

SKRIPSI

**ANALISA AUDIT ENERGI PADA TOWER A
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA BERBASIS STANDAR
GREENSHIP DAN GREENMETRIC UI**



Intelligentia - Dignitas

RAHMAT NUR HIDAYAT

1501621016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Rahmat Nur Hidayat
NIM : 1501621016
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Elektro / Teknik
Judul Penelitian : Analisa Audit Energi Pada *Tower A* Universitas Negeri
Jakarta Berbasis Standar *Greenship* dan *Greenmetric UI*

Ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir

Disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Drs. Parjiman, M.T.


Drs. Readysal Monantun, M.Pd.

NIDN. 0004016610

NIDN. 0014086606

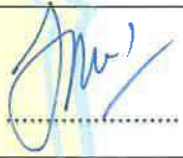
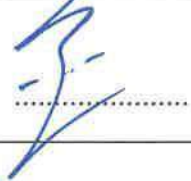
Intelligentia - Dignitas

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Rahmat Nur Hidayat
 NIM : 1501621016
 Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Elektro / Teknik
 Judul Penelitian : Analisa Audit Energi Pada Tower A Universitas Negeri
 Jakarta Berbasis Standar *GreenShip* dan *Greenmetric* UI

Ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus / Tidak Lulus**)*
 Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 24 Juli 2026.

Tim Penguji,

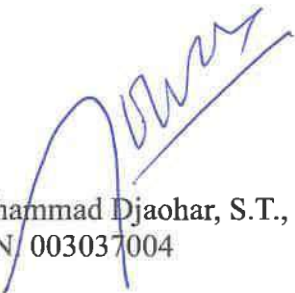
Ketua Penguji	Dr. Muksin, M.Pd. NUPTK. 5852749650130152	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Imam Nursyahied, M.Pd. NUPTK. 5541770671130133	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Dr. Imam Arif Rahardjo, M.T. NUPTK. 4755760661130212	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Ir. Drs. Parjiman, M.T. NUPTK. 9436744645130102	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Drs. Readysal Monantun, M.Pd. NUPTK. 8146744645131113	

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
 NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
 Pendidikan Teknik Elektro


 Mochammad Djaohar, S.T., M.Sc.
 NIDN/ 003037004

LEMBAR PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Rahmat Nur Hidayat
NIM : 1501621016
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisa Audit Energi Pada *Tower A* Universitas Negeri
Jakarta Berbasis Standar *Greenship* dan *Greenmetric UI*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, Juli 2026
Yang menyatakan,



Rahmat Nur Hidayat
NIM. 1501621016



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Rahmat Nur Hidayat
NIM : 1501621016
Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Teknik Elektro
Alamat email : rahmatnurhidayat1110@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Analisa Audit Energi Pada *Tower A* Universitas Negeri Jakarta Berbasis Standar *Greenship* dan *Greenmetric UI*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 10 Agustus 2026

Penulis

(Rahmat Nur Hidayat)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisa Audit Energi pada Tower A Universitas Negeri Jakarta Berbasis Standar *Greenship Existing Building* dan *Greenmetric UI*” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mochammad Djaohar, M.Sc., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Ir. Drs. Parjiman, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta koreksi yang konstruktif selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Readysal Monantun, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan motivasi, arahan, dan masukan teknis yang sangat berarti bagi peneliti.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa yang akan datang. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang audit energi dan bangunan hijau maupun bagi pihak-pihak yang membutuhkan sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya.

Intelligentia -

Jakarta, 24 Juli 2026
Penyusun



Rahmat Nur Hidayat

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tak terhingga. Dengan penuh rasa hormat, dan rasa syukur peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua Orang Tua, Bapak Slamet dan Ibu Istianah, serta Seluruh Keluarga. Terima kasih atas doa dan kasih sayang tanpa tepi, pengorbanan yang tak terhitung, serta kesabaran membimbing peneliti hingga sampai di titik ini.
2. Bapak Dr. Imam Arif Rahardjo, M.T. Selaku akademisi dan ahli yang telah bermurah hati meluangkan waktu, memberikan sumbangsih pemikiran, arahan teknis, serta kritik konstruktif. Petunjuk dan kearifan Beliau telah menjadi kompas bagi peneliti dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Siti Artilla Arta yang sudah menjadi pendengar paling setia di setiap keluh kesah dan penawar di kala lelah. Terima kasih telah menjadi rumah tempat berteduh, tak henti menyulut lentera semangat di saat asa hampir padam, serta menjadi pengingat yang lembut untuk senantiasa menjaga raga dan mengistirahatkan jiwa.
4. Bapak Arief dan Bapak Adjie. Selaku pengelola dan narasumber yang telah membagikan wawasan praktis, serta memfasilitasi perolehan data penelitian ini.
5. Teman-teman Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih atas gelak tawa, riuh diskusi, dan memori indah yang terukir sepanjang masa perkuliahan. Bantuan serta kebersamaan yang telah kita lalui menjadikan perjalanan akademis ini berwarna dan tak terlupakan.
6. Seluruh Pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bentuk uluran tangan, bantuan, dan doa yang diberikan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Diri saya sendiri, terima kasih karena telah bertahan. Terima kasih karena tidak memilih untuk berhenti. Terima kasih telah bertahan melewati keraguan, berani melawan rasa malas, menepati janji pada diri sendiri, dan menuntaskan apa yang telah dimulai dengan penuh rasa tanggung jawab.

**ANALISA AUDIT ENERGI PADA TOWER A UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA BERBASIS STANDAR *GREENSHIP* DAN *GREENMETRIC* UI**

Rahmat Nur Hidayat

**Dosen Pembimbing: Ir. Drs. Parjiman, M.T. dan Drs. Readysal Monantun,
M.Pd.**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan energi listrik dan mengevaluasi tingkat efisiensi energi di Gedung Tower A (*Saudi Fund for Development*) Universitas Negeri Jakarta. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif dengan membandingkan pola konsumsi energi aktual terhadap standar nasional (SNI 6196:2011 dan Permen ESDM No. 13 Tahun 2012) serta kriteria bangunan hijau dari *Greenship Existing Building Version 1.1* (GBCI) dan *Greenmetric* UI 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah audit energi kuantitatif yang mencakup pengumpulan data historis penggunaan listrik, observasi lapangan, serta pengukuran langsung intensitas pencahayaan (lux), daya listrik, dan beban operasional pada sistem pendingin udara (AC), penerangan, transportasi vertikal (lift), serta peralatan elektronik pendukung lainnya di setiap lantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pencapaian standar *Green Building* memenuhi 22,22% (8/36 poin) pada *Greenship Existing Building v1.1* dan 60,71% (1.275/2.100 poin) pada *Greenmetric* UI 2025. (2) Penerapan *Building Management System* (BMS), penggunaan lampu LED, monitoring energi, dan efisiensi operasional. (3) Belum optimalnya pemeliharaan gedung, pemanfaatan energi terbarukan secara langsung, program pengurangan emisi, dan inovasi bidang energi.

Kata Kunci: Audit Energi, Intensitas Konsumsi Energi (IKE), *Greenship Existing Building*, *Greenmetric* UI, Efisiensi Energi, Tower A UNJ.

Intelligentia - Dignitas

**ENERGY AUDIT ANALYSIS AT TOWER A UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA BASED ON GREENSHIP AND UI GREENMETRIC
STANDARDS**

Rahmat Nur Hidayat

Supervisor: Ir. Drs. Parjiman, M.T. and Drs. Readysal Monantun, M.Pd.

ABSTRACT

This study aims to analyze electrical energy consumption and evaluate energy efficiency levels in Tower A Building (Saudi Fund for Development), Universitas Negeri Jakarta. The evaluation was conducted quantitatively by comparing actual energy consumption patterns against national standards (SNI 6196:2011 and Minister of Energy and Mineral Resources Regulation No. 13 of 2012), as well as green building criteria from Greenship Existing Building Version 1.1 (GBCI) and UI Greenmetric 2025. The method used in this study is a quantitative energy audit comprising historical electricity data collection, field observations, and direct measurements of lighting intensity (lux), electrical power, and operational loads of air conditioning (AC) systems, lighting, vertical transportation (elevators), and other supporting electronic equipment on each floor. The results show that: (1) Green Building standard achievement fulfilled 22.22% (8/36 points) in Greenship Existing Building v1.1 and 60.71% (1,275/2,100 points) in UI Greenmetric 2025. (2) Implementation of Building Management System (BMS), LED lighting usage, energy monitoring, and operational efficiency have been carried out. (3) Building maintenance, direct utilization of renewable energy, emission reduction programs, and energy innovations are not yet optimal.

Keywords: Energy Audit, Energy Consumption Intensity (ECI), Greenship Existing Building, UI Greenmetric, Energy Efficiency, Tower A UNJ

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Energi Listrik	8
2.1.2 Audit Energi Listrik	10
2.1.3 Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	16
2.1.4 Peluang Hemat Energi (PHE)	17
2.1.5 <i>Green Building</i>	18
2.1.6 <i>Greenmetric</i> UI	20
2.1.7 <i>Greenship Existing building</i> ver 1.1	21
2.1.8 Daya Listrik.....	23
2.1.9 Sistem Pencahayaan	24

2.1.10	Beban Listrik.....	27
2.2	Penelitian yang Relevan	40
2.3	Kerangka Berpikir	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		47
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.1.1	Linimasa Penelitian.....	47
3.1.2	Luas Bangunan.....	48
3.2	Populasi dan Sampel	48
3.2.1	Populasi.....	48
3.2.2	Sampel.....	48
3.3	Metode Penelitian.....	49
3.4	Alat yang Digunakan.....	50
3.5	Prosedur Penelitian.....	53
3.5.1	Diagram Alir Penelitian	53
3.5.2	Diagram Blok Penelitian.....	56
3.5.3	Flowchart Penelitian.....	57
3.6	Pelaksanaan Penelitian	59
3.6.1	Prosedur penelitian.....	59
3.6.2	Langkah Kerja Penelitian.....	60
3.6.3	Prosedur Pengukuran Energi Secara Langsung	61
3.7	Data Penelitian	63
3.8	Instrumen Penelitian.....	65
3.8.1	Instrumen Penelitian <i>Greenship</i>	67
3.8.2	Instrumen Penelitian <i>Greenmetric UI</i>	71
3.9	Teknik Pengumpulan Data	75
3.10	Teknik Analisis Data	76
3.10.1	Teknik Analisis Data Penilaian <i>Greenship</i>	77
3.10.2	Teknik Analisis Data Penilaian <i>Greenmetric UI</i>	83
BAB IV PEMBAHASAN.....		89
4.1	Data Eksisting Gedung.....	89
4.1.1	<i>Tower A SFD Universitas Negeri Jakarta</i>	89
4.2	Penilaian <i>Greenship Existing building</i> ver 1.1.....	90
4.2.1	EEC 1 – Intensitas Konsumsi Energi (IKE).....	90
4.2.2	EEC 2 - <i>Testing</i> dan <i>Komisioing</i> ulang pada peralatan listrik	93
4.2.3	EEC 3-1 – Intensitas Pencahayaan.....	93

4.2.4	EEC 3-1 - Penggunaan Jenis Lampu Pada Ruangan.....	98
4.2.5	EEC 3-2 - Penilaian terkait <i>Mechanical Ventilation Air Conditioning</i> (MVAC).....	101
4.2.6	EEC 4 - Monitoring dan Kontrol Energi.....	103
4.2.7	EEC 5 - Operasi dan Pemeliharaan Gedung.....	107
4.2.8	EEC 6 - Penggunaan Energi Terbarukan	109
4.2.9	EEC 7 - Penurunan Emisi dari Penggunaan Energi	110
4.2.10	Penilaian Akhir Aspek Energi <i>GreenShip Existing Building Version</i> 1.1	110
4.3	Penilaian <i>Greenmetric</i> UI.....	115
4.3.1	EC 1 - Penggunaan Peralatan Hemat Energi.....	115
4.3.2	EC 2 – Implementasi dari <i>Smart Building</i> pada gedung.....	117
4.3.3	EC 3 – Implementasi Sumber Energi Terbarukan	125
4.3.4	EC 4 - Total Penggunaan Listrik Gedung.....	126
4.3.5	EC 5 - Perbandingan Tingkat Pemakaian Energi.....	128
4.3.6	EC 6 – Implementasi <i>Green Building</i> pada Gedung.....	129
4.3.7	EC 7 - Program yang Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca.....	130
4.3.8	EC 8 – Total Jejak Karbon	131
4.3.9	EC 9 - Program Inovatif tentang Energi	133
4.3.10	EC 10 - Program Universitas yang Berdampak Perubahan Iklim.	134
4.3.11	EC 11 - Dampak program Energi dan Perubahan Iklim dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).	136
4.3.12	Penilaian Akhir Aspek Energi <i>Greenmetric</i> UI	137
4.4	Hasil Penilaian Akhir <i>GreenShip Existing Building</i> versi 1.1 dan <i>Greenmetric</i> UI 2025	142
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		145
5.1	Kesimpulan.....	145
5.2	Saran	146
5.3	Rekomendasi	147
DAFTAR PUSTAKA		149
LAMPIRAN.....		152
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		204

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Hal
Tabel 2. 1	Nilai ambang batas IKE	17
Tabel 2. 2	Indikator Penilaian EC	20
Tabel 2. 3	Aspek Penilaian Efisiensi dan Konservasi Energi	22
Tabel 2. 4	Tingkat pencahayaan rata-rata, renderansi, dan temperatur warna yang direkomendasikan	26
Tabel 2. 5	Daya listrik maksimum untuk pencahayaan	27
Tabel 2. 6.	Spesifikasi Pompa	34
Tabel 2. 7	Spesifikasi Pompa Proteksi Kebakaran	35
Tabel 2. 8	Spesifikasi Lift	35
Tabel 2. 9	Spesifikasi Peralatan CCTV	37
Tabel 2. 10	Spesifikasi peralatan untuk Sistem Kontrol Akses	39
Tabel 2. 11	Penelitian Yang Relevan	42
Tabel 3. 1.	Linimasa penelitian	47
Tabel 3. 2	Spesifikasi Lutron LM-8010 Environment Meter	51
Tabel 3. 3	Kisi-kisi Instrumen	65
Tabel 3. 4	Instrumen Intensitas Konsumsi Energi	67
Tabel 3. 5	Instrumen Komisioning ulang atau retrokomisi	68
Tabel 3. 6	Instrumen Pengukuran Intensitas Cahaya (Lux)	69
Tabel 3. 7.	Instrumen Jenis Lampu Pada Ruangan	69
Tabel 3. 8.	Instrumen Luas ruangan	69
Tabel 3. 9.	Instrumen Suhu dan kelembapan ruangan	69
Tabel 3. 10	Instrumen Monitoring dan Kontrol Energi	70
Tabel 3. 11	Instrumen Operasi dan pemeliharaan gedung	70
Tabel 3. 12	Instrumen Penggunaan Energi Terbarukan	71
Tabel 3. 13.	Instrumen Emisi yang dihasilkan dari pemakaian listrik	71
Tabel 3. 14	Instrumen Penilaian Greenmetric	72
Tabel 3. 15.	Instrumen Area Smart Building	72
Tabel 3. 16.	Instrumen data sumber energi terbarukan	73
Tabel 3. 17.	Instrumen Konsumsi Listrik dan Kapasitas Gedung	73
Tabel 3. 18.	Instrumen Penggunaan Listrik PLN dan Energi Terbarukan	73
Tabel 3. 19.	Instrumen implementasi elemen bangunan hijau	74
Tabel 3. 20.	Instrumen Program Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca	74
Tabel 3. 21.	Instrumen Jejak Karbon	74
Tabel 3. 22.	Instrumen Program Inovatif tentang Energi	74
Tabel 3. 23.	Instrumen program universitas yang berdampak pada perubahan iklim	75
Tabel 3. 24	Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	78
Tabel 3. 25	Penentuan Poin EEC-1 pada IKE bangunan	78
Tabel 3. 26	Penentuan Poin EEC-2	79
Tabel 3. 27	Penilaian Intensitas Cahaya Ruangan	80
Tabel 3. 28	Penilaian Penghematan Daya Pencahayaan	80
Tabel 3. 29	Jenis dan penggunaan Lampu pada ruangan	80

Tabel 3. 30 Penentuan poin monitoring kontrol dan energi	81
Tabel 3. 31 Penilaian operasi dan pemeliharaan gedung	82
Tabel 3. 32 Persentase peralatan hemat listrik	83
Tabel 3. 33 Penilaian Penggunaan Peralatan Hemat Energi	84
Tabel 3. 34 Persentase area smart building	84
Tabel 3. 35 Persentase jumlah sumber energi terbarukan	85
Tabel 3. 36 Persentase total konsumsi listrik dengan populasi orang	85
Tabel 3. 37 Penilaian jumlah sistem implementasi bangunan hijau	86
Tabel 3. 38 Penilaian Program Pengurangan Emisi	86
Tabel 3. 39 Penilaian Total Jejak Karbon	87
Tabel 3. 40 Penilaian Program Inovatif Energi dan Iklim	87
Tabel 3. 41 Penilaian program kampus/gedung yang berdampak pada iklim	88
Tabel 4. 1 Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	90
Tabel 4. 2 Penilaian EEC-1 IKE pada Tower A	92
Tabel 4. 3 Kapasitas Total AC	101
Tabel 4. 4 Efisiensi Minimum kW/TR	102
Tabel 4. 5 Pendataan Greenship EEC 4 - Energi Monitoring and Control	104
Tabel 4. 6 Penilaian Greenship EEC 4 - Monitoring dan Kontrol Energi	105
Tabel 4. 7 Pendataan Greenship EEC 5 - Pengoperasian dan pemeliharaan	108
Tabel 4. 8 Penilaian Greenship EEC 5 - Pengoperasian dan Pemeliharaan Gedung	108
Tabel 4. 9 Penilaian akhir Greenship	111
Tabel 4. 10 Persentase Jumlah Peralatan Hemat Energi	115
Tabel 4. 11 Penilaian EC 1 Peralatan Listrik Hemat Energi	116
Tabel 4. 12 Data Implementasi Smart Building	117
Tabel 4. 13 Pengaplikasian Smart Building	119
Tabel 4. 14 Penilaian Implementasi Smart Building	123
Tabel 4. 15 Penggunaan Listrik dan Kapasitas Gedung	126
Tabel 4. 16 Penilaian Total Penggunaan Listrik Gedung	127
Tabel 4. 17 Penilaian Implementasi Green Building pada gedung	130
Tabel 4. 18 Hasil Penilaian Program yang Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca	131
Tabel 4. 19 Jejak Karbon Konsumsi Listrik	132
Tabel 4. 20 Penilaian Jejak Karbon	132
Tabel 4. 21 Program Universitas yang Berdampak Perubahan Iklim	135
Tabel 4. 22 Program Universitas yang berdampak perubahan iklim	135
Tabel 4. 23 Penilaian Akhir Greenmetric UI	137
Tabel 4. 24. Persentase Kontribusi Energi pada Green Building berdasarkan Standar Greenship Existing Building ver 1.1 dan Greenmetric UI Guideline 2025	143

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Hal
Gambar 2. 1	Diagram Kerangka Berpikir	46
Gambar 3. 1	Lutron LM-8010 Environment Meter	51
Gambar 3. 2	Meteran Roll	52
Gambar 3. 3	Diagram Alir Penelitian	54
Gambar 3. 4	Diagram Blok Penelitian	56
Gambar 3. 5	diagram Alir Prosedur Penelitian	58
Gambar 4. 1	Tower A SFD Universitas Negeri Jakarta	89
Gambar 4. 2	Persentase Kesesuaian Intensitas Pencahayaan terhadap Standar SNI Tiap Lantai	96
Gambar 4. 3	Persentase Perbandingan Intensitas Cahaya Pada Tower A yang Sesuai Standar	97
Gambar 4. 4	Histogram Data Penggunaan Jenis Lampu Pada Ruangan	98
Gambar 4. 5	Persentase Penggunaan Lampu	100
Gambar 4. 6	Sertifikat penggunaan Energi Terbarukan PLTA Bakaru	126

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Hal
Lampiran 1.	Surat Perizinan Penelitian	152
Lampiran 2.	<i>Greenship Existing Building Version 1.1</i>	154
Lampiran 3.	<i>Greenmetric UI Guideline 2025</i>	157
Lampiran 4.	<i>Single Line Diagram Tower A</i>	158
Lampiran 5.	Total Luas per Lantai	166
Lampiran 6.	Perhitungan Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	174
Lampiran 7.	Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya (Lux)	175
Lampiran 8.	Penggunaan Jenis Lampu pada Ruangan	182
Lampiran 9.	Jenis <i>Air Conditioning</i> (AC) yang digunakan	191
Lampiran 10.	Perhitungan nilai kW/TR	196
Lampiran 11.	Ruangan di Tower A	197
Lampiran 12.	Dokumentasi Pengukuran	199
Lampiran 13.	Jenis Lampu yang digunakan	200
Lampiran 14.	Peralatan Listrik	201
Lampiran 15.	Pengukuran Intensitas Cahaya (Lux)	202
Lampiran 16.	Hasil Cek Plagiarisme	203

Intelligentia - Dignitas