

SKRIPSI

**ANALISIS KUAT PENERANGAN *MEETING ROOM* DAN
BALLROOM HOTEL AYOLA LIPPO CIKARANG
MENGUNAKAN *SOFTWARE DIALUX EVO 12.0***



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Oleh:

MOHAMMAD RIDWANSYAH ARIOSENO

1501619022

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKUTLAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

ABSTRAK

ANALISIS KUAT PENERANGAN *MEETING ROOM* DAN *BALLROOM* HOTEL AYOLA LIPPO CIKARANG MENGUNAKAN *SOFTWARE DIALUX EVO 12.0*

Mohammad Ridwansyah Arioseno

Dosen Pembimbing : Massus Subekti, S.Pd., M.T. dan Prof. Dr. Suyitno, M.Pd.

Pencahayaan buatan merupakan salah satu kebutuhan pencahayaan yang berasal dari sumber non alami, salah satunya adalah lampu. Pencahayaan buatan dalam suatu ruangan harus didesain instalasinya sesuai dengan fungsi ruangan dan agar dapat mendapatkan kuat penerangan yang sesuai dengan standar yang diterapkan yaitu SNI 6197:2020. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pada *meeting room* dan *ballroom* Hotel Ayola Lippo Cikarang ini bertujuan untuk menganalisis data hasil kuat penerangan dengan standar SNI 6197:2020. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif deskriptif dengan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian, yaitu metode observasi dan metode pengukuran. Pengukuran menggunakan lux meter sebagai alat ukur untuk mendapatkan nilai kuat penerangan pada *meeting room* dan *ballroom*. Untuk pembuatan simulasi optimalisasi kuat penerangan menggunakan *software DIALux evo 12.0*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kuat penerangan pada *meeting room* dan *ballroom* Hotel Ayola Lippo Cikarang belum memenuhi standar SNI 6197:2020. Oleh karena itu dilakukan optimalisasi dengan perencanaan pergantian jenis lampu, dan pengurangan jumlah lampu. Pada perencanaan pertama, diperoleh nilai kuat penerangan *meeting room* dan *ballroom* telah memenuhi standar SNI 6197:2020 dengan nilai rata-rata kuat penerangan tiap ruangan sebesar 271 lux dan presentase kenaikan sebesar 21% s.d. 190%. Namun hanya satu ruangan yang nilai densitas daya lampu memenuhi standar SNI 6197:2020 yaitu pada *meeting room* Flores. Pada perencanaan kedua, diperoleh nilai kuat penerangan *meeting room* dan *ballroom* telah memenuhi standar SNI 6197:2020 dengan nilai rata-rata kuat penerangan tiap ruangan sebesar 258 lux dan presentase kenaikan sebesar 10% s.d. 72% dan nilai densitas daya lampu telah memenuhi standar SNI 6197:2020. Oleh karena itu, desain optimalisasi kuat penerangan yang digunakan adalah perencanaan pertama pada *meeting room* Flores, dan perencanaan kedua pada *meeting room* Aceh, Toraja, Mandailing, dan Kintamani serta *ballroom* Papua.

Kata Kunci: Analisis, Kuat Penerangan, Pengukuran, Simulasi DIALux evo 12.0, Standar SNI 6197:2020

ABSTRACT

ANALYSIS OF MEETING ROOM AND BALLROOM ILLUMINATION AT AYOLA LIPPO CIKARANG HOTEL USING DIALUX EVO 12.0 SOFTWARE

Mohammad Ridwansyah Arioseno

Supervisor: Massus Subekti, S.Pd., M.T. and Prof. Dr. Suyitno, M.Pd.

Artificial lighting is one of the lighting needs that come from non-natural sources, one of which is a lamp. Artificial lighting in a room must be designed in accordance with the function of the room and in order to get illumination in accordance with the standards applied, namely SNI 6197: 2020. Therefore, research was conducted in the meeting room and ballroom of Ayola Lippo Cikarang Hotel aimed to analyze data on the results of illumination with SNI 6197:2020 standards. The research method used is a descriptive quantitative method with techniques used for research data collection, namely observation methods and measurement methods. Measurement using lux meter as a measuring instrument to get the strong value of illumination in meeting rooms and ballrooms. For the creation of simulations of strong optimization of lighting using DIALux evo 12.0 software. The results showed that the strong value of lighting in the meeting room and ballroom of Ayola Lippo Cikarang Hotel did not meet SNI 6197:2020 standards. Therefore, optimization is carried out by planning the change of lamp types, and reducing the number of lamps. In the first plan, the strong value of meeting room and ballroom lighting was obtained to meet SNI 6197:2020 standards with an average value of lighting strength in each room of 271 lux and a percentage of deviation of 21% to 190%. However, only one room whose lamp density value meets SNI 6197:2020 standards is in the Flores meeting room. In the second plan, it was obtained that the strong value of meeting room and ballroom lighting had met SNI 6197:2020 standards with an average value of lighting strength for each room of 258 lux and a percentage of deviation of 10% to 72% and the value of lamp power density had met SNI 6197:2020 standards. Therefore, the optimization illumination improvement design used is the first planning in the Flores meeting room, and the second planning in the Aceh, Toraja, Mandailing, and Kintamani meeting rooms and the Papua ballroom.

Keywords: Analysis, Illumination, Measurement, Simulation DIALux evo 12.0, SNI 6197:2020 Standard

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kuat Penerangan *Meeting Room* dan *Ballroom* Hotel
Ayola Lippo Cikarang Menggunakan *Software DIALux evo 12.0*
Penyusun : Mohamamd Ridwansyah Arioseno
NIM : 1501619022
Tanggal Ujian : 18 Januari 2024


Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Massus Subekti, S.Pd., M.T.



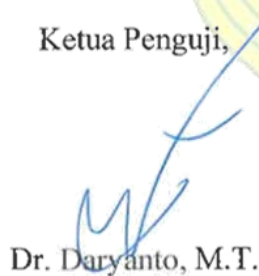
Prof. Dr. Suyitno, M.Pd.

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

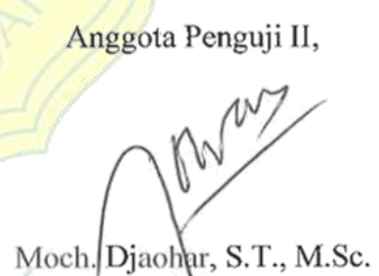
Anggota Penguji II,



Dr. Daryanto, M.T.



Nur Hanifah Yuninda, M.T.



Moch. Djaohar, S.T., M.Sc.

Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa
Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197105201999031002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 31 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

*Mencerdaskan
Memartabatkan*



Mohammad Ridwansyah Arioseno

NIM. 1501619022

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

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 : Mohammad Ridwansyah Arioseno
NIM : 1501619022
Fakultas Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Elektro
Alamat email : arioseno.em@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 :
Analisis Kuat Penerangan Meeting Room dan Ballroom Hotel Ayola Lippo Cikarang
Menggunakan Software DIALux evo 12.0

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, 31 Januari 2024

(Mohammad Ridwansyah Arioseno)

KATA PENGANTAR

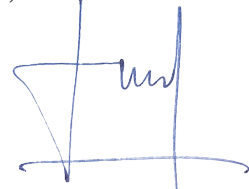
Puji dan Syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kuat Penerangan *Meeting Room* dan *Ballroom* Hotel Ayola Lippo Cikarang menggunakan *Software DIALux evo 12.0*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan masa studi program Sarjana di Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muksin Abdurrahman, S.Pd., M.Pd. selaku koordinator program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta
2. Bapak Massus Subekti, S.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberikan masukan dan saran selama pengerjaan dan penulisan skripsi.
3. Bapak dan Ibu dosen serta staf program studi Pendidikan Teknik Elektro yang telah membantu dalam melancarkan penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih melakukan kesalahan dalam penulisan skripsi, oleh karena itu peneliti berharap kritik dan masukan dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Jakarta, 31 Januari 2024



Peneliti

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala dan atas dukungan dan doa dari orang tecinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia peneliti ucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada bunda dan alm. ayah peneliti yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, perhatian, dan dukungan baik moril maupun materil kepada peneliti selama pengerjaan dan penyelesaian skripsi. Tak lupa juga kepada ke dua adik peneliti yang telah memberikan semangat untuk penyelesaian skripsi.
2. Ibu Trisna Ari Ovta, selaku *Human Resources Administrator* Hotel Ayola Lippo Cikarang yang telah memberikan izin peneliti untuk melaksanakan penelitian di Hotel Ayola Lippo Cikarang.
3. Bapak Abdul Gofur, selaku *Head Of Departement Engineering* Hotel Ayola Lippo Cikarang yang telah membimbing dan informasi *meeting room* dan *ballroom* kepada peneliti selama penelitian.
4. Bapak Sugeng, Mas Kris, Mas Jeff, Bapak Ridwan, dan Mas Ariq, selaku staff departemen *Engineering* Hotel Ayola Lippo Cikarang yang telah mendampingi dan memberikan akses *meeting room* dan *ballroom* Hotel Ayola Lippo Cikarang selama penelitian.
5. Teman-teman kelompok penelitian di Hotel Ayola Lippo Cikarang yaitu Rezkiana Eka Hidayat, Ahmad Fahry Rahman, dan Rike Nur Ramadana atas dedikasinya menemani dan masukin-masukan selama penelitian di Hotel Ayola Lippo Cikarang.
6. Teman-teman “Istighfar” yaitu Roy, Reza, Rezki, Purno, Fajar, dan Fahry yang bersedia memberikan hiburan dan membantu serta menemani pencarian referensi dalam penulisan skripsi kepada peneliti.
7. *Partner* peneliti bernama Sarah Adilisa Kartini, yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, motivasi, dan mendoakan peneliti selama pengerjaan skripsi ini.

8. Teman-teman seperbimbingan yaitu Rezki, Rike, Fahry, dan Reza yang selalu memberikan kabar dan setia menunggu peneliti selama pengerjaan skripsi.
9. Teman-teman program studi Pendidikan Teknik Elektro Angkatan 2018, 2019, dan 2020 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan membantu peneliti selama pengerjaan skripsi ini.
10. Mas DEANKT, *influencer platform Youtube* yang telah menyajikan hiburan berupa *live streaming* tiap malam untuk peneliti melepas penat selama pengerjaan skripsi.



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR.....	6
2.1 Kajian Teoritik.....	6
2.1.1 Pencahayaan Buatan	6
2.1.1.1 Definisi	6
2.1.1.2 Komponen Pencahayaan Buatan	6
2.1.1.3 Jenis-Jenis Lampu	7
2.1.1.4 Luminer	9
2.1.1.5 Sistem Pencahayaan Buatan	9
2.1.1.6 Distribusi Pencahayaan Buatan	11
2.1.1.7 Parameter Kualitas Warna Cahaya	15
2.1.2 Candela, Lumen, dan Lux.....	18
2.1.2.1 Candela	18

2.1.2.2	Lumen.....	18
2.1.2.3	Lux.....	19
2.1.2.4	Hubungan antara Candela, Lumen, dan Lux	19
2.1.2.5	Reflektansi.....	22
2.1.3	Kuat Penerangan.....	22
2.1.4	Analisis Kuat Penerangan.....	23
2.1.5	Tingkat Pencahayaan oleh Komponen Cahaya Langsung	23
2.1.6	Tingkat Minimum Kuat Penerangan pada Hotel.....	24
2.1.7	Pengukuran Kuat Penerangan pada Ruangan.....	25
2.1.8	Densitas Daya Lampu.....	27
2.1.9	<i>DIALux evo 12.0</i>	28
2.1.10	Hotel Ayola Lippo Cikarang	36
2.2	Penelitian Relevan	37
2.3	Kerangka Berpikir	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		42
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.2	Metode Penelitian	42
3.3	Rancangan Penelitian	43
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	45
3.5	Gambar Kerja dan Gambar Denah Penelitian	47
3.6	Instrumen Penelitian	50
3.7	Teknik Pengumpulan Data	52
3.7.1	Metode Observasi.....	52
3.7.2	Metode Pengukuran.....	52
3.8	Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		55
4.1	Deskripsi Data Penelitian	55
4.1.1	Data Hasil Pengukuran Manual Kuat Penerangan	56
4.1.1.1	<i>Meeting room</i> Flores.....	57
4.1.1.2	<i>Meeting room</i> Aceh	59
4.1.1.3	<i>Meeting room</i> Toraja	61
4.1.1.4	<i>Meeting room</i> Mandailing	63

4.1.1.5	<i>Meeting room</i> Kintamani.....	65
4.1.1.6	<i>Ballroom</i> Papua	67
4.1.2	Simulasi Ruangn Menggunakan <i>Software DIALux evo 12.0</i>	69
4.1.2.1	<i>Meeting room</i> Flores.....	69
4.1.2.2	<i>Meeting room</i> Aceh	70
4.1.2.3	<i>Meeting room</i> Toraja	72
4.1.2.4	<i>Meeting room</i> Mandailing	73
4.1.2.5	<i>Meeting room</i> Kintamani.....	75
4.1.2.6	<i>Ballroom</i> Papua	76
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	77
4.3	Pembuatan Desain Kuat Penerangan.....	80
4.3.1	Perencanaan Pertama	80
4.3.2	Perencanaan Kedua.....	82
4.3.3	Pengelompokan Optimalisasi	85
4.3.4	Analisis Desain Kuat Penerangan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran	91
5.3	Rekomendasi	91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN-LAMPIRAN		95
RIWAYAT HIDUP		128

*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Minimum Kuat Penerangan dan Renderasi Warna Minimum pada Hotel.	24
Tabel 2.2 Densitas Daya Lampu Maksimum pada Hotel.....	27
Tabel 2.3 <i>Icon</i> pada <i>DIALux evo 12.0</i>	29
Tabel 2.4 Tabel Penelitian Relevan.....	39
Tabel 3.1 Penentuan Jumlah Titik Ukur Kuat Penerangan Umum <i>Meeting Room</i> dan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	48
Tabel 3.2 Spesifikasi Lux meter UNI-T UT383.....	51
Tabel 3.3 Tabel Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> dan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang luas 50 – 100 m ²	51
Tabel 3.4 Tabel Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> dan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang luas > 100 m ²	52
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> Flores	58
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> Aceh.....	60
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> Toraja.....	62
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> Mandailing	64
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting room</i> Kintamani.....	66
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan <i>Ballroom</i> Papua	68
Tabel 4.7 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Meeting Room</i> Flores....	69
Tabel 4.8 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Meeting Room</i> Aceh	70
Tabel 4.9 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Meeting Room</i> Toraja ...	72
Tabel 4.10 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Meeting Room</i> Mandailing	73
Tabel 4.11 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Meeting Room</i> Kintamani	75
Tabel 4.12 Material Elemen Interior dalam Permodelan <i>Ballroom</i> Papua	76
Tabel 4.13 Data Hasil Pengukuran Menggunakan Lux meter dan Simulasi Menggunakan <i>DIALux evo 12.0</i>	78
Tabel 4.14 Data Hasil Densitas Daya Lampu dengan Standar Maksimum Densitas Daya Lampu pada panduan SNI 6197:2020	78

Tabel 4.15 Hasil Kuat Penerangan pada Perencanaan Pertama	81
Tabel 4.16 Hasil Densitas Daya Lampu pada Perencanaan Pertama	82
Tabel 4.17 Data Penggunaan Lampu untuk Perencanaan Kedua.....	82
Tabel 4.18 Hasil Kuat Penerangan pada Perencanaan Kedua.....	83
Tabel 4.19 Hasil Densitas Daya Lampu pada Perencanaan Kedua.....	84
Tabel 4.20 Pengelompokan Optimalisasi pada Perencanaan Pertama	85
Tabel 4.21 Pengelompokan Optimalisasi pada Perencanaan Kedua.....	87



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lampu Pijar	7
Gambar 2.2 Lampu Halogen	8
Gambar 2.3 Lampu Fluorescent	8
Gambar 2.4 Lampu LED	9
Gambar 2.5 <i>General Lighting</i>	10
Gambar 2.6 <i>Task Lighting</i>	10
Gambar 2.7 <i>Accent Lighting</i>	11
Gambar 2.8 Distribusi <i>Direct Lamp</i> dan <i>Indirect Lamp</i>	12
Gambar 2.9 Distribusi Tak Langsung jenis <i>Cave</i>	12
Gambar 2.10 Distribusi Tak Langsung jenis <i>Wall Slot</i>	13
Gambar 2.11 Distribusi Tak Langsung jenis <i>Wall Washing</i>	13
Gambar 2.12 Distribusi Tak Langsung jenis <i>Wall Grazing</i>	14
Gambar 2.13 Distribusi Tak Langsung jenis <i>Scallop</i>	14
Gambar 2.14 Tampak Warna Cahaya berdasarkan nilai <i>Colour Temperature</i> (CT)	16
Gambar 2.15 Pantulan Sinar Matahari dan Sinar Lampu dengan CT sama namun nilai CRI rendah	17
Gambar 2.16 Pantulan Sinar Matahari dan Sinar Lampu dengan CT sama namun nilai CRI tinggi	17
Gambar 2.17 Bagan Konversi Lumen ke Watt.....	18
Gambar 2.18 Hubungan Candela, Lux, dan Lumen.....	19
Gambar 2.19 Model Bola Cahaya	20
Gambar 2.20 Titik P menerima komponen langsung dari sumber cahaya titik ..	24
Gambar 2.21 Lux Meter	25
Gambar 2.22 Contoh Penentuan Titik Pengukuran Kuat Penerangan dengan luas ruangan 25 m ²	26
Gambar 2.23 <i>DIALux evo 12.0</i>	28
Gambar 2.24 Tampilan awal <i>DIALux evo 12.0</i>	30
Gambar 2.25 Tampilan opsi <i>room planning</i> pada <i>DIALux evo 12.0</i>	30

Gambar 2.26 (a) Tampilan <i>opsi create empty rectangular room</i> dan (b) Tampilan <i>draw free room</i> pada DIALux evo 12.0	31
Gambar 2.27 (a) Tampilan 2D simulasi ruangan dan (b) Tampilan 3D simulasi ruangan pada DIALux evo 12.0	32
Gambar 2.28 Tampilan opsi <i>Room elements</i> pada DIALux evo 12.0	33
Gambar 2.29 Tampilan opsi <i>Ceilings</i> pada DIALux evo 12.0	33
Gambar 2.30 Tampilan opsi <i>Aperature</i> dan <i>Furniture and object</i> pada <i>DIALux evo</i> 12.0	34
Gambar 2.31 Tampilan opsi <i>Materials</i> pada DIALux evo 12.0	34
Gambar 2.32 Tampilan opsi lampu dan armature pada DIALux evo 12.0	35
Gambar 2.33 (a) Hasil data kuat penerangan, (b) Dokumentasi kuat penerangan ruangan pada DIALux evo 12.0	36
Gambar 2.34 Hotel Ayola Lippo Cikarang	37
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	45
Gambar 3.2 Gambar Kerja Titik Pengukuran Kuat Penerangan <i>Meeting Room</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	47
Gambar 3.3 Gambar Kerja Titik Pengukuran Kuat Penerangan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	48
Gambar 3.4 Gambar Denah dan Titik Lampu <i>Meeting Room</i> dan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	49
Gambar 3.5 Lux meter UNI-T UT383.....	50
Gambar 4.1 Denah dan Tata Letak Lampu Lantai <i>Mezzanine</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	56
Gambar 4.2 Titik Pengukuran <i>Meeting room</i> Flores	57
Gambar 4.3 Titik Pengukuran <i>Meeting room</i> Aceh	59
Gambar 4.4 Titik Pengukuran <i>Meeting room</i> Toraja	61
Gambar 4.5 Titik Pengukuran <i>Meeting room</i> Mandailing	63
Gambar 4.6 Titik Pengukuran <i>Meeting room</i> Kintamani	65
Gambar 4.7 Titik Pengukuran <i>Ballroom</i> Papua	67
Gambar 4.8 Simulasi Ruangan <i>Meeting room</i> Flores Menggunakan Software <i>DIALux evo</i> 12.0	69

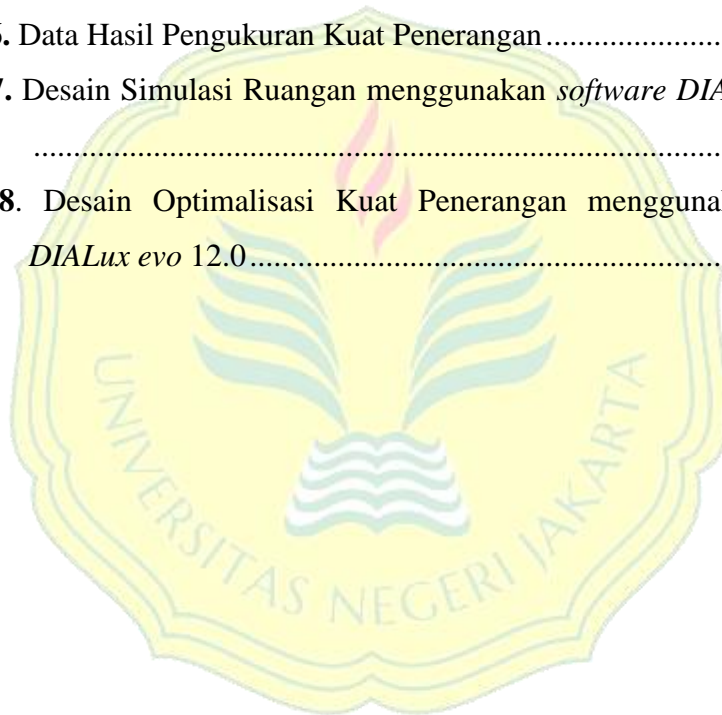
Gambar 4.9 Simulasi Ruangan <i>Meeting room</i> Aceh Menggunakan Software <i>DIALux evo 12.0</i>	71
Gambar 4.10 Simulasi Ruangan <i>Meeting room</i> Toraja Menggunakan Software <i>DIALux evo 12.0</i>	72
Gambar 4.11 Simulasi Ruangan <i>Meeting room</i> Mandailing Menggunakan Software <i>DIALux evo 12.0</i>	74
Gambar 4.12 Simulasi Ruangan <i>Meeting room</i> Kintamani Menggunakan Software <i>DIALux evo 12.0</i>	75
Gambar 4.13 Simulasi Ruangan <i>Ballroom</i> Papua Menggunakan Software <i>DIALux evo 12.0</i>	77
Gambar 4.14 Grafik Data Hasil Pengukuran Menggunakan Lux meter dan Simulasi Menggunakan <i>DIALux evo 12.0</i>	79



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi Persiapan Skripsi.....	96
Lampiran 2. Surat Konfirmasi Magang Hotel Ayola Lippo Cikarang.....	97
Lampiran 3. Dokumentasi Ruangan.....	98
Lampiran 4. Dokumentasi Pengambilan Data.....	101
Lampiran 5. Hasil Observasi <i>Meeting Room</i> dan <i>Ballroom</i> Hotel Ayola Lippo Cikarang	104
Lampiran 6. Data Hasil Pengukuran Kuat Penerangan.....	108
Lampiran 7. Desain Simulasi Ruangan menggunakan <i>software DIALux evo 12.0</i>	111
Lampiran 8. Desain Optimalisasi Kuat Penerangan menggunakan <i>software</i> <i>DIALux evo 12.0</i>	117



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*