

**OPTIMALISASI KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI PADA  
INTERIOR KANTOR JASA DI JAKARTA SELATAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



Disusun oleh:

**RIZKY AMALIA ACHSANI**  
**NIM. 09106500-74**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN ARSITEKTUR  
2014**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### OPTIMALISASI KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI PADA INTERIOR KANTOR JASA DI JAKARTA SELATAN

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**RIZKY AMALIA ACHSANI**  
**NIM. 09106500-74**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Ir. Jusuf Thojib, MSA.**  
**NIP. 19551105 198403 1 002**

**Ir. Rinawati P. Handajani, MT.**  
**NIP. 19660814 199103 2 002**

## LEMBAR PENGESAHAN

### OPTIMALISASI KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI PADA INTERIOR KANTOR JASA DI JAKARTA SELATAN

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

**RIZKY AMALIA ACHSANI**

**NIM. 09106500-74**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
tanggal 21 Maret 2014

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

**Beta Suryokusumo, ST., MT.**

NIP. 19671217 200112 1 001

**Triandriani Mustikawati, ST., MT.**

NIP. 19740430 200012 2 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Arsitektur

**DR. Agung Murti Nugroho, ST., MT.**

NIP. 19740915 200012 1 001

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

---

Saya, yang tersebut di bawah ini:

Nama : RIZKY AMALIA ACHSANI

NIM : 09106500-74

Judul Skripsi : **Optimalisasi Kinerja Pencahayaan Alami Pada Interior Kantor Jasa Di Jakarta Selatan**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata terdapat unsur-unsur penjiplakan yang dapat dibuktikan di dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima pembatalan atas skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh serta menjalani proses peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU. No.20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 Pasal 70).

Malang, 15 Juni 2014  
Yang membuat pernyataan,

Rizky Amalia Achsani  
NIM. 09106500-74

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen Penasehat Akademik yang bersangkutan



**Untuk**

*Ayah, Ibu*

*Atika Nikmatul Ulya, Wildan Alfi Syahri, Nashrul Akbar Rabbani*

*Listya Ambarwati, Hellen Kirana, Gentha Fernanda, Serra Vin Cornelia*

*Keluarga Besar Arsitektur 2009 dan semua yang membaca skripsi ini*

*Terimakasih.*

## RINGKASAN

**Rizky Amalia Achsani**, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Juni 2014, *Optimalisasi Kinerja Pencahayaan Alami Pada Interior Kantor Jasa Di Jakarta Selatan*, Dosen Pembimbing: Ir. Jusuf Thojib, MSA. dan Ir. Rinawati P. Handajani, MT.

Letak geografis Kota Jakarta yang berada di daerah beriklim tropis dan pola pembayangan bangunan sekitar mempengaruhi kinerja pencahayaan alami pada tapak. Penggunaan lubang cahaya dan perancangan *shading device* yang merupakan dampak positif dan negatif dari kinerja pencahayaan alami pada tapak, berpengaruh terhadap kinerja pencahayaan alami pada bangunan. Kinerja pencahayaan alami pada tapak dan bangunan akan mempengaruhi kinerja pencahayaan alami pada interior. Desain *workstation*, tata ruang kantor dan lapisan *furnishing* elemen ruang akan pula mempengaruhi kinerja pencahayaan alami pada interior. Optimalisasi kinerja pencahayaan alami pada interior akan menghasilkan kenyamanan visual didalam ruang terpenuhi, yakni dengan intensitas pencahayaan, indeks kesilauan yang sesuai dengan standar dan distribusi cahaya di dalam ruang merata.

Ruang lingkup studi terletak pada kantor jasa di Jakarta Selatan. Kantor adalah fungsi bangunan yang membutuhkan kenyamanan visual di dalam ruang tetap terjaga sepanjang hari. Dengan optimalnya kinerja pencahayaan alami pada tapak, membuat adanya potensi pengoptimalan kinerja pencahayaan alami pada bangunan dan interior yang akan membuat kenyamanan visual terpenuhi. Metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data dengan observasi langsung di lapangan, evaluasi pasca huni dan simulasi eksperimental

Pencahayaan alami menjadi dasar dalam perancangan tapak, bangunan dan interior. Sehingga pengoptimalan kinerja pencahayaan alami pada interior dapat mengurangi penggunaan pencahayaan buatan pada kantor.

**Kata kunci** : optimalisasi, kinerja, pencahayaan alami, kantor.

## SUMMARY

**Rizky Amalia Achsani** , Department of Architecture , Faculty of Engineering , Brawijaya University , June 2014 , *Maximizing Performance Natural Lighting In Interior Office Services In South Jakarta* , Supervisor : Ir . Jusuf Thojib , MSA . and Ir . Rinawati P. Handajani , MT .

The geographical position of the city of Jakarta which is located in the tropics and around the building shadowing patterns affect the performance of natural lighting at the site. The use of light holes and designing shading devices that are positive and negative impacts of natural lighting on performance tread, affect the performance of natural lighting in the building. Performance of natural lighting on the site and the building will affect the performance of natural light to the interior. Workstation design, office layout and furnishing elements lining the room will also affect the performance of natural light to the interior. Optimizing the performance of natural lighting in the interior will produce visual comfort within the space are met, with the intensity of illumination, glare index in accordance with the standards and the distribution of light in the room evenly.

The scope of the study lies in the service office in South Jakarta. Office buildings are functions that require visual comfort in the space is maintained throughout the day. With optimal performance of natural lighting on the site, making the potential for performance optimization of natural lighting in buildings and interiors that will make visual comfort are met. The method used is the method of collecting data by direct observation in the field, post-occupancy evaluation and experimental simulation

Natural lighting to base the design of the site, buildings and interiors. So the performance optimization of natural lighting in the interior can reduce the use of artificial lighting in offices.

**Keywords:** optimization, performance, natural lighting, office.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkah dan rahmat-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “*Optimalisasi Kinerja Pencahayaan Alami pada Interior Kantor Jasa di Jakarta Selatan*” sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Atas tersusunnya Skripsi ini, dengan segala kerendahan hati tak lupa penyusun sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Ir. Jusuf Thojib, MSA., selaku Dosen Pembimbing pertama, yang telah banyak mengarahkan dan membimbing penyusun dalam penyelesaian skripsi.
3. Ir. Rinawati P Handajani, MT, selaku Dosen Pembimbing kedua, yang telah memberi banyak masukan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi.
4. Beta Suryokusumo, ST., MT., selaku Dosen Penguji pertama, yang telah memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi.
5. Triandriani Mustikawati, ST., MT., selaku Dosen Penguji kedua, yang telah memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi.
6. Dan pihak-pihak lain yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung.

Penyusun menyadari bahwa yang tercantum dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka diharapkan masukan baik saran dan kritik dari semua pihak. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya dan dapat memberi kemajuan dan perkembangan arsitektur di Indonesia.

Malang, 15 Juni 2014

Penyusun



DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>SUMMARY</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xx
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.1.1 Kinerja pencahayaan alami pada interior kantor di Kota Jakarta .....	1
1.1.2 Kondisi eksisting kantor jasa di Jakarta Selatan .....	2
1.2 Identifikasi masalah .....	3
1.3 Rumusan masalah .....	3
1.4 Batasan masalah .....	4
1.5 Tujuan kajian .....	4
1.6 Manfaat kajian .....	4
1.7 Kerangka pemikiran .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Konsep pencahayaan alami .....	6
2.1.1 Pencahayaan alami .....	6
2.1.2 <i>Shading device</i> .....	8
2.2 Interior kantor .....	11
2.2.1 Desain <i>workstation</i> .....	11



2.2.2 Tata ruang kantor .....	15
2.2.3 Lapisan <i>furnishing</i> elemen ruang .....	16
2.3 Pengujian .....	18
2.3.1 Tingkat pencahayaan/intensitas pencahayaan .....	18
2.3.2 Indeks kesilauan .....	19
2.4 Metode simulasi eksperimental .....	20
2.5 Tinjauan komparasi .....	22
2.6 Kerangka teori .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
3.1 Tahapan penelitian .....	26
3.2 Penentuan tempat penelitian .....	26
3.3 Pengumpulan data .....	27
3.3.1 Data primer .....	27
3.3.2 Data sekunder .....	28
3.4 Evaluasi pasca huni .....	29
3.5 Simulasi eksperimental .....	30
3.5.1 Variabel simulasi eksperimental .....	30
3.5.2 Tahapan pada eksperimen desain pencahayaan .....	31
3.6 Kerangka metode .....	33
3.7 Eksperimen desain .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
4.1 Kompilasi data .....	35
4.1.1 Lokasi objek penelitian .....	35
4.1.2 Data pencahayaan alami bangunan .....	37
4.2 Evaluasi pasca huni .....	40
4.2.1 Kinerja pencahayaan alami pada tapak.....	40
a. Kondisi iklim tapak.....	40
b. Pola pembayangan sekitar tapak .....	41
c. Hasil kinerja pencahayaan alami pada tapak.....	42
4.2.2 Kinerja pencahayaan alami pada bangunan.....	42
a. Dampak positif .....	42
b. Dampak negatif .....	43
c. Hasil kinerja pencahayaan alami pada bangunan.....	65
4.2.3 Kinerja pencahayaan alami dengan interior.....	66

a. Desain <i>workstation</i> .....	66
b. Tata ruang kantor .....	67
c. Lapisan <i>furnishing</i> elemen ruang .....	68
d. Hasil kinerja pencahayaan alami pada interior .....	69
4.2.4 Hasil evaluasi pasca huni .....	70
4.3 Simulasi eksperimental.....	71
4.3.1 Variabel simulasi eksperimental .....	71
4.3.2 Eksperimen desain.....	71
a. Eksperimen desain tahap 1 .....	75
b. Eksperimen desain tahap 2.....	91
c. Eksperimen desain tahap 3 .....	95
d. Eksperimen desain tahap 4.a .....	99
e. Eksperimen desain tahap 4.b .....	103
f. Eksperimen desain tahap 5.a.....	106
g. Eksperimen desain tahap 5.b.....	110
h. Eksperimen desain tahap 5.c.....	113
i. Eksperimen desain tahap 5.d.....	116
4.4 Pembahasan hasil eksperimen desain.....	119
4.4.1 Penggunaan lubang cahaya dan <i>shading device</i> (tahap 1).....	119
4.4.2 Penambahan jenis <i>workstation</i> (tahap 2) .....	120
4.4.3 Perubahan bahan sekat <i>workstation</i> (tahap 3).....	121
4.4.4 Perubahan penataan <i>workstation</i> sesuai dengan arah datang cahaya (tahap 4.a dan 4.b) .....	121
4.4.5 Perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding (tahap 5.1, 5.b, 5.c dan 5.d) .....	122
4.5 Hasil eksperimen desain .....	125
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>133</b>
5.1 Kesimpulan .....	133
5.1 Saran .....	134
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Diagram matahari pada 6° SUD	7
Gambar 2.2	Pengukur sudut bayangan	8
Gambar 2.3	Sudut jatuh cahaya pada fasade	9
Gambar 2.4	Bayangan dari sebuah plat konsol pada fasade	9
Gambar 2.5	Denah, tampak dan potongan dari sebuah fasade dengan pelindung	10
Gambar 2.6	Standar <i>workstation</i> tipe satu	11
Gambar 2.7	Standar <i>workstation</i> tipe dua	11
Gambar 2.8	Standar <i>workstation</i> tipe tiga	12
Gambar 2.9	Standar <i>workstation</i> tipe empat	12
Gambar 2.10	Standar <i>workstation</i> tipe lima	12
Gambar 2.11	Standar <i>workstation</i> tipe enam	12
Gambar 2.12	Standar <i>workstation</i> tipe tujuh	13
Gambar 2.13	Standar <i>workstation</i> tipe delapan	13
Gambar 2.14	Standar <i>workstation</i> tipe sembilan	13
Gambar 2.15	Standar <i>workstation</i> tipe sepuluh	13
Gambar 2.16	Standar <i>workstation</i> tipe sebelas	14
Gambar 2.17	Standar <i>workstation</i> tipe duabelas	14
Gambar 2.18	Desain panel ruang kerja	15
Gambar 2.19	<i>Multiple workstation</i>	16
Gambar 2.20	Lapisan <i>furnishing</i> pada elemen ruang	18
Gambar 2.21	Gedung PTM, Malaysia	22
Gambar 2.22	Gedung ST Diamond, Malaysia	23
Gambar 3.1	Ruang penelitian pada lantai 11	27
Gambar 4.1	Lokasi objek penelitian	36
Gambar 4.2	Hasil pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan luxmeter	38
Gambar 4.3	Hasil pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan software DIALux v4.11.	38
Gambar 4.4	Evaluasi Pasca Huni – Pola pembayangan bangunan sekitar	41

Gambar 4.5 Evaluasi Pasca Huni – Lubang cahaya	43
Gambar 4.6 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan Juni pukul 9.00	45
Gambar 4.7 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan Juni pukul 12.00	46
Gambar 4.8 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan Juni pukul 15.00	46
Gambar 4.9 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan September pukul 9.00	47
Gambar 4.10 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan September pukul 12.00.	47
Gambar 4.11 Pola pembayangan pada fasade Utara Bulan September pukul 15.00.	48
Gambar 4.12 Pola pembayangan pada fasade Timur Bulan Juni pukul 9.00	50
Gambar 4.13 Pola pembayangan pada fasade Timur Bulan September pukul 9.00	51
Gambar 4.14 Pola pembayangan pada fasade Timur Bulan Desember pukul 9.00	53
Gambar 4.15 Pola pembayangan pada fasade Selatan Bulan Desember pukul 9.00	55
Gambar 4.16 Pola pembayangan pada fasade Selatan Bulan Desember pukul 12.00	55
Gambar 4.17 Pola pembayangan pada fasade Selatan Bulan Desember pukul 15.00	56
Gambar 4.18 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan Juni pukul 12.00	58
Gambar 4.19 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan Juni pukul 15.00	59
Gambar 4.20 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan September pukul 12.00	60
Gambar 4.21 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan September pukul 15.00	61
Gambar 4.22 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan	

Desember pukul 12.00	62
Gambar 4.23 Pola pembayangan pada fasade Barat Bulan	
Desember pukul 15.00	63
Gambar 4.24 Sinar langsung dalam denah bangunan	65
Gambar 4.25 Evaluasi Pasca Huni - Desain <i>workstation</i>	67
Gambar 4.26 Evaluasi Pasca Huni - Tata ruang kantor	68
Gambar 4.27 Evaluasi Pasca Huni – Lapisan <i>furnishing</i>	
elemen ruang	69
Gambar 4.28 Ukuran <i>shading device</i> fasade Utara	74
Gambar 4.29 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Utara pada	
bulan Juni pukul 9.00	75
Gambar 4.30 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Utara pada	
bulan Juni pukul 12.00	75
Gambar 4.31 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Utara pada	
bulan Juni pukul 15.00	76
Gambar 4.32 Ukuran <i>shading device</i> fasade Timur	77
Gambar 4.33 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Timur pada	
bulan Juni pukul 9.00	79
Gambar 4.34 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Timur	
pada bulan September pukul 9.00	80
Gambar 4.35 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Timur	
pada bulan Desember pukul 9.00	81
Gambar 4.36 Ukuran <i>shading device</i> fasade Selatan	82
Gambar 4.37 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Selatan	
pada bulan Desember pukul 9.00	83
Gambar 4.38 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Selatan	
pada bulan Desember pukul 12.00	84
Gambar 4.39 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Selatan	
pada bulan Desember pukul 15.00	84
Gambar 4.40 Ukuran <i>shading device</i> fasade Barat	85
Gambar 4.41 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Barat	
pada bulan Juni pukul 15.00	86
Gambar 4.42 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Barat	
pada bulan September pukul 15.00	87

Gambar 4.43 Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Barat pada bulan Desember pukul 15.00	88
Gambar 4.44 Eksperimen desain tahap 1 – Penggunaan lubang cahaya dan <i>shading device</i>	89
Gambar 4.45 Eksperimen desain tahap 1 – Hasil simulasi	90
Gambar 4.46 Penggunaan tipe <i>workstation</i> enam untuk <i>Job Leader</i>	92
Gambar 4.47 Eksperimen desain tahap 2 – Penambahan jenis <i>workstation</i>	93
Gambar 4.48 Eksperimen desain tahap 2 – Hasil simulasi	94
Gambar 4.49 Eksperimen desain tahap 3 – Perubahan bahan sekat <i>workstation</i>	97
Gambar 4.50 Eksperimen desain tahap 3 – Hasil simulasi	98
Gambar 4.51 Eksperimen desain tahap 4.a – Perubahan penataan <i>workstation</i> sejajar lubang cahaya	101
Gambar 4.52 Eksperimen desain tahap 4.a – Hasil simulasi	102
Gambar 4.53 Eksperimen desain tahap 4.b – Perubahan penataan <i>workstation</i> tegak lurus lubang cahaya	104
Gambar 4.54 Eksperimen desain tahap 4.b – Hasil simulasi	105
Gambar 4.55 Eksperimen desain tahap 5.a – Perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding <i>grey white</i> pada eksperimen tahap 4.a	108
Gambar 4.56 Eksperimen desain tahap 5.a – Hasil simulasi	109
Gambar 4.57 Eksperimen desain tahap 5.b – Perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding <i>roughcast plastering white</i> pada eksperimen tahap 4.a	111
Gambar 4.58 Eksperimen desain tahap 5.b – Hasil simulasi	112
Gambar 4.59 Eksperimen desain tahap 5.c – Perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding <i>grey white</i> pada eksperimen tahap 4.b	114
Gambar 4.60 Eksperimen desain tahap 5.c – Hasil simulasi	115
Gambar 4.61 Eksperimen desain tahap 5.d – Perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding <i>roughcast plastering white</i> pada eksperimen tahap 4.b	117
Gambar 4.62 Eksperimen desain tahap 5.d – Hasil simulasi	118
Gambar 4.63 Tahap 1	125
Gambar 4.64 Tahap 2	125

Gambar 4.65 Tahap 3	125
Gambar 4.66 Tahap 4.a	125
Gambar 4.67 Tahap 4.b	125
Gambar 4.68 Tahap 5.a	125
Gambar 4.69 Tahap 5.b	
Gambar 4.70 Tahap 5.c	125
Gambar 4.71 Tahap 5.d	125
Gambar 4.72 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 1	126
Gambar 4.73 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 2	126
Gambar 4.74 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 3	126
Gambar 4.75 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 4.a	126
Gambar 4.76 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 4.b	126
Gambar 4.77 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 5.a	126
Gambar 4.78 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 5.b	126
Gambar 4.79 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 5.c	126
Gambar 4.80 Denah orthogonal dan hasil simulasi tahap 5.d	126
Gambar 4.81 Hasil desain terbaik-tahap 5.c	127
Gambar 4.82 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan Juni pukul 09.00 WIB	128
Gambar 4.83 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan Juni pukul 12.00 WIB	128
Gambar 4.84 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan Juni pukul 15.00 WIB	129
Gambar 4.85 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan September pukul 09.00 WIB	129
Gambar 4.86 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan September pukul 12.00 WIB	130
Gambar 4.87 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan September pukul 15.00 WIB	130
Gambar 4.88 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan Desember pukul 09.00 WIB	131
Gambar 4.89 Denah orthogonal dan hasil simulasi bulan Desember pukul 12.00 WIB	131
Gambar 4.90 Denah orthogonal dan hasil simulasi	

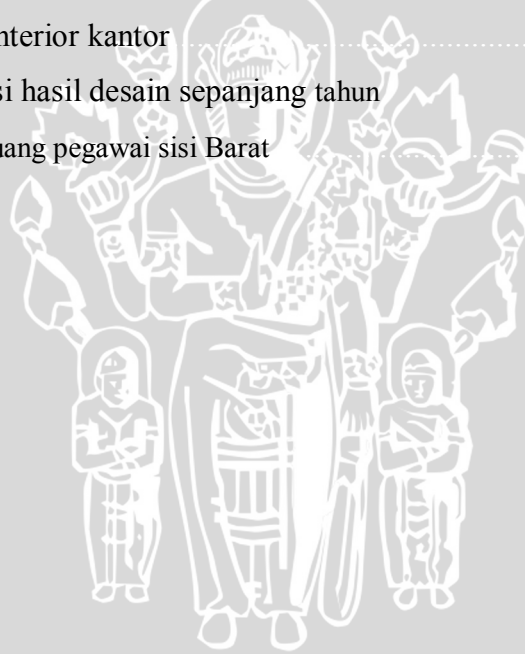




## DAFTAR TABEL

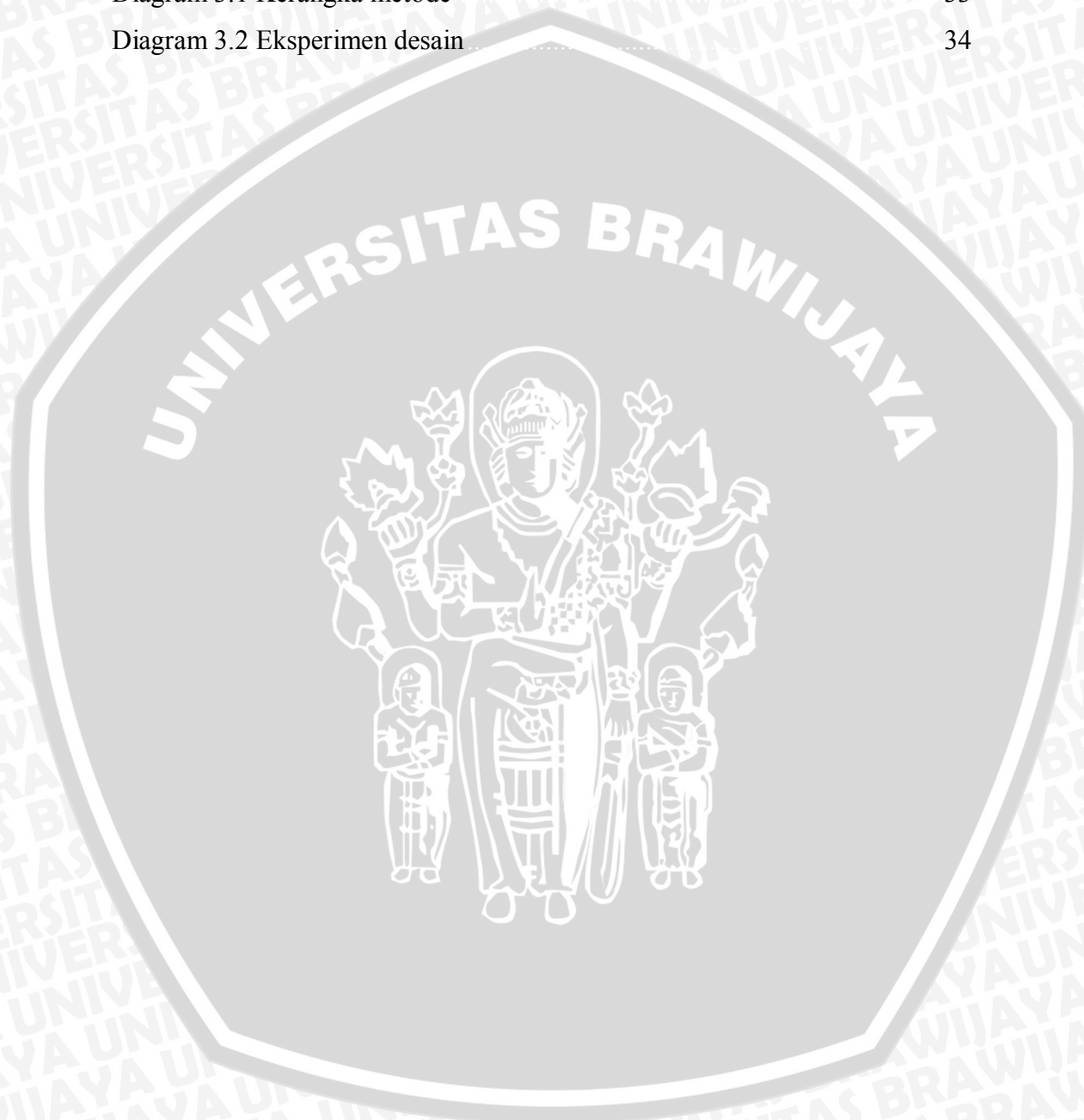
No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Standar luasan minimal untuk ruang kerja terbuka dan bersekat	11
Tabel 2.2	Nilai-nilai pemantulan dan penyerapan	17
Tabel 2.3	Tingkat pencahayaan pada kantor	18
Tabel 2.4	Respon indeks kesilauan	19
Tabel 2.5	Nilai indeks kesilauan maksimum untuk berbagai tugas visual dan interior	20
Tabel 2.6	Tinjauan komparasi	22
Tabel 2.7	Kesimpulan tinjauan komparasi	24
Tabel 4.1	Data pencahayaan alami bangunan	38
Tabel 4.2	Sbh dan sbv pada fasade bangunan	44
Tabel 4.3	Pola pembayangan pada fasade Utara	45
Tabel 4.4	Pola pembayangan pada fasade Timur	49
Tabel 4.5	Pola pembayangan pada fasade Selatan	54
Tabel 4.6	Pola pembayangan pada fasade Barat	57
Tabel 4.7	Jarak sinar langsung	64
Tabel 4.8	Evaluasi kinerja pencahayaan alami dengan interior	70
Tabel 4.9	Hasil evaluasi pasca huni	70
Tabel 4.10	Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Utara	75
Tabel 4.11	Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Timur	78
Tabel 4.12	Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Selatan	83
Tabel 4.13	Visualisasi <i>shading device</i> pada fasade Barat	86
Tabel 4.14	Hasil presentase eksperimen penggunaan lubang cahaya dan <i>shading device</i>	91
Tabel 4.15	Jenis <i>workstation</i> untuk <i>job leader</i>	92
Tabel 4.16	Hasil eksperimen desain penambahan jenis <i>workstation</i>	95
Tabel 4.17	Variabel bahan sekat <i>workstation</i>	96
Tabel 4.18	Hasil eksperimen desain perubahan bahan sekat <i>workstation</i>	99
Tabel 4.19	Hasil eksperimen desain perubahan penataan <i>workstation</i> sesuai dengan arah datang cahaya	103
Tabel 4.20	Hasil eksperimen desain perubahan penataan <i>workstation</i> sesuai dengan arah datang cahaya	106

Tabel 4.21 Variabel lapisan <i>furnishing</i> dinding	107
Tabel 4.22 Hasil eksperimen desain perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding tahap 5.a	110
Tabel 4.23 Hasil eksperimen desain perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding tahap 5.b	113
Tabel 4.24 Hasil eksperimen desain perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding tahap 5.c	116
Tabel 4.25 Hasil eksperimen desain perubahan lapisan <i>furnishing</i> dinding tahap 5.d	119
Tabel 4.26 Perbandingan hasil eksperimen desain	125
Tabel 4.27 Perbandingan hasil eksperimen desain pada ruang pegawai sisi Barat	126
Tabel 4.28 Strategi optimalisasi kinerja pencahayaan alami pada interior kantor	127
Tabel 4.29 Kondisi hasil desain sepanjang tahun pada ruang pegawai sisi Barat	128



## DAFTAR DIAGRAM

No.	Judul	Halaman
Diagram 1.1	Kerangka pemikiran	5
Diagram 2.1	Kerangka teori	25
Diagram 3.1	Kerangka metode	33
Diagram 3.2	Eksperimen desain	34



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Site Plan eksisting	-
Lampiran 2	Layout Plan eksisting	-
Lampiran 3	Denah eksisting	-
Lampiran 4	Denah hasil eksperimen tahap 1	-
Lampiran 5	Denah hasil eksperimen tahap 2	-
Lampiran 6	Denah hasil eksperimen tahap 3	-
Lampiran 7	Denah hasil eksperimen tahap 4.a	-
Lampiran 8	Denah hasil eksperimen tahap 4.b	-
Lampiran 9	Denah hasil eksperimen tahap 5.a	-
Lampiran 10	Denah hasil eksperimen tahap 5.b	-
Lampiran 11	Denah hasil eksperimen tahap 5.c	-
Lampiran 12	Denah hasil eksperimen tahap 5.d	-
Lampiran 13	Tampak eksisting	-
Lampiran 14	Tampak hasil desain	-
Lampiran 15	Perbandingan potongan	-
Lampiran 16	Detail <i>workstation</i>	-
Lampiran 17	Maket	-