

LEMBAR PERSETUJUAN

KANTOR SEWA DENGAN PENDEKATAN PENCAHAYAAN ALAMI DI KOTA MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Disusun oleh :

PINASTHIKA FITRIANI ERAHMAN
NIM. 115060507111012

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D

NIP. 197409152000121001

Ir. Nurachmad Sujudwiono

NIP. 195010301983031001

LEMBAR PENGESAHAN

KANTOR SEWA DENGAN PENDEKATAN PENCAHAYAAN ALAMI DI KOTA MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

PINASTHIKA FITRIANI ERAHMAN
NIM. 115060507111012

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Juli 2015 :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Ir. Jusuf Thojib, MSA
NIP. 195511051984031002

Iwan Wibisono, ST. MT
NIK. 80080806110134

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur

Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D
NIP. 197409152000121001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Pinasthika Fitriani Erahman**

NIM : 115060507111012

Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya, Malang

Judul Skripsi : **Kantor Sewa dengan Pendekatan Pencahayaan Alami di Kota Malang**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi yang pernah diajukan 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 dan Pasal 70).

Malang, 3 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,

Pinasthika Fitriani Erahman

NIM. 115060507111012

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Studio Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FT UB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen penasehata akademik yang bersangkutan

RINGKASAN

Pinasthika Fitriani Erahman, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya Juni 2015, *Kantor Sewa dengan Pendekatan Pencahayaan Alami di Kota Malang*, Dosen Pembimbing : Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D dan Ir. Nurachmad Sujudwijono.

Pencahayaan adalah aspek penting dalam sebuah bangunan. Kantor merupakan salah satu bangunan yang membutuhkan kualitas visual yang cukup untuk bekerja. Namun dalam pemenuhannya dibutuhkan banyak energi. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah rancangan kantor yang dapat memanfaatkan pencahayaan alami semaksimal mungkin sehingga dapat meminimalisir penggunaan energi pencahayaan.

Perancangan kantor sewa dengan pendekatan pencahayaan alami difokuskan pada strategi pencahayaan alami untuk memenuhi kebutuhan kualitas pencahayaan pada bangunan kantor. Kantor adalah fungsi bangunan dimana kegiatan utamanya menulis, membaca dan menggunakan komputer. Kegiatan tersebut memungkinkan kondisi dimana kenyamanan visual sangat dibutuhkan. Tidak semua sinar yang dihasilkan oleh matahari dapat digunakan sebagai pencahayaan dalam bangunan. Sinar matahari langsung yang terlalu banyak di dalam bangunan akan menyebabkan gangguan visual bagi manusia secara normal. Begitu juga sebaliknya kekurangan sinar matahari di dalam bangunan mengakibatkan suasana menjadi samar-samar bahkan gelap.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pencahayaan dalam ruang kantor dengan sistem *open plan* antara lain bentuk bangunan, perletakan core, luas bukaan dan fasade bangunan. Keempat variabel di uji dengan dengan indikator standar iluminasi aktivitas kerja pada ruang kantor. Hasilnya pada ruang kantor dengan core pusat tunggal, luas bukaan 26 % dari luas lantai dan penggunaan shading device horizontal memiliki kisaran nilai iluminasi 300-700 lux. Nilai ini sudah memenuhi standar iluminasi aktivitas kerja yaitu 300 lux. Hasil analisis menggunakan software *ecotect radiance 2.0*.

SUMMARY

Pinasthika Fitriani Erahman, Department Of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, June 2015, Rent office with natural lighting approach in Malang, Academic Supervision : Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D and Ir. Nurachmad Sujudwijono.

Lighting is an important aspect in a building. Office is one of the buildings that require visual quality enough to work. But it takes a lot of energy in fulfillment. Therefore it takes a design office that can take advantage of natural lighting as much as possible so as to minimize energy usage lighting.

Rent office design with natural lighting approach focused on natural lighting strategy to meet the needs of lighting quality in office buildings. The office is a function of the building where the main activity of writing, reading and using a computer. The activities allow conditions where visual comfort is needed. Not all of the light produced by the sun can be used as lighting in buildings. Direct sunlight is too much in buildings will cause visual disturbances to normal human. Likewise lack of sunlight in the building of the building resulted in the atmosphere to be vague even darker.

Factors that affect the quality of lighting in office space with open plan system among other forms of building, core placement, wide openings and building facade. The fourth variable in the test with the standard indicator illumination of work activities on office space. The result on core office space with a single center, open area 26% of the floor area and the use of horizontal shading device has a range of 300-700 lux illumination value. This value is already meet the standards of illumination of 300 lux work activities. Results of analysis using software ecotect radiance 2.0

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyusun Skripsi yang berjudul “*Kantor Sewa dengan Pendekatan Pencahayaan Alami di Kota Malang*”. Laporan ini saya susun dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Teknik. Dalam penyusunan skripsi saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memperlancar proses penyusunan skripsi
2. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan
3. Bapak Agung Murti Nugroho, ST. MT. Ph.D dan Bapak Ir Nurachmad Sujudwijono selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama proses penyusunan skripsi
4. Bapak Ir. Jusuf Thojib, MSA dan Bapak Iwan Wibisono, ST. MT selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi
5. Teman-teman Arsitektur angkatan 2011 yang telah mendukung dan menyemangati

Saya menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, namun saya berharap skripsi dapat bermfaat demi kemajuan dan perkembangan pendidikan Arsitektur di Indonesia

Malang, 3 Agustus 2015

Hormat saya,

Pinasthika Fitriani Erahman

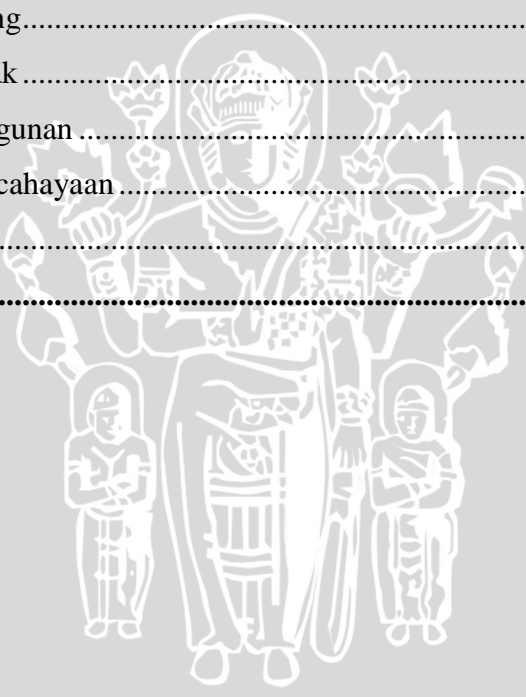
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Kebutuhan gedung perkantoran di Kota Malang	1
1.1.2 Potensi kawasan Jalan Ahmad Yani	2
1.1.3 Penggunaan energi pada bangunan kantor.....	2
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan	4
1.6 Manfaat	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Kerangka Pemikiran	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Kantor Sewa	7
2.1.1 Pengertian Kantor Sewa.....	7
2.1.2 Prinsip pertimbangan perancangan kantor sewa.....	7
2.1.3 Klasifikasi Kantor Sewa	10
2.2 Tinjauan Pencahayaan Alami dalam Bangunan	13
2.2.1 Cahaya	13
2.2.2 Satuan dalam cahaya.....	13

2.2.3	Sumber cahaya.....	14
2.2.4	Pencahayaan alami.....	15
2.2.5	Faktor pencahayaan siang hari	15
2.2.6	Diagram pergerakan matahari	16
2.2.7	Strategi dasar pencahayaan alami	18
2.2.8	Tampilan bangunan dalam pencahayaan alami	24
2.2.9	Kriteria pencahayaan alami bangunan kantor.....	24
2.3	Tinjauan Komparasi.....	26
2.3.1	ST. Diamond Building Malaysia	26
2.3.2	Serpong Office Park.....	29
2.3.3	Niaga Tower	31
2.4	Kerangka Pustaka	35
BAB III METODE KAJIAN		36
3.1	Tahapan Umum	36
3.2	Objek dan Lokasi	36
3.3	Metode Pengumpulan Data	37
3.3.1	Data Primer	37
3.3.2	Data Sekunder	38
3.4	Metode Desain	38
3.5	Proses Perancangan	39
3.5.1	Analisis aspek perancangan	39
3.5.2	Sintesis	41
3.6	Tahap Evaluasi Desain	41
3.7	Kerangka Metode	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Lokasi Objek Kajian	43
4.1.1	Kondisi kawasan Blimbing	44
4.1.2	Kondisi lingkungan tapak.....	46
4.1.3	Kondisi eksisting tapak	49
4.2	Analisis Ruang	50
4.2.1	Analisis fungsi, aktivitas, pelaku, ruang dan kebutuhan pencahayaan	50
4.2.2	Analisis luasan ruang	52
4.2.3	Pola aktivitas ruang	59



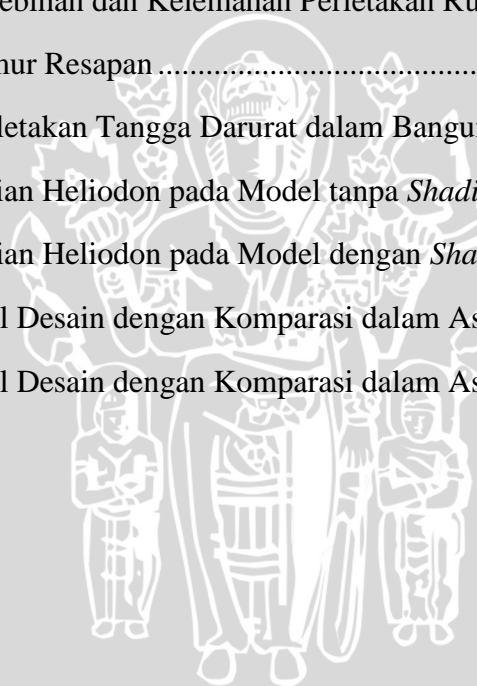
4.2.4 Hubungan ruang	62
4.3 Analisis tapak	64
4.3.1 Studi pembayangan pada tapak	64
4.3.2 Analisis pencapaian dan sirkulasi pada tapak	70
4.4 Analisis Bangunan.....	71
4.4.1 Analisis bentukan dasar bangunan	71
4.4.2 Analisis tata massa bangunan	73
4.4.3 Analisis strategi masuknya cahaya ke dalam bangunan	74
4.4.4 Analisis struktur bangunan	96
4.4.5 Analisis utilitas bangunan	99
4.4.6 Analisis mitigasi bencana	103
4.5 Konsep Desain.....	105
4.5.1 Konsep ruang.....	105
4.5.2 Konsep tapak	106
4.5.3 Konsep bangunan	107
4.5.4 Konsep pencahayaan.....	109
4.6 Hasil Desain	110
BAB V KESIMPULAN	121
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Orientasi Bukaan	18
Tabel 2.2	Standar Iluminasi Bangunan Kantor.....	25
Tabel 2.3	Standar pencahayaan ruang kerja	25
Tabel 2.4	Analisis Strategi Pencahayaan Alami Komparasi Bangunan	33
Tabel 4.1	Daftar jenis dan jumlah perusahaan di Kota Malang	44
Tabel 4.2	Analisis Fungsi Pada Kantor Sewa.....	50
Tabel 4.3	Analisis Fungsi, Aktivitas, Pelaku dan Kebutuhan Pencahayaan	51
Tabel 4.4	Analisis Besaran Ruang Kantor Sewa	53
Tabel 4.5	Analisis Besaran Ruang Fasilitas Penunjang	54
Tabel 4.6	Analisis Besaran Ruang Servis.....	55
Tabel 4.7	Analisis Besaran Ruang Core.....	57
Tabel 4.8	Analisis Total Besaran Ruang Fasilitas Penunjang dan Servis	58
Tabel 4.9	Tabel Kebutuhan Ruang Parkir	59
Tabel 4.10	Analisis Bentuk Dasar Massa Bangunan.....	72
Tabel 4.11	Analisis Tata Massa Bangunan.....	73
Tabel 4.12	Analisis Pencahayaan Alami pada Bentuk Dasar Bangunan.....	75
Tabel 4.13	Analisis Pencahayaan Alami Terhadap Tata Letak Core	77
Tabel 4.14	Analisis Pencahayaan Alami Terhadap Penggunaan Ruang Transisional	79
Tabel 4.15	Dimensi Bukaan Pada Fasade Area Workstation	80
Tabel 4.16	Analisis Pencahayaan Alami Berdasarkan Luas Bukaan	81
Tabel 4.17	Simulasi Perspektif Interior Berdasarkan Luas Bukaan	83
Tabel 4.18	Hasil Pengukuran SBV dan SBH pada 7,9 °LS	88
Tabel 4.19	Simulasi Masuknya Cahaya Tanpa Shading	88
Tabel 4.20	Simulasi Masuknya Cahaya dengan <i>Shading Device</i> Alternatif 1	89
Tabel 4.21	Simulasi Masuknya Cahaya dengan <i>Shading Device</i> Alternatif 2	90

Tabel 4.22	Simulasi Masuknya Cahaya Sebelum dan Sesudah Menggunakan Shading Device.....	91
Tabel 4.23	Simulasi Perspektif Interior Sebelum dan Sesudah Menggunakan Shading Device.....	92
Tabel 4.24	Analisis Pencahayaan Pada Buka-an Atap Massa Penunjang	95
Tabel 4.25	Kelebihan dan Kelemahan Pondasi Tiang Pancang	96
Tabel 4.26	Analisis Pemilihan Sistem Pelat Lantai.....	97
Tabel 4.27	Analisis Kebutuhan Air Bersih Sehari-an.....	99
Tabel 4.28	Analisis Kebutuhan Air Kebakaran.....	99
Tabel 4.29	Kebutuhan Volume GWT dan RWT.....	100
Tabel 4.30	Analisis Kelebihan dan Kelemahan Sistem <i>Up Feed</i> dan <i>Down Feed</i>	101
Tabel 4.31	Analisis Kelebihan dan Kelemahan Perletakan Ruang STP	102
Tabel 4.32	Volume Sumur Resapan	102
Tabel 4.33	Analisis Perletakan Tangga Darurat dalam Bangunan	104
Tabel 4.34	Hasil Pengujian Heli-don pada Model tanpa <i>Shading Device</i>	114
Tabel 4.35	Hasil Pengujian Heli-don pada Model dengan <i>Shading Device</i>	115
Tabel 4.36	Evaluasi Hasil Desain dengan Komparasi dalam Aspek Pencahayaan Alami ...	118
Tabel 4.36	Evaluasi Hasil Desain dengan Komparasi dalam Aspek Perancangan	120



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kerangka pemikiran	6
Gambar 2.1	<i>Layout</i> denah <i>cellular system</i>	10
Gambar 2.2	<i>Layout</i> denah <i>open plan system</i>	11
Gambar 2.3	Sirkulasi <i>single zone central Core</i>	11
Gambar 2.4	Sirkulasi <i>double zone</i>	11
Gambar 2.5	Pola <i>Deep Space</i> dengan <i>Single Zone</i>	12
Gambar 2.6	Pola <i>Deep Space</i> dengan <i>Double Zone</i>	12
Gambar 2.7	Pola <i>Very Deep Space</i> dengan <i>Single Zone</i>	12
Gambar 2.8	Kurva distribusi cahaya	13
Gambar 2.9	Skema satuan cahaya	14
Gambar 2.10	<i>Sky component</i>	16
Gambar 2.11	<i>Externally reflected component</i>	16
Gambar 2.12	<i>Internally reflected component</i>	16
Gambar 2.13	<i>Sunpath diagram</i>	17
Gambar 2.14	Posisi sudut azimut dan altitude	17
Gambar 2.15	Posisi SBH dan SBV	18
Gambar 2.16	Bentukan massa bangunan terhadap cahaya alami	19
Gambar 2.17	<i>Single side lighting</i>	20
Gambar 2.18	<i>Bilateral lighting</i>	20
Gambar 2.19	<i>Multiteral lighting</i>	20
Gambar 2.20	<i>Borrowed lighting</i>	21
Gambar 2.21	Jenis bukaan pada atap.....	21
Gambar 2.22	<i>Light shelf</i>	22
Gambar 2.23	<i>Louver and blind system</i>	22
Gambar 2.24	<i>Horizontal dan vertical devices</i>	23
Gambar 2.25	Sistem <i>sidelighting</i> pada tampilan bangunan.....	24



Gambar 2.26 Analisis <i>sunpath</i> diagram.....	26
Gambar 2.27 <i>Self shading facade</i>	26
Gambar 2.28 <i>Mirror lightshelf and fixed blinds</i>	27
Gambar 2.29 <i>Lightshelf and window sill</i>	27
Gambar 2.30 <i>Atrium and automated blind</i>	28
Gambar 2.31 Panel pemantul <i>tannenbaum</i>	28
Gambar 2.32 Kondisi interior ruangan	29
Gambar 2.33 Proses gubahan massa Serpong Office Park.....	29
Gambar 2.34 Denah Serpong office park	30
Gambar 2.35 Penggunaan <i>perforated aluminium</i> pada fasade bangunan.....	30
Gambar 2.36 Potongan Serpong office park.....	31
Gambar 2.37 Denah Niaga Tower	31
Gambar 2.38 Perspektif mata manusia dan mata burung gedung niaga tower	32
Gambar 2.39 Penggunaan kaca dan sirip aluminium pelindung matahari	32
Gambar 2.40 Penggunaan pencahayaan atap pada hall	33
Gambar 2.41 Kerangka pustaka	35
Gambar 3.1 Lokasi tapak di Jalan Ahmad Yani, Malang	37
Gambar 3.2 Tampilan simulasi <i>ecotect radiance 2.0</i>	41
Gambar 3.3 Kerangka Metode.....	42
Gambar 4.1 Tapak dalam konteks kawasan sub Kota Malang Timur Laut.....	44
Gambar 4.2 <i>Landmark</i> kawasan	45
Gambar 4.3 Hotel dan restoran yang dekat dengan lokasi tapak.....	46
Gambar 4.4 Rencana Rute KA Komuter dan Semibusway	46
Gambar 4.5 Jarak tempuh lokasi tapak dengan lokasi-lokasi penting.....	47
Gambar 4.6 Pola sirkulasi kendaraan	47
Gambar 4.7 Infrastruktur tapak.....	48
Gambar 4.8 Kondisi eksisting Tapak.....	49
Gambar 4.9 Situasi dalam Tapak	49
Gambar 4.10 Kondisi topografi tapak.....	49

Gambar 4.11 Pandangan ke dalam tapak.....	50
Gambar 4.12 Pandangan ke luar tapak	50
Gambar 4.13 Diagram alir aktivitas pengunjung umum.....	60
Gambar 4.14 Diagram alir aktivitas pengunjung khusus (penyewa).....	60
Gambar 4.15 Diagram alir aktivitas pengelola	61
Gambar 4.16 Diagram alir aktivitas karyawan	61
Gambar 4.17 Hubungan ruang lantai satu dan basement.....	62
Gambar 4.18 Hubungan ruang lantai dua	63
Gambar 4.19 Hubungan ruang lantai 3-11.....	63
Gambar 4.20 Hubungan ruang vertical.....	63
Gambar 4.21 Jalur edar matahari pada tapak	64
Gambar 4.22 Studi pembayangan pada tapak.....	67
Gambar 4.23 Hasil studi pembayangan pada tapak.....	67
Gambar 4.24 Perletakan fungsi dan ruang lantai 1	69
Gambar 4.25 Perletakan fungsi dan ruang lantai 2	69
Gambar 4.26 Perletakan fungsi dan ruang lantai 3-8.....	70
Gambar 4.27 Sirkulasi pada tapak	71
Gambar 4.28 Tata massa terhadap kebisingan jalan.....	74
Gambar 4.29 Penempatan atrium pada fasilitas penunjang	74
Gambar 4.30 Jenis penempatan Core	77
Gambar 4.31 Contoh penggunaan ruang transisional.....	78
Gambar 4.32 Penempatan ruang transisi	79
Gambar 4.33 (a) Gradien iluminasi, (b) Gradasi iluminasi	86
Gambar 4.34 Hasil simulasi yang menunjukkan adanya gradient iluminasi.....	87
Gambar 4.35 Pengukuran SBV dan SBH pada 7,9 °LS	87
Gambar 4.36 Dimensi aluminium shading yang tersedia di pasaran.....	94
Gambar 4.37 Tampilan fasade bangunan dengan aluminium shading	94
Gambar 4.38 Struktur kerangka space frame	98
Gambar 4.39 Skema distribusi air sistem <i>up feed</i> (atas) dan <i>down feed</i> (bawah).....	100

Gambar 4.40 Skema pembuangan air kotor.....	101
Gambar 4.41 Skema pembuangan sampah.....	101
Gambar 4.42 Skema pengelolaan air hujan.....	102
Gambar 4.43 Perletakan tangga darurat di luar <i>core</i> (kiri), di dalam <i>core</i> (kanan).....	103
Gambar 4.44 Sistem distribusi air hidran (kiri), sistem distribusi air sprinkler (kanan).....	105
Gambar 4.45 Pembagian subkelompok ruang.....	105
Gambar 4.46 Perletakan ruang secara vertikal dan horizontal.....	106
Gambar 4.47 Perletakan ruang berdasarkan pemetaan bayangan.....	107
Gambar 4.48 Letak pintuk masuk dan keluar bangunan.....	107
Gambar 4.49 Bentuk atrium yang memiliki pola linier.....	108
Gambar 4.50 Penggunaan skylight pada massa fasilitas penunjang.....	108
Gambar 4.51 Penggunaan ruang transisional pada massa kantor.....	109
Gambar 4.52 Dimensi bukaan 26% dari luas lantai.....	110
Gambar 4.53 Penggunaan sirip horizontal pada bukaan.....	110
Gambar 4.54 <i>Main entrance</i> (kiri), <i>secondary entrance</i> (kanan).....	111
Gambar 4.55 Site plan.....	111
Gambar 4.56 Hasil simulasi pukul 09.00, 12.00, 15.00.....	112
Gambar 4.57 Tampak bangunan.....	113
Gambar 4.58 Penggunaan <i>aluminium shading device</i>	113
Gambar 4.59 Simulasi pencahayaan pada massa fasilitas penunjang.....	117

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, Ryani. 2011 *Simulasi Rancangan Bukaan Pencahayaan Cahaya Matahari Langsung* Research Report 1 : 1-70
- Guzowski, Marry. 2000 *Daylighting For Sustainable Design*, Mc Graw Hill
- IEA SHC. 2000 *Daylight in buildings:a source book on daylighting systems and components*. <http://gaia.lbl.gov/iea21/> Diakses 15 November 2014
- Juwana, Jimmy S. 2005 *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*, Jakarta : Erlangga
- Kroelinger, Michael D. 2005. *Daylight in Buildings*. Dimuat dalam Implications Vol 03 Issue 3, www.informedesign.umn.edu. Diakses pada 1 Desember 2014.
- Lechner, Norbert. 2007 *Heating, Cooling, Lighting, Design Method for Architects*, Jakarta ; PT.Rajagrafindo Persada.
- M.C. Lam, William 1986 *Sunlighting as Formgiver for Architecture*, Van Nostrand Reinhold Company Limited, England
- Manurung, Parmonangan. 2012 *Pencahayaan Alami dalam Arsitektur*, Yogyakarta : ANDI
- Marlina, Endy. 2008 *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta : ANDI
- Neufert, Ernst. 1996 *Data Arsitek* Jakarta : Erlangga
- Reimann, Gregers. 2012 *Sustainability by Integrated Design*. <http://mesym.com/> Diakses 6 Maret 2015
- Sutrisno, Bambang. 2003. *Karya Arsitek Indonesia*, Jakarta : Ikatan Arsitek Indonesia
- Syam, Syahrana., Beddu , Syarif & M. Sulaiman Syawal. 2013. *Pengaruh Bukaan Terhadap Pencahayaan Alami Bangunan Tropis Indonesia*. 7 : 1-13
- SNI 03-2396-2001 tentang *Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung*. Badan Standardisasi Nasional.
- Thojib, Jusuf & Adhitama, M. Satya. 2013. *Kenyamanan Visual Melalui Pencahayaan Alami Pada Kantor*. Jurnal RUAS. 17 :10-15
- <http://wikipedia.org/> Diakses 7 Maret 2015
- <http://studionegri.ie/> Diakses 8 Maret 2015
- <http://newport.com/> Diakses 8 Maret 2015

