

**EVALUASI *GREEN BUILDING* PADA GEDUNG EKSISTING  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DKI JAKARTA  
DALAM RANGKA PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA**



*Mencerdaskan &  
Memartabatkan Bangsa*

**GAMMA NANDA BHASKORO  
9914817011**

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Mendapatkan Gelar Magister

**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2022**

**EVALUASI *GREEN BUILDING* PADA GEDUNG EKSISTING  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DKI JAKARTA  
DALAM RANGKA PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA**



**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2022**

EVALUASI *GREEN BUILDING* PADA GEDUNG EKSISTING DINAS  
LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DKI JAKARTA DALAM RANGKA  
PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA

Gamma Nanda Bhaskoro  
Manajemen Lingkungan

ABSTRAK

*Green building* atau bangunan ramah lingkungan saat ini sedang menjadi isu penting dalam pembangunan di Indonesia. Pembangunan berkonsep *green building* harus menerapkan prinsip lingkungan mulai dari perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya. Seiring waktu, telah muncul Green Building Council Indonesia (GBCI) sebagai lembaga sertifikasi yang mengeluarkan Greenship sebagai panduan penilaian *Green Building* sejak tahun 2010. Namun, hingga saat ini belum banyak bangunan atau gedung pemerintahan Provinsi DKI Jakarta yang tersertifikasi *Green Building*. Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta dipilih sebagai obyek penelitian karena Dinas Lingkungan Hidup merupakan instansi yang memiliki keterkaitan erat dengan program implementasi *green building* di Provinsi DKI Jakarta. Tujuan dilakukan penelitian adalah mengidentifikasi dan mengetahui kelayakan Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta sebagai bangunan *Green Building* serta menganalisis kesesuaian dan kekurangan pada gedung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Output dari penelitian ini yaitu memberikan rekomendasi terkait usaha perbaikan gedung untuk memenuhi kriteria dalam mencapai peringkat dalam *Greenship*.

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah membandingkan kondisi terkini gedung dengan perangkat penilaian dari *Greenship Rating Tools*. Setelah dibandingkan kemudian dilakukan analisis kesesuaian untuk kriteria yang belum terpenuhi. Analisis dilakukan dengan metode kuesioner dan menggunakan data sekunder.

Dari hasil kajian menunjukkan bahwa Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta belum dapat dikatakan layak sebagai bangunan *Green Building* dikarenakan tidak memenuhi keseluruhan kriteria persyaratan kelayakan bangunan. Kategori yang ada dalam Greenship meliputi Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development/ASD*), Efisiensi Energi & Konservasi (*Energy Efficiency & Conservation/EEC*), Konservasi Air (*Water Conservation/WAC*), Sumber & Siklus Material (*Material Resources & Cycle/MRC*), Kualitas Udara & Kenyamanan Dalam Ruang (*Indoor Air Health & Comfort/IHC*) dan Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building & Environment Management/BEM*). Sedangkan kajian untuk kesesuaian kriteria dalam masing-masing kategori menunjukkan hasil sebesar 39 poin, yang mana belum mencapai peringkat minimum. Untuk itu, rekomendasi perbaikan gedung perlu dilakukan agar dapat mencapai poin yang dipersyaratkan dalam Greenship, sehingga Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta belum dapat tersertifikasi *Green Building*.

Kata Kunci: *Green Building*, *Greenship Rating Tool Existing Building Version 1.1*, Kriteria, Poin, Rekomendasi

EVALUATION OF GREEN BUILDING IN THE EXISTING BUILDING OF  
THE DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT OF DKI JAKARTA  
PROVINCE IN THE ORDER OF REDUCING GREENHOUSE GAS  
EMISSIONS

Gamma Nanda Bhaskoro  
Environmental Management

*ABSTRACT*

*Nowadays, Green building is an important issue in the Indonesia development. The green building concept should apply environmental principles from design, construction, operation, and management. In addition, it has emerged the Green Building Council Indonesia ( GBCI ) as a certification body that issued Greenship Rating Tools as Green Building assessment guide since 2010. However, until now there has been no building is certified Green Building in DKI Jakarta Province. Dinas Lingkungan Hidup Building chosen as an object of study because Dinas Lingkungan Hidup is a division in government ti implementing green building concept in DKI Jakarta Province. The purpose of the study was to identify and determine the eligibility of Dinas Lingkungan Hidup building as a Green Building and analyze the suitability and gap in the building based on prerequisite criteria. The output of this research is to provide recommendations for building improvements related the efforts to comply and achieving the rankings of Greenship (certified as Green Building).*

*The method in this study is to compare the existing condition of the building with the Greenship Existing Bulding Rating Tools. After the comparison, then analyzed for suitability criteria that have not been met. The analysis was performed by direct measurement methods and secondary data.*

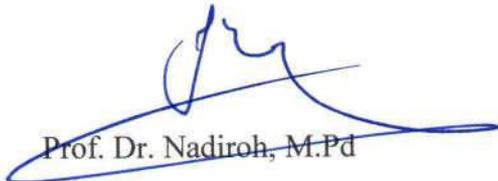
*The results of this study showed that the Dinas Lingkungan Hidup Building is not yet feasible as Green Building because only five of seven eligibility requirements are met in criteria. Categories that exist in covering Greenship are Appropriate Site Development / ASD, Energy Efficiency & Conservation / EEC, Water Conservation / WAC, Material Resources & Cycle / MRC, Indoor Air Health & Comfort / IHC and Building & Environment Management / BEM. Study on the main prerequisites also cannot be fulfilled because only meet four of six prerequisite categories. The analysis for suitability criteria in each category shows the results by 39 points, that has not reached the minimum ratings. Therefore, the recommendations for improvement of buildings need to be done in order to achieve the required points in Greenship, so that Dinas Lingkungan Hidup Building can't be certified as Green Building.*

*Keywords: Green Building, Greenship Existing Building 1.1., criteria, point, recommendation*

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING  
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd



Dr. Sucahyanto, M.Si

Tanggal :

Tanggal :

Nama

Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus. ....



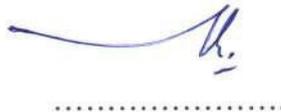
22-02-2022

(Ketua)<sup>1</sup>

(Tanda tangan)

(Tanggal)

Dr. Achmad Husen, M.Pd.



19 Februari 2022

(Koordinator Prodi)<sup>2</sup>

(Tanda tangan)

(Tanggal)

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro

No. Registrasi : 9914817011

Tanggal Lulus :

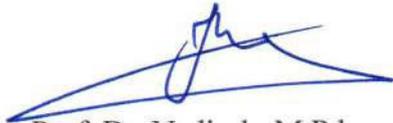
Angkatan : 2017

<sup>1.</sup> Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2.</sup> Koordinator Prodi Manajemen Lingkungan S2 Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS**

Pembimbing I



Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd

Tanggal : 15 Februari 2022

Pembimbing II



Dr. Sucahyanto, M.Si

Tanggal : 11 Februari 2022

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S2 Manajemen Lingkungan  
Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta



Dr. Achmad Husen, M.Pd

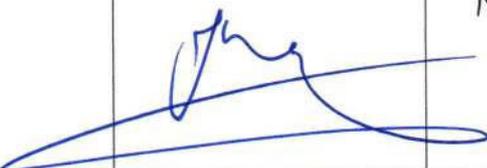
Tanggal : 19 Februari 2022

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro

No. Registrasi : 9914817011

Angkatan : 2017

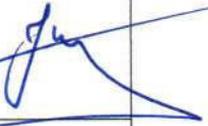
**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS**

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Achmad Husen, M.Pd. (Koordinator S2 Manajemen Lingkungan)		19 Februari 2022
2.	Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd. (Pembimbing I)		15 Februari 2022
3.	Dr. Suchyanto, M.Si (Pembimbing II)		11 Februari 2022
4.	Dr. Dian Alfia Purwandari, S.E., M.Si. (Penguji)		09 February 2022
5.	Dr. Suyud Warno Utomo, M.Si (Penguji)		26 01 22

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro

No. Registrasi : 9914817011

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS  
SETELAH UJIAN TESIS**

No	Nama	Saran Perbaikan	Letak Tindak Perbaikan	Paraf (ACC)
1.	Dr. Achmad Husen, M.Pd. (Koordinator S2 Manajemen Lingkungan)	1) Perbaiki penjelasan tujuan kuesioner sebagai tolak ukur pemahaman pengguna gedung	Hal. 59	
2.	Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd. (Pembimbing I)	1) Tambahkan gambaran umum kondisi saat ini dengan kondisi ideal yang seharusnya	Lampiran	
3.	Dr. Sucahyanto, M.Si (Pembimbing II)	1) Lampirkan Bukti otentik hasil penelitian / pemenuhan kriteria	Lampiran	
4.	Dr. Dian Alfia Purwandari, S.E., M.Si. (Penguji)	1) Tambahkan analisis yang lebih rinci dalam pembahasan 2) Gunakan kata baku bahasa Indonesia	Hal. 70  Hal. 65	
5.	Dr. Suyud Warno Utomo, M.Si (Penguji)	1) Rekomendasi atau solusi dibuat lebih detil dan disebutkan rencana aksinya	Hal. 134	

Judul :

Evaluasi Green Building pada Gedung Eksisting Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta dalam Rangka Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro

No. Registrasi : 9914817011

Angkatan : 2017

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Gamma Nanda Bhaskoro  
NIM : 9914817011  
Tempat/Tanggal Lahir : Semarang, 1 Oktober 1985  
Program : Magister  
Program Studi : Manajemen Lingkungan

Dengan ini menyatakan bahwa Tesis dengan Judul **“EVALUASI *GREEN BUILDING* PADA GEDUNG EKSISTING DINAS LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DKI JAKARTA DALAM RANGKA PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA”** merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar. Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa ada unsur paksaan dari siapa pun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Februari 2022



Gamma Nanda Bhaskoro  
NIM. 9914817011



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro  
NIM : 9914817011  
Fakultas/Prodi : Pascasarjana / Manajemen Lingkungan  
Alamat email : [gamma.bhaskoro@gmail.com](mailto:gamma.bhaskoro@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Evaluasi Green Building Pada Gedung Eksisting Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta Dalam Rangka Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Februari 2022

Penulis

  
(Gamma Nanda Bhaskoro)

## PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro  
Nomor Registrasi : 9914817011

Menyatakan bahwa saya telah mempublikasikan hasil penelitian Tesis saya sebagai berikut.

Bhaskoro, Gamma N., Nadiroh, & Sucahyanto. (2021). *Evaluation of Green Building in the Existing Building of the Department of the Environment of DKI Jakarta Province in the Order of Reducing Greenhouse Gas Emissions. International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(8), 874-878.

Jakarta, 18 Februari 2022



Gamma Nanda Bhaskoro

## SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro  
NIM : 9914817011  
Jenjang : Magister / S2  
Program Studi : Manajemen Lingkungan  
Angkatan : 2017  
Semester : 115 (Ganjil) Tahun Akademik 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan perbaikan disertasi / ujian tesis untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 18 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



(Gamma Nanda Bhaskoro)

**HALAMAN PERNYATAAN COPYRIGHT TRANSFER  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Inoversitas Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gamma Nanda Bhaskoro  
Nomor Registrasi : 9914817011  
Program Studi : Manajemen Lingkungan  
Fakultas : Pascasarjana  
Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Tesis saya yang berjudul : Evaluasi Green Building Pada Gedung Eksisting Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta Dalam Rangka Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 18 Februari 2022

Yang menyatakan,



(Gamma Nanda Bhaskoro)

## KATA PENGANTAR ATAU PRAKATA

*Alhamdulillahirobbil'alamiin.* Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan kasih sayang, nikmat, berkah dan petunjukNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul: “Evaluasi *Green Building* Pada Gedung Eksisting Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Dki Jakarta Dalam Rangka Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Manajemen Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan motivasi, arahan serta sumbangan pemikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada:

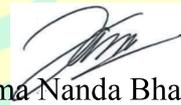
1. Dr. Ahmad Husen, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi S2 Manajemen Lingkungan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan Laporan Tesis.
2. Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd., selaku Pembimbing Pertama atas saran, arahan serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian tesis.
3. Dr. Sucahyanto, M.Si., selaku Pembimbing Kedua atas saran, arahan serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian tesis.
4. Dr. Dian Alfia Purwandari, S.E., M.Si., selaku Penguji atas saran, arahan serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian tesis.
5. Dr. Suyud Warno Utomo, M.Si., selaku Penguji atas saran, arahan serta bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian tesis.
6. Segenap Staf Pengajar dan Pengelola serta Staf Admin pada Program Studi S2 Manajemen Lingkungan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta beserta jajaran staf, atas kesempatan dan kerjasamanya.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Pascasarjana Manajemen Lingkungan Angkatan 2017, atas kerjasama dan dukungan yang diberikan.

9. Keluarga, istri dan anak-anak, atas segala doa, dukungan moril serta materiil yang sudah diberikan.
10. Kepada segenap pihak yang turut membantu pelaksanaan dan penyusunan tesis ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Semoga Allah SWT membalasnya dengan berkah dan ridho yang mulia.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar tesis ini dapat lebih baik lagi. Semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi semua pihak, khususnya bagi perkembangan *Green Building* di Indonesia.

Jakarta, 18 Februari 2022

Penulis,



Gamma Nanda Bhaskoro



## ACKNOWLEDGEMENT

First and foremost, praises and thanks to the God, the Almighty, for The showers of blessings throughout my research work to complete the research successfully and for the countless blessings and love so the writer has finally completed this thesis. Then I would like to thank family for their upbringing of me and their tireless efforts and support in every path I take to achieve my dreams and goals. This thesis is aimed to fulfil one of requirements for the Master of Environment Management of Jakarta State University (UNJ). The writer is also expressing her extremely grateful to the following people:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si., Rector of Jakarta State University.
2. Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus., Director Postgraduate Jakarta State University.
3. Dr. Achmad Husen, M.Pd., Head of Environmental Management of Jakarta State University.
4. Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd., the writer's Academic Counsellors and Thesis Supervisors that had given a great guidance through her Academic years and had already motivated her to finish the Thesis by giving advices, comments, and corrections that has made learn many new things in Academic.
5. Dr. Sucahyanto, M.Si., the writer's Second Thesis Advisors that had given the kindness, guidance, support, comments, and information.
6. Dr. Dian Alfia Purwandari, S.E., M.Si., the writer's Thesis Examiner that had given the kindness, guidance, support, comments, and information.
7. Dr. Suyud Warno Utomo, M.Si., the writer's Thesis Examiner that had given the kindness, guidance, support, comments, and information.
8. All the lecture Postgraduate Jakarta State University.
9. All the Staff Postgraduate Jakarta State University.
10. All friends of Environmental Management class of 2017 Jakarta State University for memorable time that had spent with laughter, love, happiness and motivation. The last but not least her special thanks for Everyone who cannot be counted and mentioned one by one for staying and colouring her life each day. May the Almighty God continue to bless you all.

Jakarta, Februari 18<sup>nd</sup>, 2022



Gamma Nanda Bhaskoro

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN DIKETAHUI OLEH KOORDINATOR PROGRAM STUDI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR ATAU PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>ACKNOWLEDGEMENT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pembatasan Penelitian .....	4
1.3. Masalah Penelitian .....	4
1.4. Rumusan Masalah .....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
1.7. Kebaruan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Gas Rumah Kaca.....	11
2.2. Pembangunan Berkelanjutan .....	13
2.3. Upaya – Upaya Penurunan Gas Rumah Kaca.....	14
2.4. Bangunan Gedung Hijau.....	14
2.4.1. Konsep Bangunan Gedung Hijau.....	18

2.4.2. Manfaat Bangunan Gedung Hijau.....	20
2.3.3. Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau.....	21
2.5. Kebijakan Bangunan Gedung Hijau .....	22
2.6. Standar Bangunan Gedung Hijau di Indonesia .....	23
2.6.1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan.....	24
2.7. <i>Greenship</i> Rating .....	28
2.7.1. <i>Greenship</i> Rating Tools .....	29
2.7.2. <i>Greenship</i> Rating Tools for Existing Building Versi 1.1.....	30
2.7.3. Studi Kasus Penerapan Green Building di Gedung Pemerintahan ..	38

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.2. Metode Penelitian.....	40
3.3. Populasi dan Sampel.....	59
3.3.1. Populasi .....	59
3.3.2. Sampel .....	59
3.4. Penyusunan Instrumen .....	60
3.5. Data dan Teknis Analisis Data .....	62
3.5.1. Data .....	62
3.5.2. Teknik Analisis Data .....	62
3.5.3. Analisis Prasyarat Bangunan Gedung.....	63
3.5.4. Analisis Kesesuaian Berdasarkan <i>Greenship</i> .....	63

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Kondisi Eksisting Gedung.....	65
4.2. Syarat Kelayakan Bangunan.....	67
4.3. Analisis Prasyarat <i>Green Building Tools</i> Eksisting Building.....	68
4.3.1. Kategori Tepat Guna Lahan ( <i>Appropriate Site Development/ASD</i> ). ..	70
4.3.2. Kategori Efisiensi dan Konservasi Energi.....	85
4.3.3. Kategori Konservasi Air.....	94
4.3.4. Kategori Sumber dan Sirkulus Material .....	102

4.3.5. Kategori Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang .....	115
4.3.6. Manajemen Lingkungan Bangunan.....	125
4.4. Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	134
4.4.1. Kategori Tepat Guna Lahan.....	134
4.4.2. Kategori Efisiensi dan Konservasi Energi .....	135
4.4.3. Kategori Konservasi Air.....	135
4.4.4. Kategori Sumber dan Siklus Material.....	136
4.4.5. Kategori Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang.....	136
4.4.6. Kategori Manajemen Lingkungan Bangunan.....	136
4.5. Analisis Kuesioner.....	137
4.5.1. Profil Responden.....	137
4.5.2. Hasil dan Analisis Uji Kuesioner.....	139
4.5.3. Hasil Uji Menggunakan Skala Likert.....	144
 <b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	153
5.2. Saran.....	154
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>156</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>157</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>251</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Hal.</b>
2.1	Enam Jenis Gas Rumah Kaca Berdasarkan Protokol Kyoto	13
3.1.	Tolok Ukur Kriteria Greenship Rating Tools Existing Building Version 1.1.....	43
3.2.	Instrumen Pemahaman Pegawai.....	59
3.3.	Nilai Skor Per Skala .....	61
3.4.	Kriteria Predikat Berdasarkan Nilai .....	64
4.1.	Jenis Vegetasi di Area Kantor Dinas Lingkungan Hidup.....	76
4.2.	Perhitungan Total Albedo.....	77
4.3.	Perhitungan Volume Limpasan.....	78
4.4	Matriks Kategori Tepat Guna Lahan ( <i>Appropriate Site Development/ ASD</i> ).....	82
4.5.	Kebutuhan Listrik Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta Tahun 2017-2022.....	87
4.6	IKE Kantor Dinas Lingkungan Hidup Tahun 2020.....	89
4.7	Efisiensi dan Konservasi Energi ( <i>Energy Efficiency and Conservation/ EEC</i> ).....	92
4.8	Konservasi Air ( <i>Water Conservation/WAC</i> ).....	100
4.9	Sumber dan Siklus Material ( <i>Material Resources and Cycle/MRC</i> ).....	113
4.10	Tingkat Pencahayaan Rata-rata Renderansi dan Temperatur Warna yang Direkomendasikan.....	121
4.11	Tingkat Bunyi yang Dianjurkan untuk Berbagai Jenis Hunian Dlama Bangunan.....	122
4.12	Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang .....	123
4.13	Manajemen Lingkungan Bangunan.....	132
4.14	Hasil Hitung Uji Validitas Kuesioner.....	140
4.15	Hasil Hitung Uji Realibilitas Kuesioner Menggunakan <i>Alpha Cronbach</i> .....	142
4.16	Indeks Reliabilitas dan Interpretasi.....	143
4.17	Interval Skoring Skala Likert.....	144

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Hal.</b>
3.1	Lokasi Penelitian Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	40
3.2.	Metodologi Penelitian.....	42
4.1.	Lokasi Penelitian Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	65
4.2.	Letak Penelitian Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	65
4.3.	Struktur Organisasi Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	66
4.4.	Tata Letak, Peruntukan dan Lokasi Sesuai RTRW Kantor Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	68
4.5	Parkir Sepeda.....	72
4.6.	Akses kendaraan dari kantor Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	73
4.7.	<i>Axonophus compressus</i> atau bunga pisang-pisangan.....	75
4.8.	A. Lidah Mertua, B. Daun Suji Hijau.....	76
4.9	Material Perkerasan Atap dan Non Atap.....	77
4.10	Kondisi Material Landscape.....	78
4.11	Sistem Drainase di Dinas Lingkungan Hidup.....	80
4.12	Fasilitas Umum berupa Masjid.....	81
4.13	Akses Jalan Masuk menuju Dinas Lingkungan Hidup.....	82
4.14	Suasana Koridor dan Tangga.....	88
4.15	Grafik IKE Kantor Dinas Lingkungan Hidup.....	89
4.16	Poster Penghematan Air yang Ditempel di Kamar Mandi.....	96
4.17	Penggunaan Air Minum Dalam Kemasan.....	99
4.18	Penggunaan Keran Air Konvensional.....	100
4.19	Penggunaan Alat Pemadam Kebakaran.....	104
4.20	Penggunaan Refrigerant Non-CFC.....	104

<b>Gambar</b>	<b>Hal.</b>
4.21 Tempat Sampah Terpilah.....	106
4.22 Spanduk Pengurangan dan Pemilahan Sampah.....	107
4.23 Pengaruh AC Terhadap Global Warming.....	108
4.24 Pendingin Udara di Ruang Kerja.....	108
4.25 Lokasi Komposting.....	110
4.26 Poster Penggunaan Kemasan Ramah Lingkungan.....	111
4.27 Drop Box E-Waste.....	112
4.28 Gudang Penyimpanan E-Waste.....	112
4.29 Laporan Pengumpulan E-Waste.....	113
4.30 Kampanye Dilarang Merokok di Lingkungan Kantor.....	116
4.31 Kondisi Ventilasi yang menghadap teras terbuka, pelataran parkir.....	117
4.32 Ruang Rapat di Kantor Dinas Lingkungan Hidup.....	118
4.33 Kondisi Tempat Parkir di Kantor Dinas Lingkungan Hidup....	119
4.34 Pencanaan Eco Office di Kantor Dinas Lingkungan Hidup..	126
4.35 Upaya Pendekatan Manajemen Perubahan Perilaku.....	127
4.36 Upaya Pendekatan Manajemen Perubahan Perilaku.....	128
4.37 Struktur Organisasi Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.....	130
4.38 Grafik Data Usia Responden.....	137
4.39 Grafik Data Jenis Kelamin Responden.....	138
4.40 Grafik Jenjang Pendidikan Terakhir.....	138
4.41 Grafik Masa Kerja Responden.....	139

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1	Kriteria Penilaian Greenship Existing Building ..... 157
Lampiran 2	Kuestioner Kepuasan Karyawan Terhadap Gedung Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Dki Jakarta..... 173
Lampiran 3	State Of The Art ..... 176
Lampiran 4	Hasil Penilaian Green Building Pada Gedung Utama Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Dki Jakarta ..... 219
Lampiran 5	Tabel Hasil Dan Analisis Uji Kuesioner ..... 234
Lampiran 6	Tabel Gap Analisis (Perbandingan Antara Kondisi Saat Ini Dan Kondisi Ideal) ..... 240

