendukung penilaian belum terdokumentasi dengan baik oleh pengelola. Rekomendasi untuk menaikkan capaian peringkat kawasan hijau Kampus Gedong Meneng, tanpa melakukan mengeluarkan biaya peningkatan infrastruktur (solusi manajemen), antara lain dapat dilakukan pada kriteria kesejahteraan masyarakat, pergerakan dan konektivitas serta peningkatan ekologi lahan. Solusi manajemen pada area ini dapat meningkatkan 22 poin kriteria kawasan hijau menjadi 60 point, yang mana ini akan mampu menaikkan rating Kampus Gedong Meneng menjadi Peringkat *Silver*.

Pendahuluan

Masalah lingkungan yang kian nyata mengharuskan kita untuk menerapkan konsep hijau (*green concept*) secara sungguh-sungguh guna menjamin kelangsungan lingkungan kita untuk generasi mendatang. Berbagai upaya global telah dilakukan untuk memberikan pemahaman dan kesadaran cinta lingkungan serta hemat energi kepada warga dunia. Pemerintah Indonesia saat ini pun telah memulai berbagai gerakan nasional kesadaran cinta lingkungan serta hemat energi. Untuk bidang konstruksi, diantaranya adalah dalam bentuk penghematan penggunaan dan pemilihan bahan bangunan serta penghematan listrik dan air. Gerakan ini dikenal sebagai gerakan bangunan hijau (*green building*). Lebih jauh lagi, sudah terdapat satu organisasi yang peduli dengan penerapan bangunan hijau di Indonesia yaitu *Green Building Council Indonesia* (GBCI) yang juga memiliki otorisasi untuk mengeluarkan sertifikasi bangunan hijau. Akan tetapi, terdapat masih sedikit sekali (kurang dari 5%) bangunan yang memiliki sertifikat sesuai kriteria bangunan ramah lingkungan (Surjana & Ardiansyah, 2013).

Cakupan penerapan konsep hijau yang lebih luas lagi diterapkan pada suatu kawasan atau kota. Konsep kota berkelanjutan dikenal dengan istilah kota hijau (*green city*), kota tangguh (*resilient city*) dan beberapa konsep lainnya. Sedangkan untuk suatu kawasan yang memiliki lingkup yang lebih kecil dari kota dikenal dengan konsep lingkungan hijau atau *green*

neighborhood. Menurut Achmad (2017) lingkungan hijau adalah area yang direncanakan dan dirancang secara terintegrasi dengan prioritas diberikan pada perlindungan dan konsumsi sumber daya alam dengan penerapan teknologi hijau dan daur ulang.

Saat ini, kampus-kampus dunia telah lama menerapkan konsep kampus ramah lingkungan (*eco-campus*) atau kampus hijau (*green campus*). Kini sudah saatnya bagi Universitas Lampung untuk mulai menerapkan konsep ini. Namun, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kustiani, dkk. (2021) menunjukkan bahkan gedung paling utama di kampus ini yaitu Gedung Rektorat belum memenuhi kriteria paling bawah dari *Greenship for Existing Building* versi 1.1.

Aspek krusial dalam konsep gedung dan kawasan hijau adalah penghematan dan konservasi energi dan sumber daya alam. Kampus Gedong Meneng hampir 100% bergantung pada pasokan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan 100% sumber air baku berasal dari air tanah. Walaupun faktanya sejak Tahun 2020 Universitas Lampung telah berkomitmen untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan kampus hijau berkelanjutan dengan membentuk badan *Sustainable Development Goals* (SDGs) *Center*, mendapatkan sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001: 2015, ikut serta dalam kompetisi *GreenMetric University Ranking*, membangun berbagai fasilitas dan melakukan berbagai program kegiatan penunjang gerakan hijau.

Sebagai tindak lanjut dari upaya ini, maka perlu dikaji seberapa jauh capaian kinerja Kampus Gedong Meneng sebagai kawasan hijau berdasarkan standar nasional *GreenShip Neighborhood* dari GBCI. Hasil penilaian ini dapat digunakan sebagai tolok ukur atau acuan dalam mengembangkan program *eco-campus* dengan salah satu tujuannya adalah untuk menaikkan rating Universitas Lampung dalam kompetisi *Green Metric University Ranking*.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya (Priadana & Sunarsi, 2021). Pada penelitian ini, metode kuantitatif yang digunakan berupa penilaian *self-assessment* yang dilakukan pada kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung yang berlokasi di Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No. 1 Kota Bandar Lampung.



(sumber: Master Plan Kampus, 2017)

Gambar 1. *Layout* Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung

Kampus Gedong Meneng mulai dioperasikan pada Tahun 1973 dan memiliki luas kawasan 77 hektar. Lokasi dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus (Elvera & Astarina, 2021); dalam hal ini Kampus Gedong Meneng dipilih sebagai obyek penelitian karena *master plan* kampus ini masih menerapkan konsep “kawasan konvensional” bukan ‘kawasan berkelanjutan’; sehingga menarik untuk dilakukan kajian apakah kawasan ini memenuhi persyaratan minimum sebagai kawasan hijau.

GBCI membagi kawasan menjadi empat jenis yaitu: kawasan campuran (*mixed use*), komersial (*commercial*), permukiman (*residential*) dan industri (*industry*). Kawasan kampus Gedong meneng dinilai dengan menggunakan parameter sebagai kawasan industri karena saat ini pendidikan tinggi dipandang sebagai sebuah industri produk dan jasa berbasis ilmu pengetahuan dan keterampilan. Operasional pendidikan tinggi dilakukan di dalam suatu kawasan yang disebut sebagai kampus. Kegiatan pendidikan

tinggi harus menyediakan peluang dan fasilitas pembelajaran seoptimum serta dikelola dengan baik untuk menghasilkan produk yang diminati oleh masyarakat.

Lebih jauh lagi, untuk dapat dinilai dengan Perangkat *GreenShip Neighborhood* sebagai kawasan industri juga harus memiliki persyaratan yang ditetapkan oleh GBCI sebagai berikut: luas lahan kawasan Industri paling rendah 50 hektar, minimum terdiri atas dua bangunan dan dikelola oleh satu pengelola. Ketiga syarat tersebut dapat terpenuhi oleh Kampus Gedong Meneng.

Penilaian *self-assessment* ini dilakukan terhadap berbagai variabel, kriteria atau kategori; dimana variabel, kriteria atau kategori ini merupakan suatu objek, sifat, atribut atau nilai dari orang atau kegiatan yang mempunyai bermacam-macam variasi antara satu dengan lainnya yang ditetapkan oleh asesor dengan tujuan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Ulfa, 2021). Kategori yang akan diukur dalam *self-assessment* ini adalah mengacu pada kategori yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi nasional GBCI. Terdapat 7 kriteria seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Self-assessment ini menggunakan data primer yang merupakan data yang di peroleh dari sumber pertama (sumber asli) di lokasi penelitian (Rahmadi, 2011); serta data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung didapat oleh pengumpul data (Sugiyono, 2008). Untuk *self-assessment* ini data primer diperoleh berdasarkan hasil pengamatan langsung (observasi) dan data sekunder dari studi dokumen terkait.

Adapun metode analisis data yang digunakan pada *self-assessment* ini adalah Analisis Deskriptif Kuantitatif dengan menggunakan *Scoring*. Perangkat yang digunakan untuk melakukan analisis skoring ini adalah *GreenShip Rating Tools* untuk Kawasan yaitu *GreenShip Neighborhood* Versi 1.0 yang diterbitkan oleh GBCI pada Tahun 2015. *GreenShip* memberikan poin untuk setiap kategori seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori pada *GreenShip Rating Tools*

Kategori	Nilai	Bobot
<i>Land Ecological Enhancement</i> (Peningkatan Ekologi Lahan)	17	14,53%
<i>Movement and Connectivity</i> (Pergerakan dan Konektivitas)	26	22,22%
<i>Water Management and Conservation</i> (Manajemen dan Konservasi Air)	16	13,68%
<i>Solid Waste and Material</i> (Limbah Padat dan Material)	16	13,68%
<i>Community Wellbeing Strategy</i> (Strategi Kesejahteraan Masyarakat)	14	11,97%
<i>Building and Energy</i> (Bangunan dan Energi)	17	14,52%
<i>Innovation and Future Development</i> (Inovasi dan Pengembangan di Masa Depan)	11	9,40%
Total Nilai Keseluruhan	117	100,00%

Sumber: GBCI, 2015

Setelah nilai atau persentase bobot dari setiap kategori didapat, maka ditentukan peringkat yang dicapai. Terdapat empat tingkat peringkat *GreenShip Neighborhood* seperti diperlihatkan oleh Tabel 2. Peringkat ini mencerminkan seberapa jauh konsep *GreenShip Neighborhood* diterapkan pada kawasan tersebut.

Tabel 2. Peringkat Pada Penilaian Greenship Neighborhood versi 1.0

Peringkat	Presentase	Perolehan Minimum
Platinum	73%	90
Gold	57%	71
Silver	46%	57
Bronze	35%	43

Sumber: GBCI, 2015

Berdasarkan hasil ini, dapat diberikan rekomendasi-rekomendasi terkait langkah yang dapat diambil pengelola Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung untuk meningkatkan peringkat capaian kinerja penerapan *Greenship Neighborhood*.

Hasil Kerja/Analisa

Analisis Tingkat Penerapan Konsep Greenship Neighborhood

Dengan menggunakan perangkat penilaian *Greenship Neighborhood* versi 1.0, nilai capaian penerapan tujuh kategori *Greenship Neighborhood* Kampus Gedong Meneng dapat dilihat pada Tabel 3.

Penerapan Peningkatan Ekologi Lahan - LEE

Pembangunan kawasan harus dapat menunjang keberlanjutan kawasan dan kualitas ruang secara makro, tanpa mengurangi kualitas ekologi kawasan. Adanya penyediaan ruang terbuka hijau (RTH) diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang sehat bagi civitas akademika dan untuk meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar area kawasan serta mengurangi *urban heat island* (UHI). Upaya pelestarian keanekaragaman hayati di hutan atau taman kampus juga diperlukan bagi kelangsungan spesies asli (flora dan fauna) sebagai daya dukung lingkungan kampus.

Hasil penilaian untuk Penerapan Ekologi Lahan didapatkan nilai empat dari total keseluruhan 17 poin atau 23,53 %.

Penerapan Pergerakan dan Konektivitas - MAC

Menurut Tamin (2000), pergerakan adalah usaha perpindahan (orang atau barang) dengan menggunakan alat tertentu dari suatu lokasi (transportasi). Kegiatan pendidikan memerlukan pergerakan agar dapat terlaksana. Beberapa hal yang ditekankan adalah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas, membuka akses keluar kawasan untuk kemudahan pencapaian bagi semua orang, serta menyediakan berbagai prasarana, sarana dan fasilitas untuk mendukung mobilitas civitas akademik. Perbedaan kegiatan dan perilaku pelaku perjalanan menghasilkan pola pergerakan yang berbeda, sehingga wilayah yang berbeda memiliki pola pergerakan yang berbeda.

Sedangkan konektivitas memiliki arti menyambung atau menghubungkan. Tinggi rendahnya konektivitas tergantung pada kondisi jaringan jalan. Semakin banyak jalan yang terhubung maka konektivitas akan semakin baik. Keterhubungan dengan semua fasilitas dan infrastruktur ini memberikan kemudahan dan fleksibilitas agar efisiensi energi dan biaya dapat tercapai, serta mendorong pola gaya hidup sehat bagi

civitas akademika dan mengurangi ketergantungan penggunaan kendaraan pribadi.

Hasil penilaian untuk Penerapan Pergerakan dan Konektivitas didapat nilai total 12 dari 26 poin atau 46,15%.

Penerapan Manajemen dan Konservasi Air - WMC

Kategori ini ditujukan untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya mengetahui potensi sumber air yang ada, berapa kebutuhan akan air bersih, dan bagaimana pengelolaannya. Ketiganya penting untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan di masa mendatang. Upaya kelola dan konservasi air kawasan antara lain: pengolahan air limbah kawasan, menggunakan sumber air alternatif mandiri seperti air hujan atau mengolah air sungai, sistem manajemen limpasan air hujan secara terpadu untuk mengurangi beban drainase perkotaan, serta konservasi zona penyangga badan air.

Hasil penilaian untuk Penerapan Manajemen dan Konservasi Air didapatkan tujuh dari 16 poin atau 43,75%; dimana parameter WMC 3 (Pelestarian Badan Air dan Lahan Basah) tidak dinilai (*not applicable*).

Penerapan Limbah Padat dan Material / SWM

Pengelolaan limbah padat di kawasan kampus penting untuk mengurangi beban lingkungan. Penyediaan fasilitas dan pengelolaan secara terpadu di kawasan diperlukan untuk memastikan berjalannya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Selain pengelolaan limbah padat, kategori ini juga mengangkat pemilihan material infrastruktur yang digunakan. Penggunaan material dari dalam negeri, material daur ulang maupun pemakaian material kembali pada infrastruktur dapat mengurangi jejak karbon dan mendorong pertumbuhan ekonomi dalam negeri.

Hasil penilaian terhadap Penerapan Limbah Padat dan Material didapatkan tujuh dari 16 poin atau 43,75 %.

Penerapan Strategi Kesejahteraan Masyarakat - CWS

Masyarakat adalah bagian dari kawasan sehingga menjadi pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam pengembangan kawasan. Untuk kawasan kampus, maka pemangku kepentingannya adalah *civitas academica* kampus.

Kategori ini mendorong upaya meningkatkan kesejahteraan *civitas academica* antara lain yang terkait dengan rencana pengembangan bisnis kawasan, memfasilitasi agar *civitas academica* dapat berinteraksi dan beraktivitas, serta penyelenggaraan kawasan yang aman dari kejahatan dan bencana alam.

Selain itu, promosi dan sosialisasi gaya hidup berkelanjutan yang melibatkan *civitas academica* dapat menciptakan interaksi sosial yang dinamis. Kawasan yang mempertahankan karakter budaya lokal juga patut diapresiasi untuk menjaga ciri khas kawasan dan melestarikan keanekaragaman budaya di Indonesia.

Hasil penilaian pada Penerapan Strategi Kesejahteraan Masyarakat diperoleh enam dari 16 poin atau 42,84 %.

Tabel 3. Total Perolehan Nilai Greenship Neighborhood Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung

No	Kriteria Penilaian	Nilai Maksimum	Nilai Hasil	Bobot Maksimum	Bobot Hasil
1.	Peningkatan Ekologi Lahan (Land Ecological Enhancement / LEE)				
a.	LEE P – Area Dasar Hujau (<i>Basic Green Area</i>)	P			
b.	LEE 1 – Area Hujau untuk Publik (<i>Green Area for Public</i>)	4	3		
c.	LEE 2 – Pelestarian Habitat (<i>Habitat Conservation</i>)	6	0	14,29%	3,36%
d.	LEE 3 – Revitalisasi Lahan (<i>Land Revitalization</i>)	4	0		
e.	LEE 4 – Iklim Mikro (<i>Micro Climate</i>)	3	0		
f.	LEE 5 – Lahan Produktif (<i>Productive Land</i>)	n.a.	n.a.		
	Total	17	4		
2.	Pergerakan dan Konektivitas (Movement and Connectivity / MAC)				
a.	MAC P1 – Lahan Productive (<i>Productive Land</i>)	P			
b.	MAC P2 - Jaringan dan Fasilitas untuk Pejalan Kaki (<i>Pedestrian Network and Facilities</i>)	P			
c.	MAC P3 – Kawasan Terhubung (<i>Connected Area</i>)	P			
d.	MAC 1 – Strategi Desain Jalur Pejalan Kaki (<i>Walkway Desain Strategy</i>)	10	0		
e.	MAC 2 – Transportasi Umum (<i>Public Transportation</i>)	6	4	21,84%	10,08%
f.	MAC 3 – Utilitas dan Fasilitas Umum (<i>Public Utilities and Amenities</i>)	2	2		
g.	MAC 4 – Aksesibilitas Universal (<i>Universal Accessibility</i>)	3	0		
h.	MAC 5 – Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda (<i>Bicycle Network and Storage</i>)	3	0		
i.	MAC 6 – Parkir Bersama (<i>Shared Car Parking</i>)	2	2		
	Total	26	12		
3.	Manajemen dan Konservasi Air (Water Management and Conservation / WMC)				
a.	WMC P – Skematik Air di Kawasan (<i>Water Schematic</i>)	P			
b.	WMC 1 – Air Alternatif (<i>Alternative Water</i>)	6	0		
c.	WMC 2 – Manajemen Limpasan Air Hujan (<i>Stormwater Management</i>)	7	7	13,45%	5,88%
d.	WMC 3 – Pelestarian Badan Air dan Lahan Basah (<i>Water Body and Wetland Preservation</i>)	n.a.	n.a.		
e.	WMC 4 – Manajemen Limbah Cair (<i>Waste Water Management</i>)	3	0		
	Total	16	7		
4.	Limbah Padat dan Material (Solid Waste and Material / SWM)				
a.	SWM P – Manajemen Limbah Padat Tahap Operasional (<i>Operational Phase Solid Waste Management</i>)	P			
b.	SWM 1 – Manajemen Limpah Padat Tingkat Lanjut (<i>Advance Solid Waste Management</i>)	6	6		
c.	SWM 2 – Manajemen Limbah Konstruksi (<i>Construction Waste Management</i>)	4	1	13,45%	5,88%
d.	SWM 3 – Material Regional untuk Infrastruktur Jalan (Regional Material for Road Infrastructure)	4	0		
e.	SWM 4 – Material Daur Ulang dan Bekas untuk Infrastruktur Jalan (Recycled and Reuse Materials for Road Infrastructure)	2	0		
	Total	16	7		
5.	Strategi Kesejahteraan Masyarakat (Community Wellbeing Strategi / CWS)				
a.	CWS 1 – Fasilitas Bagi Masyarakat (<i>Amenities for Communities</i>)	2	2		
b.	CWS 2 – Manfaat Sosial dan Ekonomi (<i>Social and Economic Benefit</i>)	4	0		
c.	CWS 3 – Kepedulian Masyarakat (<i>Community Awareness</i>)	4	0	13,45%	11,76%
d.	CWS 4 – Kawasan Campuran (<i>Mixed Use Neighborhood</i>)	0	0		
e.	CWS 5 – Kebudayaan Lokal (<i>Local Culture</i>)	2	2		
f.	CWS 6 – Lingkungan yang Aman (<i>Safe Environment</i>)	2	0		
	Total	14	6		
6.	Bangunan dan Energi (Building and Energy / BAE)				
a.	BAE 1 – Bangunan Hijau Greenship (<i>Greenship Buildings</i>)	6	0		
b.	BAE 2 – Hunian Berimbang (<i>Affordable Housing</i>)	n.a.	n.a.		
c.	BAE 3 – Efisiensi Energi dalam Kawasan (<i>Energy Efficiency</i>)	4	0	14,28%	0,00%
d.	BAE 4 – Energi Alternatif (<i>Alternative Energy</i>)	3	0		
e.	BAE 5 – Pengurangan Polusi Cahaya (<i>Light Pollution Reduction</i>)	2	0		
f.	BAE 6 – Pengurangan Polusi Suara (<i>Noise Pollution Reduction</i>)	2	0		
	Total	17	0		
7.	Inovasi Pengembangan dan Inovasi (Innovation and Future Development / IFD)				
a.	IFD 1 – Pemberdayaan Greenship Association (GA)/Greenship Professional (GP) (GA/GP Empowerment)	3	0	9,24%	1,68%
b.	IFD 2 – Pengelolaan Kawasan (<i>Estate management</i>)	2	2		
c.	IFD 3 – Inovasi (<i>Innovation</i>)	6	0		
	Total	11	2		
Jumlah Penilaian		117	38	100%	34,48%

Sumber: Data diolah, 2023

Penerapan Bangunan dan Energi - BAE

Kategori ini memberi apresiasi kawasan yang mendorong penerapan *green building* dalam kawasannya sebagai satu kesatuan elemen pembangunan hijau, penghematan energi dalam kawasan, penggunaan energi alternatif, serta pengurangan polusi cahaya dan suara.

Hasil penilaian terhadap Penerapan Bangunan dan Energi tidak didapatkan poin sama sekali dari 17 poin atau 0,00 %. Sedangkan untuk BAE 2 (Hunian Berimbang) tidak dinilai (*not applicable*) karena kawasan kampus bukan merupakan kawasan dengan hunian berimbang. Untuk meningkatkan penilaian pada bagian ini maka perlu meningkatkan peran ahli desain dalam desain dan konstruksi bangunan berkelanjutan dan kontinuitas; serta peran semua pemangku kepentingan dalam mempraktikkan prinsip-prinsip berkelanjutan (Gunagam, Naurah, & Prabono, 2022)

Penerapan Pengembangan dan Inovasi - IFD

Untuk memastikan pelaksanaan konsep keberlanjutan pada kawasan di masa yang akan datang, diperlukan tersedianya pedoman formal dalam penerapan kawasan ramah lingkungan. Dibutuhkan inovasi-inovasi yang dapat mengembangkan fungsi lingkungan, sosial, dan ekonomi di kawasan. Pemberdayaan Greenship Associate (GA) dan Greenship Professional (GP) diperlukan dalam pengembangan inovasi.

Hasil penilaian terhadap kriteria Penerapan Pengembangan dan Inovasi didapat nilai dua dari 11 poin atau 18,18%.

Rekomendasi Peningkatan Kinerja Greenship Neighborhood

Dari pembahasan di atas, diketahui bahwa total penilaian terhadap penerapan tujuh kategori yang ditetapkan dalam *Greenship Neighborhood* adalah 48 poin dari maksimum 124 (34,48%). Hasil penilaian menunjukkan bahwa kawasan Kampus Gedong Meneng masih belum memenuhi syarat untuk disematkan sebagai Kawasan Hijau karena untuk peringkat terendah saja belum mampu diraih. Peringkat terendah (**Bronze**) mensyaratkan pencapaian poin dengan persentase minimum 35%.

Terdapat solusi aset (infrastruktur) dan solusi non-aset (manajemen) untuk meningkatkan kinerja Kawasan Hijau Kampus Gedong Meneng. Solusi aset adalah solusi yang membutuhkan belanja; sedangkan solusi non-aset adalah perbaikan pengelolaan tanpa melibatkan belanja infrastruktur untuk meningkatkan kinerja Kampus Gedong Meneng sebagai Kawasan Hijau. Rekomendasi solusi non-aset dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini, dimana solusi ini mampu menambahkan 22 poin yang jika ditambahkan dengan poin yang telah dinilai di atas mampu menaikkan peringkat kawasan menjadi Peringkat **Silver** dengan total 60 poin.

Tabel 4. Rekomendasi Peningkatan Greenship Neighborhood

Kode	Kriteria	Rekomendasi	Poin
CWS 2	Manfaat Sosial dan Ekonomi	Menyelenggarakan survei kepuasan kepada penghuni di dalam kawasan mengenai kualitas lingkungan dan fasilitas kawasan dan mekanisme tanggapan yang efektif yang dilakukan secara konsisten.	2
CWS 3	Kepedulian Masyarakat	Menyelenggarakan minimal tiga promosi gaya hidup berkelanjutan di dalam kawasan yang bersifat konsisten.	4
CWS 6	Lingkungan yang Aman	Membuat peta dan jalur evakuasi sebagai upaya penjamin keamanan	2
MAC 5	Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	a. Melengkapi kereb atau <i>delineator post</i> disepanjang jalur sepeda agar bebas dari persinggungan sejajar dengan kendaraan bermotor. b. Menyediakan tempat parkir sepeda yang aman pada gerbang kawasan, taman, atau tempat pergantian moda transportasi umum.	3
MAC 1	Strategi Desain Jalur Pejalan Kaki	a. Membuat <i>zebra cross</i> pada setiap persimpangan jalan b. Membuat teduhan minimal 60% dari keseluruhan jalur pejalan kaki. Teduhan dapat berupa pohon pelindung atau teduhan buatan.	2
LEE 2	Pelestarian Habitat	a. Penanaman tanaman lokal provinsi berupa pepohonan dan / atau semak minimal 30% dari total ruang publik dan meningkatkan keragaman fauna lokal b. Melakukan agenda rutin penanaman minimal 10 anakan pohon muda, untuk setiap pohon di dalam kawasan yang tumbang dan ditumbangkan	4
IFD 1	Pemberdayaan Greenship Associate (GA)/Greenship Professional (GP)	a. Melibatkan tenaga ahli tersertifikasi GA untuk memberikan pendidikan tentang isu pembangunan hijau bagi manajemen pengembang kawasan. c. Melibatkan tenaga ahli yang sudah tersertifikasi GP yang bertanggung jawab atas arahan keberlanjutan kawasan dan proses sertifikasi <i>Greenship</i> .	3
Total Nilai			22

Sumber: Data diolah, 2023

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis di atas, *self-assessment* terhadap Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dengan menggunakan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 dari GBCI adalah sebagai berikut:

1. Kawasan Kampus Gedong sudah mulai melakukan upaya menerapkan prinsip kawasan hijau berkelanjutan, namun capaian kinerja atau poin penerapan *Greenship Neighborhood* baru mampu meraih 38 poin dari 117 poin atau 34,48% dari total poin maksimal. Berdasarkan penilaian tersebut Kawasan Kampus Gedong Meneng belum mampu memenuhi kriteria *Greenship Neighborhood* peringkat terbawah, yaitu **Peringkat Bronze**.
3. Peningkatan kinerja yang dapat dilakukan dengan solusi manajemen/solusi non-aset pada Kriteria Strategi Kesejahteraan Masyarakat, Pergerakan dan Konektivitas serta Peningkatan Ekologi Lahan. Apabila dilakukan ini akan mampu meningkatkan capaian kinerja sebesar 22 poin, sehingga total poin kinerja mencapai 60 poin dan layak mendapatkan **Peringkat Silver**.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Program Studi Program Profesi Insinyur yang telah mendanai Penelitian ini dan memfasilitasi makalah ini untuk dipresentasikan di Seminar Nasional Keinsinyuran dan Rapat Kerja Nasional III Tahun 2023.

Referensi

- 1 I. S. Achmad, *Potensi Pencemaran Gas Rumah Kaca yang Bersumber dari Peternakan Sapi di Kabupaten Bantul, Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan (STTL) Yayasan Lingkungan Hidup (YLH)*(2017).
- 2 Elvera & Y. Astarina, *Metodelogi Penelitian (1 ed.)*, Penerbit Andi (2021).
- 3 Green Building Council Indonesia, *Ringkasan Tolak Ukur Greenship Neighborhood/Kawasan version 1.0. (2015)*. Retrieved Juni 11, 2023, from <https://gbcindonesia.org/web>.
- 4 M. G. Gunagam, Y. R. Naurah & A.E. Prabono, *Tantangan Hunian Berkelanjutan di Indonesia: Evaluasi Berdasarkan GBCI GREENSHIP HOMES 1.0*, Jurnal Arsitektur, Kota dan Permukiman (2022): 42-58.
- 5 I. Kustiani, M. Helmi & N. Aini, *Penilaian Kriteria Green Building pada Gedung Rektorat Universitas Lampung*, IC STAR Proceedings (2021).
- 6 S. Priadana & D. Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Pascal Books (2021).
- 7 Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Antasari Press (2011).
- 8 Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Research & Development*, Alfabeta (2008).
- 9 T. S. Surjana & Ardiansyah, *Perencanaan Arsitektur Ramah Lingkungan: Pencapaian Rating Greenship GBCI*, Jurnal Arsitektur Universitas Bandar Lampung (2013): 1-14.
- 10 O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi (Edisi ke-2)*, Penerbit ITB (2000).
- 11 R. Ulfa, *Variabel Penelitian dalam Penelitian Pendidikan*. Al-Fathonah - Jurnal Pendidikan dan Keislaman (2021): 342-352.