

**PENILAIAN KAWASAN HIJAU KAMPUS GEDONG MENENG  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
DENGAN METODE *GREENSHIP NEIGHBORHOOD*  
UNTUK MENDUKUNG CAPAIAN *GREENMETRIC UNIVERSITY*  
*RANKING***

**(Tesis)**

**Oleh**

**RAHMAD SYAH PUTRA  
1925011014**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

## Abstrak

### Penilaian Kawasan Hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dengan Metode *Greenship Neighborhood* untuk Mendukung Capaian *Green Metric University Ranking*

Oleh

Rahmad Syah Putra

Konsep hijau (*green*) tak bisa lagi disematkan hanya untuk tebar pesona ataupun menganggapnya hanya sekadar sebuah kerindangan pepohonan. Masalah lingkungan yang kian nyata membuat kita harus menerapkan konsep hijau secara sungguh-sungguh guna menjamin kelangsungan lingkungan untuk generasi mendatang. Sejak tahun 2020 Universitas Lampung berkomitmen untuk meningkatkan pengelolaan kampus hijau berkelanjutan. Salah satunya dengan menggelar workshop *Green Metric* bertajuk “Universitas Lampung Menuju Tercapainya *Sustainable University*”. Sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui kondisi eksisting kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung, capaian kawasan hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung berdasarkan kriteria *Greenship Neighborhood* versi 1.0 dari GBCI serta rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pengelola Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung untuk menaikkan rating penilaian kawasan hijau *Greenship Neighborhood*.

Penelitian ini dilakukan dengan analisis *scoring* menggunakan standar kriteria *greenship neighborhood* versi 1.0 dari GBCI. Data penelitian diambil berdasarkan hasil observasi pada kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dan didukung oleh data sekunder berupa studi literatur, *master plan*, *green metric* dan *sustainability report* universitas lampung.

Berdasarkan hasil analisis Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung sudah mulai menerapkan prinsip kawasan hijau berkelanjutan dengan didirikannya badan pengembangan infrastruktur dan Green Metric (BPI-GM) Unila, dibangunnya 4 embung, tempat pengolahan sampah terpadu (TPST), *shuttle service* dan energi alternatif tenaga surya. Hasil *scoring* menunjukkan bahwa kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung belum memperoleh peringkat terendah sekalipun dengan nilai 38 dari total 117 poin atau 34,48 %. Dalam upaya peningkatan kualitas *greenship* maka diberikan rekomendasi guna meningkatkan peringkat *greenship* pada Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung. Rekomendasi terkait peningkatan kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung tanpa melakukan pembangunan yang signifikan dapat dilakukan pada kriteria kesejahteraan masyarakat, pergerakan dan konektivitas serta peningkatan ekologi lahan yang akan meningkatkan 22 poin menjadi 60 point dan mendapatkan peringkat silver.

**Kata Kunci :** *Greenship*, Kawasan Hijau, GBCI

## ***Abstract***

### ***Green Area Assessment of Gedong Meneng Campus, University of Lampung with the Greenship Neighborhood Method to Support Achievement of Green Metric University Ranking***

***By***

**Rahmad Syah Putra**

*The concept of green could no longer be pinned just to spread charm or consider it just a shade of trees. Environmental problems that are increasingly evident make us have to apply the green concept seriously to ensure environmental sustainability for future generations. Since 2020, Lampung University has been committed to improving sustainable green campus management. One of them is by holding a GreenMetric workshop entitled "University of Lampung Towards Achieving Sustainable University". It is necessary to conduct an analysis to determine the existing conditions of the Gedong Meneng Campus area of Lampung University, the achievement of the green area of the Gedong Meneng Campus of Lampung University based on the Greenship Neighborhood version 1.0 criteria from GBCI and recommendations that can be made by the manager of the Gedong Meneng Campus of Lampung University to increase the Greenship Neighborhood green area assessment rating.*

*This research was conducted by scoring analysis using the standard greenship neighborhood criteria version 1.0 of GBCI. The research data was taken based on observations in the Gedong Meneng Campus area of Lampung University and supported by secondary data in the form of literature studies, master plans, green metrics and sustainability reports of Lampung University.*

*Based on the results of the analysis, the Gedong Meneng Campus of Lampung University has begun to apply the principles of a sustainable green area with the establishment of the Unila Infrastructure Development and Green Metric (BPI-GM) agency, the construction of 4 reservoirs, an integrated waste treatment site (TPST), shuttle service and alternative solar energy. The scoring results show that the Gedong Meneng Campus area of Lampung University has not obtained even the lowest rank with a score of 38 out of a total of 117 points, or 34.48%. In an effort to improve the quality of greenship, recommendations are given to improve the greenship rating on the Gedong Meneng Campus of Lampung University. Recommendations related to improving the Gedong Meneng Campus area of Lampung University without carrying out significant development can be made on the criteria of community welfare, movement and connectivity and improving land ecology which will increase 22 points to 60 points and get a silver rating.*

***Keywords: Greenship, Green Area, GBCI***

**PENILAIAN KAWASAN HIJAU KAMPUS GEDONG MENENG  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
DENGAN METODE *GREENSHIP NEIGHBORHOOD*  
UNTUK Mendukung Capaian *GREENMETRIC UNIVERSITY*  
*RANKING***

**Oleh**

**RAHMAD SYAH PUTRA**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER TEKNIK**

**Pada**

**Program Pascasarjana Magister Teknik  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

Judul Skripsi : **Penilaian Kawasan Hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dengan Metode *GreenShip Neighborhood* untuk Mendukung Capaian *Green Metric University Ranking***

Nama Mahasiswa : **Rahmad Syah Putra**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1925011014

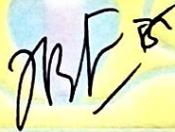
Program Studi : Magister Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



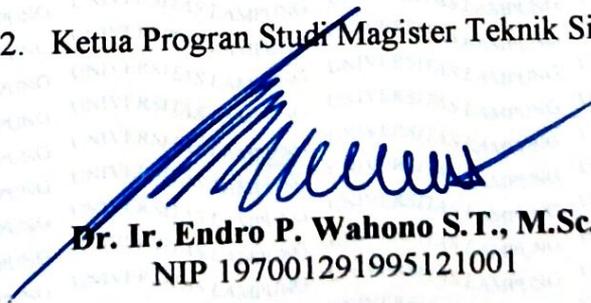
**Ir. Ika Kustiani S.T., M.Eng.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.**  
NIP 196910051997032001

Pembimbing Anggota



**Dr. Eng. Ir. Ratna Widayawati S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.**  
NIP 197106051995122001

2. Ketua Progran Studi Magister Teknik Sipil

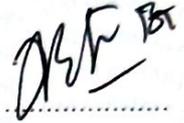


**Dr. Ir. Endro P. Wahono S.T., M.Sc.**  
NIP 197001291995121001

## MENGESAHKAN

### 1. Tim penguji

Pembimbing Utama : **Ir. Ika Kustiani S.T., M.Eng.Sc.,  
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.**



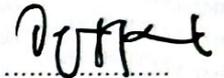
Anggota  
Pembimbing : **Dr. Eng. Ir. Ratna Widyawati S.T., M.T.,  
IPM., ASEAN Eng.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Prof. Dr. Dyah Indriana  
Kusumastuti, S.T., M.Sc**



### 2. Dekan Fakultas Teknik

  
**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. }**  
NIP 197509282001121002

### 3. Direktur Program Pascasarjana

  
**Prof. Dr. Ir. Murrhadi, M.Si.**  
NIP 196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 14 Juni 2023

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul Penilaian Kawasan Hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dengan Metode *Greenship Neighborhood* untuk Mendukung Capaian *Greenmetric University Ranking* adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 14 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Rahmad Syah Putra

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 16 Mei 1996, sebagai anak ketiga dari 3 (tiga) bersaudara pasangan Bapak Cha'in dan Ibu Evita Senjawati.

Penulis memulai pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Kartika II-31 Bandar Lampung dan melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Kartika II-5 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2008, Pada tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Bandar Lampung, dan melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA YP Unila Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2014. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung pada tahun 2014 dan menyelesaikan studi pada tahun 2018.

Pada tahun 2019 penulis diterima pada Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Lampung. Selain menjadi mahasiswa, penulis bekerja sebagai *Quantity Engineer* di perusahaan swasta bidang preservasi jalan dan jembatan.

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* Puji syukur hamba panjatkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan kepada hamba dalam menyelesaikan penelitian ini.

Untuk keempat orang tuaku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, selalu memberikan support dalam bertindak dan menyelesaikan segala permasalahan yang ada serta memberikan banyak pelajaran yang berharga

Untuk istriku tersayang, Ananda Fadhillah Dewanti Putri yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian.

Untuk kakak dan adikku tersayang Ravika Chandarwati, Yulizar Dwi Permadi dan Ananda Khoirunnisa Dewanti Pitaloka yang juga selalu memberikan dukungan

Untuk teman seperjuangan penelitian ku, Fadhel Dzaki yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

Untuk rekan seperjuangan Sofyan Ramadhan yang sudah memberikan dukungan dan bantuan agar penelitian ini dapat selesai

Untuk sahabatku Muthia Annisa yang sudah ikut memberikan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini

Untuk semua teman-teman istriku yang sudah ikut memberikan bantuan yang sangat berarti.

Untuk rekan-rekan seperjuangan, Magister Teknik Sipil Universitas Lampung Angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan dalam proses yang sangat panjang.

Terima kasih untuk semua yang telah kalian berikan.

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”  
(Qs : Al Insyirah :5)*

*“Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang kau harus terus bergerak”  
(Albert Einstein)*

*“Semua orang itu jenius. Namun, jika kau memaksa seekor ikan harus memanjat pohon, maka niscaya ikan itu akan menghabiskan seluruh hidupnya untuk mempercayai bahwa dirinya bodoh”  
(Albert Einstein)*

*“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubahnya”  
(Qs Ar-Ra'd :11)*

*“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Namun, jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri”  
(Qs Al-Isra' : 7)*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Green Neighborhood</i> .....	6
2.2 <i>Green Building Council Indonesia (GBCI)</i> .....	7
2.3 <i>Greenship Rating Tools</i> .....	8
2.4 Tahapan Penilaian Greenship .....	12
2.5 Tingkat Peringkat .....	12
2.6 Teknik Pengumpulan Data .....	13
2.6.1 Observasi .....	13
2.7 Penelitian Terdahulu.....	14
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	20
3.2 Variabel Penelitian .....	20
3.3 Data Penelitian.....	20
3.4 Instrumen Penelitian.....	21
3.4.1. Metode P Observasi atau Pengamatan Langsung .....	21
3.4.2. Pengukuran dengan alat bantu aplikasi Google Earth .....	21
3.4.3. Dokumentasi .....	22
3.5 Metode Pengambilan Data.....	22
3.6 Metode Analisis Data .....	24
3.6.1. Analisis Deskriptif <i>Scoring</i> .....	24
3.6.2. Analisis Deskriptif Kuantitatif.....	24
3.7 Tahapan Penelitian .....	25
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
4.1 Gambaran Umum .....	26
4.2 Luas Bangunan .....	27
4.3 Penilaian <i>Greenship Neighborhood</i> .....	29
4.3.1. Penilaian Penerapan Peningkatan Ekologi Lahan / LEE .....	29
4.3.2. Penilaian Penerapan Pergerakan dan Konektivitas / MAC .....	38

4.3.3.	Penilaian Penerapan Manajemen dan Konservasi Air / WMC .....	51
4.3.4.	Penilaian Penerapan Limbah Padat dan Material / SMW .....	55
4.3.5.	Penilaian Penerapan Strategi Kesejahteraan Masyarakat / CWS.....	63
4.3.6.	Penilaian Penerapan Bangunan dan Energi / BAE .....	70
4.3.7.	Penilaian Penerapan Pengembangan dan Inovasi / IFD .....	76
4.4	Analisis Tingkat Penerapan Konsep Greenship Neighborhood .....	78
4.5	Rekomendasi Peningkatan Greenship Neighborhood .....	80
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>84</b>
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	85

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIR**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Kawasan Konvensional dan Kawasan Hijau .....	7
2.2. Kategori pada Greenship Rating Tools .....	9
2.3. Peringkat Pada Penilaian Greenship Neighborhood versi 1.0 .....	13
2.4. Penelitian Terdahulu .....	14
3.1. Metode Pengambilan Data Variabel .....	22
4.1. <i>Route Directness Index</i> .....	40
4.2. Total Perolehan Nilai Greenship Neighborhood Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung .....	79
4.3. Rekomendasi Peningkatan <i>Greenship Neighborhood</i> .....	80
4.4. Rekomendasi Tambahan Peningkatan Greenship .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	25
4.1 Peta Luas Areal Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung .....	28
4.2 Peta Luas Lahan Terbuka Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung .....	31
4.3 Peta Luas Area Hutan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung.....	33
4.4 Peta Luas Area Terbangun Pada Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung .....	37
4.5 Jalur Pejalan Kaki (1).....	40
4.6 Pengukuran Jarak Rektorat Menuju Masjid Al-Wasi'i.....	41
4.7 Pengukuran Jarak Rektorat Menuju Fakultas Kedokteran.....	42
4.8 Pengukuran Jarak Rektorat Menuju TPST .....	43
4.9 Persimpangan Jalan Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung .....	44
4.10 Jalur Pejalan Kaki (2).....	44
4.11 Moda transportasi umum di dalam kawasan.....	46
4.12 Radius Akses Transportasi Umum.....	47
4.13 Area Parkir Motor Mahasiswa .....	50
4.14 Larangan Parkir On Street.....	51
4.15 Rumah Kompos Universitas Lampung.....	58
4.16 Pengolahan Sampah Organik TPST Universitas Lampung .....	58
4.17 TPST Universitas Lampung.....	59
4.18 Surat Perjanjian Kerja Sama Pengambilan Limbah.....	60
4.19 Peta Sarana Interaksi Universitas Lampung .....	65
4.20 Gedung Graha Kemahasiswaan .....	66
4.21 Ornamen Lampung pada Gedung GSG .....	69
4.22 Rumah Adat Pada Kawasan Universitas Lampung .....	69

4.23 Lampu Taman Universitas Lampung.....	72
4.24 Panel Surya .....	73
4.25 Lampiran Pembayaran Listrik PLN Universitas Lampung.....	74

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini krisis energi menjadi ancaman global karena pemakaian yang terus meningkat sementara terdapat keterbatasan ketersediaan yang ada di alam. Konsep hijau (*green*) tak bisa lagi disematkan hanya untuk tebar pesona ataupun menganggapnya hanya sekadar sebuah kerindangan pepohonan. Masalah lingkungan yang kian nyata kita hadapi membuat kita harus menerapkan konsep hijau secara sungguh-sungguh guna menjamin kelangsungan lingkungan kita khususnya untuk generasi mendatang. Beberapa upaya telah dilakukan oleh negara-negara di dunia, salah satunya adalah Aksi *Earth Hour* yang melibatkan 132 negara di dunia. Aksi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan kesadaran cinta lingkungan serta hemat energi kepada warga dunia.

Pemerintah Indonesia saat ini pun telah memulai gerakan nasional penghematan energi, dalam bentuk penghematan penggunaan dan pemilihan bahan bangunan serta penghematan listrik dan air. Gerakan ini dikenal sebagai gerakan bangunan hijau (*green building*). Cakupan penerapan konsep green 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*.

Sementara itu, pendidikan tinggi harus dipandang sebagai sebuah industri produk dan jasa berbasis ilmu pengetahuan dan keterampilan. Kegiatan pendidikan tinggi harus dikelola dengan baik untuk menghasilkan produk

yang diminati oleh masyarakat. Operasional pendidikan tinggi dilakukan di dalam suatu kawasan yang disebut sebagai kampus.

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. Sedangkan terkait bangunan yang sudah ada, semuanya belum dirancang dengan konsep gedung ramah lingkungan. Bahkan gedung paling utama di kampus ini yaitu gedung Rektorat Universitas Lampung belum memenuhi kriteria paling bawah dari *GreenShip for Existing Building* versi 1.1 (Kustiani, 2021).

Sejak tahun 2020 Universitas Lampung berkomitmen untuk meningkatkan pengelolaan kampus hijau berkelanjutan. Salah satunya dengan menggelar *workshop GreenMetric* bertajuk “Universitas Lampung Menuju Tercapainya *Sustainable University*”. Universitas Lampung turut ikut serta dalam program ini sebagai langkah dan komitmen Unila dalam mewujudkan pengelolaan lingkungan kampus yang hijau dan berkelanjutan. Program tersebut adalah *GreenMetric* UI yang diikuti seluruh kampus terkemuka di Indonesia dan berbagai negara di dunia. Seiring perkembangan zaman dan teknologi, Unila juga terus menyesuaikan diri mengikuti pengelolaan lingkungan di zaman revolusi industri 4.0. Beberapa langkah yang dilakukan dalam mengatasi isu perubahan iklim adalah memperbaiki konsumsi energi dengan memulai penggunaan energi terbarukan dan penggunaan peralatan hemat listrik serta mengadopsi konsep *smart building* pada desain dan infrastruktur bangunan kampus sehingga dapat mengurangi penggunaan energi.

Langkah awal yang telah dilakukan Unila dalam mewujudkan program *GreenMetric* adalah membangun Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dan membangun beberapa embung untuk menampung kelebihan air di musim hujan dan kemarau. Selain itu dalam bidang pengelolaan transportasi dalam kampus, Unila sudah memiliki beberapa bus yang

melayani mahasiswa, pegawai, dan dosen. Keberadaan bus kampus ini bertujuan untuk membatasi sirkulasi kendaraan bermotor sekaligus mengurangi emisi gas buang ke lingkungan.

Beberapa capaian yang sudah diperoleh Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung atas program *GreenMetric* adalah dengan meraih sertifikat peringkat 4 *UI Greenmetric Trees Rating* dengan nilai poin 4 dari 5 poin capaian dan mendapatkan sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 140001: 2015 sebagai upaya dan komitmen Unila sebagai kampus hijau telah menunjukkan tindakan nyata terkait penghijauan hingga keberlanjutan lingkungan. Sehingga sudah saatnya bagi Universitas Lampung (Unila) untuk meneruskan dan menindaklanjuti konsep bangunan hijau (*green building*) serta kawasan berkelanjutan (*green neighborhood*). Untuk itu, perlu dikaji seberapa jauh capaian kriteria *green campus* Kampus Gedong Meneng berdasarkan standar nasional *GreenShip Neighborhood* dari *Green Building Council Indonesia* (GBCI). Kriteria kinerja *green neighborhood* Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung ini digunakan sebagai tolok ukur atau acuan dalam mengembangkan program *eco-campus* Unila dengan tujuan untuk menaikkan *rating* Unila dalam kompetisi *Green Metric University Ranking*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang penelitian ini, Kampus Gedong Meneng Unila dipilih sebagai objek penelitian karena untuk melanjutkan komitmen Unila dalam mewujudkan pengelolaan lingkungan kampus yang hijau dan berkelanjutan sehingga menarik untuk dilakukan kajian apakah kawasan ini memenuhi persyaratan minimum sebagai kawasan hijau. Pokok permasalahan, secara lebih rinci dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting kawasan Kampus Gedong Meneng Unila?
2. Bagaimana capaian kawasan Kampus Gedong Meneng Unila dengan menggunakan kriteria penilaian *GreenShip Neighborhood v1.0* GBCI?

3. Bagaimana upaya optimalisasi yang dapat dilakukan oleh pengelola Kampus Gedong Meneng Unila untuk menaikkan rating penilaian kawasan hijau *Greenship Neighborhood*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi *eksisting* kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung
2. Menganalisis capaian kawasan hijau Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung berdasarkan kriteria *Greenship Neighborhood* versi 1.0 dari GBCI
3. Memberikan rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pengelola Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung untuk menaikkan *rating* penilaian kawasan hijau *Greenship Neighborhood*.

### 1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung.
2. Identifikasi menggunakan tolok ukur dari perangkat penilaian *greenship neighborhood* versi 1.0

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Sebagai bahan masukan bagi pihak Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung sebagai pengambil keputusan untuk membenahi pengelolaan kawasan kampus dengan menerapkan prinsip keberlanjutan dalam kawasan kampus berdasarkan kriteria *greenship neighborhood*.

2. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi khususnya mengenai analisis *Green Metric University*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. *Green Neighborhood*

Konsep kota berkelanjutan sudah banyak bermunculan di abad ke-21. Istilah *green city* sudah sering didengar apalagi di kalangan para ahli perencana, Selain *green city*, konsep kota berkelanjutan seperti *sustainable livelihood*, *resilient city* dan konsep lainnya sudah banyak digunakan. Suatu kawasan yang memiliki lingkup yang lebih kecil dari kota juga memiliki konsep tersendiri, yaitu konsep *green neighborhood* atau lingkungan hijau.

Beberapa ahli mendefinisikan lingkungan hijau dengan beberapa perspektif. Menurut Achmad dkk, (2017) mendefinisikan lingkungan hijau sebagai area yang direncanakan dan dirancang secara terintegrasi dengan prioritas diberikan pada perlindungan dan konsumsi sumber daya alam dengan penerapan teknologi hijau dan daur ulang. Sedangkan Ho (2011) mendefinisikan lingkungan hijau sebagai desain yang mempertimbangkan tingkat bahaya dan pengurangan bahaya terhadap lingkungan, seperti pemanasan global dan polusi, karena emisi gas yang tinggi untuk melestarikan lingkungan ekologi dan memberikan gaya hidup sehat.

Penerapan *green neighborhood* bisa menjadi salah satu pilihan dari sekian banyak konsep mengenai *sustainable neighborhood* yang dapat dipilih sebagai “cara berhemat” di masa yang akan datang. Konsep ini memang mengharuskan melakukan cukup banyak pembangunan pada awal penerapannya, terlebih apabila diterapkan pada kawasan yang dahulunya merupakan “kawasan konvensional”. Namun pada beberapa periode kedepan, konsep ini dapat memangkas “pengeluaran” baik materi maupun energi. Perbedaan antara kawasan konvensional dan kawasan hijau disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbedaan Kawasan Konvensional dan Kawasan Hijau

<b>Kawasan Konvensional</b>	<b>Kawasan Hijau</b>
Konstruksi bangunan, infrastruktur dan utilitas tidak ramah lingkungan	Menggunakan pendekatan hijau pada bangunan, infrastruktur dan utilitas serta kembali melestarikan lingkungan
Ketergantungan berlebih terhadap sumberdaya alam serta menghasilkan limbah yang banyak	Menggunakan sumber daya alam secara efisien
Berorientasi pada transportasi pribadi dan transportasi umum tidak terintegrasi Gaya hidup: <i>private automobile oriented and making multi trips</i>	Pengaplikasian <i>Transit Oriented Development (TOD)</i> dengan banyak transportasi umum yang terintegrasi Gaya hidup: <i>reduces making unnecessary trips, promotes walkability, narrower/skinnier streets</i>
Prioritas pembangunan ditekankan ke wilayah yang belum terbangun	Memprioritaskan konservasi lahan dan sumber daya energi

Sumber: *Federal Department of Town and Country Planning Ministry of Housing and Local Government of Malaysia (2011)*

## 2.2. *Green Building Council Indonesia (GBCI)*

*GreenShip* merupakan standar bangunan hijau yang disusun oleh GBCI. *Green Building Council Indonesia (GBCI)* merupakan lembaga mandiri (*non government*) yang berkomitmen mendorong pendidikan masyarakat dan pelaku bangunan agar dapat mengaplikasikan praktik yang menjaga lingkungan serta siap bertransformasi pada industri bangunan yang berkelanjutan. Lembaga tersebut didirikan oleh para profesional pada sektor perancangan dan konstruksi yang peduli terhadap penerapan bangunan hijau di Indonesia pada tahun 2009. Agar tercapai tujuan, GBCI bekerjasama dengan para rekanan di sektor bangunan, yang meliputi kalangan profesional pada bidang jasa konstruksi, sektor industri bangunan dan properti, BUMN yang menangani pembangunan, institusi-institusi pendidikan dan para peneliti. Salah satu program dari GBCI adalah sertifikasi bangunan hijau

yang menggunakan perangkat penilaian *greenship* sebagai tolok ukur. Pada penelitian perangkat penilaian *greenship* yang digunakan adalah *Greenship Neighborhood* versi 1.0

### 2.3. *Greenship Rating Tools*

Sistem *rating* atau perangkat tolok ukur adalah sebuah pedoman yang berisi butir-butir dari aspek penilaian yang disebut *rating*. Setiap *rating*nya memiliki nilai atau *credit point*. *Greenship rating tools* merupakan perangkat yang dibuat oleh suatu lembaga yang bernama *Green Building Council* Indonesia (GBCI). GBCI atau *Green Building Council* Indonesia adalah sebuah Lembaga mandiri (non pemerintah) yang merupakan bagian dari *World Green Building Council* yang pusatnya berada di Toronto, Canada. Didirikan sejak tahun 2009 oleh para profesional di sektor perancangan dan konstruksi yang memiliki fokus pada bangunan hijau atau bangunan yang menerapkan konsep *green architecture*.

GBCI saat ini sudah mengeluarkan lima jenis *Greenship*, yaitu:

1. *Greenship New Building*
2. *Greenship Existing Building*
3. *Greenship Interior Space*
4. *Greenship Homes*
5. *Greenship Neighborhood*

*Greenship Neighborhood* merupakan perangkat penilaian untuk menyebarkan dan menginspirasi dalam penerapan dan perwujudan kawasan yang berkelanjutan. Kategori yang ada di perangkat *Greenship Neighborhood* diperlihatkan oleh tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kategori pada *GreenShip Rating Tools*

<b>Kategori</b>	<b>Nilai</b>	<b>Bobot</b>
<i>Land Ecological Enhancement</i>	17	14,53%
<i>Movement and Connectivity</i>	26	22,22%
<i>Water Management and Conservation</i>	16	13,68%
<i>Solid Waste and Material</i>	16	13,68%
<i>Community Wellbeing Strategy</i>	14	11,97%
<i>Building and Energy</i>	17	14,52%
<i>Innovation and Future Development</i>	11	9,40%
Total Nilai Keseluruhan	117	100,00%

Sumber: (GBCI, 2015)

Berikut tujuh faktor yang harus diterapkan untuk mewujudkan kawasan yang *green* berdasarkan patokan *GreenShip Neighborhood* versi 1.0:

1. *Land Ecological Enhancement* (Peningkatan Ekologi Lahan)

Pembangunan kawasan yang dilakukan harus dapat menunjang berlanjut kawasan dan kualitas ruang secara makro, tanpa mengurangi kualitas ekologi kawasan. Adanya penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang sehat bagi masyarakat dan untuk meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar area kawasan serta mengurangi *Urban Heat Island* (UHI). Upaya pelestarian keanekaragaman hayati di hutan atau taman kota juga diperlukan bagi kelangsungan spesies asli (flora dan fauna) sebagai daya dukung lingkungan perkotaan.

2. *Movement and Connectivity* (Pergerakan dan Konektivitas)

Pergerakan dan konektivitas merupakan salah satu tolak ukur dan merupakan hal yang paling dipertimbangkan dalam *GreenShip Rating Tools* untuk Kawasan dengan persentase sebesar 21% dari semua indikator yang dipertimbangkan. Pergerakan hadir sebagai aksi dari pemenuhan kebutuhan manusia yang secara alami perlu untuk bergerak. Menurut Tamin (2000), pergerakan adalah usaha perpindahan dengan menggunakan alat tertentu dari suatu lokasi yang dilakukan oleh orang atau barang (transportasi).

Kebutuhan akan pendidikan, kesehatan, peribadatan dan sebagainya mau tidak mau memerlukan pergerakan agar dapat terlaksana. Perbedaan kegiatan juga menghasilkan pola pergerakan yang berbeda. Pola pergerakan ini akan

menjadi berbeda dengan wilayah lainnya akibat perbedaan karakteristik kegiatan serta perilaku pelaku perjalanan di wilayah yang berbeda. Kajian aksesibilitas dilakukan untuk mengetahui pergerakan manusia, barang, dan kendaraan menjadi syarat utama sebagai antisipasi isu kemacetan yang umumnya terjadi di kawasan perkotaan. Kategori ini juga mendorong terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. Beberapa hal yang ditekankan adalah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas, membuka akses keluar kawasan, memberikan kemudahan pencapaian bagi semua orang, penyediaan berbagai prasarana dan sarana, serta berbagai fasilitas umum lainnya yang memadai serta mendukung mobilitas masyarakat sekitar.

Sedangkan konektivitas berasal dari kata *connect* dalam bahasa Inggris yang berarti menyambung atau menghubungkan. Tinggi rendahnya konektivitas tergantung pada kondisi jaringan jalan yang bersangkutan. 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 hidup sehat bagi masyarakat serta mengurangi ketergantungan penggunaan kendaraan pribadi.

3. *Water Management and Conservation* (Manajemen dan Konservasi Air)  
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.

#### 4. *Solid Waste and Material* (Limbah Padat dan Material)

Pengelolaan limbah padat di kawasan menjadi penting guna meneruskan semangat pengelolaan limbah padat pada gedung dan rumah. Penyediaan fasilitas dan pengelolaan secara terpadu di kawasan dapat menjadi benang penghubung dan memastikan berjalannya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Selain pengelolaan limbah padat, kategori ini juga mengangkat pemilihan material infrastruktur jalan yang digunakan. Penggunaan material dari dalam negeri dan material daur ulang maupun pemakaian kembali pada material infrastruktur jalan dapat mengurangi jejak karbon dan mendorong pertumbuhan ekonomi dalam negeri.

#### 5. *Community Well-being Strategy* (Strategi Kesejahteraan Masyarakat)

Masyarakat adalah *stakeholder* penting dalam pengembangan kawasan karena masyarakat adalah bagian dari kawasan. Kategori ini mendorong upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat antara lain yang terkait dengan rencana pengembangan bisnis kawasan, memfasilitasi agar masyarakat dapat berinteraksi dan beraktivitas, serta penyelenggaraan kawasan yang aman dari kejahatan dan bencana alam.

Selain itu promosi gaya hidup berkelanjutan kepada masyarakat dengan sosialisasi atau melibatkan masyarakat pada program tersebut dapat menciptakan interaksi sosial yang dinamis sebagai modal sosial. Kawasan yang mempertahankan karakter budaya lokal juga patut diapresiasi untuk menjaga ciri khas kawasan dan melestarikan keanekaragaman budaya di Indonesia.

#### 6. *Building and Energy* (Bangunan dan Energi)

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.

#### 7. *Innovation and Future Development* (Inovasi dan Pengembangan)

Untuk memastikan pelaksanaan konsep berlanjut pada kawasan di masa mendatang, diperlukan adanya arahan berlanjut sebagai pedoman penerapan kawasan ramah lingkungan. Adanya inovasi-inovasi yang dapat mengembangkan fungsi lingkungan, sosial, dan ekonomi di kawasan diapresiasi pada kategori ini.

### 2.4. Tahap Penilaian *Greenship*

Tahapan penilaian dimulai dengan menganalisis data primer serta sekunder untuk kemudian dianalisis dengan setiap kriteria *Greenship Neighborhood*. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini adalah *Greenship rating tools* untuk kawasan versi 1.0. Setelahnya diperoleh poin dari masing-masing kriteria dan jumlah poin dapat dihitung persamaan 2.1 berikut:

$$\sum \text{Point Aktual} = \text{LEE} + \text{MAC} + \text{WMC} + \text{SWM} + \text{CWS} + \text{BAE} + \text{IFD} \dots \dots (2.1)$$

Selanjutnya dapat dihitung persentase penilaian menggunakan persamaan 2.2 berikut:

$$\text{Persentase Penilaian} = \frac{\sum \text{Point Aktual}}{\sum \text{Point Maksimal}} \times 100 \dots \dots \dots (2.2)$$

### 2.5. Tingkat Peringkat

Setelah mendapatkan persentase nilai indeks hasil pengukuran, dapat ditetapkan peringkat yang dicapai. Ada empat tingkat peringkat *Greenship Neighborhood* berdasarkan *Greenship Rating Tools*, yaitu Platinum dengan persentase 73%, Emas dengan persentase 57%, Perak dengan persentase 46% dan Perunggu dengan persentase 35%. Peringkat yang diberikan, mencerminkan besaran konsep *Greenship Neighborhood* yang diterapkan pada kawasan tersebut. Berikut Peringkat *Greenship Neighborhood* dapat diperhatikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Peringkat Pada Penelitian *Greenship Neighborhood* versi 1.0

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

Sumber: GBCI, (2015)

## 2.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Artinya, teknik ini memerlukan langkah yang strategis dan juga sistematis untuk mendapatkan data yang valid dan juga sesuai dengan kenyataannya. Selain itu, teknik atau metode pengumpulan data ini biasanya digunakan untuk peneliti demi mengumpulkan data yang merujuk pada satu kata abstrak yang tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihat penggunaannya. Misalnya adalah melalui angket, wawancara, pengamatan, uji atau tes, dokumentasi, dan lain sebagainya.

### 2.6.1. Observasi

Observasi adalah proses pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti di lapangan. Observasi merupakan suatu pengamatan terhadap objek yang diteliti baik secara langsung maupun secara tidak langsung, untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian. Proses observasi yang dilakukan peneliti atau pengamat terlibat langsung ke lokasi penelitian. Peneliti berperan sebagai pengamat dan menafsirkan atas apa yang terjadi di lokasi penelitian.

## **2.7. Penelitian Terdahulu**

*Review* penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan perbandingan dan pedoman untuk peneliti dalam menyusun penelitiannya. *Review* penelitian terdahulu juga bertujuan untuk melihat dan membandingkan topik, variabel, teknik analisis dan metode yang digunakan oleh peneliti lain. Berikut adalah penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian ini :

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

Nomor	Judul/peneliti	Permasalahan	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil peneitian	Gap Penelitian
1	<i>Assessment greenship neighborhood</i> versi 1.0 pada perumahan menggunakan logika fuzzy/Yuni, Suyono, dan Ratnaningsih	Peningkatan hunian yang tinggi berdampak pada efek pemanasan global	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan ekologi lahan</li> <li>2. Pergerakan dan konektivitas</li> <li>3. Manajemen dan konservasi air</li> <li>4. Limbah padat dan material</li> <li>5. Strategi kesejahteraan masyarakat</li> <li>6. Bangunan dan energi</li> </ol>	Logika Fuzzy mengacu pada penilaian <i>greenship neighborhood</i> versi 1.0	<p>Penilaian <i>greenship</i> pada perumahan kaliurang green garden mendapat hasil tidak mendapat peringkat sehingga perlu dilakukan upaya perencanaan</p> <p>Kategori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEE (penambahan RTH dan dibuat <i>Green House</i>)</li> <li>2. MAC (penambahan jalur pejalan kaki, dibuat pengelolaan limbah, penambahan</li> <li>3. WMC (pembuatan pagar pembatas pada sungai, menggunakan sistem pengelolaan kombinasi anaerob-aerob)</li> <li>4. SWM (Tersedianya tempat sampah, pengelolaan limbah padat dengan sistem daur ulang).</li> <li>5. CWS (diadakan program hidup sehat)</li> <li>6. BAE (mendaftarkan perumahan menjadi <i>Greenship Neighborhood</i>)</li> <li>7. IFD (melibatkan ahli <i>greenship</i> dalam merencanakan kawasan, perhitungan dan pengecekan secara berkala terhadap limbah padat maupun cair, dan membuat inovasi bangunan yang memiliki unsur <i>Greenship</i>)</li> </ol>	Penelitian tersebut memiliki metode analisis data yang sama, yaitu menggunakan <i>Greenship Neighborhood</i> versi 1.0. Pengolahan data pada penelitian tersebut menggunakan aplikasi MatLab. Hal ini berbeda dengan penelitian ini yang menggunakan microsoft excel untuk mengolah data dengan sistem <i>scoring</i> .

Tabel 2.4 Lanjutan

Nomor	Judul/peneliti	Permasalahan	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil peneitian	Gap Penelitian
2	Identifikasi <i>Greenship Existing Building</i> pada Bangunan dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Surabaya/Wardhani (2020)	Penekanan pada pemecahan problematik iklim setempat dengan pendekatan arsitektur tropis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tepat Guna Lahan</li> <li>2. Efisiensi dan Konservasi Energi</li> <li>3. Konservasi Air</li> <li>4. Sumber material dan daur ulang</li> <li>5. Kesehatan dan kenyamanan pengguna</li> <li>6. Manajemen lingkungan bangunan</li> </ol>	Metode analisis deskriptif berdasarkan parameter <i>Greenship Existing Building</i> yang meliputi Tepat Guna Lahan, Efisiensi dan Konservasi Energi, Konservasi Air, Sumber Material dan Daur Ulang, Kesehatan dan Kenyamanan Pengguna, Manajemen Lingkungan Bangunan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tepat Guna Lahan (Untuk memenuhi kriteria prasyarat ASD diperlukan adanya surat pernyataan yang memuat komitmen manajemen puncak)</li> <li>2. Efisiensi dan Konservasi Energi (Terkait dengan parameter EEC-P1, sebagai prasyarat perlu ada surat pernyataan yang memuat komitmen dari manajemen puncak yang mencakup adanya prosedur [SOP])</li> <li>3. Konservasi Air (monitoring tentang penghematan dan <i>action plan</i>, <i>Recycled Water</i>, pengolahan <i>Grey Water</i>, penggunaan sumber air selain dari PDAM dan air tanah.</li> <li>4. Sumber material dan daur ulang (memprioritaskan pembelanjaan semua material ramah lingkungan, pengelolaan sampah yang berkelanjutan)</li> <li>5. Kesehatan dan kenyamanan pengguna (adanya kampanye dilarang merokok, penerapan ruang <i>healthy building</i>)</li> <li>6. Manajemen lingkungan bangunan (adanya rencana operation and maintenance yang mendukung sistem mekanikal dan elektrikal, sistem plambing dan kualitas air, pemeliharaan eksterior dan interior, <i>purchasing</i> dan pengelolaan sampah</li> </ol>	Perbedaan pada penelitian tersebut menggunakan <i>Greenship Existing Building</i> sedangkan pada penelitian ini menggunakan <i>Greenship neighborhood</i> versi 1.0

Tabel 2.4 Lanjutan

Nomor	Judul/peneliti	Permasalahan	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil peneitian	Gap Penelitian
3	Penerapan Tolok Ukur Mac Dari <i>Greenship Neighborhood</i> Versi 1.0 dan Evaluasi Subjektif Pada Kawasan Kebun Raya Indrokilo Di Boyolali/ Kholid dan Syamsiyah (2020)	Pemanasan global dan diperparah open space di indonesia menyebabkan degradasi, maka perlu dilakukan evaluasi dan usaha untuk menanggulangi hal tersebut	Penilaian pergerakan dan konektivitas	Deskriptif kualitatif berupa penjelasan dari penilaian parameter MAC, dan metode kuantitatif dalam memberikan penilaian dan prosentase evaluasi subjektif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi desain pejalan kaki (tersedianya jalur pejalan kaki sesuai dengan SE menteri PUPR No. 02/SE/M/2018)</li> <li>2. Transportasi umum belum memiliki halte</li> <li>3. Utilitas dan fasilitas umum sudah tersedia dengan baik.</li> <li>4. Aksesibilitas universal sudah ada tetapi belum lengkap (kurangnya tempat parkir untuk kursi roda dan toilet khusus bagi pengguna kursi roda)</li> <li>5. Parkir bersama sudah baik diketahui dari MAC penilaian termasuk sedang-menengah.</li> </ol>	Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini yang menggunakan metode analisis <i>Greenship Neighborhood</i> tetapi pada penelitian tersebut hanya menilai parameter MAC.
4	Analisis Kepentingan dan Harapan Penerapan <i>Green Development</i> Pada Perumahan Graha Natura Surabaya/Nico (2018)	Mengurangi dampak pembangunan properti terhadap lingkungan dan meningkatkan daya jual properti tsb	Lima dimensi kualitas layanan / <i>Service Quality</i> dengan indikator penelitian mengenai aspek dari <i>green development</i> meliputi aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial	Metode survei dengan pengambilan sampel menggunakan teknik Sistematis Random Sampling	Penerapan <i>Green Development</i> sudah melebihi harapan yaitu 86,69% didapat melalui hasil analisa menggunakan <i>Importance Performance Analisis</i> (IPA)	Penelitian tersebut menggunakan metode survei dengan pengambilan sampel menggunakan teknik <i>sistematik random sampling</i> . Metode ini berbeda dengan metode yang digunakan penelitian ini yang menggunakan observasi sebagai cara pengambilan data.

Tabel 2.4 Lanjutan

Nomor	Judul/peneliti	Permasalahan	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil peneitian	Gap Penelitian
5	Pengukuran <i>Greenship</i> Kawasan ( <i>Built Project</i> ) Versi 0.1 Pada Kawasan Wisata Bandar <i>Ecopark</i> Di Kabupaten Batang/ Azizah dan Iftinan (2019)	Pemanasan global yang semakin kompleks di tambah permasalahan pertumbuhan penduduk dan pemanfaatan sumber daya alam yang menyebabkan perlunya diarahkan ke arah pembangunan berkelanjutan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan Ekologi lahan</li> <li>2. Pergerakan dan konektivitas</li> <li>3. Manajemen dan Konservasi air</li> <li>4. Limbah padat dan material</li> <li>5. Strategi kesejahteraan masyarakat</li> <li>6. Bangunan dan energi</li> <li>7. Inovasi pengembangan dan inovasi</li> </ol>	Deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan pengukuran <i>Greenship Neighborhood</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan Ekologi lahan sudah tercapai dengan luas RTH 90%</li> <li>2. Pergerakan dan konektivitas namun belum ada fasilitas khusus bagi pengguna kursi roda</li> <li>3. Manajemen dan Konservasi air sudah baik tetapi belum memanfaatkan air hujan yang dapat mengurangi beban penggunaan air tanah</li> <li>4. Limbah padat dan material, dalam kawasan belum ada perencanaan pengelolaan sampah</li> <li>5. Strategi kesejahteraan masyarakat tersedianya sarana komunikasi dengan masyarakat melalui program Pokdarwis</li> <li>6. Bangunan dan energi, pencahayaan di kawasan ini kurang karena kebijakan pengelola dan belum adanya bangunan yang tersertifikasi <i>greenship</i></li> <li>7. Inovasi pengembangan dan inovasi, belum adanya tenaga ahli bersertifikasi <i>Greenship Associate</i>.</li> </ol>	Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini yang menggunakan metode analisis <i>Greenship Neighborhood</i>

Tabel 2.4 Lanjutan

Nomor	Judul/peneliti	Permasalahan	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil peneitian	Gap Penelitian
6	Kajian <i>Greenship</i> Kawasan GBCI Versi 1.0 Studi Kasus : Kawasan Scientia Garden/ Nurina Vidyakhusna Manggiasih, Luqman Hakim, dan Eko Siswoyo(2018)	Berubahnya fungsi tata guna lahan dan menimbulkan dampak perubahan iklim yang diakibatkan oleh bisnis properti	<i>GREENSHIP</i> Kawasan GBCI versi 1.0 yaitu LEE, MAC, WMC, SWM, CSW, BAE dan IDF	Deskriptif kualitatif dan kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEE masih sangat rendah yaitu 6 poin dari 19, dan hanya menyediakan RTH publik yaitu 8,29%</li> <li>2. MAC belum terpenuhi karena tidak mendapatkan poin dalam penilaian</li> <li>3. WMC mendapatkan 13 poin dari 18 poin, hal ini menunjukkan manajemen air yang ada di kawasan ini sudah berjalan dengan baik walaupun ada kekurangan dalam beberapa kategori.</li> <li>4. SWM sudah berjalan dengan baik</li> <li>5. CSW di kawasan ini telah memiliki fasilitas dan sarana yang cukup lengkap tetapi belum adanya pengangkatan budaya lokal dalam kategori CWS 5</li> <li>6. BAE belum maksimal dikarenakan pembangunan <i>green building</i> di kawasan ini belum terbangun semua dan pembangunan efisiensi energi masih belum ada</li> <li>7. IFD sudah cukup baik dikarenakan pengelolaan kawasan sudah dilakukan secara mandiri dan menerapkan inovasi baru dalam kawasan</li> </ol>	Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini yang menggunakan metode analisis <i>Greenship Neighborhood</i> .

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi pada penelitian ini diterapkan di kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung yang berlokasi di Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro no.1 Kota Bandar Lampung.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah variabel-variabel umum mengacu pada lembaga sertifikasi nasional *Green Building Council Indonesia (GBCI)* yaitu:

1. *Land Ecological Enhancement* (Peningkatan Ekologi Lahan)
2. *Movement and Connectivity* (Pergerakan dan Konektivitas)
3. *Water Management and Conservation* (Manajemen dan Konservasi Air)
4. *Solid Waste and Material* (Limbah Padat dan Material)
5. *Community Well-being Strategy* (Strategi Kesejahteraan Masyarakat)
6. *Building and Energy* (Bangunan dan Energi)
7. *Innovation and Future Development* (Inovasi dan Pengembangan)

#### **3.3 Data Penelitian**

Fakta atau fenomena yang belum dianalisis atau bersifat mentah dapat kita sebut data. Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang dikumpulkan dan diolah oleh peneliti itu sendiri. Data primer pada penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil

pengamatan langsung (observasi), pengukuran menggunakan alat bantu dan dokumentasi foto

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain dan didokumentasikan sehingga dapat digunakan oleh pihak lain (peneliti). Data sekunder dalam penelitian ini yaitu studi literatur, *master plan* kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dan Data *Green metric* Universitas Lampung.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk merekam aktivitas atribut psikologis yang umumnya bersifat kuantitatif (Suryabrata, 2008). Berikut merupakan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian di kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung:

#### 3.4.1 Observasi atau Pengamatan Langsung

Data pengamatan langsung (observasi) didapat dari form checklist syarat kelayakan bangunan (*eligibility*) dan kategori prasyarat *Greenship*, kategori kriteria dan bonus *Greenship*. Daftar periksa (*checklist*) berbentuk seperangkat pernyataan yang disusun berdasarkan kriteria yang tertera dalam *Greenship* dengan menyediakan kolom respon yang harus diisi berupa “ya” atau “tidak” oleh penulis dan disertai keterangan lainnya. Tujuannya untuk mengumpulkan data di lapangan dengan menggunakan teknik audit.

#### 3.4.2 Pengukuran dengan alat bantu aplikasi *Google Earth*

Data pada penelitian ini diperoleh menggunakan bantuan aplikasi *Google Earth* dengan memasukkan titik koordinat kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung. Selanjutnya dilakukan pengukuran jarak dengan aplikasi tersebut.

### 3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan informasi yang isinya berupa foto dan bertujuan mengabadikan kondisi eksisting kawasan sesuai tolok ukur *greenship*.

### 3.5 Metode Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian ini dengan disesuaikan dengan kebutuhan data pada masing-masing variabel dalam form *Greenship Neighborhood* versi 1.0. Berikut ini daftar variabel metode pengambilan dalam fom *Greenship Neighborhood* versi 1.0 :

Tabel 3.1 Metode Pengambilan Data Variabel

No	Variabel	Sumber Data	Pengambilan Data
	Peningkatan Ekologi Lahan	1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	LEE 1 (Area Hijau Untuk Publik)	2. Data Sekunder	
2	LEE 2 (Pelestarian Habitat)		
3	LEE 3 (Revitalisasi Lahan)		
4	LEE 4 (Iklim Mikro)		
	Pergerakan dan Konektivitas	1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	MAC 1 (Strategi Desain Jalur Pejalan Kaki)	2. Data Sekunder	2. Pengukuran dengan aplikasi <i>google earth</i>
2	MAC 2 (Transportasi Umum)		
3	MAC 3 (Utilitas dan Fasilitas Umum)		
4	MAC 4 (Aksesibilitas Universal)		
5	MAC 5 (Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda)		
6	MAC 6 (Parkir Bersama)		
	Manajemen dan Konservasi Air	1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	WMC 1 (Air Alternatif)	2. Data Sekunder	
2	WMC 2 (Manajemen Limpasan Air Hujan)		
3	WMC 3 (Pelestarian Badan Air Dan Lahan Basah)		
4	WMC 4 (Manajemen Limbah Cair)		

Tabel 3.1 Lanjutan

No	Variabel	Sumber Data	Pengambilan Data
Limbah Padat dan Material			
1	SWM 1 (Manajemen Limbah Padat Tingkat Lanjut – Tahap Operasional)	1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi 2. Pengukuran dengan aplikasi <i>google earth</i>
2	SWM 2 (Manajemen Limbah Konstruksi)	2. Data Sekunder	
3	SWM 3 (Material Regional Untuk Infrastruktur Jalan)		
4	SWM 4 (Material Daur Ulang Dan Bekas Untuk Infrastruktur Jalan)		
Strategi Kesejahteraan Masyarakat		1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	CWS 1 (Fasilitas Bagi Masyarakat)	2. Data Sekunder	
2	CWS 2 (Manfaat Sosial Dan Ekonomi)		
3	CWS 3 (Kepedulian Masyarakat)		
4	CWS 4 (Kawasan Campuran)		
5	CWS 5 (Kebudayaan Lokal)		
6	CWS 6 (Lingkungan yang aman)		
Bangunan dan Energi		1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	BAE 1 (Bangunan Hijau Greenship)	2. Data Sekunder	
2	BAE 2 (Hunian Berimbang)		
3	BAE 3 (Efisiensi Energi Dalam Kawasan)		
4	BAE 4 (Energi Alternatif)		
5	BAE 5 (Pengurangan Polusi Cahaya)		
6	BAE 6 (Pengurangan Polusi Suara)		
Inovasi Pengembangan dan Inovasi		1. Data Primer	1. Observasi dan dokumentasi
1	IFD 1 (Pemberdayaan GA/GP)	2. Data Sekunder	
2	IFD 2 (Pengelolaan Kawasan)		
3	IFD 3 (Inovasi)		

### 3.6 Metode Analisis Data

Data didapatkan dari hasil observasi, kuesioner, form ceklis, dokumentasi dan didukung data sekunder yang dibutuhkan pada saat penelitian sehingga didapatkan data sesuai dengan penilaian kriteria *Greenship Neighborhood* versi 1.0 dari GBC Indonesia. Keseluruhan data yang sudah didapatkan, kemudian diolah dengan memberikan rating dalam form *Greenship Neighborhood* versi 1.0 dan dihitung untuk memperoleh hasil analisis yang nantinya akan dijadikan acuan dalam penilaian.

#### 3.6.1 Analisis Deskriptif *Scoring*

Penilaian penerapan konsep *Greenship Neighborhood* di Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung menggunakan teknik analisis data deskriptif skoring. Analisis skoring dengan menggunakan penilaian *Greenship Neighborhood Version 1.0* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan konsep kawasan hijau menurut kategori *Greenship* dengan memberikan poin untuk setiap tolok ukur. Poin penilaian digambarkan dengan angka 1-6. Apabila tolok ukur sesuai dengan ketentuan tolok ukur *Greenship Neighborhood Version 1.0* maka dapat diberi nilai maksimal sesuai dengan kategori *Greenship*, namun apabila tidak sesuai dengan tolok ukur *Greenship* maka akan diberi nilai nol poin. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengambilan kesimpulan sejauh mana penerapan *Greenship Neighborhood*. Penilaian lebih jelas mengenai penilaian tolok ukur *Greenship Neighborhood Version 1.0* dapat dilihat pada Lampiran.

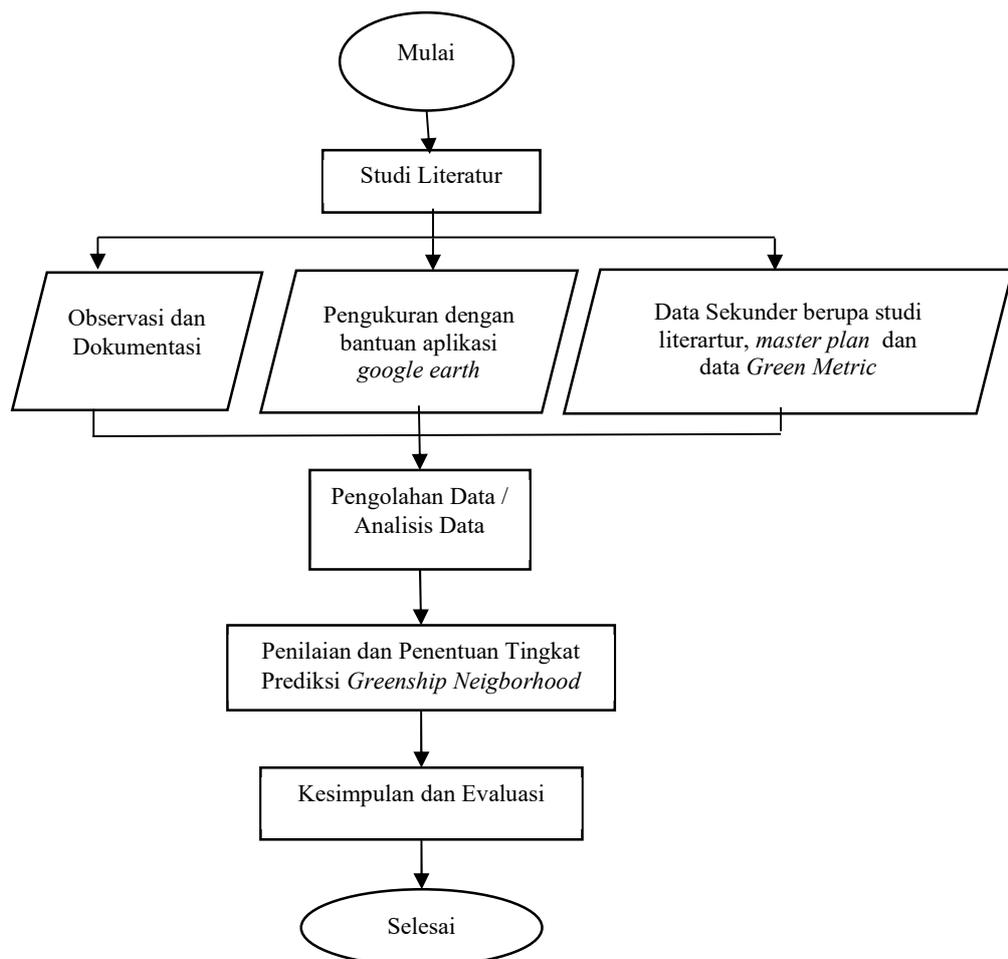
#### 3.6.2 Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif merupakan metode analisis dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan penilaian *Greenship Neighborhood Version 1.0* di Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung. Total nilai yang didapatkan oleh Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung akan dibagi dengan total nilai

maksimum pada semua kategori dalam tolok ukur *Greenship Neighborhood Version 1.0*. Setelah mendapatkan hasil analisis maka peneliti akan menentukan tingkat penerapan *Greenship Neighborhood* di kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung dan menentukan sejauh mana penerapan *Greenship Neighborhood* di Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung. Selanjutnya, akan diberikan rekomendasi-rekomendasi terkait langkah yang dapat diambil Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung untuk meningkatkan penerapan *Greenship Neighborhood*.

### 3.7 Tahapan Penelitian

Adapun proses tahapan penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir penelitian berikut ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung sudah mulai menerapkan prinsip kawasan hijau berkelanjutan dengan didirikannya badan pengembangan infrastruktur dan *Green Metric* (BPI-GM) Unila, dibangunnya 4 embung sebagai rencana konservasi air, tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) yang dapat menghasilkan 1 ton pupuk organik dalam satu kali pengolahan, *Shuttle Service* dengan 8 bus yang beroperasi dari hari senin hingga jumat dan energi alternatif tenaga surya yang menyumbang 3,33% dari kebutuhan tenaga listrik Kawasan Kampus Gedong Meneng.
2. Nilai atau poin penerapan *Greenship Neighborhood* pada kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung sebesar 38 poin dari 117 poin atau 34,48% dari total poin maksimal. Berdasarkan penilaian tersebut kawasan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung belum memenuhi kriteria *Greenship Neighborhood*.
3. Peningkatan konsep kawasan hijau masih dapat dilakukan di semua kriteria penilaian *Greenship Neighborhood*. Peningkatan yang dapat dilakukan tanpa melakukan pembangunan signifikan ada pada kriteria strategi kesejahteraan masyarakat, pergerakan dan konektivitas serta peningkatan ekologi lahan yang akan meningkatkan 22 poin menjadi 60 point dan mendapatkan peringkat *silver*.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, terdapat beberapa saran antara lain:

1. Rekomendasi teknis dapat dilakukan pihak pengelola kawasan untuk membenahi pengelolaan kawasan kampus khususnya pada kriteria strategi kesejahteraan masyarakat dengan menerapkan prinsip keberlanjutan dalam kawasan kampus berdasarkan *greenship neighborhood*.
2. Penilaian pada kriteria limbah dan material tahap konstruksi belum maksimal dikarenakan tidak ditemukan dokumen yang memuat informasi limbah dan material tahap konstruksi. Sehingga perlu adanya penelitian lanjutan guna memperoleh hasil maksimal berdasarkan penilaian *greenship neighborhood*.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut yang mengkaji peningkatan kawasan hijau berkelanjutan Kampus Gedong Meneng Universitas Lampung yang lebih efektif dengan alat analisis lain seperti *multi dimensional scaling* serta melibatkan pihak pengelola dan tenaga ahli guna memperoleh hasil maksimal sesuai penilaian *greenship neighborhood*.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'Yuni, Z.M., dkk. 2020. "Assessment Greenship Neighborhood Versi 1.0 Pada Perumahan Menggunakan Logika Fuzzy". *Journal of Civil Engineering and Vocation Education*. Vol 7 No. 2. Hal 63-72. Jember: Universitas Jember.
- Achmad, I. S., dkk. 2017. "Potensi Pencemaran Gas Rumah Kaca yang Bersumber ho dari Peternakan Sapi Di Kabupaten Bantul". Yogyakarta: STTL "YLH.
- Darmawan, Edy. 2005. "Ruang Publik dan Kualitas Ruang Kota". *Proceeding , Seminar Nasional PESAT 2000*
- Federal Department of Town and Country Planning Ministry of Housing and Local Government of Malaysia*. 2011. Malaysia.
- Green Building Council Indonesia. 2015. Ringkasan Tolak Ukur *Greenship Neighborhood / Kawasan (NH) version 1.0*. <https://gbcindonesia.org/web>.
- Holton, J. R. (2004). "An Introduction to Dynamic Meteorology". Burlington: Elsevier
- Kholid, N., dan Syamsiya, N.R. 2020. "Penerapan Tolok Ukur Mac Dari Greenship Neighborhood Versi 1.0 Dan Evaluasi Subjektif Pada Kawasan Kebun Raya Indrokilo Di Boyolali". *Sinektika Jurnal Arsitektur*. Vol. 17 No. 1. Hal 41-45. Boyolali: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kustiani, Ika. 2021. "Penilaian Kriteria Green Building pada Gedung Rektorat Universitas Lampung". Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Moh. Nazir. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nico, R. (2018). "Analisis Kepentingan Dan Harapan Penerapan Green Development Pada Perumahan Graha Natura Surabaya". (Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, 2018)
- Oktova, Hendi Reyhan. "Greenship Neighborhood Assessment Versi 1.0 Pada Kawasan Industri Pekanbaru". Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Ronim Azizah, C. I. (2019). "Pengukuran Greenship Kawasan (Built Project) Versi 0.1 Pada Kawasan Wisata Bandar Ecopark Di Kabupaten Batang". *Jurnal Arsitektur*, Vol. 3, 14-20.
- Tamin, Ofyar, Z. 2000. "Perencanaan dan Permodelan Transportasi". Bandung: Penerbit ITB.

Vidyakhusna, Nurina. 2019. "*Kajian Greenship Kawasan Gbci Versi 1.0 Studi Kasus: Kawasan Scientia Garden*". Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

Wardhani, D. K. (2020). "*Identifikasi Greenship existing building pada bangunan dengan pendekatan arsitektur tropis surabaya*". Seminar Nasional Envisi 2020