PERANCANGAN PENERANGAN BUATAN PADA PT. GLOBAL INDONESIA ASIA SEJAHTERA MENGGUNAKAN APLIKASI DIALUX 4.13

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Jurusan Teknik Elektro

Oleh:
NANDA
NIM D1021191031



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PERANCANGAN PENERANGAN BUATAN PADA PT. GLOBAL INDONESIA ASIA SEJAHTERA MENGGUNAKAN APLIKASI DIALUX 4.13

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Jurusan Teknik Elektro

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Bidang Teknik Elektro

Oleh:
NANDA
NIM D1021191031

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENULISAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping pada penulisan skripsi yang berjudul **"Perancangan Penerangan Buatan Pada PT. Global Indonesia Asia Sejahtera Menggunakan Aplikasi DIALux 4.13"** yang ditulis oleh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.

Nama	: Nanda
NIM	: D1021191031
Jurusan	: Teknik Elektro
Program Studi	: Teknik Elektro
Konsentrasi	: Teknik Tenaga Listrik

Demikian ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut telah menyelesaikan penulisan skripsinya.

Pontianak, 4 Juli 2025

Pembimbing Utama,

Zainal Abidin, ST., M.Eng.
NIP. 198605072019031008

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Purwoharjono, S.T., M.T., IPM..
NIP. 197201021998021001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN PENERANGAN BUATAN PADA PT. GLOBAL INDONESIA ASIA SEJAHTERA MENGGUNAKAN APLIKASI DIALUX 4.13

Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Jurusan Teknik Elektro

Oleh:

NANDA
NIM D1021191031

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 4 Juli 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Pembimbing Utama

Zainal Abidin, ST., M.Eng.

NIP. 198605072019031008

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Purwoharjono, S.T., M.T., IPM.

NIP. 197201021998021001

Penguji Utama

Fitriah, S.T., M.T.

NIP. 198606122019032014

Penguji Pendamping

Dr. Ir. M. Iqbal Arsyad ,M.T., IPM.

NIP. 196609071992031002

Pontianak, 4 Juli 2025
Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP.196712231992031002

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul *"***PERANCANGAN PENERANGAN BUATAN PADA PT. GLOBAL INDONESIA ASIA SEJAHTERA MENGGUNAKAN APLIKASI DIALUX 4.13***"*. Tugas akhir ini membahas perancangan sistem pencahayaan buatan pada gedung gudang, mengacu pada standar nasional mengenai penerangan gedung, dan menggunakan aplikasi DIALux 4.13. Dengan aplikasi ini, rancangan pencahayaan dapat disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku untuk menghindari kekurangan pencahayaan maupun efek silau yang berlebihan.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menghadapi berbagai kendala. Namun berkat dukungan, bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak, penulis berhasil menyelesaikannya dengan baik. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Prof. Dr. Ing. Seno Darmawan Panjaitan, S.T., M.T., IPM., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
3. Bapak Elang Derdian Marindani, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
4. Bapak Ir. Danial, M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Zainal Abidin, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Dr. Ir. Purwoharjono, S.T., M.T., IPM., selaku Pembimbing Pendamping yang turut memberikan banyak masukan dan bimbingan.
7. Ibu Fitriah, S.T., M.T., selaku Penguji Utama yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun.

8. Bapak Dr. Ir. M. Iqbal Arsyad, M.T., IPM., selaku Penguji Pendamping yang juga memberikan masukan yang berarti.
9. Seluruh dosen Program Studi Teknik Elektro Universitas Tanjungpura atas ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan, baik dari segi isi, metode, maupun penyajiannya. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan wawasan, pengalaman, dan kemampuan yang dimiliki penulis dalam menyusun karya ilmiah secara menyeluruh. Oleh karena itu, penulis sangat membuka diri terhadap segala bentuk kritik, masukan, dan saran yang bersifat konstruktif guna memperbaiki dan menyempurnakan karya ini ke depannya. Semoga umpan balik yang diberikan dapat menjadi bahan pembelajaran dan peningkatan kualitas penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat serta digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 4 Juli 2025

Penulis,

Nanda
NIM. D1021191031

ABSTRAK

Penelitian ini merinci desain dan analisis sistem pencahayaan buatan untuk berbagai area di PT. Global Indonesia Asia Sejahtera, termasuk gudang, produksi, kantor, dan ruang lainnya, dengan memilih lampu Philips BY121P G3 LED untuk area tinggi dan Philips Coreline Downlight DN140B untuk perkantoran, serta menghitung jumlah lampu, faktor depresiasi, dan utilisasi sesuai SNI 03-6575-2001. Hasil simulasi menunjukkan bahwa desain ini memenuhi standar lux yang direkomendasikan dan menciptakan distribusi cahaya efektif di setiap area, dengan rata-rata lux yang sesuai (misalnya, gudang 171 lux, produksi 224 lux, kantor pemasaran 348 lux), mencapai total daya pencahayaan 4.441 kW, dan merekomendasikan integrasi sensor okupansi/gerak serta teknologi *daylight harvesting* untuk optimasi energi lebih lanjut..

Kata kunci: Sistem Pencahayaan, Desain Pencahayaan, Lux, Efisiensi Energi, SNI 03-6575-2001, Philips LED, Sensor Okupansi, Daylight Harvesting.

ABSTRACT

This research details the design and analysis of an artificial lighting system for various areas at PT. Global Indonesia Asia Sejahtera, including warehouses, production areas, offices, and other rooms, by selecting Philips BY121P G3 LED lights for high-ceiling areas and Philips Coreline Downlight DN140B for office spaces. The calculation of the number of lamps, depreciation factor, and utilization factor adheres to SNI 03-6575-2001 standards. Simulation results demonstrate that this design meets recommended lux standards and creates effective light distribution in each area, with appropriate average lux levels (e.g., warehouse 171 lux, production 224 lux, marketing office 348 lux), achieving a total lighting power requirement of 4.441 kW, and recommends integrating occupancy/motion sensors and daylight harvesting technology for further energy optimization.

Keywords: Lighting System, Lighting Design, Lux, Energy Efficiency, SNI 03-6575-2001, Philips LED, Occupancy Sensor, Daylight Harvesting.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR I
ABSTRAK III
DAFTAR ISI VII
DAFTAR GAMBAR VII
DAFTAR TABEL IX
DAFTAR ISTILAH X
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Pembatasan Masalah 3
1.5. Sistematika Penulisan Skripsi 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Penelitian Terdahulu 5
2.2. Pengertian Umum Pencahayaan 7
2.3. Lampu Listrik Dan Karakteristiknya 8
2.4. Standar Sistem Pencahayaan 14
2.5. Perhitungan Indeks Ruang 15
2.6. Perhitungan Flux Cahaya Teoritis Pada Bidang Kerja 15
2.7. Perhitungan Jumlah Titik Lampu 15
2.8. Kebutuhan Daya 15
2.9. Total Konsumsi Energi Perhari 15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 16
3.1. Profil Gedung PT. Global Indonesia Asia Sejahtera 16
3.2. Data Penelitian 16
3.3. Aplikasi DIALux 4.13 16
3.4. Model Perancangan 17
3.5. Simulasi dan Visualisasi Menggunakan DIALux 4.13 18
3.6. Metodologi Penelitian 21
3.7 Prosedur Penelitian 21
3.8 Analisis Hasil 22

3.9 Diagram Alir 25
BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA 26
4.1 Hasil Perhitungan Jumlah Lampu yang Digunakan 26
4.2 Hasil Simulasi Perancangan pada Area Gudang 27
4.3 Hasil Simulasi Perancangan pada Area Produksi 30
4.4 Hasil Simulasi Perancangan pada Kantor Pemasaran 34
4.5 Hasil Simulasi perancangan pada Ruang Kerja 37
4.6 Hasil simulasi Perancangan pada Ruang Rapat 41
4.7 Hasil Simulasi Perancangan pada ruang tamu 45
4.8 Hasil Simulasi Perancangan pada Ruang Staf 48
4.9 Hasil Simulasi Perancangan pada Ruang Direktur 52
4.10 Hasil Simulasi perancangan pada Toilet Kantor 56
4.11 Perhitungan konsumsi Daya 67
4.12 Analisa Hasil Simulasi 69
BAB V PENUTUP 72
5.1 Kesimpulan 72
5.2 Saran 73
DAFTAR PUSTAKA I
LAMPIRAN I

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lampu Pijar 9
Gambar 2.2 Lampu Halogen 10
Gambar 2.3 Lampu Dingin 10
Gambar 2.4 Lampu Neon 11
Gambar 2.5 Lampu Metal Halida 12
Gambar 2.6 Lampu Philips CoreLine Highbay BY121P G3 12
Gambar 2.7 Lampu Philips CoreLine downlight DN140B 13
Gambar 3.1 Lokasi PT. Global Indonesia Asia Sejahtera 16
Gambar 3.2 Layout Lantai gudang PT. Global Indonesia Asia Sejahtera 17
Gambar 3.3 Layout Samping PT. Global Indonesia Asia Sejahtera 17
Gambar 3.4 Layout lantai 1 gedung pemasaran 17
Gambar 3.5 layout lantai 2 gedung pemasaran 18
Gambar 3.6 Layout 2D DIALux 4.13 20
Gambar 3.7 Visualisasi 3D DIALux 4.13 20
Gambar 3.8 Penambahan dan penyesuaian lampu 21
Gambar 3.9 Hasil perhitungan Jumlah lampu 21
Gambar 3.10 Hasil 3D lampu 22
Gambar 3.11 Diagram alir penelitian 24
Gambar 4.1 Data Lampu Philips CoreLine Highbay BY121P G3 24
Gambar 4.2 Data lampu Philips coreline downlight DN140B 25
Gambar 4.3 . Faktor utility Philips BY121P G3 27
Gambar 4.4. Faktor utility Philips DN130B 27
Gambar 4.5 Jumlah lampu yang digunakan pada area gudang 27
Gambar 4.6 Jumlah sebaran lux gud 27
Gambar 4.7 nilai lux setiap grid pada area gudang 29
Gambar 4.8 Visualisasi 3D area Gudang 30
Gambar 4.9 jumlah lampu yang digunakan pada area produksi 30
Gambar 4.10 jumlah sebaran lux area produksi 31
Gambar 4.11 calculation grid pada area produksi 33
Gambar 4.12 visualisasi 3D area produksi 33
Gambar 4.13 jumlah lampu pada kantor pemasaran 34
Gambar 4.14 sebaran lux pada ruang pemasaran 34
Gambar 4.15 calculation grid ruang pemasaran 36
Gambar 4.16 Visualisasi 3D pada ruang pemasaran 37
Gambar 4.17 Jumlah lampu pada ruang kerja 37
Gambar 4.18 Jumlah sebaran lux pada ruang kerja 38
Gambar 4.19 calculation grid pada ruang kerja 40
Gambar 4.20 visualisasi 3D ruang kerja 41
Gambar 4.21 Jumlah lampu pada ruang rapat 41
Gambar 4.22 Jumlah sebaran lux pada ruang rapat 42
Gambar 4.23 calculation grid pada ruang rapat 44

Gambar 4.24 visualisasi 3D pada ruang rapat 44
Gambar 4.25 jumlah lampu pada ruang tamu..... 45
Gambar 4.26 jumlah sebaran lux pada ruang tamu 45
Gambar 4.27 calculation grid pada ruang tamu..... 47
Gambar 4.28 visualisasi 3D pada ruang tamu 47
Gambar 4.29 jumlah lampu pada ruang staf..... 48
Gambar 4.30 jumlah sebaran lux pada ruang staf..... 48
Gambar 4.31 calculation grid pada ruang staf..... 51
Gambar 4.32 visualisasi 3D pada ruang staf 52
Gambar 4.33 jumlah lampu pada ruang direktur..... 53
Gambar 4.34 jumlah sebaran lux pada ruang direktur..... 53
Gambar 4.35 calculation grid pada ruang direktur..... 55
Gambar 4.36 visualisasi 3D pada ruang direktur 56
Gambar 4.37 jumlah lampu pada toilet kantor 56
Gambar 4.38 jumlah sebaran lux pada toilet kantor..... 57
Gambar 4.39 *calculation* grid pada toilet kantor..... 58
Gambar 4.40 visualisasi 3D pada toilet kantor..... 67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Minimum Pencahayaan SNI 03-6575-2001 14
Tabel 3.1 Data ruangan PT. Global Indonesian Asia Sejahtera 18
Tabel 4.1 Koefisien Depresiasi Tiap ruangan SNI-03-6575-2001 28
Tabel 4.3 Hasil kalkulasi Area gudang menggunakan DIALux 4.13 28
Tabel 4.3 Hasil kalkulasi pada area permukaan gudang 28
Tabel 4.4 Hasil kalkulasi Lux Pada area produksi 31
Tabel 4.5 Hasil kalkulasi pada permukaan area produksi 32
Tabel 4.6 Hasil kalkulasi lux pada kantor pemasaran 35
Tabel 4.7 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang kantor pemasaran..... 35
Tabel 4.8 Hasil kalkulasi lux pada ruang kerja..... 38
Tabel 4.9 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang kerja 39
Tabel 4.10 Hasil kalkulasi Lux pada ruang rapat 42
Tabel 4.11 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang rapat 43
Tabel 4.12 Hasil kalkulasi Lux Pada ruang tamu 46
Tabel 4.13 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang tamu 46
Tabel 4.14 Hasil kalkulasi Lux Pada ruang staf 50
Tabel 4.15 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang staf 50
Tabel 4.16 Hasil kalkulasi Lux Pada ruang direktur 53
Tabel 4.17 Hasil kalkulasi pada permukaan ruang direktur 54
Tabel 4.18 Hasil kalkulasi Lux pada toilet kantor 57
Tabel 4.19 Hasil kalkulasi pada permukaan toilet kantor..... 58
Tabel 4.20 Hasil kalkulasi Lux Pada Seluruh Area 61

DAFTAR ISTILAH

Lambang	Keterangan
N	Jumlah lampu yang diperlukan
E	Kuat penefangan (lux)
A	Luas Area
n	Faktor Pemeliharaan
F	Kuat pencahayaan
Kd	Faktor depresi
Φ	fluks cahaya/lumen
MF	maintenance faktor
U	Keseragaman(*uniformity*)
Kw	Kilo Watt
kVA	Kilo Volt Ampere
SNI	Standar Nasional Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penerangan memegang peranan esensial dalam menunjang keberlangsungan aktivitas operasional, khususnya di sektor industri manufaktur dan distribusi. PT. Gobal Indonesia Asia Sejahtera, sebagai entitas bisnis yang bergerak di bidang tersebut, sangat bergantung pada kualitas pencahayaan optimal guna mencapai produktivitas kerja yang tinggi, menjamin keselamatan karyawan, dan mengoptimalkan efisiensi energi. Kondisi pencahayaan yang tidak memadai di lingkungan kerja berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan, menurunkan performa individu, serta menyebabkan pemborosan energi dan peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu, perancangan sistem penerangan yang cermat dan komprehensif menjadi suatu urgensi yang tak terelakkan bagi perusahaan.

Secara konseptual, sistem penerangan dalam suatu bangunan dapat diklasifikasikan menjadi pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami, yang bersumber dari radiasi sinar matahari yang masuk melalui bukaan seperti jendela atau *skylight*, menawarkan keuntungan signifikan berupa reduksi ketergantungan pada penerangan artifisial dan penghematan konsumsi energi. Selain itu, pencahayaan alami juga memberikan dampak positif terhadap kesehatan psikologis dan kesejahteraan visual pekerja. Namun, pemanfaatan pencahayaan alami memerlukan pengaturan yang caksama guna mencegah *glare* (silau) dan memastikan distribusi cahaya yang merata. Di sisi lain, pencahayaan buatan berfungsi sebagai pelengkap atau substitusi pencahayaan alami, terutama pada area atau waktu di mana intensitas cahaya matahari tidak mencukupi. Peran pencahayaan buatan sangat krusial dalam menjaga konsistensi iluminasi, sehingga aktivitas operasional tidak terganggu oleh fluktuasi kondisi cuaca atau waktu. Dalam konteks ini, pemanfaatan lampu *Light Emitting Diode* (LED) dengan efisiensi tinggi direkomendasikan sebagai solusi pencahayaan buatan yang mampu menekan biaya operasional sekaligus mempertahankan kualitas pencahayaan optimal.

Dalam rangka meningkatkan efektivitas sistem penerangan, PT. Global Indonesia Asia Sejahtera berkomitmen untuk merancang sistem yang tidak hanya hemat energi namun juga selaras dengan standar yang berlaku. Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6575-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung dijadikan acuan utama dalam perancangan ini. Standar tersebut memuat persyaratan teknis yang esensial guna menjamin kenyamanan visual dan keamanan bagi pengguna. Untuk merealisasikan perancangan tersebut, perangkat lunak simulasi pencahayaan DIALux 4.13 akan digunakan. DIALux 4.13 memungkinkan analisis simulasi yang akurat, meliputi distribusi iluminansi, tingkat intensitas cahaya, dan efisiensi energi, serta adaptasi terhadap standar nasional maupun internasional yang relevan.

Aspek-aspek fundamental yang akan menjadi fokus dalam perancangan ini meliputi pencapaian distribusi cahaya yang homogen di seluruh area kerja guna menghindari ketidakmerataan iluminansi, penentuan tingkat intensitas cahaya yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan visual setiap tugas, serta seleksi jenis lampu LED yang efisien guna meminimalkan konsumsi energi tanpa mengorbankan kualitas pencahayaan. Selain itu, aspek durabilitas dan kemudahan pemeliharaan sistem pencahayaan juga akan dipertimbangkan secara cermat. Dengan implementasi DIALux 4.13, diharapkan PT. Gobal Indonesia Asia Sejahtera dapat mewujudkan sistem pencahayaan buatan yang efisien, ramah lingkungan, serta secara signifikan berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan keamanan operasional. Upaya ini juga sejalan dengan visi perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang modern dan berdaya guna tinggi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi Pencahayaan buatan pada PT. Global Indonesia Asia Sejahtera saat ini dalam mendukung produktifitas dan keselamatan kerja.
2. Bagaimana pemanfaatan pencahayaan alami dan buatan dapat dioptimalkan untuk menciptakan lingkungan kerja yang efisien dan nyaman?

3. Bagaimana penerapan perangkat lunak DIALux 3.14 dapat membantu dalam merancang sistem pencahayaan buatan yang sesuai dengan standar SNI-03-6575-2001?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Merancang visualisasi pencahayaan ruang pada PT. Global Indonesia Asia Sejahtera menggunakan aplikasi DIALux 4.13 yang sesuai dengan standar SNI 03-6575-2001.
2. Memilih jenis lampu dan teknologi pencahayaan yang efisien, hemat energi, dan mudah dalam pemeliharaan.
3. Mengoptimalkan distribusi cahaya agar merata di seluruh area kerja, menghindari area terlalu terang atau gelap.
4. Menentukan kebutuhan daya pencahayaan yang diperlukan untuk gudang PT. Gobal Indonesia Asia Sejahtera.
5. Untuk mengidentifikasi dan mengatasi kendala dalam implementasi sistem pencahayaan yang efisien dan berstandar.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar ruang lingkup pembahasan penelitian tidak meluas, maka perlu diberikan batasan masalah pada penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada perancangan sistem pencahayaan buatan di lingkungan kerja PT. Gobal Indonesia Asia Sejahtera, dan tidak mencakup analisis mendalam terhadap pencahayaan alami.
2. Standar yang dijadikan acuan utama dalam perancangan adalah SNI-03-6575-2001, tanpa membahas secara detail standar internasional lainnya.
3. Simulasi dan analisis pencahayaan dilakukan menggunakan perangkat lunak DIALux versi 3.14, dan tidak membandingkan dengan perangkat lunak simulasi pencahayaan lainnya.
4. Fokus penelitian ditujukan pada aspek efisiensi energi, distribusi cahaya, dan tingkat pencahayaan yang sesuai dengan kebutuhan kerja, tanpa membahas aspek estetika pencahayaan atau desain interior secara visual.
5. Area yang dianalisis terbatas pada ruang kerja di PT. Gobal Indonesia Asia Sejahtera, tidak mencakup seluruh bangunan atau area luar ruangan.

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penelitian terdahulu, penelitian yang berkaitan tentang perancangan penerangan lampu buatan, teori umum pencahayaan, karakteristik lampu, standar sistem pencahayaan perhitungan iluminasi, metode perhitungan jumlah lampu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan gambaran umum PT. Global Indonesia Asia Sejahtera, data ukuran lapangan, gambaran umum aplikasi DIALux 4.13, model perancangan, simulasi dan visualisasi perancangan menggunakan DIALux 4.13, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian, dan diagram alir penelitian.

BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA

Berisi mengenai perhitungan banyaknya jumlah lampu, hasil simulasi perancangan penerangan lampu pada PT. Global Indonesia Asia Sejahtera serta Visualisasi 3D perancangan dan rincian biaya dari hasil perancangan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran, yaitu merupakan intisari secara keseluruhan dari persoalan yang dibahas pada bab-bab sebelumnya serta beberapa saran yang diusulkan.