# SKRIPSI

# ANALISIS KUAT PENERANGAN PADA RUANGAN KAMAR DI HOTEL AYOLA LIPPO CIKARANG DENGAN SOFTWARE DIALUX EVO 12

**Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**Disusun Oleh:**

**AHMAD FAHRY RAHMAN**

**1501619057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

# HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

| | |
|---|---|
| Judul | : Analisis Kuat Penerangan Pada Ruangan Kamar Di Hotel Ayola Lippo Cikarang Dengan *Software* Dialux Evo 12 |
| Penyusun | : Ahmad Fahry Rahman |
| NIM | : 1501619057 |
| Tanggal Ujian | : 18 Januari 2024 |

**Disetujui oleh:**

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
|---|---|
| Massus Subekti, S.Pd., MT. | 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, M.Sc |

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro

(Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd.)
NIP. 19710520199903100

# LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 21 Januari 2024

Yang membuat pernyataan

Ahmad Fahry Rahman

NIM. 1501619057

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 | : | Ahmad Fahry Rahman |
| NIM | : | 1501619057 |
| Fakultas/Prodi | : | Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Elektro |
| Alamat email | : | madfahry77@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 Pada Ruangan Kamar Di Hotel Ayola Lippo Cikarang Dengan Software Dialux Evo 12

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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

Penulis

( Ahmad Fahry Rahman )

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga karya tulis skripsi yang berjudul "Analisis Kuat Penerangan Pada Ruangan Kamar Di Hotel Ayola Lippo Cikarang dengan Software Dialux Evo 12".

Dalam proses penyelesaian skripsi, tentunya banyak pihak yang menjadi pendukung dari segala jenis bentuk dukungan, mulai dari doa, bantuan secara langsung, dan kebersamaan yang tidak bisa dinilai secara materil. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Massus Subekti, S.Pd., MT selaku dosen pembimbing I dan Prof. Dr. Suyitno, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan dalam proses penulisan skripsi.
3. Bapak/Ibu dosen dan jajaran staf Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan pelayanan yang membantu proses perkuliahan sampai di titik ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran dari para pembaca untuk meningkatkan kualitas penulisan di kesempatan yang akan datang. Semoga Allah SWT memberikan berkah dan kebaikan yang melimpah untuk kita semua.

Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa

Jakarta, 13 Desember 2023

Ahmad Fahry Rahman

# LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT dan dukungan dari orang-orang terdekat, dengan diselesaikannya skripsi ini, dengan penuh rasa bahagia dan hormat saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan abang yang selalu membantu memberikan dukungan baik berupa moral, materil, maupun doa yang tidak pernah putus.
2. Bapak Gofur, Mas Kris, Bapak Sugeng, Mas Jefri, Mas Ridwan, Ibu Trisna, serta jajaran pegawai Hotel Ayola Lippo Cikarang yang sudah memberikan izin serta membantu proses pengambilan data.
3. Rezkiana Eka Hidayat, Mohammad Ridwansyah Arioseno, dan Rike Nur Ramadana yang sudah sangat banyak membantu dalam proses perkuliahan sampai tugas akhir.
4. Rheza Rifaldi, Roy Oktaf, Fajar Danang, Aditya Purnomo, dan Choirul Umam yang sudah bersedia menghabiskan waktu bersama baik untuk menjalankan aktivitas perkuliahan, membantu dalam setiap kendala, menjalankan kegiatan non-akademik, maupun sekedar bertukar kata dan canda tawa.
5. Ramdhani, Danny, Doni, Farhan, Agung, Reynaldhan, Ayodhya, serta teman-teman yang lain dari zaman sekolah yang masih aktif bersilaturahmi serta meluangkan waktu untuk melakukan pertemuan.
6. Teman-teman seperbimbingan yang sudah memberikan informasi dan bantuan dalam bentuk apapun.
7. Serta teman-teman Pendidikan Teknik Elektro, yang sudah memberikan banyak kesan dan pengalaman sejak semester pertama.

Mencerdaskan & Memartabatkan Bangsa

# ABSTRAK

**Ahmad Fahry Rahman, ANALISIS KUAT PENERANGAN PADA RUANGAN KAMAR DI HOTEL AYOLA LIPPO CIKARANG DENGAN *SOFTWARE* DIALUX EVO 12.** Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Dosen Pembimbing: Massus Subekti, M.T. dan Prof. Dr. Suyitno M., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat penerangan pada seluruh ruangan kamar di Hotel Ayola Lippo Cikarang, menyesuaikan dengan SNI-6197-2020, melakukan simulasi penerangan dengan Dialux Evo 12. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan metode *sampling* jenis sampel stratifikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi partisipasi, di mana peneliti terlibat dengan kegiatan yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Berdasarkan hasil ukur, ruangan kamar yang rata-rata luxnya memenuhi SNI-6197-2020 adalah sebanyak 6 kamar. 34 kamar lainnya dianggap tidak memenuhi karena memiliki rata-rata di bawah 150 lux. Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran kuat penerangan pada ruangan kamar di Hotel Ayola Lippo Cikarang yang memiliki fungsi sebagai tempat istirahat dan meja sebagai area bekerja sebagian besar belum memenuhi standar penerangan. Dalam upaya meningkatkan kuat penerangan agar sesuai standar, skenario perbaikan atau optimalisasi kuat penerangan pada ruangan kamar dibuat melalui Dialux Evo 12. Skenario yang diciptakan adalah penambahan daya dan lumen lampu, menaikkan faktor refleksi pada objek pengukuran, dan mengarahkan lampu ke area bekerja.

Kata kunci: Hotel Ayola Lippo Cikarang, Kuat Penerangan, Dialux Evo 12, SNI-6197-2020.

Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa

# *ABSTRACT*

**Ahmad Fahry Rahman,** ***ANALYSIS OF LIGHTING STRENGTH IN GUESTROOMS AT*** **HOTEL AYOLA LIPPO CIKARANG** ***WITH DIALUX EVO 12 SOFTWARE.*** *Thesis. Jakarta: Electrical Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. Supervisors:* Massus Subekti, M.T. and Prof. Dr. Suyitno M., M.Pd.

*This study aims to determine the strength of lighting in all rooms at* Hotel Ayola Lippo Cikarang*, adjusting* to SNI-6197-2020*, simulating lighting with* Dialux Evo 12*. This study used quantitative descriptive method and stratification sample type of sampling method. Data collection is done by means of participatory observation, where researchers are involved with the activities being observed or are used as sources of research data. Based on the measurement results, the average room lux which meets* SNI-6197-2020 *is as many as 6 rooms. The other 34 rooms are considered non-compliant as they have an average of under 150 lux. Based on the analysis, it can be concluded that the results of measuring the strength of lighting in the room at* Hotel Ayola Lippo Cikarang *which has a function as a resting place and desk as a work area have mostly not met lighting standards. In an effort to increase the strength of lighting to match standards, scenarios of improvement or optimization of lighting strength in rooms are made through* Dialux Evo 12*. The scenario created is to increase the power and lumen of the lamp, increase the reflection factor on the measuring object, and direct the lamp to the working area.*



*Keywords: Hotel Ayola Lippo Cikarang, Lighting Strength, Dialux Evo 12, SNI-6197-2020.*



Mencerdaskan &
Menartabatkan Bangsa

# DAFTAR ISI

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI** ..... **i**
**KATA PENGANTAR** ..... **i**
**LEMBAR PERSEMBAHAN** ..... **v**
**ABSTRAK** ..... **vi**
***ABSTRACT*** ..... **vii**
**DAFTAR ISI** ..... **viii**
**DAFTAR TABEL** ..... **xiii**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **xv**
**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2 Identifikasi Masalah ..... 2
1.3 Batasan Masalah ..... 2
1.4 Perumusan Masalah ..... 3
1.5 Tujuan Penelitian ..... 3
1.6 Kegunaan Penelitian ..... 3
**BAB II KAJIAN PUSTAKA** ..... **5**
2.1 Landasan Teori ..... 5
2.1.1 Analisis Kuat Penerangan ..... 5
2.1.2 Pengertian Cahaya dan Kuat Penerangan ..... 5
2.1.3 Sumber Pencahayaan ..... 6
2.1.3.1 Pencahayaan Buatan (Artificial Lighting) ..... 6
2.1.4 Tingkat Pencahayaan ..... 7
2.1.4.1 Tingkat Pencahayaan Oleh Komponen Cahaya Langsung ..... 8
2.1.5 Densitas Daya Lampu ..... 8
2.1.6 Kelompok Renderasi Warna ..... 10

2.1.7 Jenis-Jenis Lampu .....10
2.1.8 Armatur .....13
2.1.9 Lux Meter .....14
2.1.10 Dialux Evo 12 .....14
2.2 Hotel Ayola Lippo Cikarang .....20
2.3 Penelitian Relevan .....21
2.4 Kerangka Berpikir .....24
**BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... 25**
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....25
3.1.1 Tempat .....25
3.1.2 Waktu .....25
3.2 Metode Penelitian .....25
3.3 Instrumen Penelitian .....27
3.4 Diagram Alir Penelitian .....28
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....29
3.6 Teknik Analisis Data .....31
**BAB IV HASIL PENELITIAN ..... 32**
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....32
4.1.1 Hasil Pengukuran Kuat Penerangan dengan Lux Meter .....32
4.1.1.1 Pengukuran Ruangan Kamar 327 .....32
4.1.1.2 Pengukuran Ruangan Kamar 320 .....34
4.1.1.3 Pengukuran Ruangan Kamar 309 .....35
4.1.1.4 Pengukuran Ruangan Kamar 307 .....36
4.1.1.5 Pengukuran Ruangan Kamar 301 .....37
4.1.1.6 Pengukuran Ruangan Kamar 302 .....39
4.1.1.7 Pengukuran Ruangan Kamar 525 .....40
4.1.1.8 Pengukuran Ruangan Kamar 520 .....42
4.1.1.9 Pengukuran Ruangan Kamar 505 .....43
4.1.1.10 Pengukuran Ruangan Kamar 516 .....44

4.1.1.11 Pengukuran Ruangan Kamar 501 .....46
4.1.1.12 Pengukuran Ruangan Kamar 502 .....47
4.1.1.13 Pengukuran Ruangan Kamar 625 .....49
4.1.1.14 Pengukuran Ruangan Kamar 622 .....50
4.1.1.15 Pengukuran Ruangan Kamar 611 .....51
4.1.1.16 Pengukuran Ruangan Kamar 604 .....53
4.1.1.17 Pengukuran Ruangan Kamar 601 .....54
4.1.1.18 Pengukuran Ruangan Kamar 602 .....55
4.1.1.19 Pengukuran Ruangan Kamar 721 .....57
4.1.1.20 Pengukuran Ruangan Kamar 720 .....58
4.1.1.21 Pengukuran Ruangan Kamar 703 .....59
4.1.1.22 Pengukuran Ruangan Kamar 706 .....61
4.1.1.23 Pengukuran Ruangan Kamar 701 .....62
4.1.1.24 Pengukuran Ruangan Kamar 702 .....64
4.1.1.25 Pengukuran Ruangan Kamar 826 .....65
4.1.1.26 Pengukuran Ruangan Kamar 824 .....67
4.1.1.27 Pengukuran Ruangan Kamar 805 .....68
4.1.1.28 Pengukuran Ruangan Kamar 807 .....70
4.1.1.29 Pengukuran Ruangan Kamar 801 .....71
4.1.1.30 Pengukuran Ruangan Kamar 802 .....73
4.1.1.31 Pengukuran Ruangan Kamar 921 .....74
4.1.1.32 Pengukuran Ruangan Kamar 922 .....76
4.1.1.33 Pengukuran Ruangan Kamar 905 .....77
4.1.1.34 Pengukuran Ruangan Kamar 912 .....79
4.1.1.35 Pengukuran Ruangan Kamar 901 .....80
4.1.1.36 Pengukuran Ruangan Kamar 902 .....82
4.1.1.37 Pengukuran Ruangan Kamar 1003 .....83
4.1.1.38 Pengukuran Ruangan Kamar 1008 .....85
4.1.1.39 Pengukuran Ruangan Kamar 1001 .....86
4.1.1.40 Pengukuran Ruangan Kamar 1002 .....88
4.1.2 Hasil Simulasi Kuat Penerangan dengan Dialux Evo 12 .....89
4.1.2.1 Pengukuran Kamar 327 Dengan Dialux Evo 12 .....89
4.1.2.2 Pengukuran Kamar 320 Dengan Dialux Evo 12 .....90

4.1.2.3 Pengukuran Kamar 309 Dengan Dialux Evo 12 .....91
4.1.2.4 Pengukuran Kamar 307 Dengan Dialux Evo 12 .....92
4.1.2.5 Pengukuran Kamar 301 Dengan Dialux Evo 12 .....93
4.1.2.6 Pengukuran Kamar 302 Dengan Dialux Evo 12 .....94
4.1.2.7 Pengukuran Kamar 525 Dengan Dialux Evo 12 .....95
4.1.2.8 Pengukuran Kamar 520 Dengan Dialux Evo 12 .....96
4.1.2.9 Pengukuran Kamar 505 Dengan Dialux Evo 12 .....97
4.1.2.10 Pengukuran Kamar 516 Dengan Dialux Evo 12 .....97
4.1.2.11 Pengukuran Kamar 501 Dengan Dialux Evo 12.....98
4.1.2.12 Pengukuran Kamar 502 Dengan Dialux Evo 12 .....99
4.1.2.13 Pengukuran Kamar 625 Dengan Dialux Evo 12 .....100
4.1.2.14 Pengukuran Kamar 622 Dengan Dialux Evo 12 .....101
4.1.2.15 Pengukuran Kamar 611 Dengan Dialux Evo 12.....102
4.1.2.16 Pengukuran Kamar 604 Dengan Dialux Evo 12 .....103
4.1.2.17 Pengukuran Kamar 601 Dengan Dialux Evo 12 .....104
4.1.2.18 Pengukuran Kamar 602 Dengan Dialux Evo 12 .....105
4.1.2.19 Pengukuran Kamar 721 Dengan Dialux Evo 12 .....106
4.1.2.20 Pengukuran Kamar 720 Dengan Dialux Evo 12 .....107
4.1.2.21 Pengukuran Kamar 703 Dengan Dialux Evo 12 .....108
4.1.2.22 Pengukuran Kamar 706 Dengan Dialux Evo 12 .....109
4.1.2.23 Pengukuran Kamar 701 Dengan Dialux Evo 12 .....110
4.1.2.24 Pengukuran Kamar 702 Dengan Dialux Evo 12 .....111
4.1.2.25 Pengukuran Kamar 826 Dengan Dialux Evo 12 .....112
4.1.2.26 Pengukuran Kamar 824 Dengan Dialux Evo 12 .....113
4.1.2.27 Pengukuran Kamar 805 Dengan Dialux Evo 12 .....114
4.1.2.28 Pengukuran Kamar 807 Dengan Dialux Evo 12 .....115
4.1.2.29 Pengukuran Kamar 801 Dengan Dialux Evo 12 .....116
4.1.2.30 Pengukuran Kamar 802 Dengan Dialux Evo 12 .....117
4.1.2.31 Pengukuran Kamar 921 Dengan Dialux Evo 12 .....118
4.1.2.32 Pengukuran Kamar 922 Dengan Dialux Evo 12 .....119
4.1.2.33 Pengukuran Kamar 905 Dengan Dialux Evo 12 .....120
4.1.2.34 Pengukuran Kamar 912 Dengan Dialux Evo 12 .....121
4.1.2.35 Pengukuran Kamar 901 Dengan Dialux Evo 12 .....122
4.1.2.36 Pengukuran Kamar 902 Dengan Dialux Evo 12 .....123

4.1.2.37 Pengukuran Kamar 1003 Dengan Dialux Evo 12 .....124
4.1.2.38 Pengukuran Kamar 1008 Dengan Dialux Evo 12 .....125
4.1.2.39 Pengukuran Kamar 1001 Dengan Dialux Evo 12 .....126
4.1.2.40 Pengukuran Kamar 1002 Dengan Dialux Evo 12 .....127
4.2 Analisis Data Penelitian.....128
4.2.1 Perbedaan Hasil Ukur Lux Meter dan Simulasi Dialux Evo 12.128
4.2.2 Analisis Data Kuat Penerangan .....131
4.3 Desain Perbaikan .....132
4.3.1 Skenario Penambahan Daya dan Lumen Lampu.....132
**BAB V Kesimpulan dan Saran ..... 135**
5.1 Kesimpulan.....135
5.2 Saran .....136
**DAFTAR PUSTAKA..... 137**
**LAMPIRAN..... 138**
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP ..... 155**

Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa

# DAFTAR TABEL

**Tabel 2.1** Tingkat Pencahayaan Pada Hotel ..... 7
**Tabel 2.2** Densitas Daya Lampu Maksimum dengan Metode Ruang demi Ruang 9
**Tabel 2.3** Klasifikasi Armatur..... 13
**Tabel 2.4** Penelitian Relevan .....23
**Tabel 3.1** Pembagian Populasi dengan Metode Simpel Sistematis ..... 26
**Tabel 3.2** Instrumen Observasi ..... 27
**Tabel 3.3** Instrumen Pengukuran ..... 27
**Tabel 4.1** Hasil Pengukuran Kamar 327 ..... 33
**Tabel 4.2** Hasil Pengukuran Kamar 320 ..... 34
**Tabel 4.3** Hasil Pengukuran Kamar 309 ..... 36
**Tabel 4.4** Hasil Pengukuran Kamar 307 ..... 37
**Tabel 4.5** Hasil Pengukuran Kamar 301 ..... 38
**Tabel 4.6** Hasil Pengukuran Kamar 302 ..... 40
**Tabel 4.7** Hasil Pengukuran Kamar 525 ..... 41
**Tabel 4.8** Hasil Pengukuran Kamar 520 ..... 43
**Tabel 4.9** Hasil Pengukuran Kamar 505 ..... 44
**Tabel 4.10** Hasil Pengukuran Kamar 516 ..... 45
**Tabel 4.11** Hasil Pengukuran Kamar 501 ..... 47
**Tabel 4.12** Hasil Pengukuran Kamar 502 ..... 48
**Tabel 4.13** Hasil Pengukuran Kamar 625 ..... 49
**Tabel 4.14** Hasil Pengukuran Kamar 622 ..... 51
**Tabel 4.15** Hasil Pengukuran Kamar 611 ..... 52
**Tabel 4.16** Hasil Pengukuran Kamar 604 ..... 53
**Tabel 4.17** Hasil Pengukuran Kamar 601 ..... 55
**Tabel 4.18** Hasil Pengukuran Kamar 602 ..... 56
**Tabel 4.19** Hasil Pengukuran Kamar 721 ..... 57
**Tabel 4.20** Hasil Pengukuran Kamar 720 ..... 59
**Tabel 4.21** Hasil Pengukuran Kamar 703 ..... 60
**Tabel 4.22** Hasil Pengukuran Kamar 706 ..... 62
**Tabel 4.23** Hasil Pengukuran Kamar 701 ..... 63

**Tabel 4.24** Hasil Pengukuran Kamar 702 ..... 65
**Tabel 4.25** Hasil Pengukuran Kamar 826 ..... 66
**Tabel 4.26** Hasil Pengukuran Kamar 824 ..... 68
**Tabel 4.27** Hasil Pengukuran Kamar 805 ..... 69
**Tabel 4.28** Hasil Pengukuran Kamar 807 ..... 71
**Tabel 4.29** Hasil Pengukuran Kamar 801 ..... 72
**Tabel 4.30** Hasil Pengukuran Kamar 802 ..... 74
**Tabel 4.31** Hasil Pengukuran Kamar 921 ..... 75
**Tabel 4.32** Hasil Pengukuran Kamar 922 ..... 77
**Tabel 4.33** Hasil Pengukuran Kamar 905 ..... 78
**Tabel 4.34** Hasil Pengukuran Kamar 912 ..... 80
**Tabel 4.35** Hasil Pengukuran Kamar 901 ..... 81
**Tabel 4.36** Hasil Pengukuran Kamar 902 ..... 83
**Tabel 4.37** Hasil Pengukuran Kamar 1003 ..... 84
**Tabel 4.38** Hasil Pengukuran Kamar 1008 ..... 86
**Tabel 4.39** Hasil Pengukuran Kamar 1001 ..... 87
**Tabel 4.40** Hasil Pengukuran Kamar 1002 ..... 88
**Tabel 4.41** Perbedaan Hasil dengan Simulasi Pada Ruangan Kamar ..... 128
**Tabel 4.42** Analisis Data Kuat Penerangan Ruangan ..... 131
**Tabel 4.43** Hasil Skenario Penambahan Daya dan Lumen ..... 133

Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa

# DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2.1** Cahaya Langsung Dari Sumber Cahaya Titik ..... 8
**Gambar 2.2** Lampu Pijar .....11
**Gambar 2.3** Lampu Fluoresen (TL).....11
**Gambar 2.4** Lampu Halogen ..... 12
**Gambar 2.5** Lampu LED ..... 13
**Gambar 2.6** Lux Meter ..... 14
**Gambar 2.7** Pembukaan Dialux Evo ..... 16
**Gambar 2.8** New Project Dialux Evo ..... 16
**Gambar 2.9** Pengaturan Unit Parameter ..... 17
**Gambar 2.10** Pengaturan dimensi dan bentuk ruangan ..... 17
**Gambar 2.11** Pemasangan Ceiling..... 18
**Gambar 2.12** Pemilihan jenis lampu..... 18
**Gambar 2.13** Hasil Perhitungan dan Simulasi..... 19
**Gambar 2.14** Hasil Simulasi 3D ..... 19
**Gambar 2.15** Dokumentasi Proyek..... 20
**Gambar 2.16** Hotel Ayola Lippo Cikarang .....20
**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian ..... 28
**Gambar 3.2** Contoh penentuan titik ukuran dengan luas ruangan di bawah 50 $m^2$ ..... 30
**Gambar 3.3** Penentuan Titik Ukur Kamar Hotel .....31
**Gambar 4.1** Titik Pengukuran Kamar 327..... 33
**Gambar 4.2** Titik Pengukuran Kamar 320..... 34
**Gambar 4.3** Titik Pengukuran Kamar 309..... 35
**Gambar 4.4** Titik Pengukuran Kamar 307..... 36
**Gambar 4.5** Titik Pengukuran Kamar 301..... 38
**Gambar 4.6** Titik Pengukuran Kamar 302..... 39
**Gambar 4.7** Titik Pengukuran Kamar 525..... 41
**Gambar 4.8** Titik Pengukuran Kamar 520..... 42
**Gambar 4.9** Titik Pengukuran Kamar 505..... 44
**Gambar 4.10** Titik Pengukuran Kamar 516..... 45
**Gambar 4.11** Titik Pengukuran Kamar 501 ..... 46

**Gambar 4.12** Titik Pengukuran Kamar 502 ..... 48
**Gambar 4.13** Titik Pengukuran Kamar 625 ..... 49
**Gambar 4.14** Titik Pengukuran Kamar 622 ..... 50
**Gambar 4.15** Titik Pengukuran Kamar 611 ..... 52
**Gambar 4.16** Titik Pengukuran Kamar 604 ..... 53
**Gambar 4.17** Titik Pengukuran Kamar 601 ..... 54
**Gambar 4.18** Titik Pengukuran Kamar 602 ..... 56
**Gambar 4.19** Titik Pengukuran Kamar 721 ..... 57
**Gambar 4.20** Titik Pengukuran Kamar 720 ..... 58
**Gambar 4.21** Titik Pengukuran Kamar 703 ..... 60
**Gambar 4.22** Titik Pengukuran Kamar 706 ..... 61
**Gambar 4.23** Titik Pengukuran Kamar 701 ..... 63
**Gambar 4.24** Titik Pengukuran Kamar 702 ..... 64
**Gambar 4.25** Titik Pengukuran Kamar 826 ..... 66
**Gambar 4.26** Titik Pengukuran Kamar 824 ..... 67
**Gambar 4.27** Titik Pengukuran Kamar 805 ..... 69
**Gambar 4.28** Titik Pengukuran Kamar 807 ..... 70
**Gambar 4.29** Titik Pengukuran Kamar 801 ..... 72
**Gambar 4.30** Titik Pengukuran Kamar 802 ..... 73
**Gambar 4.31** Titik Pengukuran Kamar 921 ..... 75
**Gambar 4.32** Titik Pengukuran Kamar 922 ..... 76
**Gambar 4.33** Titik Pengukuran Kamar 905 ..... 78
**Gambar 4.34** Titik Pengukuran Kamar 912 ..... 79
**Gambar 4.35** Titik Pengukuran Kamar 901 ..... 81
**Gambar 4.36** Titik Pengukuran Kamar 902 ..... 82
**Gambar 4.37** Titik Pengukuran Kamar 1003 ..... 84
**Gambar 4.38** Titik Pengukuran Kamar 1008 ..... 85
**Gambar 4.39** Titik Pengukuran Kamar 1001 ..... 87
**Gambar 4.40** Titik Pengukuran Kamar 1002 ..... 88
**Gambar 4.41** Simulasi Kamar 327 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 89
**Gambar 4.42** Simulasi Kamar 320 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 90
**Gambar 4.43** Simulasi Kamar 309 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 91

**Gambar 4.44** Simulasi Kamar 307 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 92
**Gambar 4.45** Simulasi Kamar 301 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 93
**Gambar 4.46** Simulasi Kamar 302 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 94
**Gambar 4.47** Simulasi Kamar 525 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 95
**Gambar 4.48** Simulasi Kamar 520 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 96
**Gambar 4.49** Simulasi Kamar 505 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 97
**Gambar 4.59** Simulasi Kamar 516 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 98
**Gambar 4.51** Simulasi Kamar 501 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 99
**Gambar 4.52** Simulasi Kamar 502 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 100
**Gambar 4.53** Simulasi Kamar 625 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 101
**Gambar 4.54** Simulasi Kamar 622 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 102
**Gambar 4.55** Simulasi Kamar 611 Kondisi Asli dengan Dialux Evo..... 103
**Gambar 4.56** Simulasi Kamar 604 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 104
**Gambar 4.57** Simulasi Kamar 601 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 105
**Gambar 4.58** Simulasi Kamar 602 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 106
**Gambar 4.59** Simulasi Kamar 721 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 107
**Gambar 4.60** Simulasi Kamar 720 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 108
**Gambar 4.61** Simulasi Kamar 703 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 109
**Gambar 4.62** Simulasi Kamar 706 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....110
**Gambar 4.63** Simulasi Kamar 701 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....111
**Gambar 4.64** Simulasi Kamar 702 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....112
**Gambar 4.65** Simulasi Kamar 826 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....113
**Gambar 4.66** Simulasi Kamar 824 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....114
**Gambar 4.67** Simulasi Kamar 805 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....115
**Gambar 4.68** Simulasi Kamar 807 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....116
**Gambar 4.69** Simulasi Kamar 801 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....117
**Gambar 4.70** Simulasi Kamar 802 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....118
**Gambar 4.71** Simulasi Kamar 921 Kondisi Asli dengan Dialux Evo .....119
**Gambar 4.72** Simulasi Kamar 922 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 120
**Gambar 4.73** Simulasi Kamar 905 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 121
**Gambar 4.74** Simulasi Kamar 912 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 122
**Gambar 4.75** Simulasi Kamar 901 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 123

**Gambar 4.76** Simulasi Kamar 902 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 124
**Gambar 4.77** Simulasi Kamar 1003 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 125
**Gambar 4.78** Simulasi Kamar 1008 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 126
**Gambar 4.79** Simulasi Kamar 1001 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 127
**Gambar 4.80** Simulasi Kamar 1002 Kondisi Asli dengan Dialux Evo ..... 128
**Gambar 4.81** Grafik Hasil Ukur Lux Meter dengan Dialux Evo Pada Ruangan ..... 130

Mencerdaskan &
Menartabatkan Bangsa