

**SECONDARY SKIN MOTIF BATIK JAWA TIMUR  
PADA HOTEL DI SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



Disusun oleh :

**RAZQYAN MAS BIMATYUGRA JATI**

**105060500111022**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN ARSITEKTUR**

**2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**SECONDARY SKIN MOTIF BATIK JAWA TIMUR**  
**PADA HOTEL DI SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :  
**RAZQYAN MAS BIMATYUGRA JATI**  
**105060500111022**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing 1**

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

**Dosen Pembimbing 2**

**Ir. Chairil B. Amiuza, MSA**  
**NIP. 19531231 198403 1 002**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SECONDARY SKIN MOTIF BATIK JAWA TIMUR  
PADA HOTEL DI SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

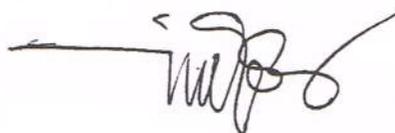
**RAZQYAN MAS BIMATYUGRA JATI**

**105060500111022**

**DOSEN PENGUJI :**



**Ir. Heru Sufianto, M. Arch, St, Ph.D**  
**NIP. 19650218 199002 1 00**



**Indyah Martiningrum, ST., MT**  
**NIP. 19720301 200012 2 001**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Arsitektur**



**Agang Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D**  
**NIP. 19740915 200012 1 001**

**SURAT PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : Razqyan Mas Bimatyugra Jati

NIM : 105060500111022

Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Judul Skripsi : ***SECONDARY SKIN* MOTIF BATIK JAWA TIMUR PADA  
HOTEL DI SURABAYA**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa 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 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 di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Desember 2014  
Yang membuat pernyataan,



Razqyan Mas Bimatyugra Jati  
NIM. 105060500111022

Tembusan :

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

## LEMBAR PERSEMBAHAN

1. Untuk Ayah, Dr. H. Hari Sunaryo, M.Si dan Ibu, Dr. H. Nurul Zuriyah, M.si yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya. Terima kasih karena selalu menjadi inspirasi dalam hidup saya selama 22 tahun ini. Ucapan terima kasih tidak cukup untuk membalas jasa ayah dan ibu bagi saya. Namun saya akan selalu berusaha untuk membuat bangga ayah dan ibu, serta selalu berdoa semoga kesehatan selalu diberikan untuk ayah dan ibu.
2. Untuk Adik, Raehani Ajeng Prabaswaratna Nindyasti. Terima kasih atas doa, dukungan dan semangat untuk kakak selama ini. Semoga adik selalu diberi kelancaran dalam hidup dan diberi kesehatan oleh Allah SWT.
3. Untuk semua keluarga besar dari pihak Ayah dan Ibu. Terima kasih untuk semua dukungan dan doanya, semoga keluarga kita selalu diberkahi Allah SWT.
4. Untuk sahabat terdekat Naufal Fastabiq Forilma, Guruh Pratama Zulkarnaen dan Yudha Prasetya Negara. Terima kasih telah memberikan inspirasi dan motivasi untuk terus berkarya baik dalam bidang arsitektur maupun kehidupan.
5. Untuk keluarga besar mahasiswa arsitektur angkatan 2010 yang selalu menemani dan memberikan semangat tersendiri selama penyelesaian skripsi ini.
6. Untuk keluarga besar Himpunan Mahasiswa Arsitektur FT-UB (HMA FT-UB). Terima kasih telah memberikan pengetahuan lain tentang dunia profesi dan pengalaman berorganisasi yang akan menjadi bekal dalam berkehidupan nanti.
7. Untuk rekan-rekan *Keluarga Jancoy* dan *T-Club* yang selama ini selalu memberikan dukungan dan pembelajaran untuk selalu berperilaku positif. Terima kasih untuk tujuh tahun perkenalan yang banyak memberikan inspirasi dan motivasi.

## RINGKASAN

**Razqyan Mas Bimatyugra Jati.** Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2014, *Secondary Skin* Motif Batik Jawa Timur Pada Hotel Di Surabaya

Dosen Pembimbing : Jusuf Thojib dan Chairil B. Amiuzza.

Surabaya merupakan salah satu kota perdagangan dan jasa yang terletak di provinsi Jawa Timur. Sebagai ibu kota provinsi Jawa Timur, Surabaya menjadi pusat perekonomian provinsi Jawa Timur. Hal ini membuat Surabaya menjadi salah satu destinasi bisnis dalam tingkat lokal maupun regional, sehingga banyak pebisnis akan datang ke Surabaya. Salah satu kebutuhan pebisnis dalam perjalanan bisnis adalah penginapan. Untuk mengakomodasi banyaknya pebisnis yang menginap diperlukan bangunan hotel yang dapat menampung para pebisnis tersebut. Pembangunan hotel secara vertikal dirasa mampu mengakomodasi kebutuhan menginap para pebisnis tersebut. Dengan pembangunan secara vertikal, maka hotel tersebut termasuk dalam kategori bangunan tinggi. Pada bangunan tinggi umumnya memiliki permasalahan visual yaitu silau. Salah satu penyelesaian permasalahan silau dapat diselesaikan dengan cara memberikan *secondary skin* pada bangunan. *Secondary skin* memiliki salah satu keuntungan selain mengurangi silau, juga dapat memberikan citra pada bangunan. Untuk mengoptimalkan fungsi dan makna *secondary skin* pada bangunan dipandang perlu untuk memanfaatkan kekayaan budaya, satu diantaranya adalah batik Jawa Timur. Berdasarkan pemikiran ini, maka dibutuhkan *secondary skin* motif batik Jawa Timur pada hotel di Surabaya.

Metode perancangan menggunakan pendekatan programatik dengan penggabungan penelitian tentang pemanfaatan *secondary skin* dengan motif batik Jawa Timur yang mampu mengurangi silau pada bangunan. Perancangan ini menghasilkan suatu desain *secondary skin* menggunakan motif batik Jawa Timur pada bangunan Hotel bisnis, sehingga tidak hanya memberikan kenyamanan di luar dan dalam bangunan namun juga menciptakan citra visual yang khas pada hotel.

Kata kunci: *secondary skin*, motif batik Jawa Timur

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *secondary skin* motif batik Jawa Timur pada hotel di Surabaya ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas mata kuliah Skripsi Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Proses penulisan skripsi ini dari awal hingga proses penyelesaian tidak lepas dari bimbingan beberapa pihak, dan tidak lupa penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Ir. Jusuf Thojib, MSA selaku dosen pembimbing 1 pada mata kuliah Skripsi.
2. Ir. Chairil B. Amiuza, MSA selaku dosen pembimbing 2 pada mata kuliah Skripsi.
3. Ir. Heru Sufianto, M. Arch, St, Ph.D selaku dosen penguji 1 pada mata kuliah skripsi.
4. Indyah Martiningrum, ST., MT selaku dosen penguji 2 pada mata kuliah skripsi.
5. Dan seluruh pihak yang telah turut membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam pengerjaan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan tugas ini. Akhir kata, semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi orang-orang yang menggunakannya.

Malang, Desember 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I Pendahuluan</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Permasalahan iklim.....	1
1.1.2 Perkembangan pembangunan kota secara vertikal .....	2
1.1.3 Krisis identitas lokal pada bangunan.....	3
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Tujuan.....	6
1.6 Kontribusi Kajian.....	7
1.7 Kerangka Pemikiran .....	8
<b>BAB II Tinjauan Pustaka</b> .....	9
2.1 Definisi Operasional Judul .....	9
2.2 Motif Batik Jawa Timur.....	10
2.2.1 Pengertian Batik .....	10

2.2.2	Struktur Penyusun Batik.....	10
2.2.3	Perkembangan Motif Batik Jawa Timur .....	10
2.2.4	Ragam dan Karakteristik Motif Batik Jawa Timur .....	11
2.2.5	Fungsi Batik Jawa Timur .....	34
2.3	Pencahayaan Alami .....	36
2.3.1	Prinsip dan Strategi Masuknya Cahaya Matahari .....	36
2.3.2	Radiasi Sinar Matahari .....	40
2.3.3	Diagram Matahari .....	41
2.3.4	Sudut Bayangan Matahari .....	41
2.4	<i>Secondary Skin</i> .....	43
2.4.1	Pengertian <i>Secondary Skin</i> .....	43
2.4.2	Manfaat <i>Secondary Skin</i> .....	44
2.4.3	Material dan Komponen <i>Secondary Skin</i> .....	45
2.4.4	Tipe <i>Secondary Skin</i> .....	48
2.4.5	Tinjauan Konsep Rancangan <i>Secondary Skin</i> .....	50
2.5	Tipologi Hotel.....	54
2.5.1	Pengertian dan Klasifikasi Hotel.....	54
2.5.2	Tinjauan Standar Manajemen Hotel.....	56
2.6	Tinjauan Komparasi.....	58
2.6.1	Hotel Horison Pekalongan .....	58
2.6.2	Cambridge <i>Public Library</i> .....	60
2.6.3	<i>Aurora Place Office and Residence</i> .....	62
2.7	Kerangka Teori .....	64
<b>BAB III Metode Perancangan .....</b>		<b>65</b>
3.1	Lingkup Materi Perancangan.....	65
3.2	Metode Perancangan.....	66
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	67
3.4	Metode Analisis dan Sintesis.....	70
3.4.1	Analisis Kawasan.....	70
3.4.2	Analisis Tapak .....	71
3.4.3	Analisis Programatik.....	72
3.4.4	Analisis Simulasi Dasar Bangunan.....	72

3.4.5 Sintesis .....	72
3.5 Metode Evaluasi .....	73
3.6 Kerangka Metode.....	73
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan.....</b>	<b>76</b>
4.1 Tinjauan Umum Lokasi Kajian .....	76
4.1.1 Tinjauan Umum Kota Surabaya.....	76
4.1.2 Tinjauan Eksisting Tapak .....	81
4.2 Program Fungsi, Pelaku, dan Aktivitas .....	87
4.2.1 Analisis Fungsi.....	88
4.2.2 Analisis Pelaku, aktivitas dan kebutuhan ruang .....	89
4.3 Program Ruang .....	93
4.3.1 Analisis Kuantitatif ruang .....	95
4.3.2 Analisis Kualitatif ruang.....	99
4.3.3 Organisasi ruang makro .....	100
4.3.4 Organisasi ruang mikro.....	101
4.4 Program Tapak.....	105
4.4.1 Lingkungan Sekitar Tapak .....	105
4.4.2 Pencapaian pada Tapak.....	107
4.4.3 Zonasi Tapak.....	109
4.4.4 Iklim dan Angin .....	109
4.4.5 Sinar Matahari dan Pembayangan pada Tapak .....	110
4.4.6 View pada Tapak .....	114
4.5 Program Bangunan .....	115
4.5.1 Orientasi Bangunan.....	115
4.5.2 Bentuk dan Tampilan Bangunan.....	121
4.6 Konsep Perancangan.....	123
4.6.1 Konsep Ruang.....	123
4.6.2 Konsep Tapak .....	127
4.6.3 Konsep Bangunan .....	128
4.7 Tinjauan <i>Secondary Skin</i> Bangunan .....	130
4.7.1 Tinjauan motif <i>Secondary Skin</i> .....	130
4.7.2 Karakteristik motif Jawa Timur.....	130

4.7.3	Pemilihan motif Jawa Timur.....	131
4.7.4	Penggambaran motif Jawa Timur .....	133
4.7.5	Pengukuran cahaya dalam kamar.....	136
4.8	Jarak, tipe, dan material <i>Secondary Skin</i> bangunan.....	146
4.8.1	Jarak <i>Secondary Skin</i> Bangunan .....	146
4.8.2	Tipe <i>Secondary Skin</i> Bangunan .....	150
4.8.3	Material <i>Secondary Skin</i> Bangunan .....	152
4.9	Hasil rancangan <i>Secondary Skin</i> Motif Batik Jawa Timur.....	153
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran .....</b>		<b>157</b>
5.1	Kesimpulan.....	157
5.2	Saran .....	158
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>159</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>161</b>



## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Ragam Motif Batik Jawa Timur .....	14
Tabel 2.2	Performa Warna Kaca <i>Reflective</i> .....	48
Tabel 3.1	Data Primer .....	68
Tabel 3.2	Data Sekunder .....	70
Tabel 4.1	Regulasi tapak .....	84
Tabel 4.2	Kondisi eksisting tapak .....	85
Tabel 4.3	Analisis pelaku dan aktivitas .....	90
Tabel 4.4	Waktu aktivitas .....	92
Tabel 4.5	Kunjungan wisatawan yang datang ke Kota Surabaya .....	93
Tabel 4.6	Perhitungan proyeksi wisatawan sampai tahun 2020 .....	93
Tabel 4.7	Jenis dan besaran ruang kelompok area hotel .....	95
Tabel 4.8	Jenis dan besaran ruang kelompok area staff .....	96
Tabel 4.9	Jenis dan besaran ruang kelompok area pelayanan .....	97
Tabel 4.10	Jenis dan besaran ruang kelompok area parkir .....	98
Tabel 4.11	Program ruang hotel bisnis .....	98
Tabel 4.12	Persyaratan kualitatif ruang .....	99
Tabel 4.13	Data eksisting pencahayaan pada kamar .....	117
Tabel 4.14	Batik Jawa Timur terpilih .....	131
Tabel 4.15	Penggambaran motif Batik Jawa Timur pada <i>secondary skin</i> .....	133
Tabel 4.16	Penggambaran lubang cahaya pada <i>secondary skin</i> .....	135
Tabel 4.17	Hasil perhitungan cahaya dalam kamar .....	137

Tabel 4.18 Hasil pengukuran SBV dan SBH.....	146
Tabel 4.19 Tipe <i>secondary skin</i> .....	150
Tabel 4.20 Perbandingan material <i>secondary skin</i> .....	152



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kerangka Berpikir.....	8
Gambar 2.1	Kota/Kabupaten Persebaran Batik Jawa Timur .....	12
Gambar 2.2	Batik Klasik Motif Kismis, Pamekasan .....	14
Gambar 2.3	Batik Madura Klasik Burung Jombang, Sumenep .....	14
Gambar 2.4	Motif Cengkih dan <i>Dele Kutah</i> .....	14
Gambar 2.5	Motif Cengkih Kombinasi Parang .....	14
Gambar 2.6	Motif Batik Klasik Sekar Jagad (Kota Blitar).....	15
Gambar 2.7	Sendang Moderen (Sendhang Gringsingan), Lamongan .....	15
Gambar 2.8	Motif Klasik Sendhang Putih (Petetan Kenanga), Lamongan .....	15
Gambar 2.9	Motif Klasik Gendangan, Lamongan.....	15
Gambar 2.10	Motif Batik Klasik Batang Bambu, Bojonegoro.....	15
Gambar 2.11	Motif Batik Klasik Semen Girang, Pacitan.....	15
Gambar 2.12	Motif Klasik Magetan (1649) .....	16
Gambar 2.13	motif Klasik Kediri (1582).....	16
Gambar 2.14	Motif Merak, Ponorogo .....	16
Gambar 2.15	Motif Merak, Ponorogo .....	16
Gambar 2.16	Motif Anjuk Ladang, Nganjuk.....	16
Gambar 2.17	Motif Kepiting .....	16
Gambar 2.18	Motif Ikan Laut Variasi Tumbuhan Laut.....	17
Gambar 2.19	Motif Binatang Laut, Situbondo .....	17
Gambar 2.20	Motif Batik Loh Bandeng .....	17

Gambar 2.21 Motif Batik Ikan Koi, (Blitar) .....	17
Gambar 2.22 Motif Batik Udang Bandeng .....	17
Gambar 2.23 Motif Merak. Kota Blitar .....	18
Gambar 2.24 Motif Merak Adepn, Ponorogo .....	18
Gambar 2.25 Motif Trenggalek .....	18
Gambar 2.26 Motif Bekisar, Pacitan .....	18
Gambar 2.27 Motif Bekisar, Pacitan .....	18
Gambar 2.28 Motif Batik Buah atau Tumbuhan, Probolinggo .....	18
Gambar 2.29 Motif Cengkih Variasi Dedaun .....	18
Gambar 2.30 Motif Cengkih dan <i>Dele Kutah</i> .....	19
Gambar 2.31 Motif Buah Pace, Pacitan .....	19
Gambar 2.32 Motif Anggur, Pacitan .....	19
Gambar 2.33 Motif Batik Buah Mangga, Bojonegoro .....	19
Gambar 2.34 Motif Batik Daun Jati, Bojonegoro .....	19
Gambar 2.35 Motif Batik Buah Blimbing Bojonegoro .....	19
Gambar 2.36 Motif Batik Pisang, Bojonegoro .....	20
Gambar 2.37 Motif Batik Pari Sumilak, Bojonegoro .....	20
Gambar 2.38 Motif Batik Bunga (Komoditas Unggulan), Kota Malang .....	20
Gambar 2.39 Motif Batik Pari Sumilak, Bojonegoro .....	20
Gambar 2.40 Motif Batik Bintang Pancasila .....	20
Gambar 2.41 Motif Batik Batu Kota Wisata .....	20
Gambar 2.42 Motif Batik Pariwisata Pacitan .....	21
Gambar 2.43 Motif Batik Pasar Bandeng, Gresik .....	21
Gambar 2.44 Motif Batik dengan Ikon Populer Daerah .....	21

Gambar 2.45 Motif Topeng dan Bunga Teratai (Kota Malang) .....	21
Gambar 2.46 Motif Batik Kepala Singa dan Bunga .....	22
Gambar 2.47 Motif Batik Apel (Ikon Kota Batu).....	22
Gambar 2.48 Motif Batik Arek Lancor, Pamekasan .....	22
Gambar 2.49 Motif Batik Candi Arimbi, Jombang .....	22
Gambar 2.50 Motif Manusia Trinil, Ngawi.....	22
Gambar 2.51 Motif Bambu, Ngawi .....	22
Gambar 2.52 Motif Merak Variasi, Ponorogo .....	23
Gambar 2.53 Motif Stupa Anjuk Ladang, Nganjuk.....	23
Gambar 2.54 Motif Kebun Binatang .....	23
Gambar 2.55 Motif Mata Uang Dunia.....	23
Gambar 2.56 Motif Batik Hama Pertanian, Kota Batu.....	23
Gambar 2.57 Motif Empu Gandring .....	24
Gambar 2.58 Batik ini berisi motif candi-candi, Malang .....	24
Gambar 2.59 Motif Batik Candi Arimbi, Jombang .....	24
Gambar 2.60 Motif Mahkota Giri.....	24
Gambar 2.61 Motif Buah Mojo (Asal-usul Majapahit) .....	24
Gambar 2.62 Motif Candi Brahu, Mojokerto .....	24
Gambar 2.63 Motif Perahu Layar .....	25
Gambar 2.64 Motif Gapura Wringin Lawang .....	25
Gambar 2.65 Motif Batik Asal-asul Bendo Gerit, Blitar.....	25
Gambar 2.66 Motif Wader segaran.....	25
Gambar 2.67 Motif Mliwis Mukti .....	25
Gambar 2.68 Motif Gajah Oling.....	25

Gambar 2.69 Motif Batik Kebun Binatang.....	26
Gambar 2.70 Motif Pethetan.....	26
Gambar 2.71 Motif Jagung dan daun Pilowdandrum, daun Kanthil, dan Padi .....	26
Gambar 2.72 Motif daun Pakis .....	26
Gambar 2.73 Motif Boneka .....	26
Gambar 2.74 Motif Keluarga Berwisata.....	26
Gambar 2.75 Motif Arimbi Kombinasi Kupu-kupu dan Bunga.....	27
Gambar 2.76 Motif Kreatif Bebas, Pacitan.....	27
Gambar 2.77 Motif Batik I Love You .....	27
Gambar 2.78 Motif Es Lilin.....	27
Gambar 2.79 Motif Ganggang-Beras Kutah.....	27
Gambar 2.80 Motif Cemara Malam.....	27
Gambar 2.81 Motif Cendrawasih Sidoarjo .....	28
Gambar 2.82 Motif Sekar Laut .....	28
Gambar 2.83 Motif Lerek Kali .....	28
Gambar 2.84 Motif Anyam Kloso .....	28
Gambar 2.85 Motif Onthong-onthong .....	28
Gambar 2.86 Motif Merak .....	28
Gambar 2.87 Motif Punjering Tirta Panguripan .....	29
Gambar 2.88 Motif Kreatif Bebas, Tulungagung .....	29
Gambar 2.89 Motif Kreatif Bebas Tulungagung .....	29
Gambar 2.90 Motif Kreatif Bebas, Trenggalek .....	29
Gambar 2.91 Motif Kreatif Bebas, Ponorogo .....	29
Gambar 2.92 Motif Labako .....	29

Gambar 2.93 Motif Petani Tembakau.....	30
Gambar 2.94 Motif Taman Bekisar dan Bunga Matahari .....	30
Gambar 2.95 Motif Tembakau, Talas, dan Naga, Jember .....	30
Gambar 2.96 Motif Rusa Bawehan, Gresik.....	30
Gambar 2.97 Motif Kaligrafi.....	30
Gambar 2.98 Motif Kacangan, Gedog.....	30
Gambar 2.99 Motif Tujuh Rupa, Gedog.....	31
Gambar 2.100 Motif Kreatif Bebas, Ngawi.....	31
Gambar 2.101 Motif Kreatif Bebas, Bondowoso .....	31
Gambar 2.102 Motif Kreatif Bebas Bondowoso .....	31
Gambar 2.103 Motif Kreatif Bebas, Kediri.....	31
Gambar 2.104 Motif Matahari Sultur, Lumajang .....	32
Gambar 2.105 Motif Kreatif Bebas, Banyuwangi .....	32
Gambar 2.106 Motif Nogo Siluman .....	32
Gambar 2.107 Motif Pusaka Untung Suropati.....	32
Gambar 2.108 Motif Punokawan.....	32
Gambar 2.109 Motif Topeng .....	33
Gambar 2.110 Motif Batik Wayang, Pacitan.....	33
Gambar 2.111 Motif Candi Arimbi .....	33
Gambar 2.112 Motif Candi Tikus.....	33
Gambar 2.113 Motif Candi Brahu .....	33
Gambar 2.114 Motif Gapura Bajang Ratu.....	33
Gambar 2.115 Motif Gapura Wringin Lawang .....	34
Gambar 2.116 Motif Turangga Yaksa, .....	34

Gambar 2.117 Orientasi Bangunan.....	38
Gambar 2.118 Konfigurasi massa bangunan .....	39
Gambar 2.119 Alur radiasi matahari terhadap bangunan .....	40
Gambar 2.120 <i>Sun Path Diagram</i> Kota Surabaya.....	41
Gambar 2.121 Sudut Bayangan Vertikal (SBV)& Sudut Bayangan Horizontal (SBH).42	
Gambar 2.122 Menentukan Luas Elemen Shading .....	42
Gambar 2.123 <i>Shading Device</i> Sebagai Pelindung Radiasi Matahari .....	43
Gambar 2.124 Ilustrasi pemakaian <i>secondary skin</i> pada bangunan.....	44
Gambar 2.125 Material Semen .....	46
Gambar 2.126 Bahan Metal Cladding .....	46
Gambar 2.127 Material Batu Bata .....	47
Gambar 2.128 Bahan Kaca .....	47
Gambar 2.129 <i>Shaft Box</i> : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian lantai .....	48
Gambar 2.130 <i>Shaft Box</i> : Potongan Bangunan.....	49
Gambar 2.131 <i>Box Window</i> : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian lantai .....	49
Gambar 2.132 <i>Multy Story</i> : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian Lantai .....	50
Gambar 2.133 <i>Corridor Type</i> : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian Lantai.....	50
Gambar 2.134 Hasil masuknya cahaya menggunakan <i>secondary skin</i> pada jendela .....	51
Gambar 2.135 Ilustrasi komponen pada <i>secondary skin</i> dengan material kaca.....	53
Gambar 2.136 Standar Kamar Hotel.....	57
Gambar 2.137 Hotel horison Pekalongan .....	58
Gambar 2.138 Lokasi hotel horizon Pekalongan .....	59
Gambar 2.139 Tampak muka dan sisi hotel horison Pekalongan .....	59
Gambar 2.140 Motif batik pada Hotel Horison Pekalongan.....	60

Gambar 2.141 Cambridge <i>Public Library</i> .....	60
Gambar 2.142 Lokasi Cambridge <i>Public Library</i> .....	60
Gambar 2.143 Tampak muka bangunan Cambridge <i>public library</i> .....	61
Gambar 2.144 Ruang atau jarak antara <i>secondary skin</i> bangunan dengan jendela .....	61
Gambar 2.145 Aurora <i>place office &amp; residence</i> .....	62
Gambar 2.146 Lokasi Aurora <i>place office &amp; residence</i> .....	62
Gambar 2.147 Ruang atau jarak antara <i>secondary skin</i> bangunan dengan jendela .....	63
Gambar 2.147 Kerangka Teori.....	64
Gambar 3.1 Lokasi Tapak Pengembangan Hotel .....	65
Gambar 3.2 Kerangka Metode Perancangan .....	67
Gambar 3.2 Kerangka Metode.....	73
Gambar 4.1 Peta pembagian wilayah Kota Surabaya.....	77
Gambar 4.2 Jumlah jam lama penyinaran matahari bulanan 2012-2014 .....	78
Gambar 4.3 Temperatur udara rata-rata Kota Surabaya 2012 .....	79
Gambar 4.4 Rata-rata kecepatan angin Kota Surabaya 2012 .....	79
Gambar 4.5 Persentase peranan ekonomi sektoral PDRB Kota Surabaya 2012 .....	80
Gambar 4.6 Lokasi Tapak.....	82
Gambar 4.7 Tata guna lahan .....	83
Gambar 4.8 Ilustrasi tapak .....	85
Gambar 4.9 Organisasi ruang makro .....	101
Gambar 4.10 Kebutuhan sirkulasi bangunan.....	102
Gambar 4.11 Sirkulasi tamu hotel .....	102
Gambar 4.12 Sirkulasi pengunjung hotel .....	103
Gambar 4.13 Sirkulasi staff hotel .....	103

Gambar 4.14 Sirkulasi karyawan hotel .....	103
Gambar 4.15 Sirkulasi suplai barang .....	104
Gambar 4.16 Sirkulasi barang tamu .....	104
Gambar 4.17 Sirkulasi linen .....	104
Gambar 4.18 Sirkulasi sampah .....	105
Gambar 4.19 Sirkulasi kendaraan tamu .....	105
Gambar 4.20 Sirkulasi kendaraan staff dan karyawan .....	105
Gambar 4.21 Sirkulasi kendaraan barang / pelayanan .....	105
Gambar 4.22 Lingkungan sekitar tapak .....	106
Gambar 4.23 Kondisi Jalan Ahmad Yani .....	107
Gambar 4.24 Kondisi Jalan Ketintang .....	108
Gambar 4.25 Rekomendasi sirkulasi tapak .....	108
Gambar 4.26 Zona masuk dan keluar pelaku bangunan .....	109
Gambar 4.27 Arah datang angin .....	110
Gambar 4.28 Analisa <i>sunpath diagram</i> .....	110
Gambar 4.29 Pembayangan pada tapak .....	114
Gambar 4.30 View pada tapak .....	115
Gambar 4.31 Kondisi eksisting lubang cahaya .....	116
Gambar 4.32 Contoh <i>sun shades</i> .....	120
Gambar 4.33 Contoh <i>secondary skin</i> .....	120
Gambar 4.34 Contoh tirai .....	120
Gambar 4.35 Pusvetma .....	121
Gambar 4.36 Hotel alana .....	122
Gambar 4.37 Graha pena .....	122

Gambar 4.38 <i>Secondary skin</i> menggunakan potensi lokal .....	123
Gambar 4.39 Tipe Superior .....	124
Gambar 4.40 Tipe Deluxe.....	124
Gambar 4.41 Tipe Horison suite.....	124
Gambar 4.42 Konsep kamar tipe superior .....	125
Gambar 4.43 Konsep kamar tipe deluxe.....	125
Gambar 4.44 Konsep kamar tipe horizon suite.....	125
Gambar 4.45 Konsep ruang pada bangunan .....	126
Gambar 4.46 Arah orientasi bangunan .....	127
Gambar 4.47 Konsep sirkulasi utama dan penunjang.....	128
Gambar 4.48 Perspektif bangunan.....	129
Gambar 4.49 Tampak sisi timur bangunan.....	129
Gambar 4.50 Tampak sisi barat bangunan.....	129
Gambar 4.51 Pengukuran <i>secondary skin</i> motif batik Jawa Timur dengan 3 rasio.....	136
Gambar 4.52 <i>Secondary skin</i> dengan system geser .....	149
Gambar 4.53 Proses <i>laser cut</i> .....	153
Gambar 4.54 Hasil rancangan <i>secondary skin</i> sisi timur.....	154
Gambar 4.55 Hasil rancangan <i>secondary skin</i> sisi barat .....	155
Gambar 4.56 Tahap pemasangan <i>secondary skin</i> motif batik Jawa Timur .....	156
Gambar 5.1 Hasil rancangan <i>secondary skin</i> motif batik Jawa Timur sisi timur .....	157
Gambar 5.1 Hasil rancangan <i>secondary skin</i> motif batik Jawa Timur sisi barat.....	158

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	<i>Site Plan</i> .....	162
Lampiran 2	<i>Layout Plan</i> .....	163
Lampiran 3	Denah lantai 2.....	164
Lampiran 4	Denah lantai 3.....	165
Lampiran 5	Denah lantai 4.....	166
Lampiran 6	Denah lantai 5.....	167
Lampiran 7	Denah lantai 6.....	168
Lampiran 8	Denah lantai 7-12 .....	169
Lampiran 9	Denah lantai 13-15 .....	170
Lampiran 10	Denah lantai 16.....	171
Lampiran 11	Denah lantai 17-18 .....	172
Lampiran 12	Tampak timur .....	173
Lampiran 13	Tampak timur dengan <i>secondary skin</i> terbuka.....	174
Lampiran 14	Tampak barat.....	175
Lampiran 15	Tampak selatan.....	176
Lampiran 16	Tampak utara.....	177
Lampiran 17	Potongan A-A' .....	178
Lampiran 18	Potongan B-B' .....	179
Lampiran 19	Perspektif bangunan .....	180
Lampiran 20	Perspektif bangunan dengan <i>secondary skin</i> terbuka.....	181
Lampiran 21	Perspektif bangunan .....	182

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Permasalahan iklim

Provinsi Jawa Timur sebagai salah satu daerah yang memiliki iklim tropis lembab karena terletak pada koordinat  $7^{\circ} 12' - 8^{\circ} 48' \text{ LS}$  (lintang selatan)  $111^{\circ} 0' - 114^{\circ} 4' \text{ BT}$  (bujur timur) memiliki karakteristik iklim yang setiap tahunnya disinari oleh matahari. Sehingga Provinsi Jawa Timur memiliki sinar matahari yang cukup melimpah terutama di kota Surabaya yang menjadi ibu kota provinsi Jawa Timur. Menurut data iklim yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik kota Surabaya, kota Surabaya memiliki rata-rata  $\pm 72,9\%$  sinar matahari yang menyinari secara terus menerus. Hal ini menguntungkan karena sinar matahari bisa dengan mudahnya didapat dan dijadikan sumber pencahayaan alami dalam bangunan. Adapun kerugiannya adalah intensitas sinar matahari yang didapat bangunan seringkali berlebihan sehingga memunculkan permasalahan visual, yaitu silau bagi penggunaannya. Permasalahan visual ini terjadi terutama pada bangunan dengan arah orientasinya menghadap utara.

Permasalahan silau (*glare*) yang diakibatkan oleh masuknya cahaya matahari yang berlebihan ke dalam bangunan di dalam dunia arsitektur dapat dipecahkan dengan memberikan *shading device* (pelindung bangunan). Seperti *sun shades*, *secondary skin*, dan tirai. Dari beberapa contoh *shading device* tersebut, pemakaian *secondary skin* atau kulit bangunan / fasad selubung ganda memiliki beberapa kelebihan, yaitu selain mereduksi cahaya yang berlebihan, juga dapat mengurangi rambatan panas, memberikan estetika pada tampilan bangunan, menahan terpaan hujan, menjaga privasi penghuni bangunan, menyembunyikan jaringan *Mechanical* dan *Electrical (M.E)*.

Menurut Hendriksen, Sorensen and Aaqvist Transparansi, fasad selubung ganda dapat meningkatkan pandangan ke luar bangunan yang lebih baik dibandingkan dengan lapisan fasad tunggal. Fasad selubung ganda dapat dianalogikan sebagai “baju” yang menyelimuti bangunan, sehingga berperan dalam melindungi

bangunan dari cahaya yang berlebihan. Selain itu, secara tidak langsung fasad selubung ganda ini juga dapat memberikan citra pada bangunan.

### 1.1.2 Perkembangan pembangunan kota secara vertikal

Kota Surabaya sebagai salah satu kota terbesar dan sekaligus sebagai pusat segala aktivitas pemerintahan di Jawa Timur sudah seharusnya mampu merepresentasikan provinsi Jawa Timur baik dari segi ekonomi, sosial, dan budaya. Bila dilihat dari segi ekonomi, kota Surabaya saat ini sudah berkembang menjadi salah satu kota metropolitan yang ada di Indonesia. Hal tersebut juga membuat Kota Surabaya terus berkembang baik dari perekonomian maupun pembangunan. Terbukti menurut RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah), Kota Surabaya tahun 2010 – 2015, laju pertumbuhan ekonomi kota Surabaya yang sempat turun menjadi 6% di tahun 2012 saat ini meningkat menjadi 7,10 % dan direncanakan akan terus berkembang menjadi 7,35% di tahun 2014.

Menurut data Badan Pusat Statistik Surabaya dan Jawa Timur, data wisatawan domestik yang masuk atau datang ke Surabaya di tahun 2012 dengan transportasi umum sebesar  $\pm 4.965.513$  penumpang, sedangkan di tahun 2011 merupakan jumlah tertinggi dengan  $\pm 5.331.071$  penumpang. Jumlah wisatawan asing yang datang melalui bandara Juanda di tahun 2012  $\pm 197.776$  penumpang. Ini mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya (2011), hanya  $\pm 185.815$  penumpang. Tingginya minat wisatawan yang datang mengunjungi Jawa Timur terlebih Kota Surabaya membuktikan bahwa Provinsi Jawa Timur dan Kota Surabaya merupakan salah satu destinasi daerah yang wajib untuk dikunjungi, baik dengan tujuan bisnis ataupun wisata. Oleh Sebab itu kebutuhan akan tempat tinggal bagi para investor dan pebisnis ataupun wisatawan tersebut akhirnya menjadi kebutuhan yang perlu disiapkan di kota ini. Bangunan – bangunan dengan fungsi sebagai tempat tinggal sementara menjadi salah satu perhatian bagi para investor dan pebisnis ketika mengurus bisnis di Kota Surabaya. Oleh karena itu, pembangunan kota untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut sangat diperlukan untuk memberikan kenyamanan.

Dari data Badan Pusat Statistik, Kota Surabaya sudah memiliki  $\pm 152$  hotel dengan berbagai jenis klasifikasinya dengan jumlah kamar sebesar  $\pm 9.865$  kamar.

Angka ini dirasa belum cukup untuk mengakomodasi jumlah wisatawan yang berkunjung baik untuk urusan bisnis maupun rekreasi sebesar  $\pm 197.776$  orang. Jumlah tersebut hanya untuk wisatawan asing yang datang melalui bandara Juanda, belum wisatawan domestik yang datang melalui terminal maupun menggunakan kendaraan pribadi. Dengan demikian membuat permintaan akan jumlah kamar pada hotel juga akan tinggi.

Melihat potensi permintaan akan jumlah kamar yang tinggi tersebut maka perkembangan pembangunan hotel di Surabaya terus berkembang. Hal ini cukup beralasan karena untuk mencukupi kebutuhan jumlah kamar. Bila diasumsikan tiap wisatawan yang datang dari bandara Juanda membutuhkan satu kamar hotel, diperlukan  $\pm 180.000$  kamar. Oleh karena itu pembangunan hotel dengan klasifikasi bintang 4 dan 5 yang notabene memiliki jumlah kamar yang banyak dengan fasilitas yang cukup lengkap untuk mengakomodasi kebutuhan wisatawan yang datang masih sangat dibutuhkan.

### **1.1.3 Krisis identitas lokal pada bangunan**

Kota Surabaya memiliki berbagai macam budaya yang pada umumnya dibawa oleh penduduk dari berbagai pelosok daerah yang ada di Jawa Timur. Bisa jadi Kota Surabaya merupakan miniatur dari Provinsi Jawa Timur. Baik dari budaya berkehidupan maupun berkesenian. Namun saat ini budaya-budaya tersebut mulai hilang karena seakan-akan kebudayaan di daerah tersebut belum mampu menyesuaikan dengan zamannya. Hal ini yang cukup menjadi perhatian karena kebudayaan daerah tersebut merupakan identitas atau ciri khas daerah tersebut. Bila kebudayaan di daerah tersebut hilang maka bisa jadi identitas daerah tersebut juga hilang. Oleh karena itu dibutuhkan beberapa penyesuaian terkait bentuk kebudayaan daerah tersebut terhadap zaman.

Saat ini sering dijumpai keseragaman bangunan hampir di setiap daerah padahal daerahnya berbeda. Sehingga bangunan saat ini belum memberikan citra, ciri khas atau karakteristik bangunan di setiap daerahnya. Hal ini akan memberikan dampak hilangnya citra, ciri khas atau karakteristik di masing-masing daerah. Kedua permasalahan tersebut saat ini sering dijumpai di Provinsi Jawa Timur. Pemberian citra bangunan dipandang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di beberapa bangunan di daerah yang dirasa kurang adanya nilai

lokalitas atau budaya yang mencirikan masing-masing daerah.

Salah satu nilai lokalitas yang umumnya diterjemahkan oleh masyarakat adalah terkait dengan seni dan budaya di daerahnya masing-masing. Keragaman seni dan budaya di daerah Jawa Timur pada umumnya dan di setiap kabupaten dan kota pada khususnya (yang terdiri dari hampir 38 kabupaten dan kota) memiliki ragam hias yang hampir sama, yaitu batik. Batik di Jawa Timur tersebar di hamper seluruh kota dan kabupaten. Beberapa contoh batik tersebut adalah Batik Tulungagung, Madura, Bojonegoro, Bondowoso, Probolinggo, Tuban dan batik dari daerah lainnya. Batik yang ada di setiap daerah tersebut pada umumnya memiliki ciri khas dan karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lain. Hal ini didasarkan oleh potensi di setiap daerah yang berbeda-beda, pada umumnya menyesuaikan kekayaan potensi sumber daya alam di masing-masing daerah sehingga mampu menghadirkan kekayaan motif batik di Provinsi Jawa Timur.

Menyesuaikan kebutuhan Kota Surabaya yang memiliki iklim, kebudayaan dan permasalahan terkait ketidaknyamanan visual, maka dengan diterapkannya kolaborasi antara *secondary skin* dengan motif batik Jawa Timur pada bangunan dapat menyelesaikan dua permasalahan sekaligus yaitu fasad selubung ganda sebagai pereduksi cahaya matahari sehingga mampu menciptakan kenyamanan visual dan fasad selubung ganda untuk meningkatkan citra identitas muatan lokal bangunan Provinsi Jawa Timur.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang di atas, selanjutnya dapat dipahami bahwa terdapat sejumlah permasalahan terkait dengan *secondary skin* dan identitas lokal Jawa Timur (batik). Selanjutnya, dua permasalahan ini dapat dirinci sebagai berikut.

- 1) Pencahayaan alami yang melimpah di daerah iklim tropis seringkali memberikan permasalahan berupa silau karena seringkali terpapar sinar matahari secara berlebihan sehingga diperlukan pereduksi sinar matahari yang masuk dalam bangunan.
- 2) Pembangunan bangunan tinggi (hotel) sebagai salah satu solusi pembangunan kota namun fasad bangunan tinggi di Surabaya terpapar sinar matahari berlebihan. Sehingga berpengaruh pada kenyamanan ruang kamar pada hotel.
- 3) *Secondary skin* sebagai *shading device* yang berfungsi mengurangi paparan sinar matahari yang berlebihan pada bangunan sekaligus dapat pengaruhi citra bangunan.
- 4) Mulai hilangnya citra bangunan yang mencerminkan karakteristik daerah memerlukan perhatian nyata. Perhatian ini diantaranya adalah dengan penerapan pemakaian salah satu hasil kebudayaan berupa batik pada elemen bangunan. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebudayaannya.
- 5) Terkait dengan kekayaan budaya, batik dalam penelitian yang dijadikan objek penelitian adalah motif batik Jawa Timur, karena hampir di setiap daerah di Provinsi Jawa Timur memiliki ragam motif batik yang sesuai dengan ciri khas masing-masing. *Secondary skin* motif batik Jawa timur pada hotel sebagai *shading device* bernafaskan identitas lokal.
- 6) Kota Surabaya merupakan pusat pemerintahan Provinsi Jawa Timur yang seharusnya memiliki kebudayaan atau identitas Jawa Timur yang kental. Diharapkan pengembangan hotel bisnis dengan *secondary skin* motif batik Jawa timur mempertegas Surabaya sebagai kota perdagangan dan ibu kota Jawa timur. Sehingga dianggap perlu dengan adanya penguatan kembali citra identitas Jawa Timur, Kota Surabaya mampu merepresentasikan Provinsi Jawa Timur.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, yang menjadi permasalahan adalah bagaimana rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur sebagai reduksi sinar matahari pada hotel di Surabaya?

### 1.4 Batasan Masalah

Agar memiliki cakupan yang jelas maka diperlukan pembatasan permasalahan yang ada, yaitu :

- 1) Kajian didasarkan pada elemen bangunan yang memiliki fungsi sebagai pereduksi cahaya matahari yaitu *secondary skin*.
- 2) Kajian difokuskan pada unit kamar yang ada pada hotel karena merupakan salah satu ruang utama dalam hotel yang membutuhkan kenyamanan visual.
- 3) Fungsi *secondary skin* yang difokuskan adalah sebagai reduksi sinar matahari yang berlebihan (*glare*) pada bangunan.
- 4) Persyaratan desain hotel menggunakan persyaratan desain hotel manajemen Hotel Horison.
- 5) Kajian terhadap hitungan teknis ekonomi bangunan tidak dibahas.
- 6) Struktur dan konstruksi bangunan tidak difokuskan dalam kajian.
- 7) Lokasi difokuskan pada Kota Surabaya yang merupakan pusat pemerintahan Provinsi Jawa Timur sehingga Kota Surabaya diharapkan mampu merepresentasikan Provinsi Jawa Timur.
- 8) Kajian hasil budaya difokuskan pada batik Jawa Timur karena merupakan ragam hias yang sering dijumpai di berbagai daerah di Provinsi Jawa Timur.
- 9) Motif batik Jawa Timur yang digunakan adalah motif batik yang berasal dari 7 karesidenan Jawa Timur.

### 1.5 Tujuan Kajian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendapatkan desain *secondary skin* dengan motif batik Jawa Timur yang dapat diterapkan pada bangunan hotel bisnis di Surabaya. Namun tujuan utama tersebut nantinya juga mampu untuk memberikan alternatif desain pada fasad selubung ganda sehingga dapat mencirikan karakter dan

potensi daerah setempat dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan potensi budaya setempat.

### 1.6 Kontribusi Kajian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat/kontribusi pada berbagai kalangan adapun manfaat/kontribusi tersebut, yaitu :

1) Pemerintah

Diharapkan memberikan gambaran akan potensi budaya yang dimiliki daerahnya, sehingga mampu meningkatkan pemahaman masyarakat Provinsi Jawa Timur akan budayanya sendiri.

2) Akademisi

Menambah pengkayaan literatur dan referensi akan pengetahuan fasad selubung ganda yang bekerja secara optimal menyesuaikan karakter di setiap daerah.

3) Praktisi

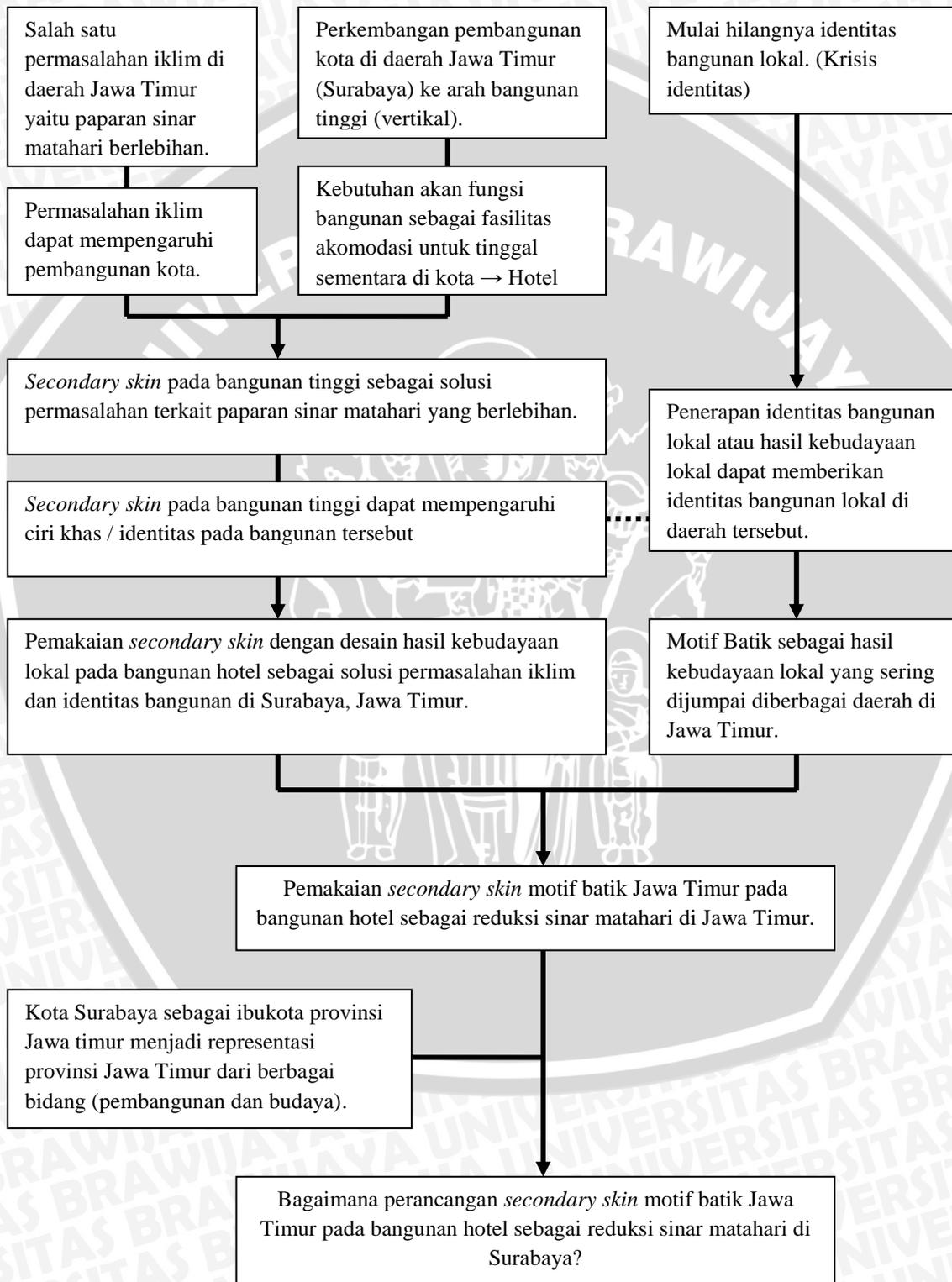
Memberikan referensi desain atau alternatif desain mengenai penerapan hasil kebudayaan menyesuaikan hasil kebudayaan setempat pada perancangan fasad selubung ganda.

4) Masyarakat

Untuk masyarakat Provinsi Jawa Timur dapat meningkatkan kesadaran akan hasil kebudayaan daerahnya sendiri, terutama batik sehingga dapat mensejahterkan masyarakat Provinsi Jawa Timur yang menjadi pegiat batik. Untuk masyarakat umum, dapat memberikan gambaran bahwa setiap hasil budaya dapat memberikan karakter masing-masing menyesuaikan potensi daerah setempat.

## 1.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penggalian permasalahan hingga harapan yang akan dicapai dalam perancangan nantinya adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

Dalam kajian pustaka ini akan membahas kajian tentang ragam pola motif batik Jawa Timur yang sesuai dengan kriteria rancangan desain fasad selubung ganda atau *secondary skin* pada hotel di Kota Surabaya. Sehingga pembahasan pada kajian menyesuaikan variabel yang mempengaruhinya seperti ragam motif batik Jawa Timur, kriteria rancangan desain fasad selubung ganda atau *secondary skin* bangunan, kriteria bangunan hotel, dan pencahayaan alami pada bangunan.

#### 2.1 Definisi Operasional Judul

Judul :

*Secondary Skin* Motif Batik Jawa Timur pada Hotel di Surabaya.

Dalam studi yang dilakukan menitik beratkan pada penerapan motif batik Jawa Timur digunakan dalam desain fasad selubung ganda atau *secondary skin* bangunan sebagai identitas lokal pada hotel di Surabaya. Motif batik yang dimaksud adalah bentuk atau pola yang ada pada batik. Sedangkan *secondary skin* yang dimaksud adalah dinding kedua dalam bangunan atau kulit kedua pada bangunan. Identitas lokal yang dimaksud adalah ciri khas yang mampu menggambarkan karakter suatu tempat pada bangunan yang difokuskan pada bangunan hotel yang terletak di Kota Surabaya. Dalam kajian ini nantinya diharapkan akan mendapatkan kriteria motif batik Jawa timur yang dapat diterapkan sebagai desain fasad selubung ganda atau *secondary skin* pada bangunan hotel di Surabaya, selain itu memberikan alternatif desain pada *secondary skin* sehingga dapat mencirikan karakter dan potensi daerah setempat.

Dalam kajian pustaka nanti akan perlu dilakukan kajian terhadap pustaka yang berkaitan dengan :

- 1) Motif batik, mulai dari ragam dengan kriterianya,
- 2) Pencahayaan alami, sebagai sumber cahaya datang,
- 3) *Secondary skin*, mulai dari kriteria hingga bagaimana penerapannya pada bangunan, dan
- 4) Tinjauan perancangan bangunan hotel.

## 2.2 Motif Batik Jawa Timur

### 2.2.1 Pengertian Batik

Secara etimologi, kata batik berasal dari bahasa Jawa, “amba” yang berarti lebar, luas, kain; dan “titik” yang berarti *titik* atau *matik* (kata kerja membuat titik) yang kemudian berkembang menjadi istilah “batik”, yang berarti menghubungkan titik-titik menjadi gambar tertentu pada kain yang luas atau lebar atau “menggambar titik”. Batik juga mempunyai pengertian segala sesuatu yang berhubungan dengan membuat titik-titik tertentu pada kain mori.

### 2.2.2 Struktur Penyusun Batik

Batik memiliki struktur penyusun yang terdiri atas ornamen utama, ornamen pelengkap dan isen/latar.

### 2.2.3 Perkembangan Motif Batik Jawa Timur

Perkembangan batik pada masa sekarang cukup menggembirakan, hal ini berdampak positif bagi produsen batik-batik di berbagai daerah. Permintaan batik tulis maupun batik cap sangat tinggi sekali.

Batik di Jawa Timur telah ada sejak sebelum kerajaan Majapahit, ini terbukti dengan adanya relief-relief pada candi di Jawa Timur. Masyarakat telah melakukan pembuatan batik turun temurun. Seperti di kampung Jetis – Sidoarjo, hingga terkenal dengan corak batik Jetis. Sama dengan nama asal pembuatan. Ragam hias batik Jawa Timur bersifat naturalis dan dipengaruhi berbagai kebudayaan asing terlihat sangat kuat. Warna-warna yang dipakai batik Jawa Timur tampak lebih cerah. Batik Jawa Timur tetap terpelihara sebagai batik yang pembuatannya menggunakan malam. Keberadaan Batik Jawa Timur sendiri belum sepopuler Batik Jawa Tengah yang memang selama ini yang paling banyak dicari oleh pembeli. Sebenarnya Jawa Timur mempunyai 36 kabupaten yang masih memiliki batik khas, tetapi tidak terlihat dan masih kalah jika dibandingkan dengan batik Jawa Tengah. Tapi ini bukan berarti Batik Jawa Timur tidak berkembang maupun tidak memiliki pasar. Justru Batik Jawa Timur memiliki keunikan tersendiri melalui corak dan warna yang berbeda di setiap daerah. Misalnya, Batik Madura banyak memiliki cecek dan goresan tanpa meninggalkan warna merah dalam corak batiknya. Batik Sidoarjo dengan ciri khas warna merah dan hijau dengan motif lebih atraktif. Batik Banyuwangi dengan ciri khas gajah oling yakni di setiap batik selalu ada belalai gajah, atau motif burung.

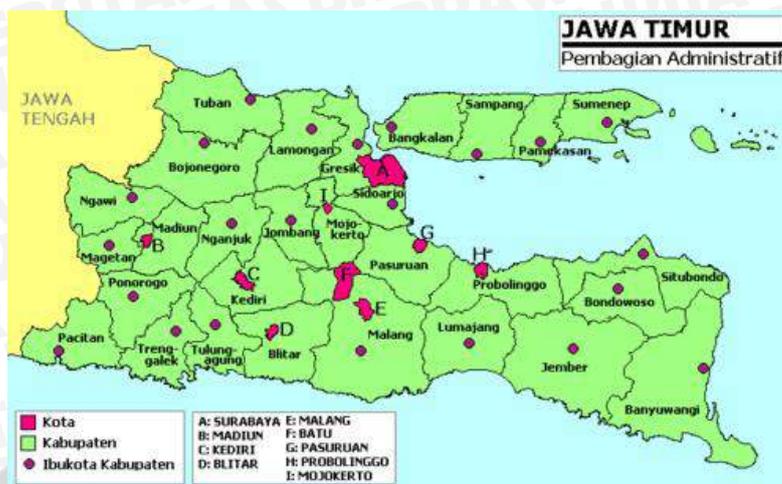
Sementara Batik Surabaya yang baru muncul di tahun 2004, memiliki sebutan Batik Suroboyo, Batik Sawunggaling dan Batik Sosrokusumo.

Kepopuleran Batik Jawa Tengah seperti Batik Pekalongan, Yogyakarta maupun Solo, disebabkan batiknya dibuat dalam bentuk batik cap selain batik tulis. Mudah dikenali dari motifnya yang hampir mirip antara satu daerah dengan daerah lainnya di Jawa Tengah, karena batik Jawa Tengah bergantung pada pakem. Masyarakat sudah memiliki pola pikir bahwa batik berasal dari Jawa Tengah. Sementara Batik Jawa Timur, mayoritas masih dipertahankan dalam bentuk *handmade*, bukan batik cap, dan desainnya bermacam-macam, bebas tetapi kental. Ini juga menyebabkan harganya lebih mahal dibandingkan Batik Jawa Tengah. Di sisi lain, motif dan warna Batik Jawa Timur lebih beragam dengan warna yang bisa mengikuti selera pasar. Justru dengan sifat eksklusif ini, pamor Batik Jawa Timur akan terus terangkat serta laku keras saat dipamerkan di luar negeri.

Melihat keberadaan Batik Jawa Timur di antara batik yang ada saat ini, memiliki potensi pasar yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai industri kerakyatan. Batik Jawa Timur sebenarnya mampu bersaing dengan Batik Jawa Tengah. Dengan motif yang beragam, Batik Jawa Timur bisa menyesuaikan selera pasar.

#### **2.2.4 Ragam dan Karakteristik Motif Batik Jawa Timur**

Sebaran motif batik Jawa Timur identik dengan daerah-daerah tempat produksi batik tersebut, tempat-tempat ini tersebar hampir di seluruh kota dan kabupaten yang ada di Jawa Timur mulai daerah dengan karakter daerah pesisir, pegunungan, perkotaan, maupun pedesaan. Dengan persebaran yang merata hampir di setiap daerah, membuktikan motif batik Jawa Timur sudah menyatu dengan aspek sosial-budaya masyarakat dengan ditunjang entitas ekonomi, baik proses maupun produknya.



Gambar 2.1 Kota/Kabupaten Persebaran Batik Jawa Timur

Sumber : BPS Provinsi Jawa Timur, 2012

Beberapa motif batik di berbagai daerah Jawa Timur dalam sejarahnya dahulu diciptakan oleh *Sinuwun*, Permaisuri atau Putri-putri kraton yang semuanya mengandung falsafah hidup tersendiri bagi pemakainya. Filosofi batik sangat tergantung pada motif yang dibuat. Ada pembuatan motif yang diawali oleh adanya tujuan tertentu dan ada pula yang dalam membuat motif ada pula yang sekedar ingin menciptakan kreativitas dalam kain batiknya. Sebagian besar motif yang diangkat dalam membatik memiliki keterkaitan dengan sejarah masa lalu pada daerah tersebut.

Sebagai contoh di Situbondo, motif batik pertama yang dibuat adalah motif *bujuk lente*. Motif ini dibuat untuk penghormatan terhadap pembabad desa Selowogo. Motif khas kerang karena Situbondo dari ujung Barat sampai ke Timur sekitar 141 Km memiliki potensi alam yang dapat digali. Semua motif yang dikembangkan berangkat dari produk unggulan Situbondo (baik potensi alam maupun produk lokal). Lain lagi dengan motif batik di Sendang. Motif asli yang dimunculkan adalah motif cengkeh kemudian yang dipadu dengan bunga. Secara filosofis motif yang dikembangkan memiliki makna kedamaian, kesejahteraan bagi masyarakat.

Sedangkan di Ngawi memiliki berbagai macam motif yang menyesuaikan dengan kearifan lokal yang ada di daerah tersebut, beberapa contoh motifnya antara lain motif Bambu Jati Abang, Bambu Rebung, Bambu Jati, Padi Sawah, *Kali Tempuk II*, *Kali Tempuk I Bledak*, *Kali Tempuk*, *Benteng Pendem I*, *Benteng Pendem II*, dan *Jati Aking*. Di Ngawi perkembangan motif tidak terpaku oleh salah satu pakem saja, salah satu motif yang dikembangkan di Ngawi adalah motif *Trinil* dan *Benteng*

*Pendem*, motif tersebut dikembangkan sesuai dengan sejarah masa lalu. Ternyata motif yang dikembangkan sesuai dengan sejarah masa lalu tidak hanya terdapat di Ngawi. Di Pacitan terdapat motif *Pace* yang dibuat berdasarkan asal-usul kota Pacitan yang konon kabarnya dalam sejarah dahulu bahwa para pasukan kasunanan kelelahan setelah itu diperaskan buah *pace* (mengkudu) kemudian segar kembali. Lain lagi di Nganjuk yang memiliki motif *Anjuk Ladang*, motif ini memiliki filosofi keterkaitan antara hari jadi kota Nganjuk dan menggali kearifan lokal kota Nganjuk melalui Empu Sendok dengan penggambaran berupa stupa yang menggambarkan jumlah 4 dan 10 yang menggambarkan hari jadi Kota Nganjuk Bulan 4 tanggal 10.

Terdapat juga motif yang berkembang berdasarkan kejayaan pada daerahnya di masa lalu, beberapa contohnya ada di wilayah Kediri motif yang dikembangkan adalah motif garuda, bunga teratai, dan *truntung*. Motif tersebut berkaitan dengan kerajaan Jayabaya/Doho dengan motif Garuda, dan motif bunga teratai yang menggambarkan Kediri yang terus berkembang. Selain di Kediri yang dikenal dengan kerajaan Doho, di Kabupaten Malang juga memiliki beberapa motif yang menggambarkan kebesaran kerajaan Singasari melalui simbol-simbol seperti *Duarapala dan Kendedes*.

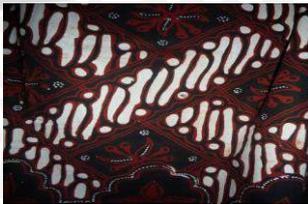
Selain beberapa contoh yang telah disebutkan terdapat juga motif merak yang ada di Ponorogo. Motif ini erat kaitannya dengan identitas budaya lokal Ponorogo dengan kesenian reog yang dalam penggambarannya kental sekali dengan burung merak yang secara filosofis burung merak menandakan keindahan agung dengan sayapnya yang indah. Corak-corak burung merak selalu hadir dalam setiap perkembangan motif yang berkembang di Ponorogo. Hal ini menandakan bahwa berbagai motif dan corak batik terus dikembangkan menyesuaikan kreativitas dan identitas budaya lokal di setiap daerahnya masing-masing.

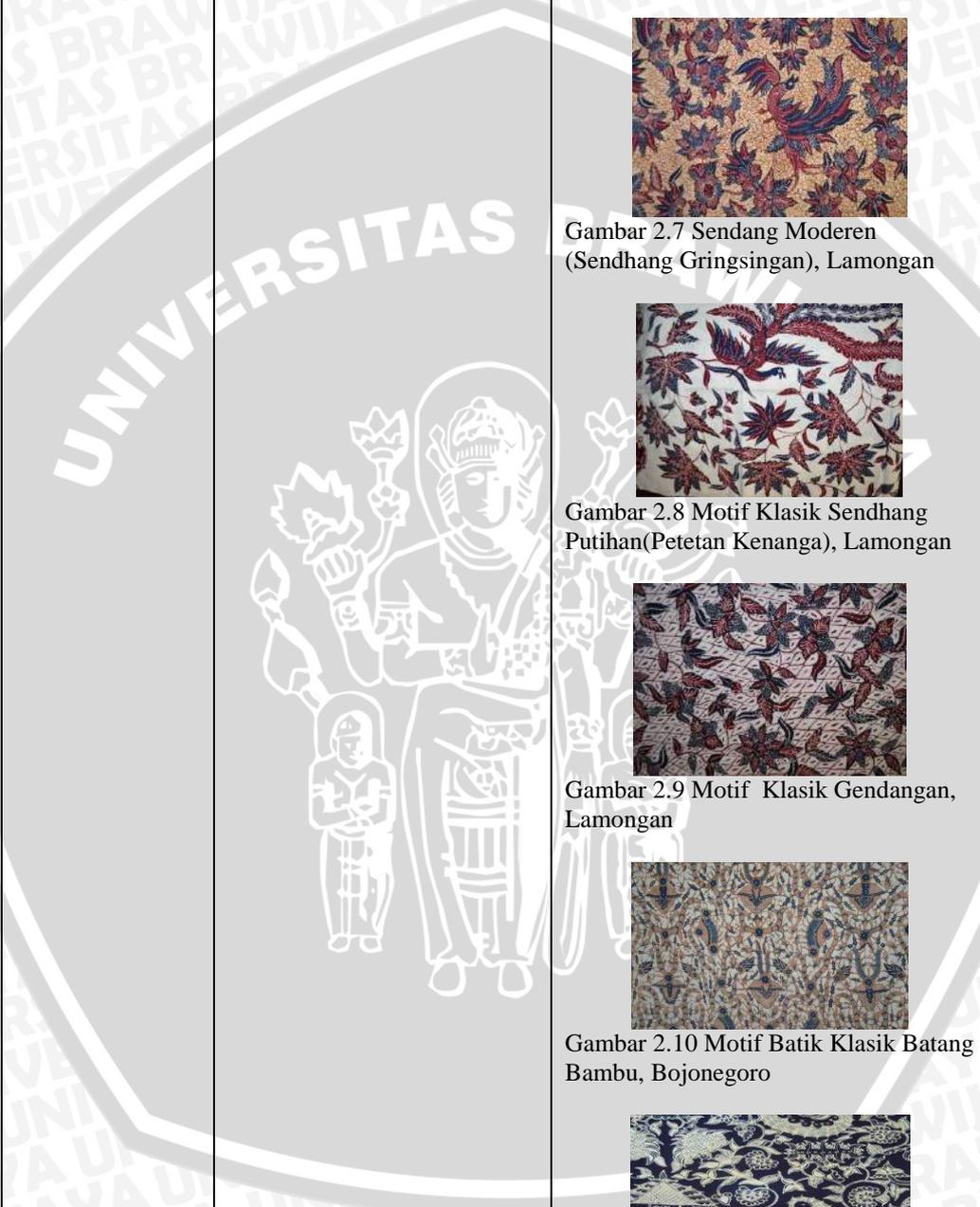
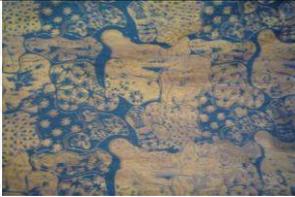
Beberapa contoh corak batik yang konsisten dihadirkan menyesuaikan dengan potensi lokal di daerahnya adalah corak cengkeh yang terdapat di Trenggalek, Kabupaten Ngawi dengan corak dan motif *Kali Tempuk*, *Bambu Jati*, *Bambu Rebung*, *Pring Gading*, *Melon khas Ngawi*, *Jati Aking* dan sebagainya. Terdapat juga potensi fauna juga terus dikembangkan hingga kini dengan menyesuaikan potensi lokal yang dimiliki daerah tersebut contohnya di daerah Situbondo yang terkenal sebagai daerah *pesesiran* dengan hasil lautnya seperti kepiting, bintang laut, rumput laut, ikan, dan lain sebagainya.

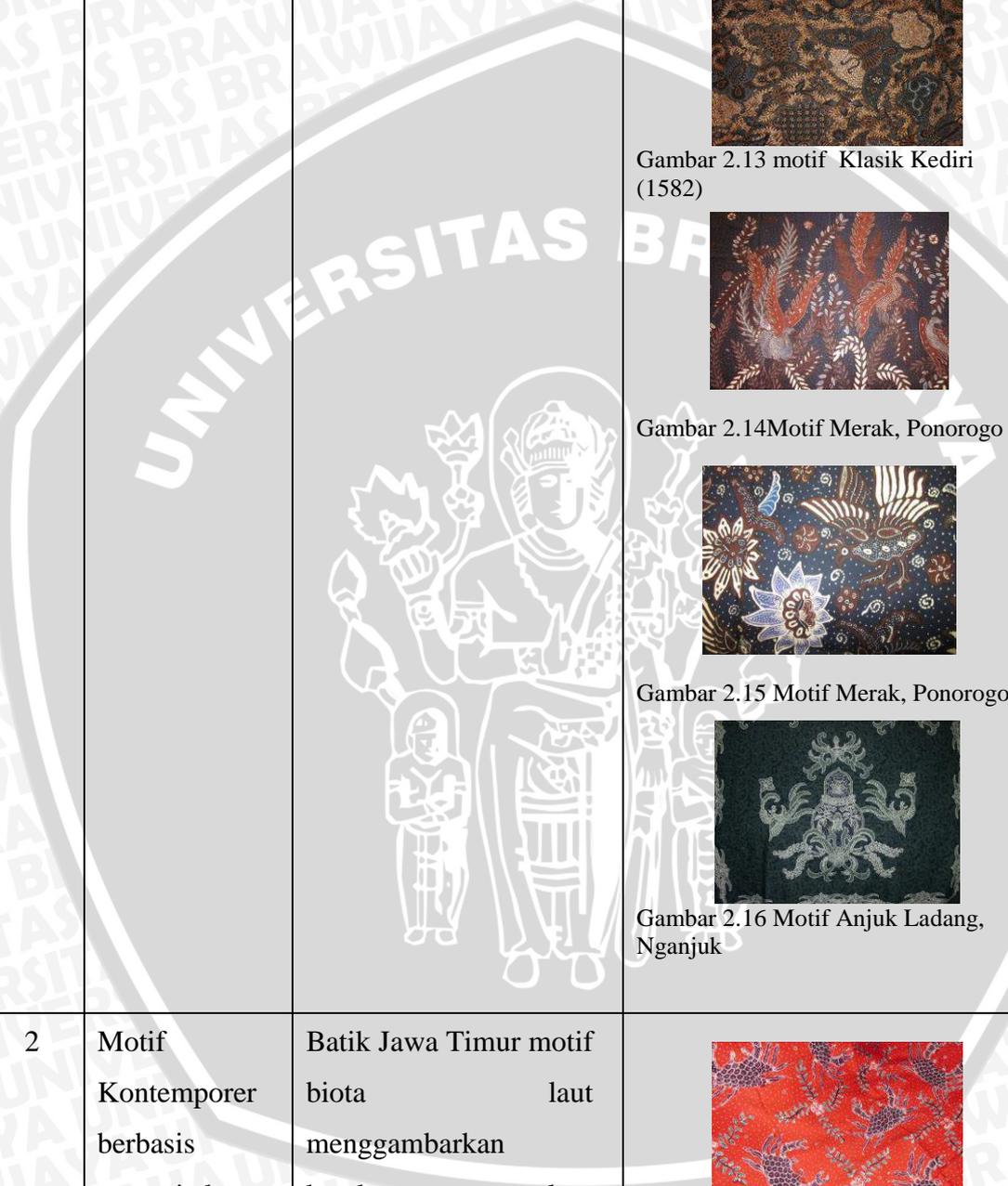
Selain flora dan fauna yang ada di setiap daerahnya, ternyata seringkali dalam perkembangannya motif dan corak batik juga mengambil ikon-ikon bangunan masa lampau dan yang ada di daerah tersebut seperti di Kediri dengan bangunan Simpang Lima Bunul dan di Nganjuk dengan corak batik yang tetap dikembangkan sesuai dengan pakem Stupa yang memungkinkan diselingi dengan daun atau bunga. Secara filosofi masih menggali kearifan lokal yang terkait dengan sejarah hari jadi kota Nganjuk.

Ragam motif batik Jawa Timur dapat dikategorikan menjadi 9 (sembilan), menurut variasi motifnya. Kesembilan kategori tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1  
Ragam Motif Batik Jawa Timur

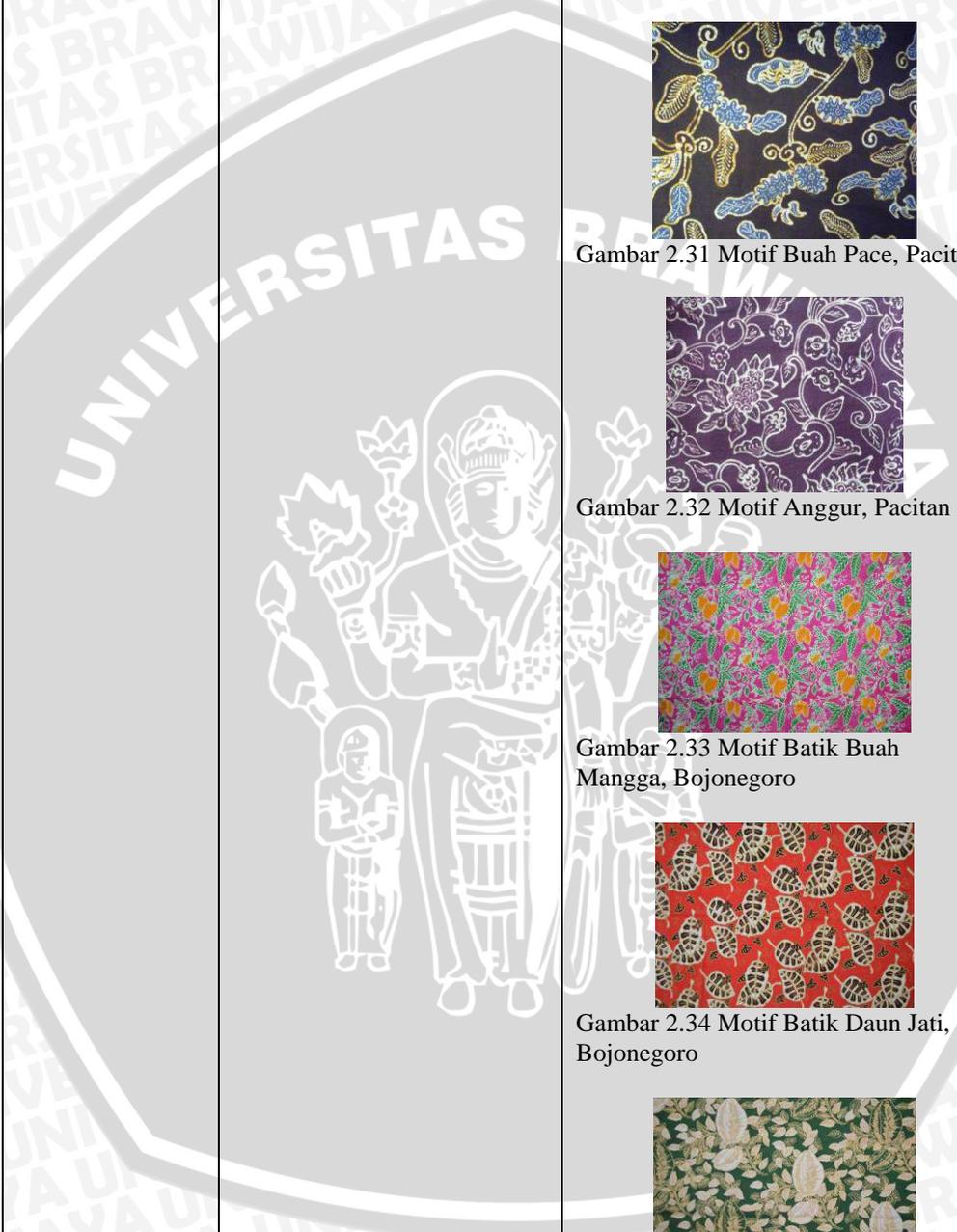
No.	Jenis Motif	Deskripsi	Gambar
1	Motif Klasik	Batik dengan motif klasik umumnya telah memiliki akar yang kuat di masyarakat. Keberadaan batik klasik tidak lagi sebatas kain secara material dengan gambar-gambar yang ada, melainkan telah menjelma menjadi simbol-simbol yang memiliki makna kuat, diakui, dan dijunjung tinggi	 <p>Gambar 2.2 Batik Klasik Motif Kismis, Pamekasan</p>  <p>Gambar 2.3 Batik Madura Klasik Burung Jombang, Sumenep</p>  <p>Gambar 2.4 Motif Cengkih dan Dele Kutah</p>  <p>Gambar 2.5 Motif Cengkih Kombinasi Parang</p>

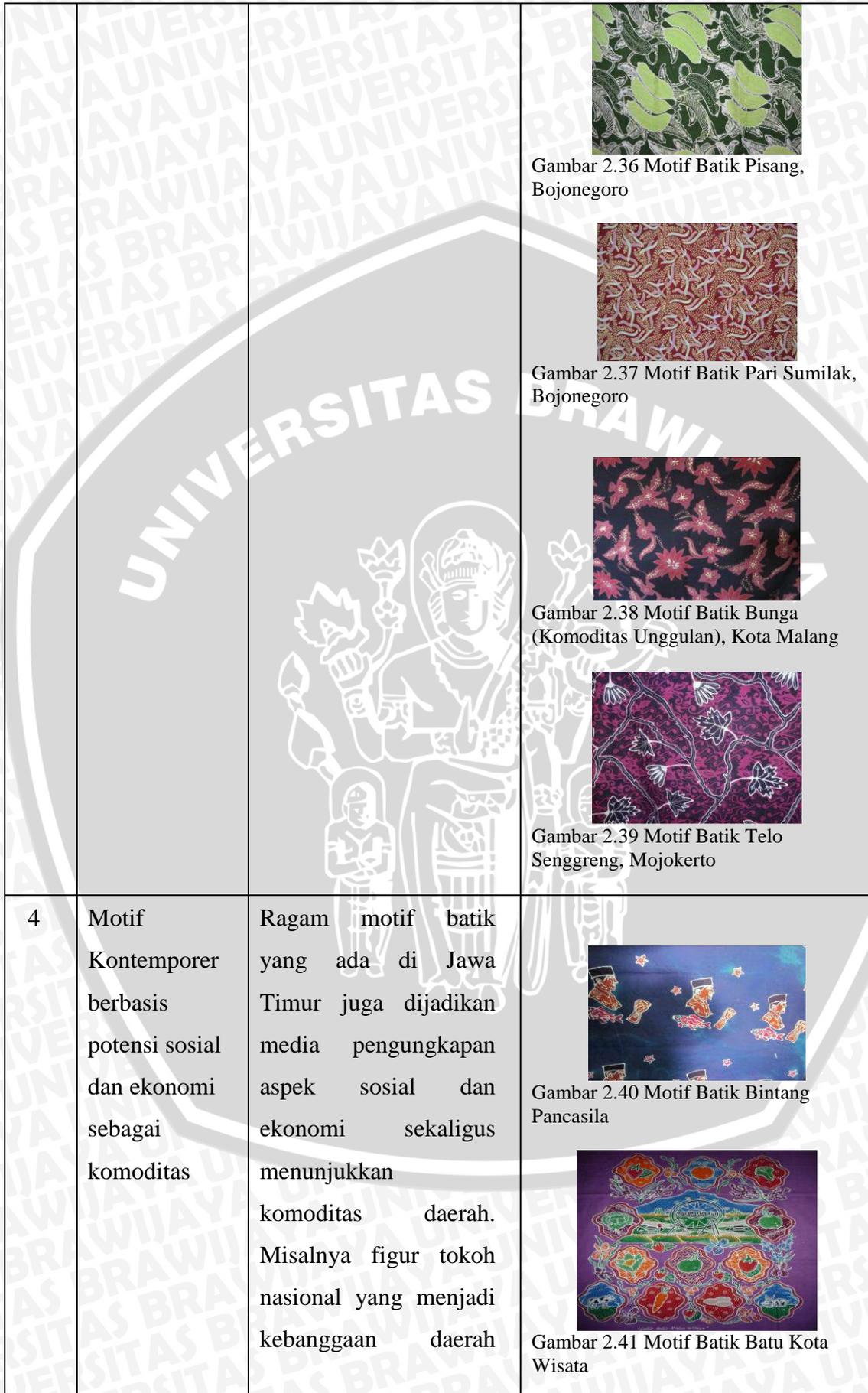
			 <p>Gambar 2.6 Motif Batik Klasik Sekar Jagad (Kota Blitar)</p>  <p>Gambar 2.7 Sendang Moderen (Sendhang Gringsingan), Lamongan</p>  <p>Gambar 2.8 Motif Klasik Sendhang Putih (Petetan Kenanga), Lamongan</p>  <p>Gambar 2.9 Motif Klasik Gendangan, Lamongan</p>  <p>Gambar 2.10 Motif Batik Klasik Batang Bambu, Bojonegoro</p>  <p>Gambar 2.11 Motif Batik Klasik Semen Girang, Pacitan</p>
--	--	---	--

			 <p>Gambar 2.12 Motif Klasik Magetan (1649)</p>  <p>Gambar 2.13 motif Klasik Kediri (1582)</p>  <p>Gambar 2.14 Motif Merak, Ponorogo</p>  <p>Gambar 2.15 Motif Merak, Ponorogo</p>  <p>Gambar 2.16 Motif Anjuk Ladang, Nganjuk</p>
<p>2</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis potensi alam laut sebagai komoditas</p>	<p>Batik Jawa Timur motif biota laut menggambarkan karakter alam tempat/daerah tersebut diproduksi. Motif ini dapat dijumpai pada batik di</p>	 <p>Gambar 2.17 Motif Kepiting</p>

		<p>daerah pesisir pantai. Motif ini berisi gambar tumbuhan laut dan kepiting. Motif batik demikian menandakan bahwa tempat produksi batik tersebut merupakan daerah yang berbatasan dengan laut. Selain menggambarkan wilayah yang bersinggungan dengan laut, motif batik juga menggambarkan komoditas unggulan daerah tempat batik tersebut diproduksi.</p>	 <p>Gambar 2.18 Motif Ikan Laut Variasi Tumbuhan Laut</p>  <p>Gambar 2.19 Motif Binatang Laut, Situbondo</p>
<p>3</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis potensi alam daratan sebagai komoditas</p>	<p>Ragam motif lain yang masih menggambarkan karakter dan potensi alam daratan adalah berkaitan dengan potensi alam daratan berupa satwa yang hidup di darat, udara, maupun di air bukan laut; dan tanaman atau buah yang menjadi potensi suatu daerah kota/kabupaten tempat batik tersebut diproduksi.</p>	 <p>Gambar 2.20 Motif Batik Loh Bandeng</p>  <p>Gambar 2.21 Motif Batik Ikan Koi, (Blitar)</p>  <p>Gambar 2.22 Motif Batik Udang Bandeng</p>

			
			<p>Gambar 2.23 Motif Merak, Kota Blitar</p>
			
			<p>Gambar 2.24 Motif Merak Adepun, Ponorogo</p>
			
			<p>Gambar 2.25 Trenggalek</p>
			
			<p>Gambar 2.26 Motif Bekisar, Pacitan</p>
			
			<p>Gambar 2.27 Motif Bekisar, Pacitan</p>
			
			<p>Gambar 2.28 Motif Batik Buah atau Tumbuhan, Probolinggo.</p>
			
			<p>Gambar 2.29 Motif Cengkih Variasi Dedaun</p>

			 <p>Gambar 2.30 Motif Cengkih dan <i>Dele Kutah</i></p>  <p>Gambar 2.31 Motif Buah Pace, Pacitan</p>  <p>Gambar 2.32 Motif Anggur, Pacitan</p>  <p>Gambar 2.33 Motif Batik Buah Mangga, Bojonegoro</p>  <p>Gambar 2.34 Motif Batik Daun Jati, Bojonegoro</p>  <p>Gambar 2.35 Motif Batik Buah Blimbing Bojonegoro</p>
--	--	---	---

			 <p>Gambar 2.36 Motif Batik Pisang, Bojonegoro</p>  <p>Gambar 2.37 Motif Batik Pari Sumilak, Bojonegoro</p>  <p>Gambar 2.38 Motif Batik Bunga (Komoditas Unggulan), Kota Malang</p>  <p>Gambar 2.39 Motif Batik Telo Senggreng, Mojokerto</p>
<p>4</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis potensi sosial dan ekonomi sebagai komoditas</p>	<p>Ragam motif batik yang ada di Jawa Timur juga dijadikan media pengungkapan aspek sosial dan ekonomi sekaligus menunjukkan komoditas daerah. Misalnya figur tokoh nasional yang menjadi kebanggaan daerah</p>	 <p>Gambar 2.40 Motif Batik Bintang Pancasila</p>  <p>Gambar 2.41 Motif Batik Batu Kota Wisata</p>

		<p>karena berasal dari daerah tersebut (putra daerah), digambarkan dalam ragam batik bersanding dengan komoditas unggulan daerah tersebut.</p>	 <p>Gambar 2.42 Motif Batik Pariwisata Pacitan</p>  <p>Gambar 2.43 Motif Batik Pasar Bandeng, Gresik</p>
<p>5</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis ikon daerah</p>	<p>Ragam motif batik Jawa Timur juga mengangkat ikon daerah. Hal demikian dimaksudkan oleh perajin sebagai ekspresi kebanggaan dan dedikasinya pada daerah. Sekalipun hal ini hanya berkaitan dengan satu aspek kehidupan masyarakat yang terbatas.</p>	 <p>Gambar 2.44 Motif Batik dengan Ikon Populer Daerah</p>  <p>Gambar 2.45 Motif Topeng dan Bunga Teratai ,Kota Malang)</p>



			 <p>Gambar 2.46 Motif Batik Kepala Singa dan Bunga (Ikon Kota Malang)</p>  <p>Gambar 2.47 Motif Batik Apel (Ikon Kota Batu)</p>  <p>Gambar 2.48 Motif Batik Arek Lancor, Pamekasan</p>  <p>Gambar 2.49 Motif Batik Candi Arimbi, Jombang</p>  <p>Gambar 2.50 Motif Manusia Trinil, Ngawi</p>  <p>Gambar 2.51 Motif Bambu, Ngawi</p>
--	--	---	--

			 <p>Gambar 2.52 Motif Merak Variasi, Ponorogo</p>  <p>Gambar 2.53 Motif Stupa Anjuk Ladang, Nganjuk</p>
<p>6</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis dokumentasi atau catatan peristiwa</p>	<p>Ragam motif batik Jawa Timur dapat pula berupa dokumen atau bernilai dokumentasi atas suatu peristiwa khusus yang menjadi perhatian masyarakat secara umum. Ragam dokumentatif demikian dapat mengenai bencana atau peristiwa yang menimbulkan keprihatinan mendalam. Hal demikian dapat juga bermuatan kritik atas fenomena aktual.</p>	 <p>Gambar 2.54 Motif Kebun Binatang</p>  <p>Gambar 2.55 Motif Mata Uang Dunia</p>  <p>Gambar 2.56 Motif Batik Hama Pertanian, Kota Batu</p>

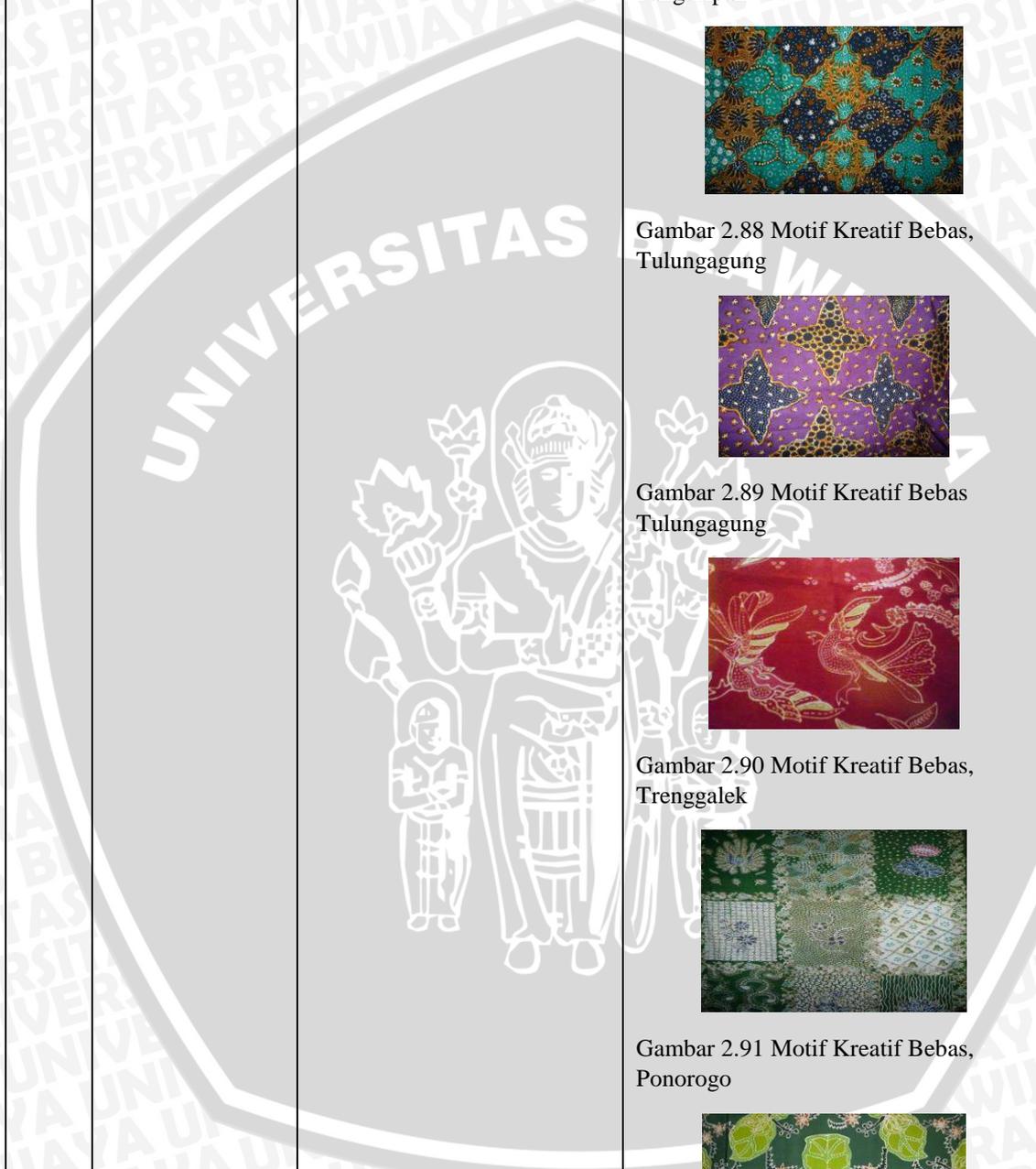
<p>7</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis catatan sejarah</p>	<p>Ragam motif batik Jawa Timur dapat pula berupa dokumen untuk mengenang suatu peristiwa sejarah</p>	 <p>Gambar 2.57 Motif Empu Gandring</p>  <p>Gambar 2.58 Batik ini berisi motif candi-candi Malang</p>  <p>Gambar 2.59 Motif Batik Candi Arimbi, Jombang</p>  <p>Gambar 2.60 Motif Mahkota Giri</p>  <p>Gambar 5.61 Motif Buah Mojo (Asal-usul Majapahit)</p>  <p>Gambar 2.62 Motif Candi Brahu, Mojokerto</p>
----------	---	---	---

			 <p>Gambar 2.63 Motif Perahu Layar</p>  <p>Gambar 2.64 Motif Gapura Wringin Lawang</p>  <p>Gambar 2.65 Motif Batik Asal-asul Bendo Gerit, Blitar</p>  <p>Gambar 2.66 Motif Wader segara</p>  <p>Gambar 2.67 Motif Mliwis Mukti</p>  <p>Gambar 2.68 Motif Gajah Oling</p>
--	--	---	---

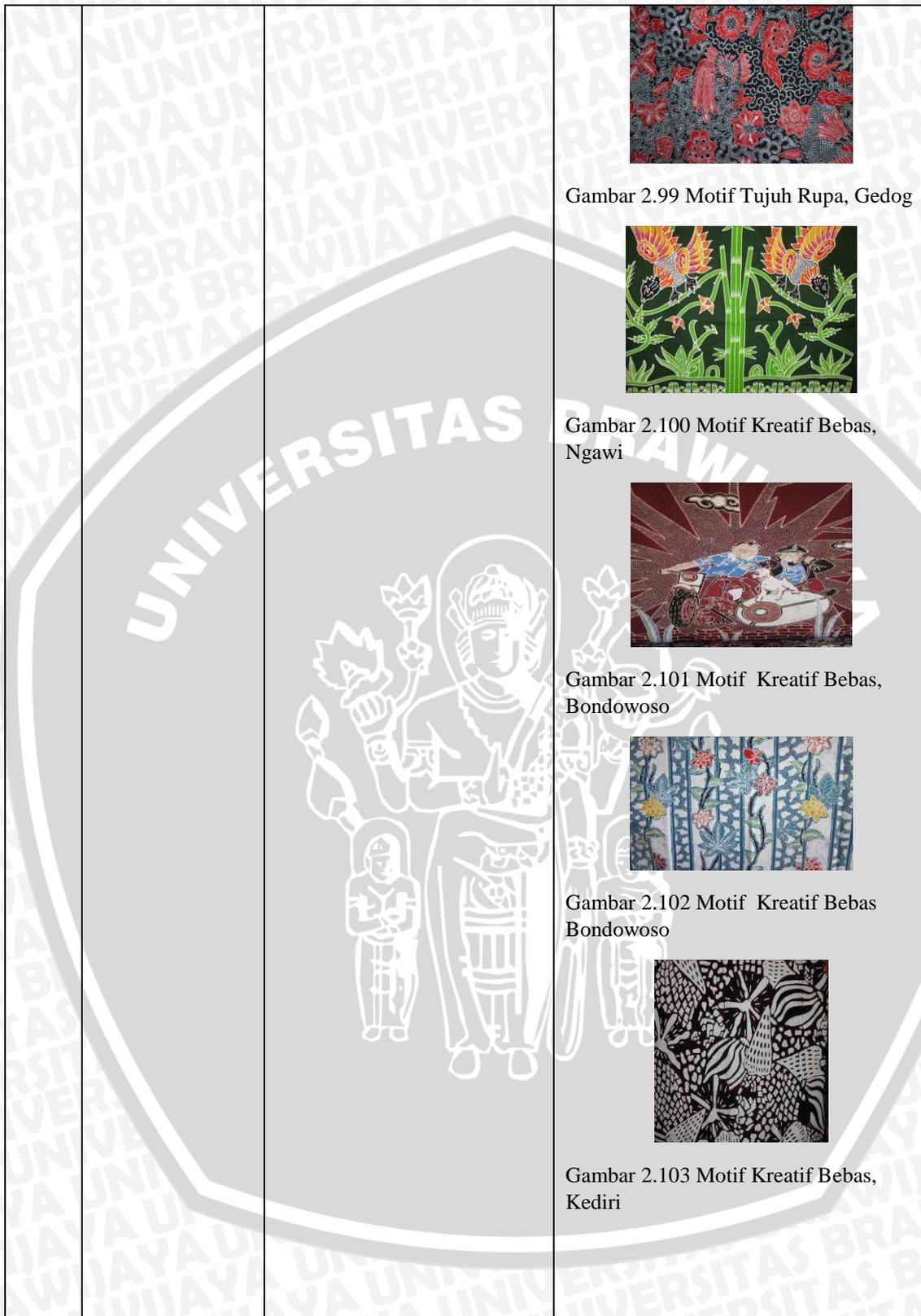
<p>8</p>	<p>Motif Kontemporer berbasis ide kreatif bebas</p>	<p>Ragam motif batik Jawa Timur ternyata tidak selalu dapat dikaitkan dengan potensi daerah atau hal-hal yang berkaitan dengan daerah tersebut.</p>	 <p>Gambar 2.69 Motif Batik Kebun Binatang</p>  <p>Gambar 2.70 Motif Pethetan</p>  <p>Gambar 2.71 Motif Jagung dan daun Pilowdandrum, daun Kanthil, dan Padi</p>  <p>Gambar 2.72 Motif daun Pakis</p>  <p>Gambar 2.73 Motif Boneka</p>  <p>Gambar 2.74 Motif Keluarga Berwisata</p>
----------	---	---	--

			 <p>Gambar 2.75 Motif Arimbi Kombinasi Kupu-kupu dan Bunga</p>  <p>Gambar 2.76 Motif Kreatif Bebas, Pacitan</p>  <p>Gambar 2.77 Motif Batik I Love You</p>  <p>Gambar 2.78 Motif Es Lilin</p>  <p>Gambar 2.79 Motif Ganggang-Beras Kutah</p>  <p>Gambar 2.80 Motif Cemara Malam</p>
--	--	---	--

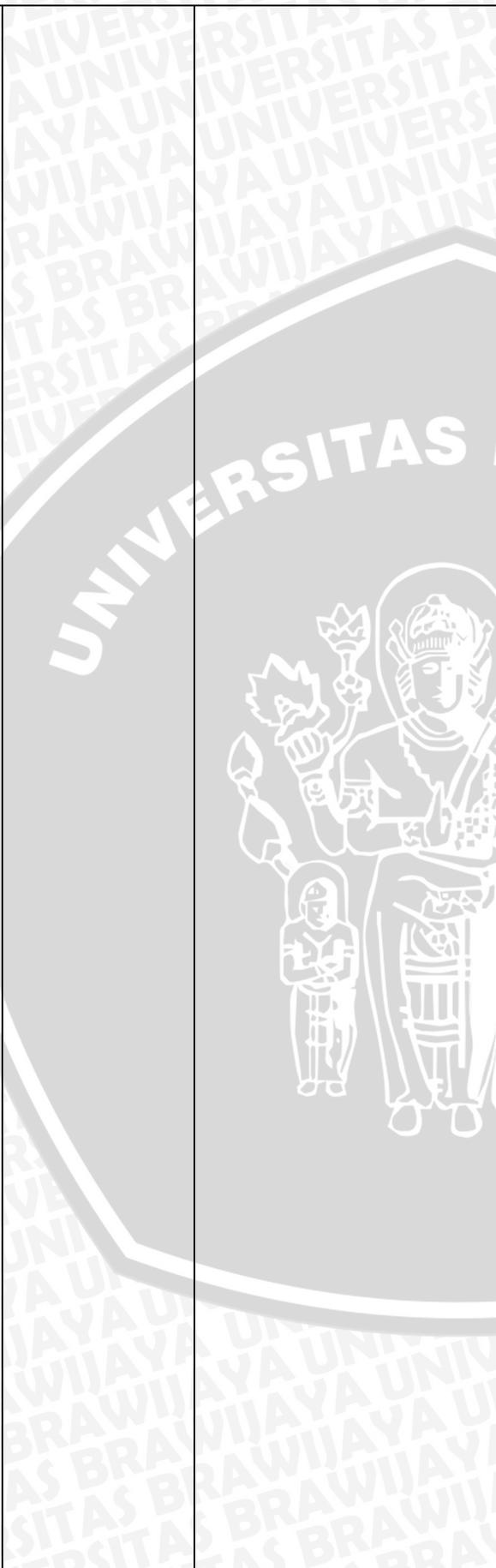
			 <p>Gambar 2.81 Motif Cendrawasih Sidoarjo</p>  <p>Gambar 5.82 Motif Sekar Laut</p>  <p>Gambar 2.83 Motif Lerek Kali</p>  <p>Gambar 5.84 Motif Anyam Kloso</p>  <p>Gambar 2.85 Motif Onthong-onthong</p>  <p>Gambar 2.86 Motif Merak</p>
--	--	---	--

			 <p>Gambar 2.87 Motif Punjering Tirta Panguripan</p>  <p>Gambar 2.88 Motif Kreatif Bebas, Tulungagung</p>  <p>Gambar 2.89 Motif Kreatif Bebas Tulungagung</p>  <p>Gambar 2.90 Motif Kreatif Bebas, Trenggalek</p>  <p>Gambar 2.91 Motif Kreatif Bebas, Ponorogo</p>  <p>Gambar 2.92 Motif Labako</p>
--	--	---	--

			
			<p>Gambar 2.93 Motif Petani Tembakau</p> 
			<p>Gambar 2.94 Motif Taman Bekisar dan Bunga Matahari</p> 
			<p>Gambar 2.95 Motif Tembakau, Talas, dan Naga, Jember</p> 
			<p>Gambar 2.96 Motif Rusa Bawehan, Gresik</p> 
			<p>Gambar 2.97 Motif Kaligrafi</p> 
			<p>Gambar 2.98 Motif Kacangan, Gedog</p>

			 <p>Gambar 2.99 Motif Tujuh Rupa, Gedog</p>  <p>Gambar 2.100 Motif Kreatif Bebas, Ngawi</p>  <p>Gambar 2.101 Motif Kreatif Bebas, Bondowoso</p>  <p>Gambar 2.102 Motif Kreatif Bebas Bondowoso</p>  <p>Gambar 2.103 Motif Kreatif Bebas, Kediri</p>
--	--	---	---

			 <p>Gambar 2.104 Motif Matahari Sultur, Lumajang</p>  <p>Gambar 2.105 Motif Kreatif Bebas, Banyuwangi</p>
<p>9</p>	<p>Motif Pelestarian budaya di luar batik</p>	<p>Kategori motif yang kesembilan adalah motif berbasis pelestarian budaya di luar batik. Motif ini dapat berupa bangunan-bangunan bersejarah, benda-benda yang mengandung nilai luhur dan layak untuk dilestarikan.</p>	 <p>Gambar 2.106 Motif Nogo Siluman</p>  <p>Gambar 2.107 Motif Pusaka Untung Suropati</p>  <p>Gambar 2.108 Motif Punokawan</p>

			
			<p>Gambar 2.109 Motif Topeng</p>
			
			<p>Gambar 2.110 Motif Batik Wayang, Pacitan</p>
			
			<p>Gambar 2.111 Motif Candi Arimbi</p>
			
			<p>Gambar 2.112 Motif Candi Tikus</p>
			
			<p>Gambar 2.113 Motif Candi Brahu</p>
			
			<p>Gambar 2.114 Motif Gapura Bajang Ratu</p>

			 <p>Gambar 2.115 Motif Gapura Wringin Lawang</p>  <p>Gambar 2.116 Motif Turangga Yaksa,</p>
--	--	--	---

Ragam motif batik Jawa Timur pada dasarnya sangat beragam. Hal ini dikarenakan hampir di setiap wilayah kota/kabupaten terdapat pusat-pusat produksi batik. Pusat-pusat batik ini umumnya memproduksi motif yang beragam. Keberagaman motif dapat berkenaan dengan yang klasik ataupun yang kontemporer. Ragam klasik mengacu pada motif yang sudah mengakar, turun - temurun, dan standar, sehingga bentuknya tetap. Adapun motif kontemporer mengacu pada bentuk-bentuk pengekspresian mutakhir, terutama dikarenakan oleh ciri khas (kekhasan) daerah (misalnya terkait dengan karakter alam, komoditas unggulan daerah).

Dari penjelasan tersebut perkembangan corak dan motif batik di Jawa Timur terus dikembangkan baik dari motif batik klasik hingga kontemporer yang dengan proses produksi dengan cara batik tulis, batik cap dan kombinasi tulis dan cap. Pada dasarnya proses pembatikan dilakukan dengan tulis dan cap. Dalam membatik waktu yang dibutuhkan dalam satu lembar kain batik selama 7 hari sampai dengan 30 hari tergantung tingkat kerumitan motif yang harus diselesaikan, Satu corak batik dapat dikerjakan oleh satu orang, dalam proses penyelesaian dibutuhkan beberapa tenaga kerja, masing-masing memiliki tugas yang berbeda-beda. Satu pembatik dapat mengerjakan berbagai motif atau corak. Adapun proses pewarnaan dilakukan dengan celup. Bahan dasar pewarnaan berasal dari zat kimia.

## 2.2.5 Fungsi Batik Jawa Timur

Fungsi karya seni rupa dapat dibedakan menjadi dua, yaitu fungsi estetis dan fungsi praktis. Fungsi estetis adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia tentang rasa keindahan, misalnya lukisan, patung, dan lainnya. Fungsi praktis adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia akan benda pakai. Misalnya vas bunga, kursi ukir, dan bingkai foto (Sunaryo, 2009:4).

Kegunaan batik secara tradisional antara lain sebagai kain panjang, kain sarung, kain selendang, kain ikat kepala, dan kain kemben. Pada keraton Surakarta kain batik merupakan busana kebesaran keraton yang digunakan pada hari biasa maupun upacara-upacara besar dan kecil (Pujiyanto, 2008: 78).

Dalam penciptaannya motif batik Jawa Timur diterapkan sebagai busana, asesoris, dan kain panjang. Pada busana diklasifikasikan pada busana wanita dan busana pria. Pada busana wanita berupa terusan panjang, baju atasan, selendang dan kain panjang. Pada busana pria berupa atasan lengan panjang dan lengan pendek. Pada asesoris batik Jawa Timur difungsikan berupa tas dan sandal sebagai pelengkap busana wanita.

Sehingga batik mengalami perkembangan ditinjau dari nilai fungsinya, apabila dulu batik hanya digunakan oleh para bangsawan/keluarga istana berupa kain panjang, selendang, dan busana kebesaran, sekarang batik bebas dipakai oleh kalangan apapun dalam berbagai bentuk produk selain busana. Hal ini sejalan dengan pendapat Anne Richter dalam Soedarso yang mengemukakan bahwa pada jaman modern ini, batik tidak lagi hanya dipakai oleh para keluarga istana dan bagsawan, akan tetapi batik berkembang dan banyak diciptakan untuk diterapkan sebagai; kemeja lengan panjang, rok, alas meja, serbet makan, bahkan juga gorden.

Dalam perkembangannya fungsi batik sebagai pakaian atau busana dipergunakan dalam berbagai sifat kegiatan contohnya dalam kegiatan formal seperti dalam jamuan pertemuan, upacara pernikahan dan lain-lain. Sedangkan kegiatan informal seperti kegiatan sehari-hari contohnya bermain, berkumpul dengan keluarga dan lain-lain. Hal ini akhirnya dapat menjadikan batik diklasifikasikan menjadi batik Formal dan informal.

Batik formal pada umumnya batik-batik yang memiliki sejarah dan filosofi yang cukup mendalam. Batik ini contohnya adalah batik Majapahit yang memiliki filosofi disesuaikan dengan kegiatan atau sifat apa yang akan diharapkan seperti motif

bangun tulak untuk upacara, motif kembang sruni untuk bangsawan, motif sulur gringging untuk raja dan banyak lainnya.

Sedangkan batik informal lebih banyak didominasi oleh motif batik kontemporer yang pada umumnya mengangkat karakteristik atau ikon di masing-masing daerah seperti batik jombang dengan motif arimbi yang diambil dari gerbang Candi Ngrimbi di dusun Ngrimbi Desa Pulosari Kecamatan Bareng kabupaten Jombang. Ada juga batik Lamongan dengan motif ganggang mencerminkan produksi khas daerah pesisir seperti Lamongan.

Dengan mengetahui keragaman motif batik Jawa timur nantinya diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap motif batik yang mampu menjadi ciri khas dan identitas provinsi Jawa Timur yang kaya akan ragam motif batik. Sehingga mampu memberikan parameter kualitatif terkait desain atau motif batik yang sesuai dengan karakter dan identitas Provinsi Jawa Timur.

## **2.3 Pencahayaan Alami**

### **2.3.1 Prinsip dan Strategi Masuknya Sumber Cahaya**

Secara prinsip dalam strategi desain pencahayaan alami ditentukan beberapa faktor yang mempengaruhi terbentuknya suatu penerangan dalam suatu bangunan, seperti : arah sumber datangnya cahaya matahari, penzanaan ruangan dan *lay-out* bangunan, aspek pemantulan dan pembentuk daerah bayangan.

Selain faktor diatas ada beberapa cara memasukkan cahaya alami ke dalam bangunan, yaitu orientasi bangunan karena Indonesia terletak di garis khatulistiwa maka Indonesia relatif stabil menerima cahaya, sehingga arah datang sinar matahari dari timur dan tenggelam pada sisi barat akan terjadi sepanjang waktu. Oleh karenanya arah hadap bangunan terhadap arah datang sinar matahari begitu dipertimbangkan. Selain itu orientasi bangunan disesuaikan dengan tujuan perancangan dan kebutuhan cahaya pada ruang tertentu (manurung, 2012:57). Salah satu contohnya pada bangunan museum kebutuhan cahaya difungsikan untuk memberikan kenyamanan visual pada informasi yang ada pada museum tersebut.

Bentuk bangunan juga ikut mempengaruhi cara masuk cahaya dalam bangunan (manurung, 2012:59). Bentuk bangunan yang ramping akan memberikan pencahayaan yang merata di dalam bangunan. Selain itu pemberian atrium dalam bangunan memberikan akses masuknya cahaya dari luar bangunan ke dalam

bangunan. Selain itu dengan memiringkan fasade bangunan dan memajukan fasade bangunan secara tidak langsung seakan-akan menjemput arah datangnya cahaya, sehingga cahaya masuk dapat di maksimalkan.

Menurut Manurung (2012:65) memasukkan cahaya dapat dimasukkan ke dalam ruangan melalui tiga bagian yaitu:

- 1) Melalui bagian samping,
- 2) Melalui bagian atas, dan
- 3) Melalui bagian bawah

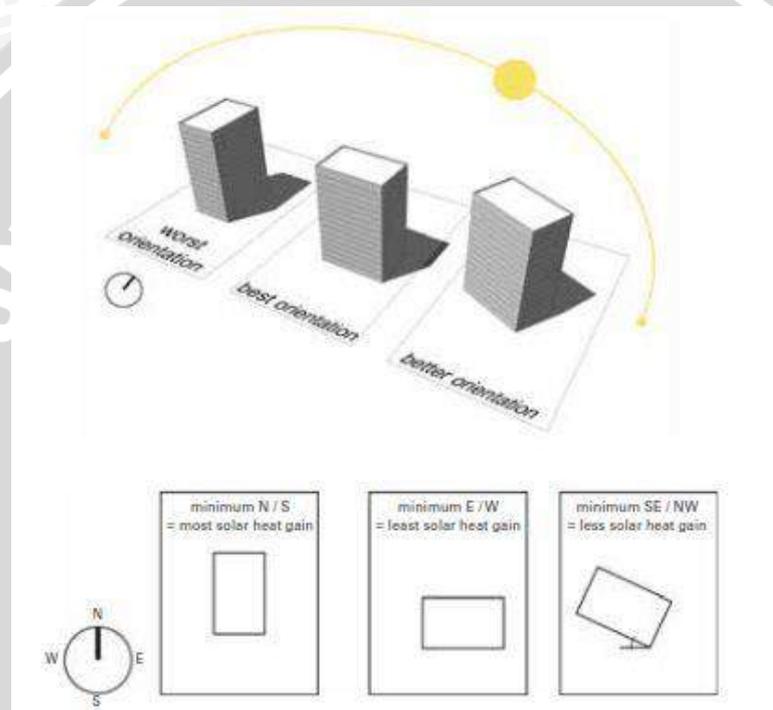
Memasukkan cahaya dari samping sudah cukup sering di jumpai, pada umumnya dimasukkan melalui jendela yang dikelompokkan berdasarkan tipe, ukuran, bentuk, posisi dan orientasi. Sedangkan untuk memasukkan cahaya melalui bagian atas dapat menggunakan *skylight*, material yang digunakan pada *skylight* menggunakan bidang transparan seperti kaca, plastik, polikarbonat, dan material transparan lainnya. Untuk memasukkan cahaya dari bawah biasa digunakan reflektor cahaya yaitu perkerasan sehingga nantinya cahaya masuk melalui pantulan-pantulan pada reflektor ini. Masuknya cahaya alami ke dalam bangunan diharapkan mampu memberikan penerangan dalam ruang-ruang yang ada di dalam bangunan tersebut. Pada bangunan hotel, menurut acuan Standar Nasional Indonesia mengenai penerangan dalam ruang, pada ruang *lobby*, dan koridor membutuhkan tingkat pencahayaan 100 lux. Untuk *ballroom* / ruang sidang 200 lux, pada ruang makan 250 lux, dapur 300 lux sedangkan pada tiap unit kamar 150 lux.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencahayaan alami pada bangunan yaitu:

- 1) Orientasi bangunan,

Orientasi bangunan merupakan salah satu faktor utama untuk meminimalkan konsumsi energi pada bangunan. Orientasi bangunan terhadap matahari akan menentukan besarnya radiasi matahari yang diterima bangunan. Semakin luas bidang yang menerima radiasi matahari secara langsung, semakin besar juga panas yang diterima bangunan. Dengan demikian, bagian bidang bangunan yang terluas (misal: bangunan yang bentuknya memanjang) sebaiknya mempunyai orientasi ke arah utara-selatan sehingga sisi bangunan yang pendek, (menghadap timur-barat) yang menerima radiasi matahari langsung (Talarosha, 2005:151).

Di kawasan sekitar khatulistiwa, sisi timur-barat mendapatkan panas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sisi utara-selatan. Semakin tebal dinding, fluktuasi semakin kecil, karena kondisi suhu udara di dalam bangunan semakin stabil. Efek orientasi bangunan terhadap suhu udara di dalam bangunan juga tampak jelas, suhu ruang rata-rata pada sisi dinding timur-barat lebih tinggi dibanding suhu ruang pada sisi selatan. Perbedaan suhu ruang rata-rata timur-barat dengan ruang sisi selatan mencapai hampir  $1^{\circ}\text{C}$  untuk dinding tipis (10 cm) dan lebih dari  $1,5^{\circ}\text{C}$  untuk dinding tebal (20 cm).

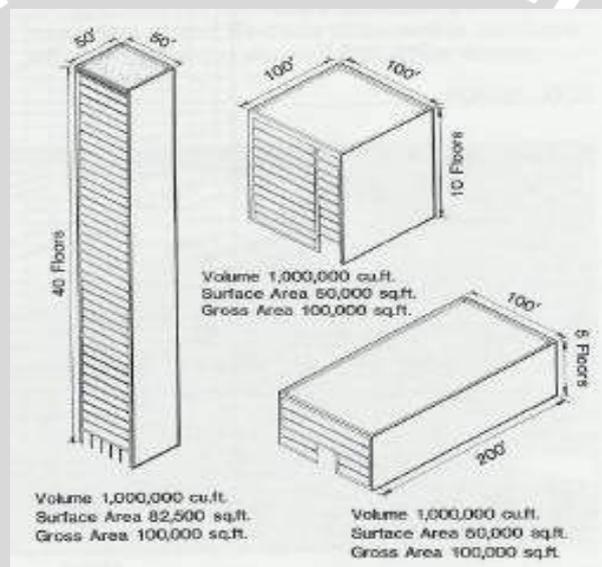


Gambar 2.117 Orientasi Bangunan  
Sumber : Building Planning and Massing (2010:35)

## 2) Bentuk bangunan,

Bangunan dengan bentuk yang ramping dapat membuat pendinginan alami lebih mudah masuk melalui dua sisi bangunan. Untuk mendapatkan bentuk yang ramping dapat dilakukan permainan geometri dengan berbagai bentuk seperti bentuk huruf I, L, T, H, U dan sebagainya. Selain itu juga, dengan memperhatikan dari jarak dan ketinggian bangunan (Manurung, 2012). Disini ratio area selubung bangunan terhadap volume bangunan menentukan tingkat perolehan panas. Berikut ini kriteria dalam menentukan bentuk dan konfigurasi ketebalan bangunan :

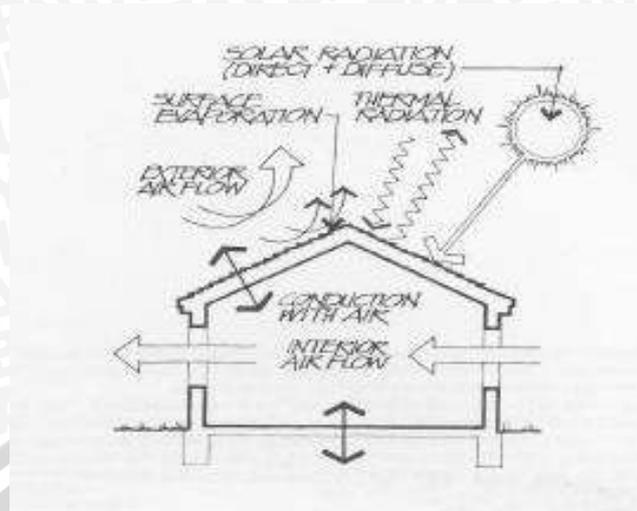
- a) Menerapkan bentuk dan konfigurasi yang membentuk ruang luar dan buffer sebagai sarana interaksi sosial, pada gedung tinggi berlantai banyak dapat berupa ruang-ruang komunal.
- b) Menerapkan bentuk-bentuk yang responsif terhadap lingkungan seperti: bentukan aerodinamis, *concourse*, *atrium*, *ourtyard* sebagai pengatur iklim ruang luar, serta *set back* yang didukung dengan penanaman vegetasi dan pembuatan lansekap.
- c) Menerapkan bentuk yang sedemikian rupa dengan dapat memodifikasi iklim dan pergerakan udara untuk menciptakan kondisi nyaman termal.
- d) Menerapkan *single loaded corridor* untuk mengoptimalkan penggunaan ventilasi silang.



Gambar 2.118 Konfigurasi massa bangunan  
Sumber : Climatic Building Design dalam Priatman, (2003:98)

### 3) Elemen selubung bangunan

Pengolahan elemen selubung bangunan dengan relevansinya pada ratio area pembukaan/jendela dengan dinding tidak tembus cahaya beserta dengan penentuan material selubung bangunan berperan penting sebagai *transmitter*, *reflector*, *absorber* kondisi cuaca eksternal. Pemberian lubang cahaya dalam bangunan (atrium).



Gambar 2.119 Alur radiasi matahari terhadap bangunan  
Sumber : Priatman, 2003

Sedangkan beberapa akses untuk memasukkan cahaya ke dalam ruangan yaitu:

- 1) Melalui bagian samping (jendela, ventilasi, dll),
- 2) Melalui bagian atas (*skylight*),
- 3) Melalui bagian bawah.

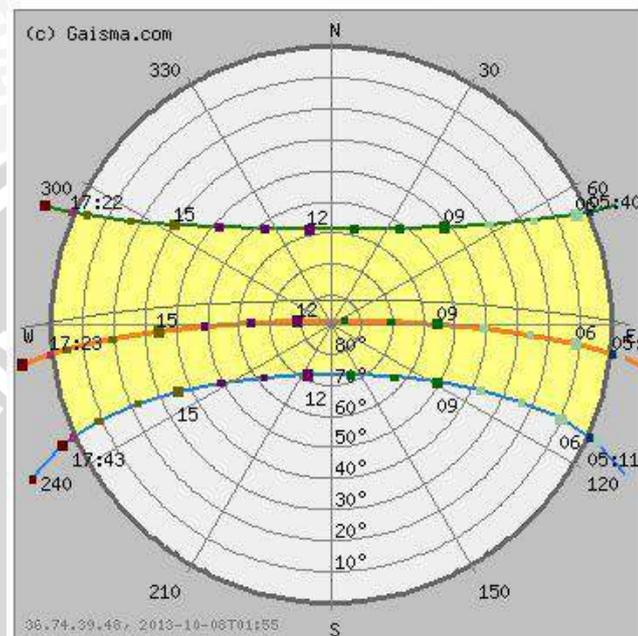
### 2.3.2 Radiasi Sinar Matahari

Radiasi matahari yang masuk secara langsung ke dalam bangunan utamanya melalui kaca pada jendela. Cara menghindari radiasi matahari yaitu dengan meletakkan bidang kaca pada daerah terlindungi oleh bidang penangkal sinar matahari atau bahkan tidak terkena matahari secara langsung sama sekali. Lebar penangkal sinar matahari tergantung pada jam perlindungan yang dikehendaki dan letak lintang pada daerah yang akan ditinjau. Secara nyata lebar bidang penangkal sinar matahari dapat didesain dengan menggunakan Diagram Matahari dan pengukur sudut bayangan, dengan perbandingan sebagai berikut :

1. Sinar matahari yang langsung mengenai bidang kaca akan merambatkan panas sebesar 80% - 90%.
2. Pemasangan tabir matahari di sebelah dalam akan mengurangi panas, sehingga tinggal 30% - 40%.
3. Pemasangan tabir matahari di luar jendela akan mengurangi masuknya panas, sehingga tinggal 5% - 10%.

### 2.3.3 Diagram Matahari

Dalam diagram matahari kita bisa dapat mengetahui posisi matahari berdasarkan tanggal, bulan, dan waktu siang hari untuk mendapatkan besarnya sudut ketinggian matahari atau disebut sebagai altitude, dengan besaran sudut berkisar antara  $0^{\circ}$  hingga  $90^{\circ}$ .



Gambar 2.120 Sun Path Diagram Kota Surabaya  
Sumber : [www. Gaisma.com](http://www.Gaisma.com)

### 2.3.4 Sudut Bayangan Matahari

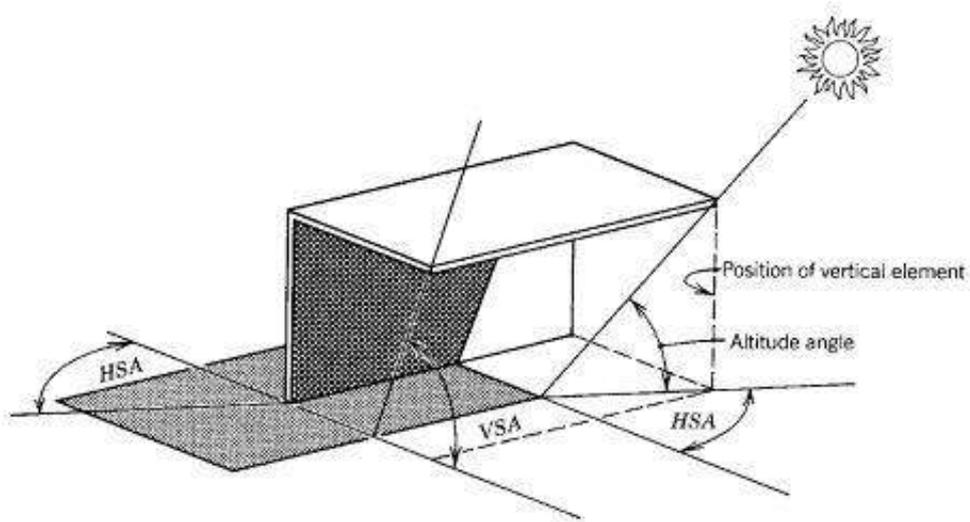
Sudut bayangan matahari terdiri dari dua, yaitu

a) Sudut Bayangan Vertikal

Sudut proyeksi dari sirip horisontal terhadap bidang horisontal dan selalu dianggap positif. (SNI 03 - 6389 - 2000)

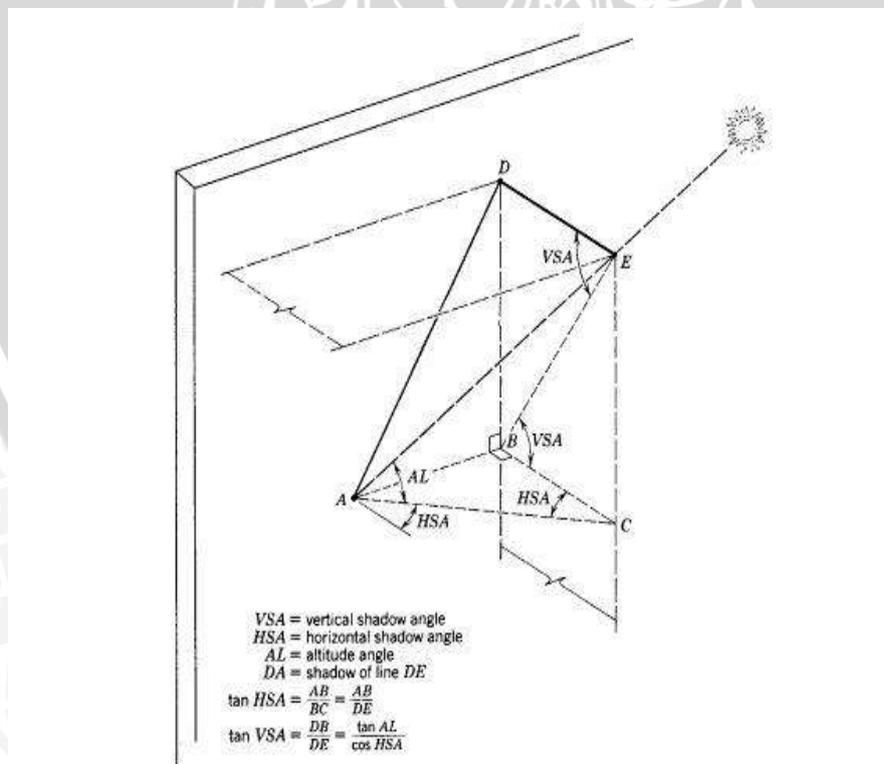
b) Sudut Bayangan Horizontal

sudut proyeksi dari sirip vertikal terhadap orientasi dinding di mana positif bila di sebelah kanan dinding dan negatif bila di sebelah kiri dinding. (SNI 03 - 6389 - 2000)



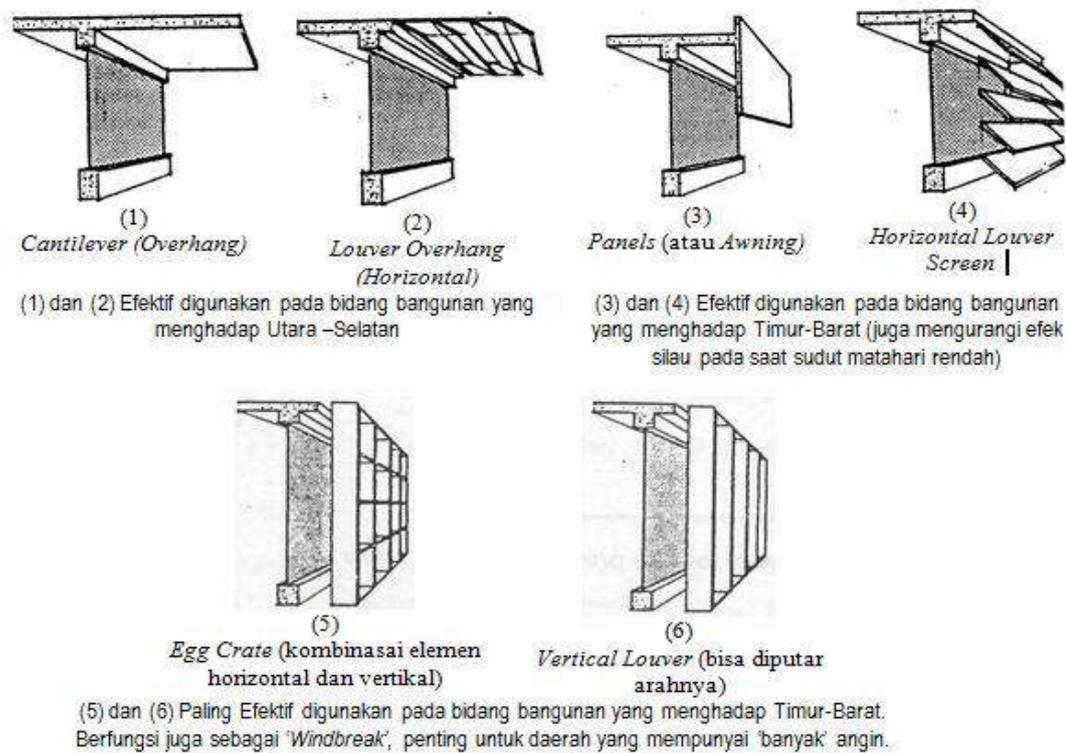
Gambar 2.121 Sudut Bayangan Vertikal (SBV) dan Sudut Bayangan Horizontal (SBH)  
 Sumber : Mechanical and Electrical Equipment p. 168

Pengukuran sudut bayangan matahari ini nantinya akan memberikan rekomendasi peletakan, ukuran, dan sudut yang diperlukan dalam mengantisipasi datangnya sinar matahari pada bangunan yang biasa disebut *Sun Shading Device*.



Gambar 2.122 Menentukan Luas Elemen Shading  
 Sumber : Mechanical and Electrical Equipment p. 168

*Sun Shading Device* berguna untuk mengontrol terhadap panas karena radiasi matahari. Selain itu fungsi lain dari *sun shading device* dapat berupa untuk mengontrol pandangan ke dalam dan keluar bangunan, untuk mengurangi silau matahari dan untuk memberikan perlindungan dari hujan saat akan membuka jendela (Building planning and massa p.35). Maka, apabila posisi bangunan pada arah Timur dan Barat tidak dapat dihindari, maka pandangan bebas melalui jendela pada sisi ini harus dihindari karena radiasi panas yang langsung masuk ke dalam bangunan (melalui jendela) akan memanaskan ruang dan menaikkan suhu/temperatur udara dalam ruang. Disamping itu, efek silau yang muncul pada saat sudut matahari rendah juga sangat mengganggu (Talarosha, 2005).



Gambar 2.123 *Shading Device* Sebagai Pelindung Radiasi Matahari  
Sumber: Egan, Concept in Thermal Comfort, 1975 dalam Talarosha, 2005

## 2.4 Fasad Selubung Ganda atau *Secondary Skin*

### 2.4.1 Pengertian *Secondary Skin*

Pengertian *secondary skin* (kulit atau lapis kedua) adalah lapisan kedua pada fasad bangunan. Setelah tembok, jendela, skylight, dan elemen lain, di luar dinding terluar bangunan itu terdapat lapisan lain yang dipasang ke tembok.

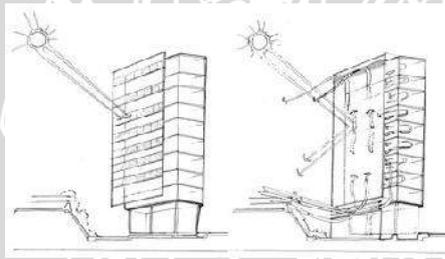
Dalam keilmuan sains bangunan, *secondary skin* ini termasuk ke dalam bagian

pencahayaannya sebagai pencegah masuknya cahaya alami (*sunlighting*) ke dalam bangunan. Untuk mencegah masuknya cahaya alami ke dalam bangunan secara berlebihan maka dibutuhkan *shading device*. *Shading device* ini terbagi menjadi empat macam yaitu:

- 1) *Shading device* horizontal,
- 2) *Shading device* vertikal,
- 3) Tabir/tirai termasuk *secondary skin*,
- 4) *Self Shading*.

#### 2.4.2 Manfaat *Secondary Skin*

Manfaat penggunaan *secondary skin* adalah mampu menangkal sinar matahari langsung. Meskipun daya tangkalnya tidak 100%, namun kulit terluar bangunan ini cukup optimal menahan laju suhu panas matahari yang dapat merusak jendela, termasuk dinding wajah bangunan.



Gambar 2.124 Ilustrasi pemakaian *secondary skin* pada bangunan

Beberapa *secondary skin* terpasang pada jarak tertentu dari dinding bangunan, dengan menciptakan ruang kosong untuk sirkulasi udara sehingga udara panas yang terbawa sinar matahari dapat ditekan keatas oleh pergerakan angin pada ruang kosong tersebut. Dalam perkembangannya desain *secondary skin* berfungsi sebagai kisi-kisi. Lubang kisi-kisi ini jika tersorot matahari akan menciptakan efek pembayangan di belakangnya. Hal ini membuat pelaku aktivitas didalam bangunan tidak silau terkena cahaya matahari yang berlebihan dan membuat dinding menjadi tidak panas.

Penempatan *secondary skin* pada umumnya diletakkan di area bukaan jendela, lubang angin, dan pintu menuju balkon karena fungsinya sebagai penghias atau pemberi citara pada bangunan. Namun dalam perkembangannya saat ini *secondary skin* ini juga dapat dipasang pada seluruh bagian dinding depan bangunan dengan jarak yang lebih pendek. Lebih dari itu, lapisan kedua ini juga cukup ditempel sebagai

aksen bangunan.

Pada bangunan, desain dan cara aplikasi *secondary skin* ada beberapa style. Ada yang permanen, ada pula yang semi permanen. Keduanya berbeda menurut cara pemasangannya. Yang permanen tidak dapat dipindahkan karena biasanya menyatu dengan struktur bangunan, sedangkan yang semi-permanen bisa dipindah atau digeser dengan mudah.

*Secondary skin* semi-permanen itu beraneka rupa, baik dalam desain, maupun material bahan dasarnya. Material yang dipergunakan dapat merupakan material alami maupun material pabrikan. Material alami tersebut seperti bambu, kayu, rotan atau tanaman rambat. Material-material ini memiliki kekuatan menahan matahari langsung dan guyuran air hujan. Sedangkan material yang sifatnya fabrikasi seperti aluminium, besi hollow, baja ringan, pelat baja, maupun kombinasi dari material-material tersebut, dll. Material fabrikasi ini memiliki kemungkinan umur yang lebih panjang, akan tetapi tidak alami, walaupun dapat di finish untuk pendekatan ke arah alami.

#### **2.4.3 Material dan Komponen dalam *Secondary Skin***

Material yang dipergunakan dapat berupa apa saja, yang penting adalah aplikasi material tersebut dapat menampung fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Aspek keindahan sendiri sifatnya mengikuti saja. Olahan material *secondary skin* dapat membuat suatu arsitektur bangunan menjadi lebih indah dan menarik. Aplikasi tertentu bahkan kadangkala dapat menjadikan fasad sebagai identitas dari penghuni bangunan itu sendiri. Kreasi material membuat *secondary skin* tampil unik. Keunikan itu mencitrakan bangunan sebagai identitas desain, juga dimana bangunan tersebut berada.

Material eksterior konvensional yang dipergunakan dalam fasade bangunan meliputi :

##### **a) *Cementitious Materials* (Bahan Semen)**

Material semen merupakan material pengikat utama. Bisa berupa beton bertulang (*precast* maupun *cast in place*) dengan aditif, pembersian, plesteran maupun lembaran semen. Perkembangan bahan semen yang relatif baru adalah *fiber reinforced concrete (FRC)* yang merupakan kombinasi semen portland dan serat-serat khusus, yaitu baja, kaca, polimer organik, keramik dan material lainnya. *Glass-fiber reinforced concrete (GFRC)* merupakan material fasade

masa depan dengan kelebihanannya yang lebih ringan, lebih lentur, kemampuan menahan tarik dan penghematan biaya struktur akibat reduksi berat material.



Gambar 2.125 Material Semen

Sumber: <http://www.gycforchange.org>

b) ***Metal Materials (Bahan Logam)***

Tiga kategori *metal cladding* digunakan saat ini dalam bentuk plat, lembaran laminasi dan panel komposit yang dirangkai dalam sistim dinding tirai (*curtain wall*). Merupakan material yang paling digemari karena relative ringan, fabrikasi dengan kontrol yang akurat (*pre-cut*) serta perkembangan teknologi yang mampu memenuhi kreatifitas disain dengan beragam bahan metal mulai dari plat besi cor, stainless steel, aluminium panel hingga titanium.



Gambar 2.126 Bahan Metal Cladding

Sumber: <http://indoutamametalworks.blogspot.com/>

c) ***Masonry Materials (Bahan Bata)***

Desain fasade dengan *cladding* bata untuk bangunan tinggi modern menggunakan bata tipis (*thin veneer wall*) memerlukan kemampuan ketahanan cuaca, kemampuan ikatan bata-mortar, kekakuan rangka penunjang dan peralatan pengikat unit hingga detail-detail khusus yang diperlukan untuk menghindari problem dengan faktor faktor cuaca.



Gambar 2.127 Material Batu Bata  
Sumber: <http://andalan68.wordpress.com/>

d) **Glass Materials (Bahan Kaca)**

Fasade dengan sistim dinding tirai kaca (*glass curtain wall*) diproduksi dengan beragam aditif dan kombinasi lapisan film menimbulkan karakteristik berbeda dari segi kemampuan memikul beban, penampilan, kinerja termal dan visual. Merupakan peleburan material anorganik dengan keramik cair lalu didinginkan tanpa kristalisasi sehingga menghasilkan bahan transparan, keras, rapuh dan rentan secara kimiawi. Beragamnya produk kaca menuntut kemampuan para arsitek untuk secara tepat menentukan karakteristik dan kinerja kaca sebagai material fasade yang sesuai dengan fungsi bangunannya (Priatman, 1999).



Gambar 2.128 Bahan Kaca  
Sumber: Singh, 2011

Kaca *Reflective* adalah salah satu kaca yang juga ditujukan untuk eksterior bangunan. Kaca ini merupakan kaca yang hanya memiliki daya tembus dari satu arah saja, sehingga kegiatan dalam ruangan anda tidak tampak dari luar. Selain itu, kaca *Reflective* juga dapat menghalangi masuknya sinar UV ke dalam ruangan anda. Jenis warna yang dipasarkan terdiri dari 5 warna, yaitu : Brown, Dark Blue, Dark Grey, Green dan Silver. Dengan ketebalan yang bervariasi mulai dari 5mm, 6mm, sampai 8mm (Intan Glass Product).

Tabel 2.2 Performa Warna Kaca Reflective

Colour	Type	Thickness (mm)	Visible Light			Solar Radiator			U-Value		Shading	RHG
			T <sub>m</sub>	Ref (%)		T <sub>m</sub>	Ref	Abs	Kcal/m <sup>2</sup> h°C		Coefficient	Kcal/m <sup>2</sup> h
			(%)	Out	In	(%)	(%)	(%)	W-1	S-2	*2,3	
Silver	SST-MS	5	7	30	33	12	26	60	4.60	4.45	0.29	192
Dark Blue	SST-TDB	5	7	31	37	4	20	76	4.27	4.20	0.23	157
Dark Green	SST-IGR	5	8	19	32	6	11	83	4.60	4.62	0.29	193
Dark Grey	SST-ADG	5	5	15	37	8	17	79	4.27	4.22	0.24	163
Brown	SST-MBR	5	6	12	34	7	14	79	4.60	4.59	0.29	193

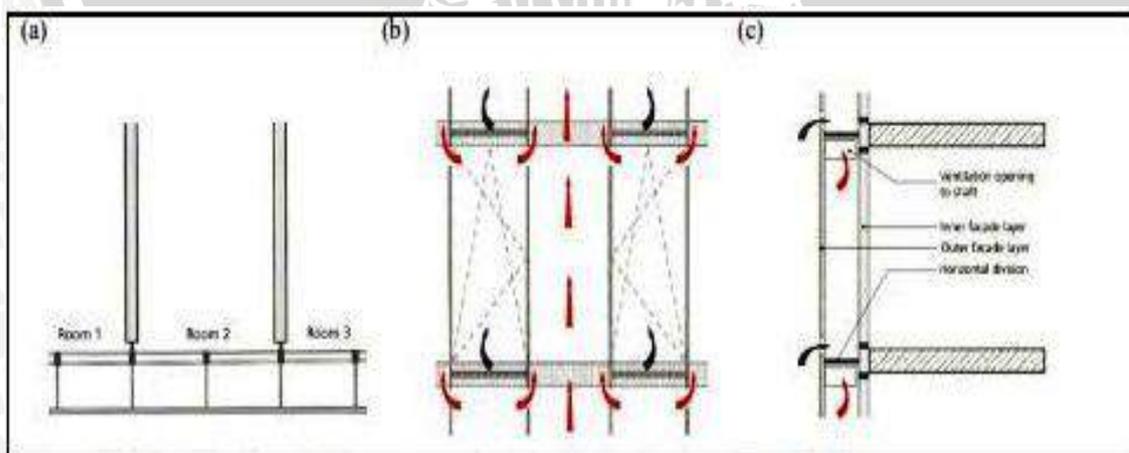
Sumber : Intan Glass Product

#### 2.4.4 Tipe Secondary Skin

Tipe dari *secondary skin* berdasarkan geometri dari fasad yaitu: lebar, tinggi dan lebar rongga yang dapat dibagi secara horizontal maupun vertikal. Berikut tipe-tipe dari *secondary skin* :

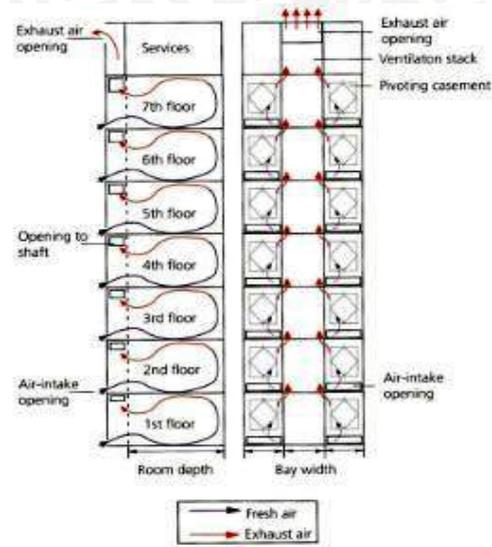
##### 1) Shaft Box Secondary Skin

Pada tipe *Shaft Box*, fasad bagian vertikal dibuat bersambung dari bawah hingga ke atas untuk memberikan *stack effect* pada setiap poros vertikal. Selain itu, pada bagian *shaft box* yang lain terdapat shaft di bagian atas tiap lantai yang berguna untuk membuang udara panas yang menyambungkan ke poros vertikal. Untuk tipe *shaft box* ini cocok untuk bangunan bertingkat rendah (Osterle, 2001).



Gambar 2.129 Shaft Box : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian lantai

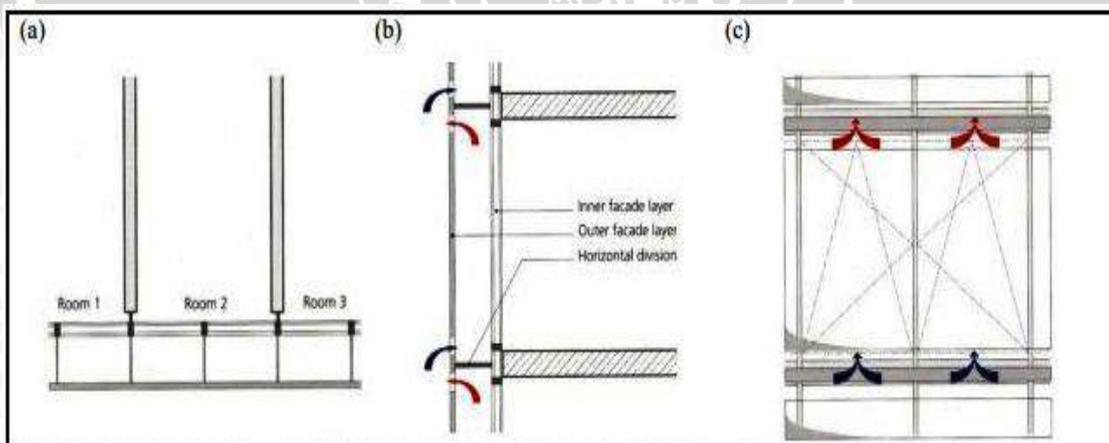
Sumber : Osterle, 2001



Gambar 2.130 *Shaft Box* : Potongan Bangunan  
Sumber : Osterle, 2001

## 2) *Box Window Secondary Skin*

Pada tipe *Box Window*, rongga udara antara fasad pertama dan fasad kedua dibagi secara vertikal dan horizontal sepanjang konstruksi tiap lantai. Untuk tipe ini celah udara berada di bawah dan atas pada tiap box window yang ada di tiap lantai (Osterle, 2001).

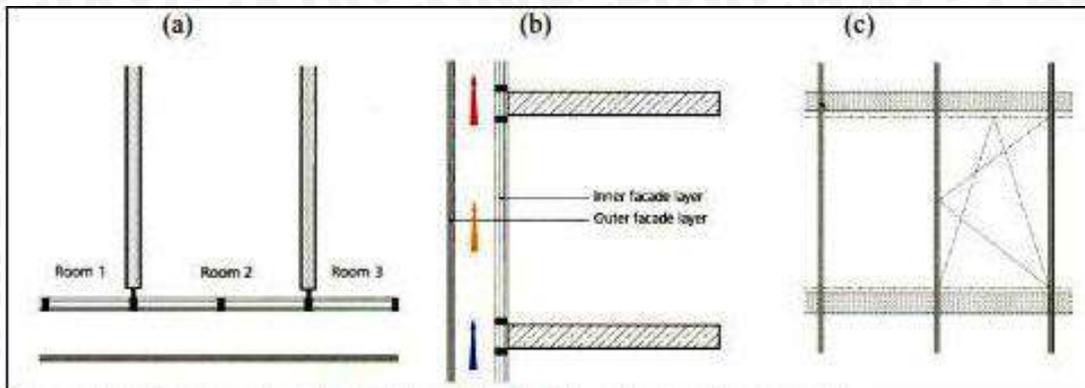


Gambar 2.131 *Box Window* : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian lantai  
Sumber : Osterle, 2001

## 3) *Multy Story Secondary Skin*

Pada tipe *Multy Story*, rongga udara *Double Skin Fasade* disatukan secara vertikal dan horizontal dengan jumlah kamar. Ventilasi terdapat pada bukaan besar dekat lantai dan atap. Untuk kondisi musim dingin, rongga udara dapat ditutup pada

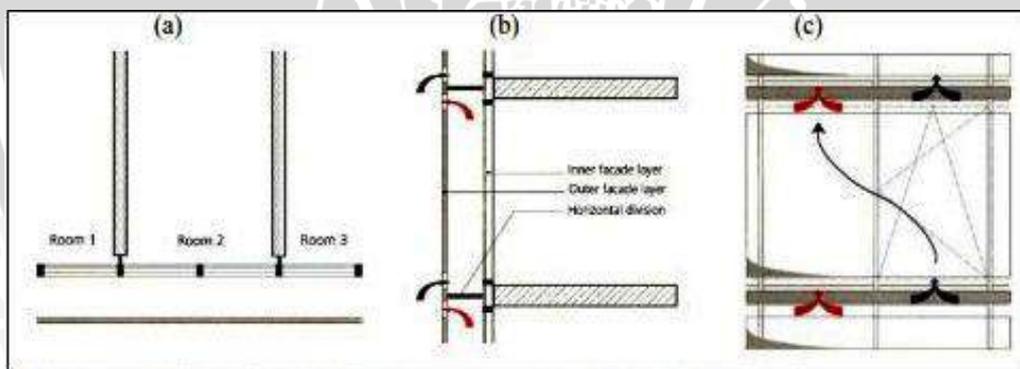
bagian atas dan bawah. Selama musim panas, rongga udara tetap terbuka untuk memberikan pendinginan alami (Osterle, 2001).



Gambar 2.132 *Multy Story* : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian Lantai  
Sumber : Osterle, 2001

#### 4) *Corridor Type Secondary Skin*

Pada tipe *Corridor*, bagian fasad horizontal dibuat sebagai koridor untuk proteksi kebakaran dan memberikan ventilasi pada bagian bawah lantai dan pada bagian plafon yang dapat digunakan sebagai lubang masuknya udara dan lubang keluarnya udara (Osterle, 2001).



Gambar 2.133 *Corridor Type* : (a) Denah; (b) Potongan; (c) Ketinggian Lantai  
Sumber : Osterle, 2001

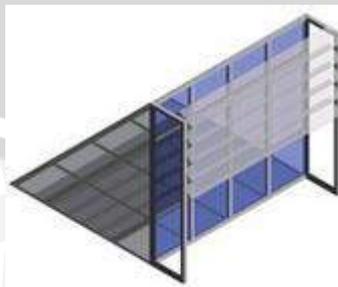
### 2.4.5 Tinjauan Konsep Rancangan *Secondary Skin*

Pemakaian *secondary skin* pada bangunan digunakan untuk mereduksi sinar matahari yang berlebihan terhadap bangunan, sehingga fungsi *secondary skin* lebih dititikberatkan untuk melindungi pengguna bangunan dari silau (*glare*). Pemakaian material yang mempunyai sifat pabrikan seperti alumunium, besi hollow, baja ringan, pelat baja, maupun kombinasi antar material tersebut pada *secondary skin* memiliki ketahanan bahan yang cukup baik sehingga memiliki umur yang

panjang dan perawatan yang murah sehingga dapat mudah diaplikasikan pada bangunan.

Uttu (2001) menggambarkan konsep fasad *second skin* sebagai sepasang kulit bangunan yang dipisahkan oleh koridor udara dengan lebar mulai dari 20 cm hingga beberapa meter. Rongga terhubung dengan udara luar sehingga jendela dari fasad interior dapat dibuka, bahkan dalam kasus gedung- gedung tinggi berpedoman pada tekanan angin, memungkinkan adanya ventilasi alami dan pendinginan termal massa bangunan pada malam hari. Di musim dingin rongga membentuk zona penyangga termal yang meminimalisir kerugian panas dan didapatkannya keuntungan dari termal pasif radiasi matahari. Semua jenis fasad *second skin* menyediakan tempat terlindung di dalam rongga ventilasi untuk mengatur pembayangan dan perangkat untuk siang hari seperti kerai dan kisi-kisinya. Karena terlindung dari angin, hujan dan salju, pemasangan sistem perangkat pembayangan ini dirasa lebih murah dari sistem lain pada bagian eksterior.

Ketika radiasi matahari sedang tinggi, rongga pada fasad haruslah berventilasi baik agar tidak terlalu panas. Kata kunci kriteria di sini adalah lebar rongga dan ukuran lubang ventilasi di kulit terluar. Perubahan udara antara lingkungan dan rongga tergantung pada kondisi tekanan angin terhadap kulit bangunan, efek stack dan koefisien debit bukaan. Ventilasi ini dapat dibiarkan terbuka sepanjang waktu (sistem pasif), atau dibuka dengan tangan maupun mekanik (sistem aktif). Sistem aktif sangat rumit dan karena itu memerlukan biaya lebih dalam segi konstruksi dan pemeliharaan. Selanjutnya kriteria dalam merancang sebuah fasad *second skin* adalah mengenai peraturan tentang perlindungan kebakaran dan kebisingan. Faktor-faktor tersebut telah digunakan sebagai dasar, sehingga sekarang ini berbagai solusi telah dikembangkan dalam sistem fasad *second skin*.



Gambar 2.134 Hasil masuknya cahaya dengan menggunakan *secondary skin* pada jendela  
sumber: [google.com/buildingfacade](http://google.com/buildingfacade), 2013

The BBRI, (2002) termasuk dalam buku Sumber penjelasan yang memberikan cukup informasi tentang struktur ganda dari system fasad *second skin*. Lapisan-lapisan fasad dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Exterior kacanya merupakan suatu proses perkerasan. Eksterior fasade ini dapat sepenuhnya dibuat mengkilap.kilap kaca.
- 2) Kaca Interior: Isolasi Unit glazur ganda (jelas, rendah coating, kaca kontrol surya, dll dapat digunakan). Lapisan ini hampir selalu tidak sepenuhnya mengkilap.
- 3) Rongga udara antara dua panel. Hal ini dapat benar-benar alami, atau dengan dukungan kipas maupun ventilasi mekanik. Lebar rongga dapat bervariasi tergantung pada fungsi dari konsep yang diterapkan, antara 20 cm sampai lebih dari 2 m. Ukuran lebar tersebut mempengaruhi cara kerja fasad yang terpasang.
- 4) Jendela interior dapat dibuka oleh pengguna. Hal ini memungkinkan ventilasi alami dari kantor.
- 5) Secara otomatis dikendalikan perangkat pembayangan matahari terintegrasi yang juga terletak di dalam rongga udara/ ventilasi.
- 6) Sebagai pendukung fungsi konsep dan jenis kulit fasadnya, pemanas radiator dapat dipasang di samping fasad.

Saelens (2002) menjelaskan bahwa fasad *second skin* adalah suatu wujud konstruksi selimut bangunan, terdiri dari dua permukaan transparan maupun tidak transparan yang dipisahkan oleh rongga. Tiga unsur utama yang termasuk dalam definisi ini dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pembangunan sampul, (atrium, kaca ventilasi rumah dan finishing koridor yang bersifat mengkilap dikecualikan),
- 2) Transparansi permukaan bounding (dinding rongga dan dinding Trombe dikecualikan),
- 3) Rongga aliran udara (konstruksi jendela ganda dan konstruksi kedap udara yang transparan dikecualikan). Perlu dicatat bahwa dalam solusi adaptasi tertentu, rongga dapat ditutup untuk menghindari adanya ventilasi.

### Double Skin Components

**FRAME AND GLAZING**

- 1 Exterior Glazing
- 2 Interior Glazing
- 3 Structural Frame
- 8 Maintenance Catwalks

**SHADING ELEMENTS**

- 4 Operable Sun Shade
- 5 Sun Shade Canopy

**VENTILATION ELEMENTS**

- 6 Lower Operable Ventilation
- 7 Upper Operable Ventilation



Gambar 2.135 Ilustrasi komponen pada *secondary skin* dengan material kaca

Akhirnya dari penjelasan di atas maka dapat dirumuskan bahwa prinsip rancangan Secondary Skin adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki jarak terhadap dinding luar bangunan antara 20 cm – 200cm,
- 2) Terdapat rongga aliran udara dan cahaya yang umumnya berulang,
- 3) Rongga aliran udara dan cahaya ukurannya menyesuaikan kebutuhan, pada umumnya berukuran 20 cm sampai 2 m,
- 4) Dapat memberikan penerangan dalam ruang  $\pm 100 - 200$  lux
- 5) Material rongga aliran udara dan cahaya umumnya terdiri dari material yang transparan (tingkat transparansi  $\pm 75\%$ ), dan
- 6) Umumnya *secondary skin* terdapat pada bukaan cahaya berupa jendela ataupun ventilasi.

Dengan penjelasan mulai dari fungsi *secondary skin* hingga ditemukan parameter kuantitatif atau prinsip rancangan *secondary skin*, diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam merancang *secondary skin* yang dibutuhkan oleh bangunan terkait jenis *secondary skin* yang dipakai, material yang digunakan, hingga desain *secondary skin* yang mampu memberikan penyelesaian masalah terkait sebagai pereduksi sinar matahari yang berlebihan pada bangunan tinggi.

## 2.5 Tipologi Hotel

### 2.5.2 Pengertian dan Klasifikasi Hotel

Hotel dalam perkembangannya sudah menjadi satu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan berikut makanan dan minuman (berdasar SK Menteri Perhubungan No.PM 16/PW 301/PHB 77 tanggal 22 desember pada bab I pasal 7 ayat a). Oleh karenanya hotel erat kaitannya dengan fasilitas komersial yang pada perencanaannya perlu mempertimbangkan upaya-upaya untuk memenuhi kebutuhan konsumennya secara lengkap. Oleh karena termasuk bangunan komersial maka dalam perancangannya harus mempertimbangkan dua aspek utama yaitu efisiensi dan kenyamanan.

Meskipun kegiatan yang diwadahi sama, beberapa hotel memiliki keunikan atau perbedaan baik dari kelengkapan ruang, layanan, penampilan bangunan, suasana ruang dalam bangunan yang dirancang. Hal ini diklasifikasikan dalam berbagai jenis hotel. Jenis-jenis hotel tersebut menurut Endy Marlina adalah sebagai berikut :

1) Jenis hotel menurut tujuan kedatangan tamu

a) *Business Hotel*

Hotel yang dirancang untuk mengakomodasi tamu yang bertujuan bisnis. Jenis hotel ini perlu mempertimbangkan karakter kaum pebisnis yang serba efisien dan lebih memperhatikan kualitas interaksi bisnis, sehingga bisa menjalin sesingkat mungkin, tetapi dapat mencapai relasi seerat mungkin.

b) *Pleasure Hotel*

c) *Country Hotel*

d) *Sport Hotel*

2) Jenis hotel menurut lamanya tamu menginap

a) *Transit Hotel*

Jenis hotel ini biasanya menjadi persinggahan sementara tamu yang waktu inapnya tidak lama (harian). Rancangan hotel ini perlu mempertimbangkan pelayanan pada konsumen dalam waktu singkat seperti *laundry*, restoran, dan agen perjalanan.

b) *Semi Residential Hotel*

c) *Residential Hotel*

3) Jenis hotel menurut jumlah kamar

a) *Small Hotel*

Hotel dengan jumlah kamar maksimal 25 kamar

b) *Medium Hotel*

Hotel dengan jumlah kamar sekitar 29-299 kamar

c) *Large Hotel*

Hotel dengan jumlah kamar besar, minimum 300 kamar. Biasanya dibangun di area potensi kunjungan tinggi.

4) Jenis hotel menurut lokasinya

a) *City Hotel*

Hotel yang terletak di pusat kota yang pada umumnya menampung tamu dengan tujuan bisnis atau dinas. Lokasi yang dipilih biasanya mendekati pusat-pusat area bisnis ataupun kantor.

b) *Down Town Hotel*

c) *Suburban Hotel/Motel*

d) *Resort Hotel*

5) Jenis hotel menurut klasifikasi bintang

Pada umumnya di Indonesia jenis hotel ini terdapat beberapa klasifikasi hotel yang didasarkan pada beberapa pertimbangan dari jumlah kamar, fasilitas dan peralatan yang disediakan, model sistem pengelolaan, dan motto pelayanan. Dari pertimbangan tersebut maka nantinya akan diklasifikasikan menjadi berbagai tingkatan yang dinyatakan dalam sebutan *bintang* dan *melati*.

Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut :

a) Hotel Bintang 2

b) Hotel Bintang 3

c) Hotel Bintang 4

d) Hotel Bintang 5

### 2.5.2 Tinjauan Standar Manajemen Hotel Horison

Horison Hotels adalah salah satu jaringan hotel dengan perkembangan paling pesat di Indonesia dan telah beroperasi selama sepuluh tahun. Horison Hotels berada di bawah manajemen MGM Hospitality, Horison telah mengoperasikan lebih dari 25 hotel di seluruh penjuru Indonesia dan memiliki variasi pasar yang cukup beragam. Horison Hotels membagi propertinya menjadi enam brand, di mana masing-masing brand memiliki pasarnya sendiri: Green Horison untuk kelas hotel bintang lima; Horison Ultima untuk bintang empat, Horison yang bermain di kelas bintang tiga, @HOM dan Red Dot untuk bintang dua serta Aziza Hotel yang mengadopsi konsep syariah.

Metropolitan Golden Manajemen (MGM) adalah konsultan manajemen operator hotel dan manajemen proyek yang fokus pada layanan untuk hotel, apartement, pusat perbelanjaan dan sekolah perhotelan. Metropolitan Golden Management (MGM) adalah jaringan hotel nasional dengan produk dan layanan standar internasional. Dalam Grup Hotel Horison Ultima, selalu memperbarui layanan yang sesuai dengan tren saat ini. Berikut fasilitas Hotel Horison Ultima:

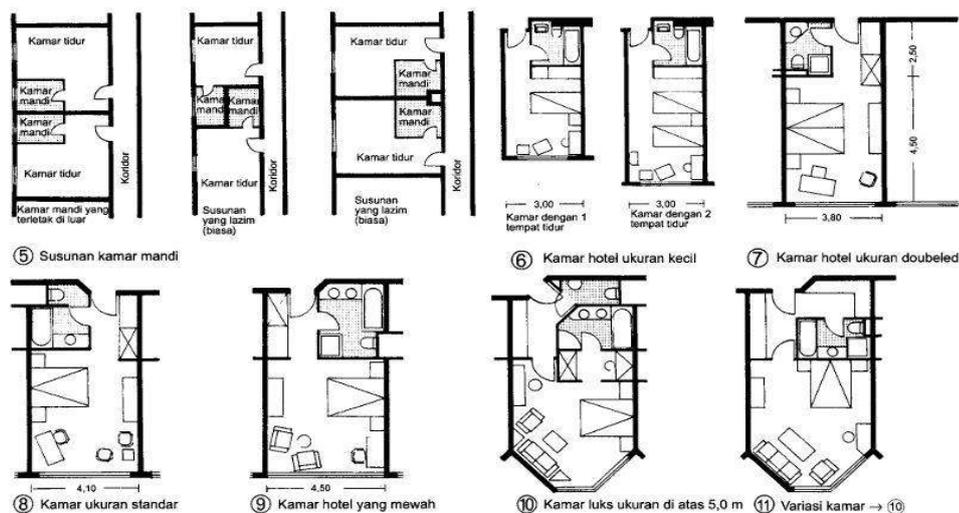
Hotel Horison Ultima mempunyai kondisi sebagai berikut :

a. Umum

Hotel pada umumnya mempunyai fasilitas pada lobby, restoran, kamar tidur, dan function room.

b. Kamar Hotel

- Mempunyai 3 tipe kamar yaitu : Deluxe room 22 m<sup>2</sup>, Executive room 33 m<sup>2</sup>, Horison Suite 44 m<sup>2</sup>.
- Tinggi unit hunian kamar hotel adalah 3.4 m tiap lantai.
- Layanan tiap unit kamar hotel.



Gambar 2.136 Standar Kamar Hotel  
 Sumber : Rutes, W. & Penner, R, 1992

- c. Musholla
- d. Ruang Rapat
- e. Lobby Hotel
  - Mempunyai luasan minimum 100 m<sup>2</sup>.
  - Terdapat Resepsionis dan Kantor
  - Restoran dan Coffee shop
  - Toilet Umum
- f. Ruang Serbaguna
- g. Sarana rekreasi dan olahraga
  - Minimum 1 buah dengan pilihan: tennis, bowling, golf, fitness, sauna, billiard, jogging, diskotik atau taman bermain anak.
  - Terdapat kolam renang dewasa yang terpisah dengan kolam renang anak.
- h. Utilitas penunjang
  - Transportasi vertikal penghuni dan transportasi vertikal barang.
  - Ketersediaan air bersih minimum 700 liter/orang/hari.
  - Dilengkapi dengan instalasi air panas/dingin.
  - Dilengkapi dengan telepon lokal dan interlokal.
  - Tersedia PABX.
  - Dilengkapi dengan sentral video/TV, radio dan internet.

Dengan mengetahui ragam jenis klasifikasi hotel dan standar fasilitas yang menyesuaikan dengan manajemen hotel, nantinya dapat memberikan kontribusi berupa pemilihan klasifikasi, jenis hotel yang dipilih dan manajemen hotel mana yang nantinya dipakai untuk menentukan program ruang dalam merancang hotel.

## 2.6 Tinjauan Komparasi

Tinjauan objek komparasi bangunan menggunakan objek komparasi bangunan umum yang menggunakan *secondary skin* yang terdiri dari bangunan hotel, perpustakaan dan perkantoran.

Komparasi bangunan tersebut dikaji berdasarkan parameter operasional yang didapatkan dari kajian pustaka terkait dengan aspek pencahayaan alami dan tinjauan konsep desain *secondary skin*. Parameter operasionalnya adalah sebagai berikut :

- a) Arah Orientasi Bangunan
- b) Penempatan *Secondary Skin* pada bangunan
- c) Jarak dengan kulit terluar pada bangunan
- d) Pola dan Material *Secondary Skin*
- e) Aktivitas Pelaku

### 2.6.1 Hotel Horison Pekalongan



Gambar 2.137 Hotel horison Pekalongan  
(sumber: wikimapia.org, 2013)



Gambar 2.138 Lokasi hotel horizon Pekalongan (sumber: wikimapia.org, 2013)

a) Arah orientasi bangunan

Terletak di koordinat  $6^{\circ}53'19''$  lintang selatan dan  $109^{\circ}39'47''$  bujur timur dengan arah orientasi bangunan menghadap ke arah selatan yaitu menghadap ke arah jalan utama Jl. Gajah Mada, Pekalongan. Namun orientasi bukaan dominan pada arah timur dan barat bangunan.

b) Penempatan *secondary skin* pada bangunan

Penempatan *secondary skin* bangunan dengan motif batik diletakkan pada muka/fasad bangunan dan pada beberapa bagian sisi bangunan yang letaknya tepat di depan lubang-lubang cahaya bangunan.



Gambar 2.139 Tampak muka dan sisi hotel horizon Pekalongan (sumber: fbcdn-sphotos-b-a.akamaihd.net, 2013)

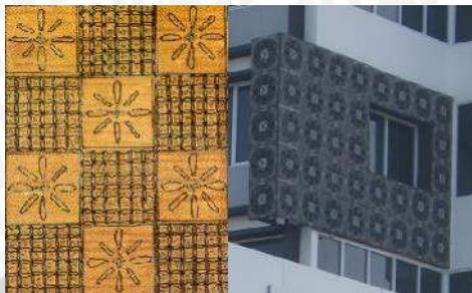
c) Jarak dengan kulit terluar pada bangunan

Terdapat jarak  $\pm 30$  cm antara *secondary skin* bangunan dengan kulit bangunan. Jarak ini seperti rongga udara antara 2 panel yaitu panel *secondary skin* bangunan dan lubang cahaya bangunan.

d) Pola dan material *secondary skin* bangunan

Material menggunakan plat besi yang dilubangi membentuk motif batik surya kawung yang disusun secara berulang. Batik surya kawung merupakan

pengembangan dari batik kawung yang merupakan salah satu ciri khas dari kota Pekalongan.



Gambar 2.140 Motif batik pada Hotel Horison Pekalongan  
(sumber: fbcdn-sphotos-b-a.akamaihd.net, 2013)

e) Aktivitas pelaku dalam bangunan

Aktivitas pelaku dalam bangunan adalah berelaksasi atau beristirahat. Hal ini mengakibatkan bangunan harus membuat nyaman para pelaku di dalamnya untuk beristirahat.

### 2.6.2 Cambridge Public Library



Gambar 2.141 Cambridge Public Library  
(sumber: William Rawn Associates, Architects, Inc.)



Gambar 2.142 Lokasi Cambridge Public Library  
(sumber: google-earth, 2013)

a) Arah orientasi bangunan

Terletak di koordinat  $42^{\circ}22'27''$  lintang utara dan  $71^{\circ}6'38''$  bujur barat dengan arah orientasi bangunan dan bukaan cahaya menghadap ke arah selatan yaitu menghadap ke arah *broadway street* yang merupakan arah datangnya sinar matahari ke dalam bangunan.

b) Penempatan *secondary skin* pada bangunan

*Secondary skin* bangunan diletakkan di sekitar area bukaan pada muka bangunan yang didominasi oleh bukaan cahaya berupa jendela.



Gambar 2.143 Tampak muka bangunan Cambridge *public library* (sumber: William Rawn Associates, Architects, Inc.)

c) Jarak dengan kulit terluar pada bangunan

Terdapat jarak  $\pm 100$  cm antara *secondary skin* bangunan dengan kulit bangunan. Jarak ini seperti rongga udara antara 2 panel yaitu panel *secondary skin* bangunan dan lubang cahaya bangunan (jendela).



Gambar 2.144 Ruang atau jarak antara *secondary skin* bangunan dengan jendela (sumber: William Rawn Associates, Architects, Inc.)

d) Pola dan material *secondary skin* bangunan

Material menggunakan aluminium yang disusun dengan pola berulang dengan bentuk geometri persegi panjang sebagai penangkal sinar matahari yang masuk dengan lapisan terluar berupa kaca.

e) Aktivitas pelaku dalam bangunan

Pelaku dalam bangunan memiliki aktivitas membaca yang membutuhkan kenyamanan visual yang cukup sehingga tidak mengganggu aktivitas pelaku bangunan tersebut.

### 2.6.3 Aurora Place Office and Residence



Gambar 2.145 Aurora place office & residence  
(sumber: wikipedia.org, 2013)



Gambar 2.146 Lokasi Aurora place office & residence  
(sumber: google-earth, 2013)

a) Arah orientasi bangunan

Terletak di titik koordinat  $33.8649694^\circ$  lintang selatan dan  $151.2119528^\circ$  bujur timur dengan arah orientasi bangunan menghadap ke *Macquarie Street* yang berada di sisi timur bangunan dan bukaan menghadap ke arah timur dan barat.

b) Penempatan *secondary skin* pada bangunan

*Secondary skin* bangunan diletakkan di sekitar area bukaan pada muka bangunan, didominasi oleh bukaan cahaya berupa jendela yang berada pada sisi timur dan barat bangunan.

c) Jarak dengan kulit terluar pada bangunan

Terdapat jarak  $\pm 200$  cm antara *secondary skin* bangunan dengan kulit bangunan. Jarak ini seperti rongga udara antara 2 panel yaitu panel *secondary skin* bangunan dan lubang cahaya bangunan (jendela).



Gambar 2.147 Ruang atau jarak antara *secondary skin* bangunan dengan jendela (sumber: *Intelligent Glass Facades*, 2002)

d) Pola dan material *secondary skin* bangunan

Material menggunakan lapisan terluar berupa kaca yang berukuran 135x240 cm dengan ketebalan 6 – 12 mm. Pola kaca disusun berulang.

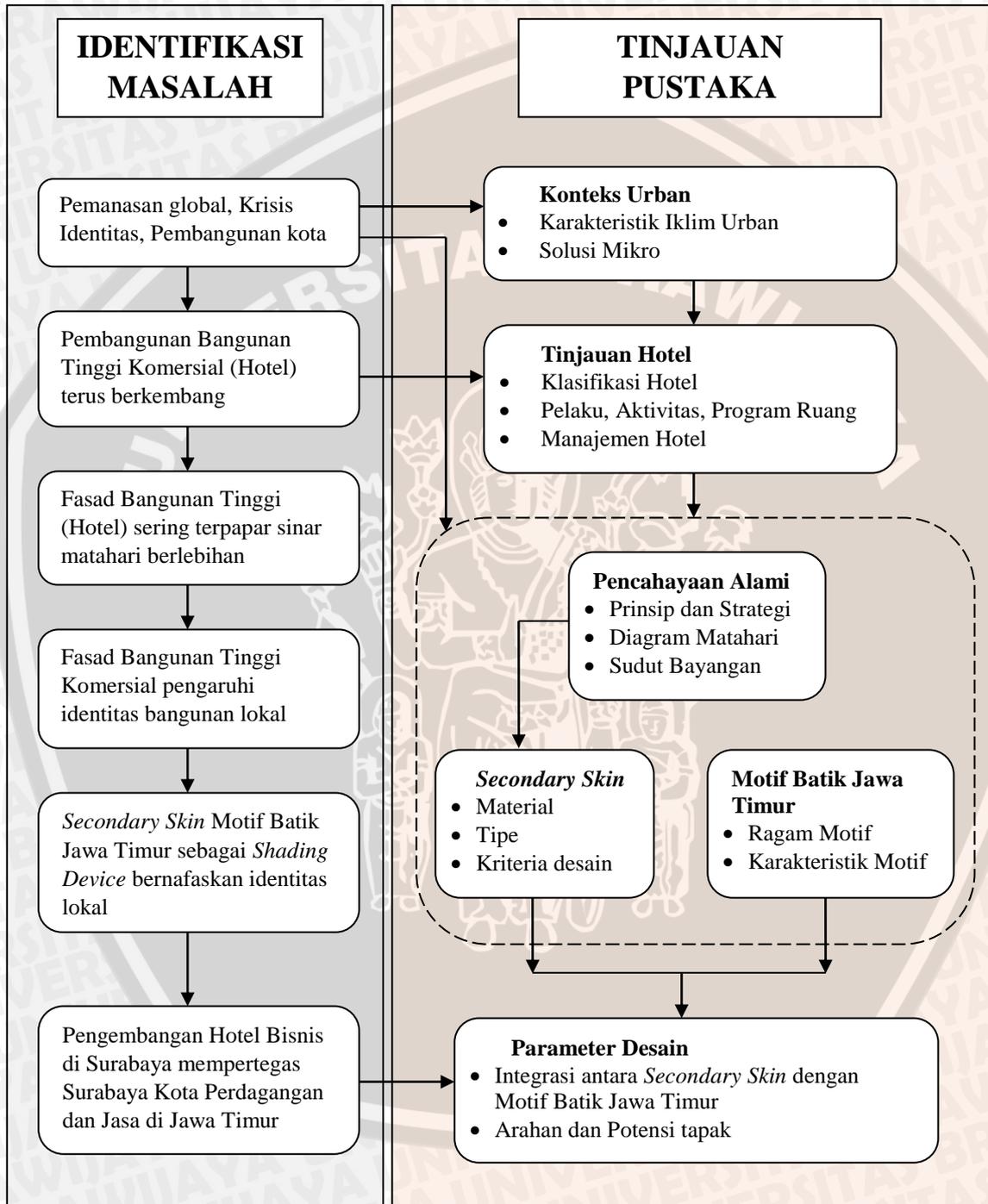
e) Aktivitas pelaku dalam bangunan

Aktivitas yang dilakukan dalam bangunan adalah bekerja. Dalam hal ini diperlukan pencahayaan alami yang cukup optimal untuk mendukung kegiatan para pelaku bangunan yang umumnya dilakukan di pagi hingga sore hari.

Setelah mengetahui berbagai komparasi terkait bangunan yang menggunakan *secondary skin* sebagai pelindung bangunan dari paparan sinar matahari yang berlebihan dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata peletakan *secondary skin* umumnya diletakkan di luar bangunan agar panas yang ikut dari sinar matahari yang datang dapat terperangkap di luar bangunan, sehingga suhu dalam bangunan tetap terjaga namun sinar matahari dapat masuk secukupnya.

## 2.7 Kerangka Teori

Kerangka teori dalam tinjauan pustaka diambil berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, sebagai upaya penyelesaian permasalahan yang ada. Berikut adalah diagram kerangka teori dalam tinjauan pustaka.



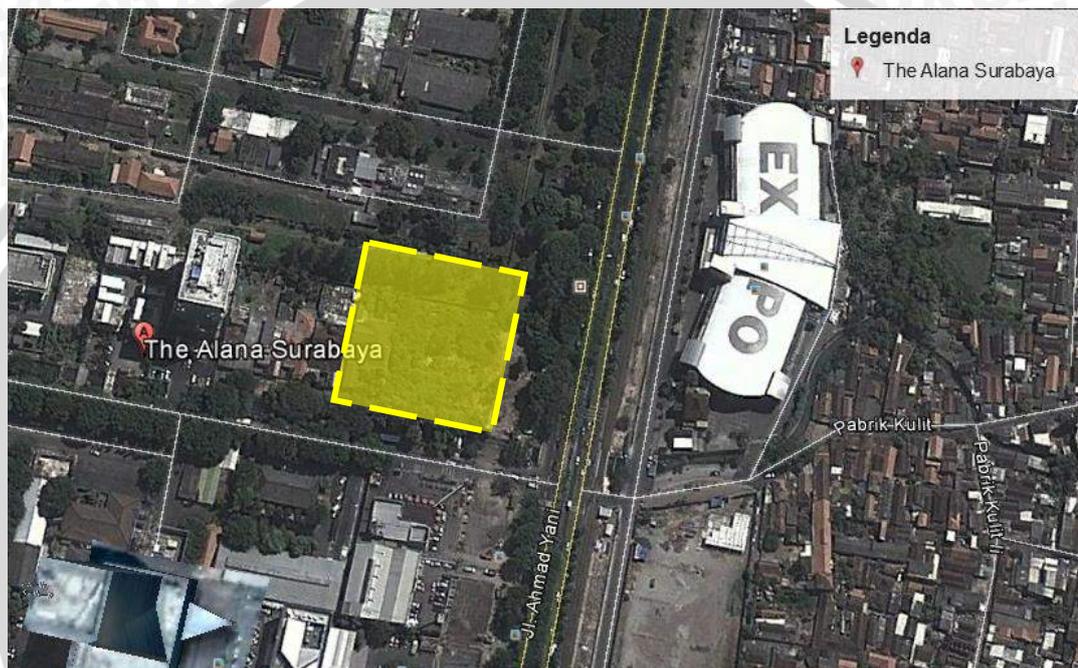
Gambar 2.147 Kerangka Teori Tinjauan Pustaka

## BAB 3

### METODE PERANCANGAN

#### 3.1 Lingkup dan Materi Perancangan

Objek perancangan ini adalah hotel yang terletak di Jl. Ahmad Yani Kota Kota Surabaya. Objek bangunan dipilih berdasarkan rencana pengembangan daerah yang diproyeksikan akan ada pengembangan hotel.



Gambar 3. 1 Lokasi tapak pengembangan hotel

Sumber : google earth (2014)

Objek kajian lebih di titik beratkan pada penggunaan *secondary skin* pada bangunan hotel bertingkat tinggi yang notabene saat siang hari akan terpapar sinar matahari secara langsung. Lokasi di kawasan kota Surabaya diambil karena terkait Kota Surabaya adalah sebagai pusat pemerintahan Provinsi Jawa Timur yang menyesuaikan dengan materi penelitian yaitu budaya Jawa Timur sehingga diharapkan Kota Surabaya mampu merepresentasikan Jawa Timur. Luasan tapak perancangan hotel diperkirakan  $\pm 2.240 \text{ m}^2$ . Selain objek yang dirancang adalah hotel, dalam kajian ini nantinya akan lebih menitikberatkan perancangan *secondary skin* dengan menggunakan motif batik Jawa timur yang berfungsi sebagai *shading device* pada hotel yang akan dirancang.

### 3.2 Metode Perancangan

Metode yang digunakan pada kajian ini adalah metode deskriptif analisis yang mana jenis metode ini memiliki beberapa tahapan, Berikut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan dalam metode perancangan ini antara lain :

1. Tahap pertama : Identifikasi masalah dianggap penting karena nantinya akan menghasilkan suatu hipotesa atau dugaan sementara. Hal ini dilakukan dengan landasan yang sesuai fakta terkait dengan latar belakang sehingga nantinya akan menjadi acuan pokok permasalahan. Hipotesis pada penelitian ini adalah penggunaan desain *secondary skin* bangunan dengan motif batik jawa timur dapat memberikan citra identitas lokal pada bangunan
2. Tahap Kedua : Melakukan pencarian dan pengumpulan data yang terkait dengan lokasi tapak, program ruang hotel horison, pustaka *shading device*, pustaka *secondary skin*, pustaka terkait pola dan motif batik yang ada di Jawa Timur dan studi objek komparasi bangunan yang menerapkan *shading device* berupa *secondary skin* dengan motif batik pada selubung bangunan tinggi hotel.
3. Tahap ketiga : Melakukan analisa data yang didapatkan dari pencarian data sebelumnya (tahap pertama) yang meliputi analisa regional, analisa kota, analisa tapak (arah angin, orientasi tapak, dll), analisa terhadap bagaimana penerapan *secondary skin* pada bangunan tinggi hotel, dan analisa beberapa motif batik yang mampu merepresentasikan Provinsi Jawa Timur dengan mencari keterkaitan pola serta struktur penyusun beberapa motif batik terpilih.
4. Tahap keempat : Melakukan sintesa dengan dasar perancangan berupa hasil yang diperoleh dari tahap analisa. Pada tahapan ini nantinya akan muncul beberapa alternatif – alternatif desain yang mengacu pada parameter bangunan yang menerapkan *secondary skin*. Selain sintesa alternatif desain *secondary skin* nantinya juga akan muncul beberapa alternatif desain motif batik Jawa Timur yang dapat dijadikan sebagai pola desain pada *secondary skin* dengan mengacu pada parameter dan alternatif desain *secondary skin*.
5. Tahap kelima : Melakukan tahap perancangan alternatif-alternatif *secondary skin* motif batik Jawa Timur pada setiap orientasi bangunan.

Pada kajian ini, terdapat 2 variabel yakni variabel yang akan diamati dan variabel yang akan dianalisa. Variabel yang akan diamati adalah sebagai berikut:

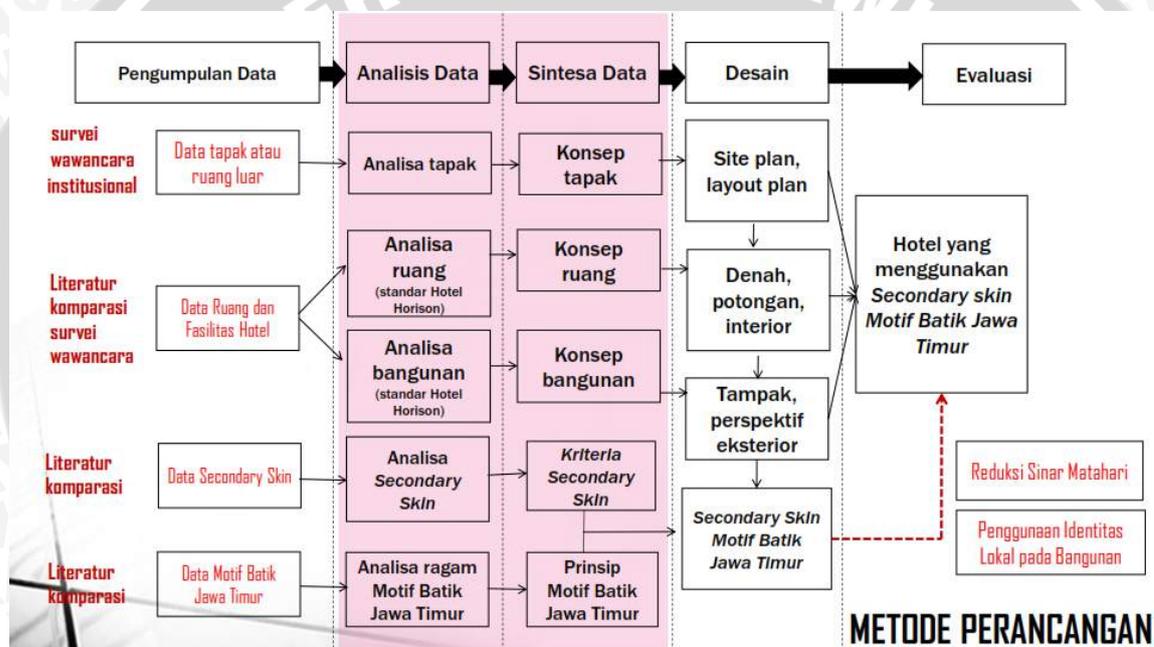
1. Kebutuhan ruang hotel berbintang.

2. Selubung bangunan hotel yang menggunakan motif atau pola tertentu.
3. Pola dan motif batik yang ada di Jawa Timur

Sedangkan variabel yang akan dianalisa adalah sebagai berikut:

1. *Sun Path* Diagram
2. Orientasi bangunan dan arah datang cahaya matahari.
3. Parameter *secondary skin* terkait dengan ukuran, material, pola, dan
4. Keterkaitan antar pola dan motif batik yang mampu merepresentasikan Provinsi Jawa Timur dengan mengkaji persamaan atau benang merah antar motif dengan dibantu hukum dan prinsip desain.

Berikut merupakan tahapan metode perancangan apabila dibentuk dalam diagram :



Gambar 3. 2 Kerangka metode perancangan

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data-data yang mengacu pada pokok permasalahan. Data-data tersebut bersifat primer yaitu data yang dilakukan secara langsung dari hasil survey lapangan, interview, pengukuran pencahayaan dan simulasi komputer, sedangkan data sekunder didapat dari studi pustaka. Kedua data tersebut selanjutnya diolah dan dilakukan analisis hingga nantinya menjadi sintesis.

#### 1) Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan beberapa alat pengambilan data langsung pada subjek

sebagai sumber informasi yang dibutuhkan. Adapun cara memperoleh data primer ini antara lain:

a) Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap sumber yang terkait terhadap pengembangan Hotel Alana Surabaya.

b) Observasi Lapangan

Pengamatan lapangan merupakan bagian awal dan bagian terpenting dalam proses mendesain suatu objek pada suatu lokasi. Data-data yang mendukung proses desain suatu objek yang didapat melalui proses survei lapangan yaitu:

- a. Kondisi eksisting lingkungan terhadap iklim dan topografi
- b. Peluang potensi pada tapak yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan.
- c. Akses pencapaian menuju tapak, melalui jalur lalu lintas yang sudah tersedia maupun yang akan di bangun
- d. Batas-batas wilayah perencanaan

Data-data lainnya yang diperoleh untuk memperkuat gagasan ide awal dan dapat dijadikan acuan dalam proses perancangan. Media yang digunakan dalam survei lapangan ini adalah media elektronik berupa kamera digital serta media non elektronik berupa kertas serta alat tulis untuk sketsa.

Tabel 3.1 Data Primer

Sumber Data	Jenis Data	Kegunaan Data
Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data fungsi perencanaan pengembangan Hotel di Jl. Ahmad Yani Kota Surabaya</li> <li>2. Data siteplan Kawasan Jl. Ahmad Yani Kota Surabaya.</li> <li>3. Foto eksisting.</li> </ol>	Untuk mengetahui informasi tentang fungsi perencanaan pengembangan hotel di Jl. Ahmad Yani Kota Surabaya.
Observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foto dan sketsa terkait kondisi tapak</li> <li>2. Data tapak berupa arah angin, orientasi tapak dan matahari. Arah angin dalam kurun beberapa waktu terakhir (diperoleh dari Badan Meteorologi setempat).</li> </ol>	Mengetahui informasi tentang tapak baik secara internal maupun eksternal yang mendukung tahap analisis dan perancangan baru.

## 2) Data Sekunder

Data sekunder yaitu data atau informasi yang tidak berkaitan secara langsung dengan objek penelitian tetapi sangat mendukung untuk mendesain atau merancang obyek bangunan yang baru sesuai dengan tematik desainnya. Untuk memperoleh data sekunder dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

### a) Studi Literatur

Data yang diambil dari studi pustaka merupakan teori, pendapat ahli maupun peraturan pemerintah yang dapat dijadikan acuan dalam melakukan proses perancangan. Data diperoleh berasal dari literature berupa jurnal, prosiding, buku dan peraturan pemerintah. Studi pustaka yang dipakai berhubungan dengan peraturan pemerintah terkait dengan pembangunan hotel, perancangan bangunan komersial (hotel), tinjauan *secondary skin*, ragam pola dan motif batik yang ada di Jawa Timur.

### b) Studi Komparasi

Pengumpulan data dan komparasi dilakukan dengan mencari melalui media internet maupun buku. Pengumpulan data-data disesuaikan dengan tema. Pada studi komparasi objek yang diteliti sebaiknya berada dalam kondisi iklim yang serupa dengan Kota Surabaya ataupun bangunan tersebut menggunakan *secondary skin* dengan motif batik.

### c) Studi Institusional

Mengingat bahwa kawasan yang dipilih merupakan area pengembangan 5-10 tahun kedepan, maka tinjauan institusional terutama didasarkan pada *Business Plan* Kawasan JL. Ahmad Yani serta Rencana Tata Ruang UP Gayungan Surabaya yang telah diterbitkan pada tahun 2007. Data ini terutama berkaitan dengan data awal *project* yakni *Business Center* di Kawasan tersebut dengan persyaratan yang ditentukan sesuai dengan pengembangan yang direncanakan, termasuk di dalamnya potensi kawasan, data geografis kawasan (iklim dan topografi), data kependudukan, pemerintahan, batas wilayah, serta konsep dasar pengembangan kawasan.

Tabel 3.2 Data Sekunder

Sumber Data	Jenis Data	Kegunaan Data
Studi Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peraturan terkait dengan pembangunan hotel</li> <li>2. Tinjauan klasifikasi hotel dan bangunan komersial</li> <li>3. Tinjauan dan parameter <i>secondary skin</i>.</li> <li>4. Tinjauan pola dan motif batik yang ada di Jawa Timur</li> </ol>	Sebagai acuan yang mendukung tahap analisis dan perancangan.
Studi Komparasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hotel Horison Pekalongan</li> <li>2. Cambridge <i>Public Library</i></li> <li>3. Aurora <i>Place Office and Residence</i></li> </ol>	Untuk mengetahui bagaimana desain bangunan hotel yang menggunakan <i>secondary skin</i> dengan motif batik.
Studi Institusional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Geografis kawasan (iklim dan topografi)</li> <li>2. Data kependudukan, pemerintahan, batas-batas wilayah, dan</li> <li>3. Konsep dasar pengembangan kawasan</li> </ol>	Untuk mengetahui potensi kawasan dan kebutuhan okupansi kamar hotel pada kawasan tersebut.

### 3.4 Metode Analisis dan Sintesis

Setelah mendapatkan data yang berkaitan dengan objek kajian selanjutnya dilakukan analisis data berdasarkan analisis visual (pola dasar motif batik, desain *secondary skin* bangunan), analisis persepsi (aspek pengguna) dan analisis simulasi (teknologi *secondary skin* bangunan). Hasil dari analisis data ini nantinya berupa karakteristik motif batik yang dapat dijadikan desain *secondary skin* bangunan yang akan dijadikan acuan dalam desain yang nantinya dapat menghasilkan pola motif batik baru yang berasal dari kolaborasi beragam pola motif batik jawa timur.

#### 3.4.1 Analisis Kawasan

Analisis kawasan (wilayah perencanaan) Kawasan koridor JL. Ahmad Yani diperlukan sebagai data awal konsep perancangan tapak, agar terbentuk kesinambungan antara tapak eksisting dengan rencana tapak dan menghindari kecenderungan bangunan sebagai bangunan *individualis*. Selain itu, analisis

didasarkan juga pada data literatur yang signifikan terkait dengan konteks urban di kota Surabaya. Analisis kawasan meliputi (1) dasar pengembangan Kawasan koridor jalan Ahmad Yani Kota Surabaya; (2) karakteristik kawasan (topografi, geologi, hidrologi, daya dukung tanah, ketinggian air tanah, klimatologi); (3) tinjauan peraturan (nasional, regional, lokal); (4) Arahan pengembangan kawasan; (5) perencanaan sarana prasarana; (6) zoning fungsi; (6) sirkulasi; (7) bangunan sekitar serta; (8) pemetaan fungsi dan usaha hotel di Surabaya.

### 3.4.2 Analisis Tapak

#### 1) Analisis iklim

Analisis iklim dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor alam yang menentukan perancangan kemudian, seperti data curah hujan, garis edar matahari, serta arah angin yang ada di kota Surabaya khususnya Kawasan Koridor Jalan Ahmad Yani Surabaya. Data ini kemudian diolah sedemikian rupa terutama untuk mendapatkan data potensi tapak dan keterkaitannya dengan orientasi bangunan. Data ini akan menjadi input untuk analisis simulasi dengan perangkat lunak, yang dilakukan untuk mendapatkan orientasi dan bentuk bangunan yang tepat terkait dengan posisinya terhadap garis lintang-bujur serta lingkungan sekitarnya.

#### 2) Analisis Topografi

Analisis topografi meliputi kekuatan dan daya dukung tanah serta ketinggian kontur. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk memunculkan rekomendasi penggunaan struktur yang tepat, strategi pengolahan tanah (terutama *basement*), serta mungkin-tidaknya dan sejauh mana potensi untuk dikembangkan

#### 3) Analisis Potensi Lahan

Analisis potensi lahan utamanya terkait juga dengan analisis iklim dan topografi, seperti halnya kemungkinan penggunaan PV(Photovoltaic), turbin sebagainya. Selain itu analisis juga meliputi kemungkinan penggunaan *view* positif yang baik untuk pengguna dan meningkatkan nilai investasi bangunan. Analisis ini juga melingkupi potensi ekonomi dan sosial penduduk setempat yang dapat diwadahi dalam bangunan

#### 4) Analisis Bangunan

Analisis bangunan meliputi analisis bentuk bangunan, tata massa, ruang luar, serta struktur dan utilitas dalam bangunan. Analisis awal dilakukan dengan teknik simulasi digital untuk mendapatkan data seperti insulasi bangunan, untuk kemudian menentukan bentuk dasar serta detail-detail bangunan seperti

peneduh, bukaan, dan sebagainya.

### 3.4.3 Analisis Programatik

Analisis ruang dan pelaku terutama dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan atau fungsional bangunan, mulai dari pemaparan aktivitas pengguna, ruang-ruang yang diperlukan untuk mewadahnya, serta persyaratan agar ruang tersebut dapat digunakan dengan efektif, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Luasan dasar diambil dari standar bangunan internasional, seperti halnya Neufert (2000), dan Neufert (2002). Beberapa luasan didasarkan pula pada pendekatan empirik. Untuk ruang-ruang utilitas dilakukan perhitungan berdasarkan standar luasan dan kebutuhan energi (Juwana, 2005) yang dilakukan dalam bentuk analisis kebutuhan energi dasar. Selain itu nantinya saat pemrograman kebutuhan ruang akan menggunakan persyaratan desain salah satu manajemen Hotel. Sehingga mulai data kuantitatif ruang akan mengikuti manajemen hotel Horison.

### 3.4.4 Analisis Simulasi Dasar Bangunan

Analisis simulasi dengan perangkat lunak dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat, spesifik, dan detail terkait dengan kondisi tapak terhadap bangunan dan sebaliknya. Perangkat lunak atau *software* yang digunakan adalah *Google SketchUp* 2014 sebagai alat untuk permodelan bangunan, dan *Autodesk Ecotect Analysis* 2011 untuk mengolah data iklim pada tapak terkait sudut datang matahari dengan sudut pembayangan dalam bangunan sehingga nantinya dapat memberikan gambaran mengenai desain *secondary skin* yang cukup mampu mereduksi sinar matahari pada bangunan hotel.

### 3.4.5 Sintesis

Sintesis merupakan hasil dari analisis yang berupa konsep programatik dan konsep desain dasar yang kemudian akan dijadikan acuan atau pedoman pada proses perencanaan dan perancangan (desain). Konsep dasar yang dihasilkan antara lain konsep tapak (orientasi bangunan, zonasi, tata ruang luar), konsep bangunan (bentuk dan tampilan), konsep ruang dan pelaku (kebutuhan ruang, persyaratan ruang, besaran ruang, pencapaian, zoning dan perletakan ruang). Sintesa nantinya akan menghasilkan konsep ataupun kriteria-kriteria yang khususnya desain *secondary skin* bangunan dengan motif batik jawa timur,

sehingga nantinya muncul desain *secondary skin* bangunan hotel dengan motif batik Jawa Timur yang berasal dari integrasi beragam pola motif batik Jawa Timur yang mampu memberikan citra identitas lokal Provinsi Jawa Timur.

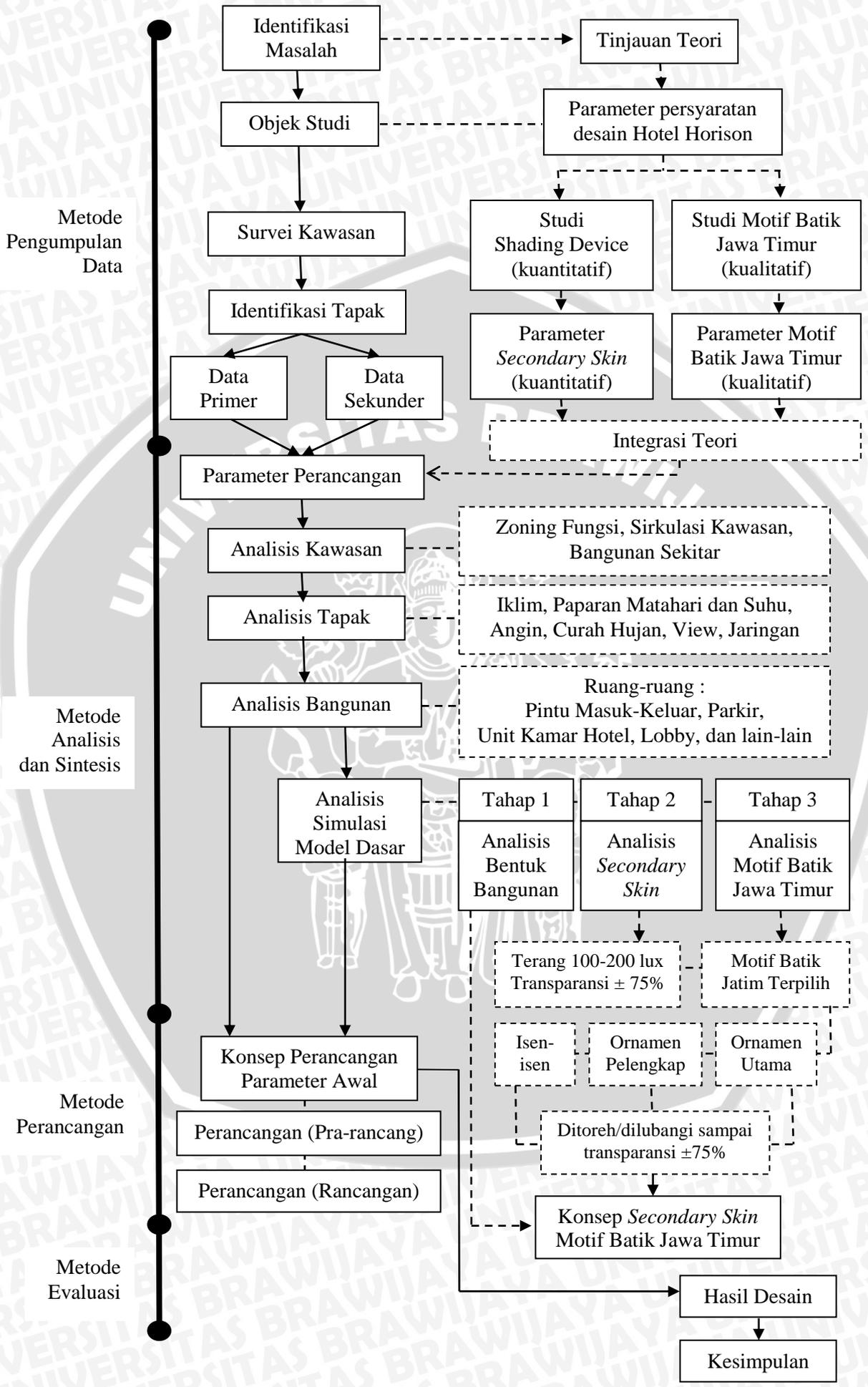
### 3.5 Metode Evaluasi

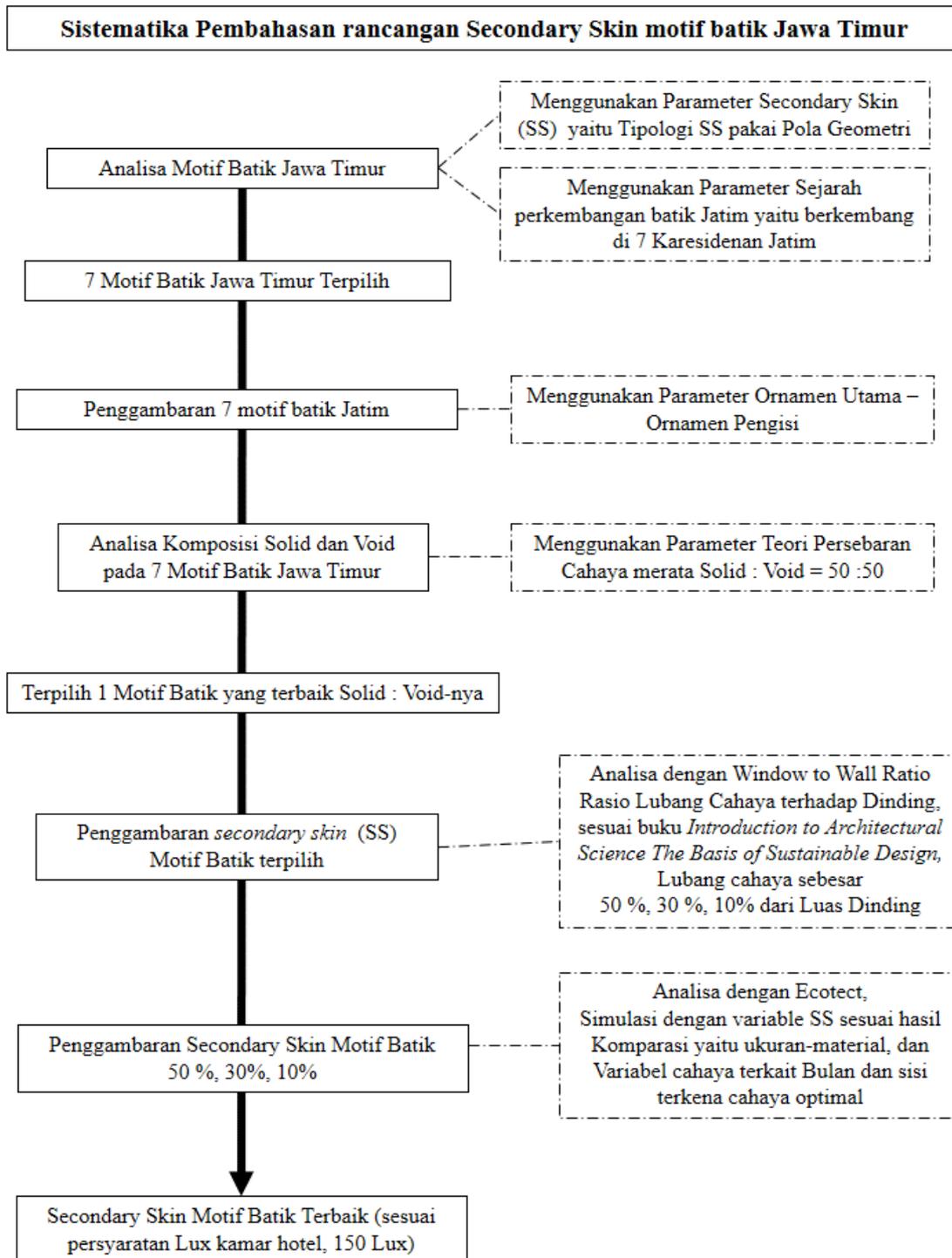
Evaluasi dilakukan setelah hasil desain dibuat. Evaluasi dilakukan untuk memonitoring hasil rancangan sesuai dengan tujuan, batasan, serta parameter yang disusun untuk menjawab rumusan masalah. Ada dua cara yang dilakukan untuk mengevaluasi hasil desain pada karya ilmiah ini, yakni dengan perhitungan sinar matahari yang masuk (lewat perangkat lunak (*software*) maupun manual) serta pengembalian hasil desain pada parameter awal yang ditetapkan.

Pada prosesnya nanti, setelah mendapatkan hasil desain, yaitu desain hotel yang sudah menggunakan *secondary skin* motif Batik Jawa Timur akan dilakukan evaluasi menggunakan perangkat lunak (*software*) yang biasa digunakan untuk mengkaji pencahayaan bangunan seperti *Autodesk Ecotect Analysis 2011*, sehingga nantinya akan diketahui apakah desain Hotel yang menggunakan *secondary skin* motif Batik Jawa Timur dapat mereduksi paparan sinar matahari yang berlebihan pada bangunan.

### 3.7 Kerangka Metode

Penerjemahan tahapan-tahapan penelitian ke dalam bentuk kerangka metode adalah sebagai berikut:





Gambar 3. 3 Kerangka Metoda

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Tinjauan Umum Lokasi Kajian

##### 4.1.1 Tinjauan Umum Kota Surabaya

Lokasi kajian berada di kota Surabaya, provinsi Jawa Timur. Memiliki luas wilayah  $\pm 326.36 \text{ km}^2$ . Menurut *executive summary* RTRW Surabaya 2015, Surabaya terbagi menjadi lima wilayah, yaitu :

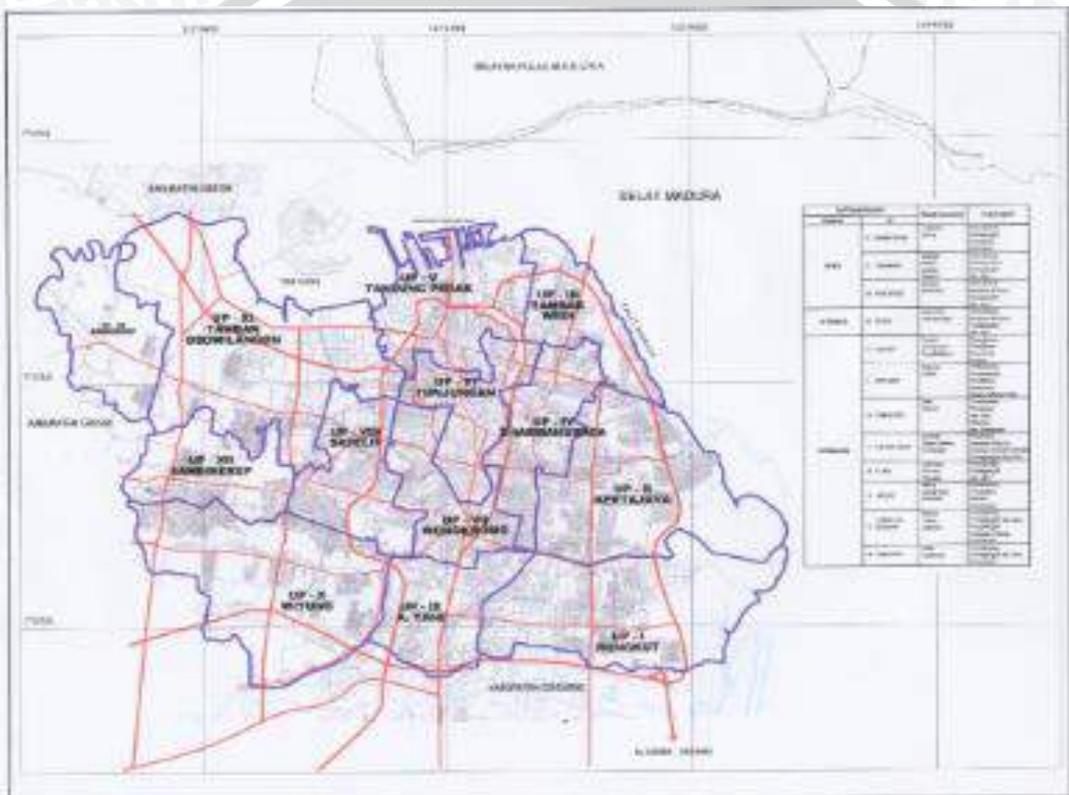
- 1) Surabaya Pusat, meliputi kecamatan Tegalsari, Simokerto, Genteng, Bubutan,
- 2) Surabaya Barat, meliputi kecamatan Benowo, Pakal, Asemrowo, Sukomanunggal, Tandes, Sambikerep, Lakarsantri
- 3) Surabaya Timur meliputi Gubeng, Gununganyar, Sukolilo, Tambaksari, Mulyorejo, Rungkut, Tenggilis Mejoyo,
- 4) Surabaya Utara meliputi kecamatan Bulak, Kenjeran, Semampir, Pabean Cantikan, Krembangan
- 5) Surabaya Selatan meliputi kecamatan Wonokromo, Wonocolo, Wiyung, Karangpilang, Jambangan, Gayungan, Dukuh Pakis dan Sawahan.

Kota Surabaya juga memiliki wilayah unit pengembangan (UP) yang terbagi menjadi 12 UP, yaitu :

- 1) UP I Rungkut wilayah kecamatan Rungkut, Gunung Anyar, Tenggilis Mejoyo,
- 2) UP II Kertajaya wilayah kecamatan Mulyorejo, Sukolilo,
- 3) UP III Tambak Wedi wilayah kecamatan Bulak, Kenjeran,
- 4) UP IV Dharmahusada wilayah kecamatan Tambak Sari, Gubeng,
- 5) UP V Tanjung Perak wilayah kecamatan Semampir, Pabean Cantikan, Krembangan,
- 6) UP VI Tunjungan wilayah kecamatan Simokerto, Bubutan, Genteng, Tegalsari,



- 7) UP VII Wonokromo wilayah kecamatan Sawahan, Wonokromo,
- 8) UP VIII Dukuh Pakis wilayah kecamatan Dukuh pakis, Sukomanunggal,
- 9) UP IX Ahmad Yani wilayah kecamatan Jambangan, Wonocolo, Gayungan,
- 10) UP X Wiyung wilayah kecamatan Wiyung, Karang Pilang, Lakarsantri,
- 11) UP XI Tambak Oso Wilangun wilayah kecamatan Benowo, Tandes, Asemrowo,
- 12) UP XII Sambikerep wilayah kecamatan Pakal, Sambikerep.

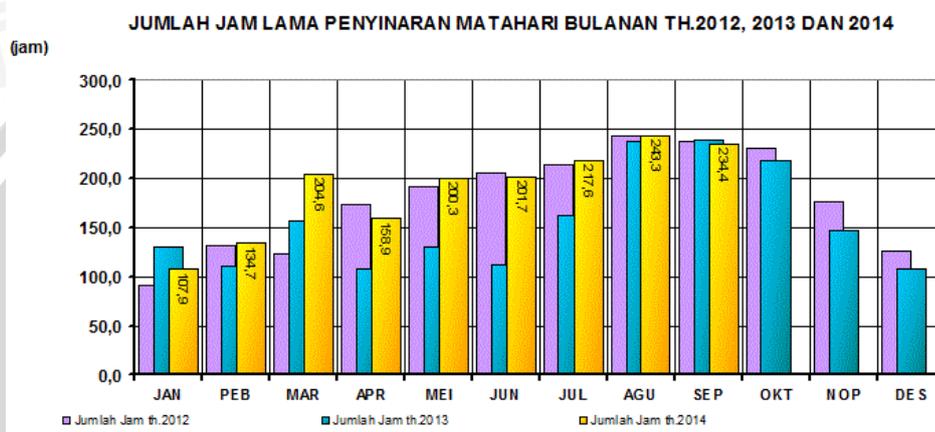


Gambar 4. 1 Peta pembagian wilayah Kota Surabaya

Sumber : RTRW Kota Surabaya 2009-2029

Kondisi topografi Kota Surabaya memiliki ketinggian berkisar antara 3-50 meter di atas permukaan laut. Dengan sebagian besar wilayah kota Surabaya memiliki ketinggian antara 3-10 meter pada wilayah Surabaya pusat, utara, timur dan barat, sedangkan untuk Surabaya selatan memiliki rata-rata ketinggian 25-50 meter di atas permukaan laut.

Letak geografis Kota Surabaya memiliki posisi koordinat yaitu  $7^{\circ} 9' - 7^{\circ} 21' LS$  (lintang selatan) dan  $112^{\circ} 36' - 112^{\circ} 57' BT$  (bujur timur). Posisi ini berada di selatan garis khatulistiwa yang menyebabkan Kota Surabaya memiliki dua iklim yaitu musim hujan dan kemarau. Musim hujan berlangsung diantara bulan november sampai april dan kemarau diantara bulan mei sampai oktober. Letak Kota Surabaya yang berada di daerah garis khatulistiwa, membuat Kota Surabaya tersinari matahari sepanjang tahun. Hal ini sesuai dengan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kota Surabaya sebagai berikut :

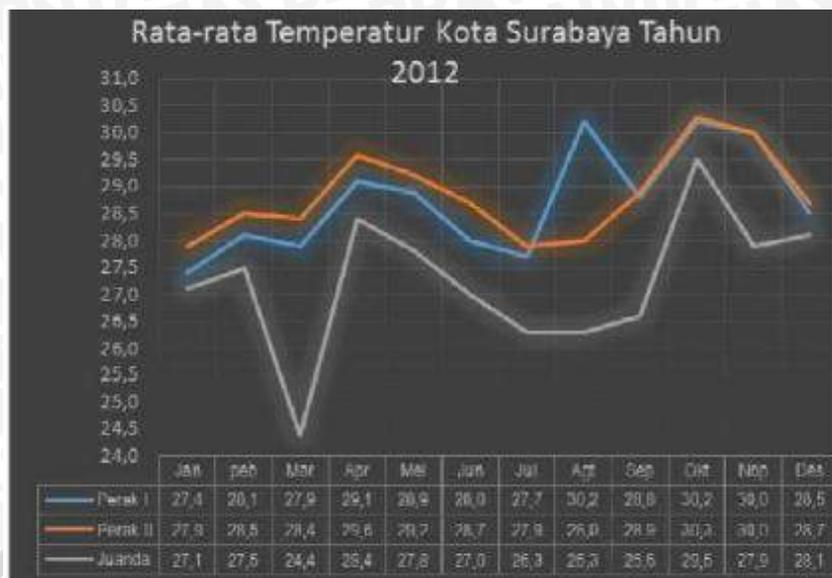


Gambar 4. 2 Jumlah jam lama penyinaran matahari bulanan 2012-2014

Sumber : BMKG Kota Surabaya 2014

Dari data tersebut dapat diketahui jumlah penyinaran paling tinggi terdapat di bulan agustus sebesar 243,3 jam dan terendah di bulan januari sebesar 107,9 jam. Hal ini akan berpengaruh terhadap rata-rata suhu pada kota tersebut.

Menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Surabaya tahun 2012 suhu rata-rata bulanan antara  $24,5^{\circ} C$  di bulan maret hingga  $30,5^{\circ} C$  di bulan oktober.



Gambar 4. 3 Temperatur udara rata-rata Kota Surabaya tahun 2012

Sumber : BPS Kota Surabaya 2012

Sedangkan untuk kecepatan angin yang ada di Surabaya pada tahun 2012 yang tertinggi terjadi di bulan februari dan desember yaitu sebesar 29 dan 28 knot. Dan untuk rata-rata kecepatan angin berkisar antara 5,8-7,9 knot. Arah datang angin di dominasi dari arah timur Kota Surabaya.



Gambar 4. 4 Rata-rata kecepatan angin Kota Surabaya 2012

Sumber : BPS Kota Surabaya 2012

Kota Surabaya merupakan ibukota dari Provinsi Jawa Timur, sehingga membuatnya menjadi salah satu kota besar di Indonesia. Karena posisinya yang terletak

di bagian timur pulau Jawa dan menjadi salah satu kota terbesar di Indonesia setelah Jakarta, membuat Kota Surabaya menjadi pusat perekonomian di Indonesia bagian timur. Oleh karenanya menurut *executive summary* RTRW Kota Surabaya 2015 bahwa Kota Surabaya mempunyai visi dan misi sebagai kota perdagangan dan jasa yang berdaya, berbudaya, dan berkeadilan. Hal ini didukung dengan keadaan ekonomi dan penduduk yang terus berkembang, tercatat jumlah penduduk Kota Surabaya sebesar 2.791.761 orang. Pertumbuhan jumlah penduduk ini salah satu faktor penyebabnya adalah masuk-keluarnya wisatawan yang datang dan pergi ke Kota Surabaya. Data BPS Kota Surabaya mencatat  $\pm$  5.416.769 wisatawan lokal dan asing yang berkunjung ke Kota Surabaya di tahun 2013. Para wisatawan tersebut memiliki berbagai macam tujuan saat berkunjung ke Kota Surabaya, dalam tujuan bisnis, wisata, rekreasi, bertemu keluarga, dan masih banyak lainnya. Dengan jumlah wisatawan yang cukup tinggi tersebut dapat mempengaruhi perekonomian di Kota Surabaya.

Untuk sektor ekonomi, perekonomian di Kota Surabaya banyak didukung pada sektor perdagangan, hotel dan restoran yaitu sebesar 44,46 %.



Gambar 4. 5 Persentase peranan ekonomi sektoral PDRB Kota Surabaya 2012

Sumber : BPS Kota Surabaya 2012

Angka persentase yang cukup tinggi ini memberikan gambaran bahwa minat akan sektor perdagangan, hotel, dan restoran di Kota Surabaya begitu tinggi. Sehingga peluang dalam

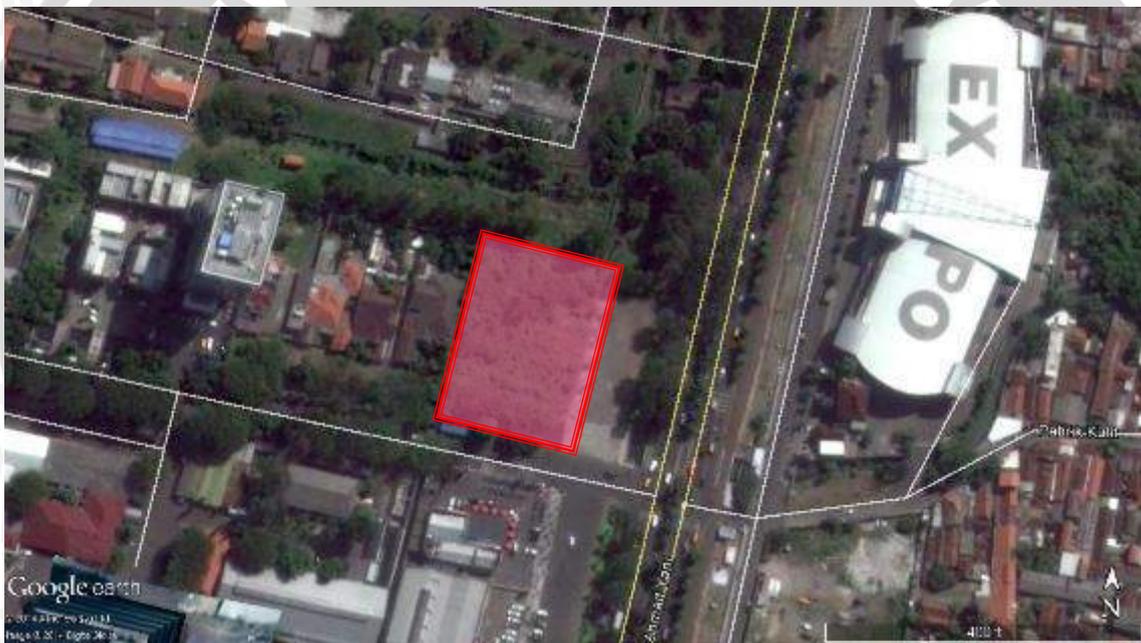
pembangunan di sektor perdagangan, hotel, dan restoran di Kota Surabaya cukup besar dan potensial.

Dalam perkembangan ekonomi nasional, saat ini banyak daerah yang mempersiapkan diri untuk meningkatkan daya saing dalam hal ekonomi maupun pembangunan. Hal ini untuk menarik investor-investor dalam skala nasional maupun internasional agar berinvestasi di daerahnya, tidak terkecuali Kota Surabaya. Hal ini merupakan tindak lanjut dari kebijakan pemerintah terkait perdagangan bebas ASEAN yang diberlakukan mulai tahun 2015. Oleh karenanya akan banyak investor baik dalam skala nasional maupun internasional yang berkunjung dalam urusan bisnis, baik menjalin kesepakatan, rapat kerja, dan lain sebagainya. Sehingga dianggap perlu apabila Kota Surabaya mempersiapkan infrastruktur yang dapat menunjang keperluan bisnis ini. Salah satu infrastruktur tersebut adalah hotel bisnis yang memang dikhususkan untuk mengakomodasi keperluan menginap dalam urusan bisnis, pertemuan, dan rapat kerja. Maka dianggap perlu untuk Kota Surabaya dalam mengembangkan hotel bisnis selain keperluan bisnis sebaiknya juga dapat memberikan ciri khas daerah agar tidak kehilangan jati diri daerah tersebut.

#### 4.1.2 Tinjauan Eksisting Tapak

Tapak perancangan berada di wilayah UP. Ahmad Yani Kecamatan Gayungan Kota Surabaya. Tepatnya berada di dekat jalan arteri primer yaitu Jl. Ahmad Yani Kota Surabaya. Tapak berbatasan dengan berbagai fungsi bangunan dan infrastruktur kota. Batas-batas eksisting tapak

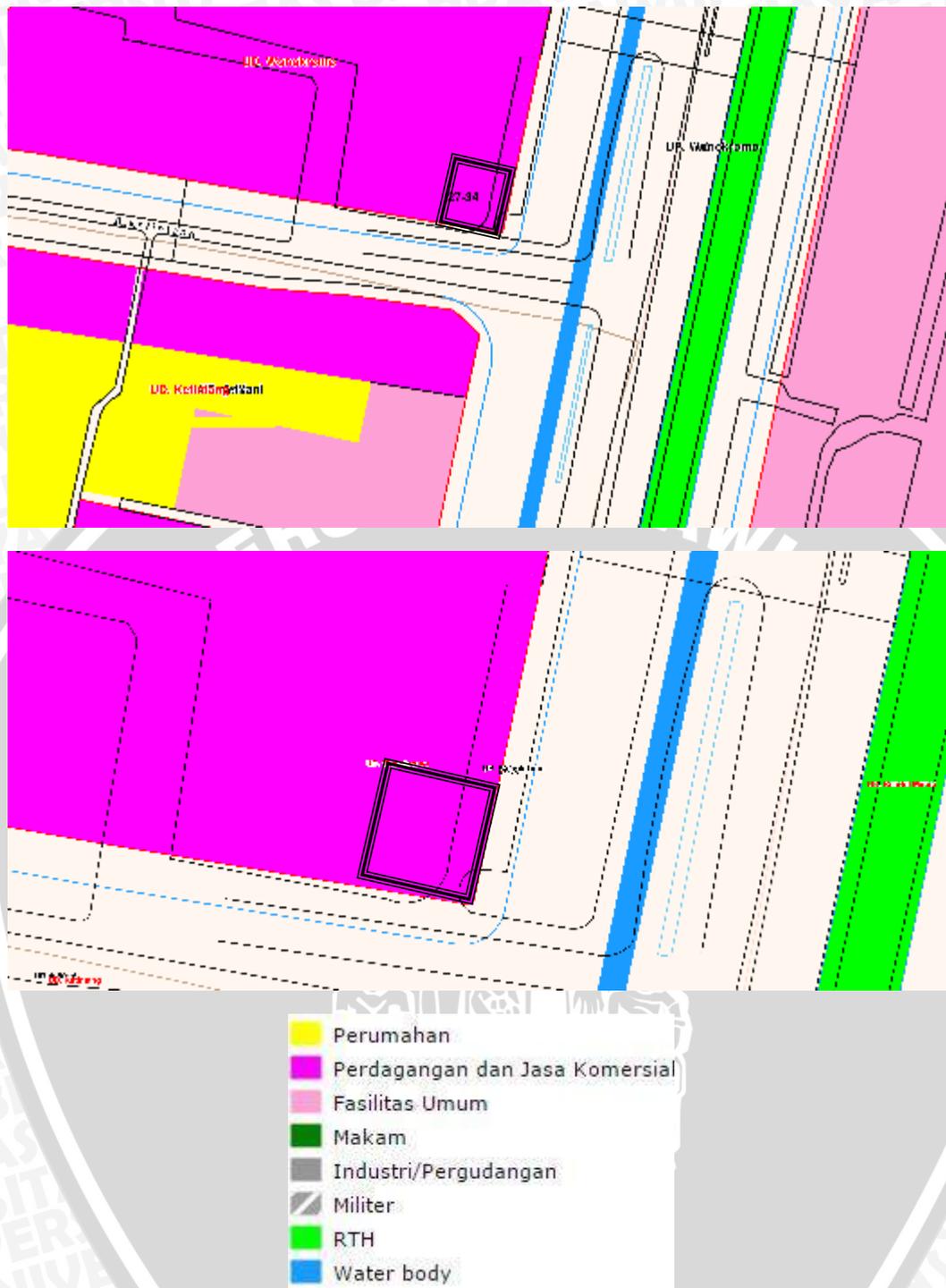
- 1) Sisi utara adalah gedung Pusat Veteriner Farma (Pusvetama) milik Kementerian Pertanian
- 2) Sisi timur adalah Jl. Ahmad Yani ukuran lebar jalan  $\pm 12$  meter dan Jatim EXPO
- 3) Sisi selatan adalah Jl. Ketintang ukuran lebar jalan  $\pm 8$  meter dan Kentucky Fried chicken (KFC)
- 4) Sisi barat adalah pemukiman penduduk dan hotel alana.



Gambar 4. 6 Lokasi tapak

Sumber : Google Earth Pro

Sesuai dengan RTRW Kota Surabaya tahun 2009-2029, tata guna lahan pada tapak diperuntukkan sebagai area perdagangan dan jasa.



Gambar 4. 7 Tata guna lahan

Sumber : RTRW Kota Surabaya 2009-2029

Pada kawaasan tapak memiliki aturan terkait KDB, KLB, GSB, dan standar parkir sesuai peruntukan rencana pembangunan. Aturan yang ditetapkan pada kawasan tapak adalah

- KDB = 40% dari luas lahan
- KLB = 7
- GSB = 6 meter
- Standar parkir 1:5 (1 mobil untuk 5 kamar hotel) untuk hotel berbintang lima

Sesuai dengan tata guna lahan dan arah rencana pembangunan kota, fungsi yang akan dipilih pada tapak adalah fungsi perdagangan jasa yaitu hotel. Selain mengikuti tata guna lahan tersebut, beberapa faktor lain mengenai perlunya hotel ini adalah sebagai tanggapan akan rencana pemerintah tentang Pasar Bebas ASEAN yang akan diberlakukan mulai tahun 2015, hal ini akan membuat banyak investor, pebisnis, maupun wisatawan yang akan berkunjung ke Kota Surabaya. Sehingga perlu fasilitas untuk mengakomodasi kebutuhan wisatawan.

Luas Tapak berukuran 2360 m<sup>2</sup>, memiliki topografi relatif datar dengan kondisi eksisting berupa tanah kosong yang ditumbuhi oleh tanaman liar. Tapak memiliki bentuk geometris persegi panjang yang memanjang dari arah utara – selatan.

Tabel 4. 1 Regulasi tapak

Ukuran Lahan	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas Lahan	Keterangan
	59	40		
Aturan			2360	m <sup>2</sup>
KDB		40%	944	m <sup>2</sup>
KLB		7	16520	m <sup>2</sup>
KDH		30%	708	m <sup>2</sup>
Jumlah Lantai	KLB / KDB		18	Lantai



Gambar 4. 8 Ilustrasi tapak

Sumber : Analisa 2014

Suasana dan keadaan sekitar tapak cukup ramai, hal ini cukup beralasan karena lokasi tapak yang berada di dekat jalan arteri primer (Jl. Ahmad Yani) dan didekat beberapa fasilitas penunjang lainnya, seperti restoran (KFC), kantor (Graha Pena, Pusvetama, PLN Surabaya) dan pusat kegiatan rakyat (JatimExpo, DBL Arena). Berikut merupakan gambaran kondisi eksisting tapak :

Tabel 4. 2 Kondisi eksisting tapak

Gambar	Deskripsi
	kondisi eksisting tapak yang masih ditumbuhi tanaman liar dengan pedestrian 2 m.

	<p>Batas sebelah utara tapak yaitu gedung Pusvetma milik Kementerian Pertanian</p>
	<p>Suasana dan kondisi saat adanya kegiatan di DBL Arena. Area bahu Jl. Ketintang dijadikan area parkir.</p>
	<p>Disebelah tapak terdapat sungai berukuran <math>\pm 8</math> m. Salah satu saluran irigasi kota</p>
 	<p>Di sebelah barat tapak berbatasan langsung dengan pemukiman warga, terdapat empat rumah berlantai satu, dan satu rumah dengan masing-masing luas <math>\pm 72</math> m<sup>2</sup>.</p>
	<p>Beberapa fasilitas di dekat tapak, terdapat KFC, kantor Graha Pena, dan gedung DBL Arena.</p>

	<p>Kondisi <i>view</i> ke luar tapak, menunjukkan padatnya Jl. Ahmad Yani saat jam pulang kantor.</p>
	<p>Kondisi Jl. Ketintang berukuran <math>\pm 10</math> m, jarang dilalui kendaraan, terdapat kantor PLN Surabaya.</p>
	<p>Kondisi Jl. Ahmad Yani berukuran <math>\pm 12</math> m, dengan pengembangan jalan berukuran <math>\pm 10</math> m.</p>
	<p>Terdapat beberapa <i>street furniture</i> seperti pada sekitar Jl. Ahmad Yani yaitu lampu penerang jalan dengan tinggi <math>\pm 4</math> m, pedestrian jalan dengan lebar <math>\pm 2</math> m, dan pohon peneduh <math>\pm 2</math> m. Sedangkan di sekitar area Jl. Ketintang terdapat halte milik PLN dengan luas <math>27 \text{ m}^2</math> yang sering digunakan oleh warga.</p>

Kondisi eksisting pada tapak seringkali dipengaruhi oleh kondisi sirkulasi kota dan kegiatan warga yang ada di sekitar tapak, pada jam-jam berangkat dan pulang kerja yaitu jam 7.00– 9.00 WIB dan 16.00-18.00 WIB ruas Jl. Ahmad Yani dipadati oleh kendaraan. Selain itu apabila pada gedung DBL Arena ada kegiatan seringkali membuat ruas Jl. Ketintang dipenuhi oleh kendaraan parkir, sehingga membuat ruas Jl. Ketintang tidak lancar. Hal ini akan berpengaruh pada pemilihan akses masuk dan keluar tapak.

#### 4.2 Program Fungsi, Pelaku, dan Aktivitas

Dalam perancangan sebuah bangunan perlu memperhatikan fungsi apa saja yang akan diakomodasi, siapa dan apa aktivitas yang dilakukan di dalam bangunan tersebut.

Oleh karenanya perlu ada tinjauan terkait hal tersebut, agar bangunan tersebut dapat bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan yang dikehendaki.

#### 4.2.1 Analisis Fungsi

Hotel bisnis menurut klasifikasi hotel dilihat dari tujuan kedatangan tamu, memiliki pengertian hotel yang diperuntukkan untuk mengakomodasi tamu dengan tujuan bisnis (Marlina, Endy, 2008: 52). Secara garis besar, pelaku bisnis mempunyai karakter yang sangat efisien. Sehingga diharapkan sebagian waktu mereka dapat digunakan semaksimal mungkin untuk hubungan bisnis. Akibatnya, kualitas pertemuan menjadi yang utama daripada seberapa sering pertemuan terjadi. Pelaku bisnis akan berusaha mencapai interaksi sesingkat mungkin, namun mendapatkan relasi seerat mungkin.

Interaksi bisnis biasanya dilakukan di dalam hotel maupun di luar hotel. Apabila dilakukan di luar hotel, kebutuhan pelaku bisnis terhadap hotel hanyalah untuk sekedar menginap dan beristirahat yang relatif singkat. Sedangkan untuk yang berinteraksi bisnis di dalam hotel, akan sering menggunakan fasilitas-fasilitas untuk mendukung proses pembentukan relasi bisnis yang diinginkan. Kegiatan yang menunjang pembentukan relasi ini dapat dilakukan saat makan malam, berelaksasi, berolahraga, ataupun sekedar minum kopi bersama.

Selain fungsi utama hotel bisnis sebagai tempat menginap bagi tamu yang memiliki tujuan bisnis, juga terdapat fungsi-fungsi penunjang lain. Beberapa fungsi tersebut antara lain :

- 1) Fungsi Primer
  - a) Fungsi hunian

Fungsi utamanya adalah sebagai fasilitas akomodasi pelaku bisnis yang tinggal selama keperluan bisnis, didalamnya terdapat fasilitas-fasilitas yang bertujuan untuk memenuhi kenyamanan pengunjung misalnya tempat tidur/kamar.

b) Fungsi bisnis

Bertujuan untuk memfasilitasi pelaku bisnis dalam melakukan kegiatan bisnis seperti kegiatan pertemuan bisnis dan rapat kerja.

2) Fungsi Sekunder

a) Fungsi administratif

Sebagai pengontrol seluruh kegiatan yang terdapat di hotel bisnis. Fungsi ini terdiri dari manajemen kegiatan, promosi, keuangan, pelayanan hubungan masyarakat, manajemen kepegawaian serta kegiatan lain yang berkaitan dengan pengelolaan hotel.

b) Fungsi penunjang atau rekreatif

Fungsi ini dapat berupa fasilitas yang menyediakan makanan dan minuman, relaksasi seperti olahraga, pelayanan medis, toko cinderamata, dan musholla.

3) Fungsi Tersier atau pelayanan

Sebagai salah satu fungsi yang berperan penting dalam kegiatan operasional hotel untuk melayani segala kebutuhan pengunjung yang berkaitan dengan fungsi servis. Fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya berupa ruang utilitas, dapur utama, laundry, *housekeeping*, area karyawan, area parkir dan gudang.

#### 4.2.2 Analisis pelaku, aktivitas dan kebutuhan ruang

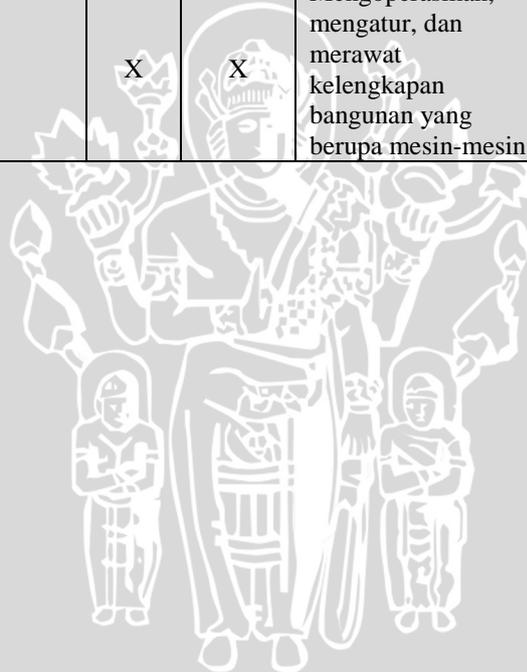
Analisis pelaku aktivitas pada hotel bisnis ini dibagi empat yaitu :

- A : Tamu hotel yang menginap
- B : Pengunjung hotel
- C : Staff
- D : Karyawan

Tabel 4. 3 Analisis pelaku dan aktivitas

	Pelaku				Aktivitas	Kebutuhan Ruang
	A (Tamuh Hotel menginap)	B (Pengunjung Hotel)	C (Staf)	D (Karyawan)		
Hotel	X	X			Datang, berorientasi, menunggu, duduk	Lobby
	X	X			Meminta Informasi, memesan kamar, menitipkan kunci, menitipkan barang	Information Desk, Front Desk, Luggage room, SDB
	X				Istirahat, Tidur, Mandi	Guest Room
	X	X			Makan, minum, bersantai	Restoran, coffe shop, lounge & bar
	X				Rekreasi, olahraga	Swimming pool, fitness centre, message
	X	X			Membeli barang, memesan tiket, menukar/mengambil uang,	Rental shop, travel agent, airline agent, bank
Bisnis	X	X			Rapat, pertemuan	Meeting room
	X	X			Menunggu rapat	VIP Lounge
Staf & Karyawan			X		Bekerja, menerima tamu	R. direksi, staf, sekretaris
			X		Menerima tamu, bercakap-cakap	R. tamu
			X		Rapat, pertemuan	R. rapat
			X		Menerima & mengatur pemesanan kamar, Telephone switchboard (mengoperasikan & menghubungkan sambungan telepon ke bagian lain	Hotel reservation
			X	X	Absen datang dan pulang	Time keeper
				X	Mengambil dan mengembalikan seragam, ganti pakaian, mandi, buang air	Uniform room, locker, toilet
				X	Makan, minum dan istirahat	R. makan & istirahat karyawan
				X	Pelatihan, mendengarkan ceramah profesi	Training area
		X	X	Berobat	Poliklinik	

			X	Bekerja, memperbaiki peralatan	Workshop
Service			X	Berjaga, menerima pesanan tamu, mengontrol kamar	Room boy station
			X	Menerima pakaian dan linen kotor, mencuci, menyeterika, menjahit, menyimpan	Linen, sewing, laundry (binatu), & dry cleaning
		X	X	Mengolah bahan makanan & minuman	Dapur, pantry, chef room
			X	Menyimpan bahan-bahan dan peralatan	Gudang
			X	Bongkar muat barang, mengurus pengeluaran dan pemasukan barang	Loading dock, purchasing & receiving
		X	X	Mengoperasikan, mengatur, dan merawat kelengkapan bangunan yang berupa mesin-mesin	R. transformer, R. genset, R. boiler, R. mesin pendingin, R. pompa, STP, tandon air





#### 4.3 Program Ruang

Dari hasil analisa pelaku dan aktivitas, dapat diketahui kebutuhan ruang pada sebuah usaha hotel bisnis. Sedangkan untuk mengetahui banyaknya ruang kamar yang dibutuhkan dapat diketahui melalui perhitungan jumlah pengunjung yang datang ke kota Surabaya, perhitungannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Kunjungan wisatawan yang datang ke Kota Surabaya

<b>Pengunjung</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	5.331.071	4.965.513	5.416.769

Sumber : BPS Jatim , 2013

Jumlah pengunjung pada tahun 2012 menurun jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun pada tahun berikutnya mengalami kenaikan sebesar 11%. Kenaikan jumlah pengunjung ini diharapkan akan berlanjut ditahun berikutnya, mengingat pada tahun 2015 akan diselenggarakannya pasar bebas ASEAN. Sehingga apabila diproyeksikan hingga 5 tahun ke depan, yaitu di tahun 2019 jumlah kunjungan wisata ke Surabaya dapat diperkirakan sebagai berikut :

Tabel 4. 6 Perhitungan proyeksi sampai tahun 2020 ( Wisatawan Nusantara dan Asing )

<b>Tahun</b>	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Jumlah wisatawan</b>	<b>5.331.071</b>	<b>4.965.513</b>	<b>5.416.769</b>	<b>6.012.613</b>	<b>6.674.000</b>
<b>Tahun</b>	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Jumlah Wisatawan</b>	<b>7.408.140</b>	<b>8.223.035</b>	<b>9.127.585</b>	<b>10.131.619</b>	<b>11.246.097</b>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Peresentase perubahan jumlah pengunjung per tahun (2012-2013) adalah  $4.965.513 - 5.416.769 = 451.256$  (naik 11 %)

Kenaikan jumlah pengunjung tiap tahunnya adalah 11 %

Selanjutnya dihitung jumlah pengunjung wisatawan yang datang ke Kota Surabaya per harinya sebagai berikut :

Perkiraan Pengunjung wisatawan pada tahun 2020 pada hari biasa = 11.246.097 : 12 = 937.174 orang per bulan

Perkiraan Pengunjung pada musim liburan (dengan asumsi kenaikan pengunjung sebanyak 30 %) =  $937.174 + (30 \% \times 937.174) = 1.218.326$  orang per bulan

Jumlah pengunjung yang datang tiap harinya (pada hari biasa) =  $937.174 : 30 = 31.239$  orang per hari pada hari biasa.

Jumlah pengunjung per hari (pada musim liburan) =  $1.218.326 : 30 = 40.610$  orang per hari

Dengan presentase 25% pengunjung hunian dan 75 % pengunjung wisata tanpa menginap menurut hasil wawancara dari (dinas pariwisata dan kebudayaan Kota Surabaya). Sehingga pengunjung yang membutuhkan tempat penginapan yaitu  $25\% \times 40.610 = 10.152$  orang, sebagai pengunjung wisatawan yang membutuhkan fasilitas akomodasi.

Dari data sebelumnya tercatat tingkat kunjungan wisatawan yang menginap di Kota Surabaya pada tahun 2020 sebesar 10.152 orang. Namun dengan kedatangan wisatawan yang relatif tinggi tersebut, tidak diiringi dengan jumlah fasilitas akomodasi di kota Surabaya, yang saat ini total jumlah kamar hotel berbintang sebesar 8.966 kamar. Oleh karenanya kota Surabaya masih membutuhkan 1.186 kamar.

Dari data tingkat penghunian kamar hotel berbintang di Jawa Timur menurut BPS Jawa Timur di tahun 2013 rata-rata sebesar 44,37%. Hal ini dapat dijadikan referensi dalam menentukan jumlah kamar yang akan diakomodasi pada hotel bisnis ini, sehingga diharapkan penghunian kamar pada hotel bisnis ini dapat optimal. Maka  $\pm 530$  kamar yang akan selalu terisi. Oleh karenanya rencana hotel bisnis ini dalam mengakomodasi kebutuhan kamar tidak lebih dari 530 kamar dan minimal 100 kamar (sesuai dengan standar minimal jumlah kamar hotel). Dari data tingkat penghunian minimal kamar hotel berbintang di Jawa Timur menurut BPS Jawa Timur di tahun 2013 adalah  $\pm 32\%$ , sehingga apabila mengakomodasi kebutuhan kamar dibawah 32% dari jumlah kamar yang akan selalu terisi yaitu 530 kamar, maka akan sampai pada tingkat aman penghunian kamar hotel yaitu  $\pm 164$  kamar. Oleh karenanya hotel bisnis ini akan mengakomodasi 164 kamar.

### 4.3.1 Analisis kuantitatif ruang

Pada analisa ini menggunakan jenis dan besaran ruang yang dibutuhkan oleh hotel. Besaran ruang tersebut diambil dari buku-buku yang dapat dijadikan acuan serta berdasarkan studi komparasi terhadap bangunan sejenis. Jenis dan besaran ruang dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 7 Jenis dan besaran ruang kelompok area hotel

Jenis Ruang		Kapasitas	satuan	Standar	satuan	Luas (m <sup>2</sup> )
1. Publik Area	Lobby	164	kamar	1.6	m <sup>2</sup> /kamar	262
	Front desk			10	m <sup>2</sup> /200kamar	10
	Luggage room					6
	Save deposite box					6
	Telepon umum	164	kamar	0.014	m <sup>2</sup> /kamar	2.296
	Toilet Umum	164	kamar	0.05	m <sup>2</sup> /kamar (pria)	10
				0.06	m <sup>2</sup> /kamar (wanita)	10
2. Guest Room	Superior	98	kamar	32	m <sup>2</sup> /kamar	3136
	Deluxe	58	kamar	64	m <sup>2</sup> /kamar	4352
	Horison Suite	8	kamar	96	m <sup>2</sup> /kamar	768
3. Food & Beverage	Restaurant	140	orang	2	m <sup>2</sup> /orang	280
	Counter			16	m <sup>2</sup>	16
	Dapur			0.5	m <sup>2</sup> /orang	70
	Pantry			20%	dapur	14
	Chief room			9	m <sup>2</sup>	9
	Coffee shop	70	orang	1.3	m <sup>2</sup> /orang	91
	counter			16	m <sup>2</sup>	16
	dapur			0.5	m <sup>2</sup> /orang	35
	Bar	30	orang	1.1	m <sup>2</sup> /orang	33
counter			16	m <sup>2</sup>	16	
pantry			23%	R. duduk	6.9	
4. Rental Space	Airline agent	1	ruang	30	m <sup>2</sup>	30
	Travel agent	2	ruang	18	m <sup>2</sup>	36
	Bank / Money changer	1	ruang	30	m <sup>2</sup>	30
	Souvenir shop	1	ruang	30	m <sup>2</sup>	30
5. Fasilitas Olahraga	Swimming pool					
	Dewasa	30	orang	3.5	m <sup>2</sup> /orang	105
	Anak-anak	12	orang	1.75	m <sup>2</sup> /orang	21

	Locker & toilet	136	kamar	0.6	m <sup>2</sup> /kamar	81.6
	Fitness Centre					
	Health centre	20	orang	5.5	m <sup>2</sup> /orang	110
	Gymnasium			4.2	m <sup>2</sup> /orang	84
	Locker			24	m <sup>2</sup>	24
	Gudang			6	m <sup>2</sup>	6
	Reception			15	m <sup>2</sup>	15
	Sauna & Massage	164	kamar	0.14	m <sup>2</sup> /kamar	22.96
	6. Business Centre	Meeting room	200	orang	0.8	m <sup>2</sup> /orang
	VIP Lounge	100	orang	0.8	m <sup>2</sup> /orang	80
	Toilet	100	orang	0.05	m <sup>2</sup> /orang (pria)	10
				0.06	m <sup>2</sup> /orang (wanita)	16
<b>Jumlah</b>						<b>10011.1</b>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tabel 4. 8 Jenis dan besaran ruang kelompok area staff

Jenis Ruang		Kapasitas	satuan	Standar	satuan	Luas (m <sup>2</sup> )
1. Pimpinan Utama	R. GM	1	orang	6	m <sup>2</sup> /orang	6
	R. sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	R. Tamu	5	orang	1.5	m <sup>2</sup> /orang	7.5
	R. Rapat	15	orang	1.5	m <sup>2</sup> /orang	22.5
2. Pimpinan Departemen	Front Office Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	chief Reservation	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Telephone switchboard			10	m <sup>2</sup>	10
	Food & Beverages Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Chef	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Service manager	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9
	Sales & marketing Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9
	Personal Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9
	Purchasing Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5	
Staff	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9	

	Accounting Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9
	Housekeeping Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	3	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	13.5
	Business Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	2	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	9
	Mechanical & Electrical Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
	Staff	3	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	13.5
	Security Dept.					
	Manager	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5
Sekretaris	1	orang	4.5	m <sup>2</sup> /orang	4.5	
<b>Jumlah</b>		42	orang		<b>Jumlah</b>	230.5

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tabel 4. 9 Jenis dan besaran ruang kelompok area pelayanan

Jenis Ruang		Kapasitas	satuan	Standar	satuan	Luas (m <sup>2</sup> )
1. Area Tata Graha	Uniform room	164	kamar	0.09	m <sup>2</sup> /kamar	14.76
	Linen & sewing room	164	kamar	0.18	m <sup>2</sup> /kamar	29.52
	Laundry & dry cleaning	164	kamar	0.2	m <sup>2</sup> /kamar	32.8
	Room boy station	164	kamar	0.04	m <sup>2</sup> /kamar	6.56
	Workshop	164	kamar	0.2	m <sup>2</sup> /kamar	32.8
2. Employee Area	Time keeper	164	kamar	7.5	m <sup>2</sup>	7.5
	Training area	164	kamar	20	m <sup>2</sup>	20
	R. makan karyawan	90	orang	0.3	m <sup>2</sup> /orang	27
	Dapur karyawan	90	orang	0.15	m <sup>2</sup> /orang	13.5
	poliklinik			20	m <sup>2</sup>	20
	locker	164	kamar	0.2	m <sup>2</sup> /kamar	34
	Toilet	90	orang	0.05	m <sup>2</sup> /orang (pria)	6
	Toilet			0.06	m <sup>2</sup> /orang (wanita)	9
R. Ibadah			20	m <sup>2</sup>	20	
3. Gudang	G. bahan makanan	200	orang	0.1	m <sup>2</sup> /orang	20
	G. bahan minuman	200	orang	0.1	m <sup>2</sup> /orang	20
	G. peralatan makanan dan memasak	164	kamar	0.2	m <sup>2</sup> /kamar	32
	G. peralatan dan perlengkapan	164	kamar	0.192	m <sup>2</sup> /kamar	31.5

	G. botol dan barang bekas	164	kamar	0.0675	m <sup>2</sup> /kamar	11
	G. perabot	164	kamar	0.18	m <sup>2</sup> /kamar	29.5
	G. bahan bakar	164	kamar	0.2	m <sup>2</sup> /kamar	32.8
	G. alat tulis kertas	164	kamar	0.1	m <sup>2</sup> /kamar	16.4
	Purchasing & receiving			11.5	m <sup>2</sup>	11.5
	Loading dock	1	truck	20	m <sup>2</sup> /kamar	20
4. Fasilitas service Business Centre	Banquet kitchen	200	orang	0.2	m <sup>2</sup> /orang	40
	G. bahan makanan	200	orang	0.1	m <sup>2</sup> /orang	20
	G. bahan minuman	200	orang	0.1	m <sup>2</sup> /orang	20
	G. peralatan dan perlengkapan	200	orang	0.08	m <sup>2</sup> /orang	16
	G. perabot	200	orang	0.1	m <sup>2</sup> /orang	20
5. Power unit & engineering	R. transformer	164	kamar	0.09	m <sup>2</sup> /kamar	14.7
	R. Genset	164	kamar	0.09	m <sup>2</sup> /kamar	14.7
	R. Boiler	164	kamar	0.06	m <sup>2</sup> /kamar	9.8
	R. mesin pendingin	164	kamar	0.074	m <sup>2</sup> /kamar	12
	R. mesin pompa	164	kamar	0.09	m <sup>2</sup> /kamar	14.7
	Tandon air	164	kamar			10
	Sewage Treatment Plan	164	kamar			20
	R. monitor & CCTV	164	kamar			20
<b>Jumlah</b>						<b>730.074</b>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tabel 4. 10 Jenis dan besaran ruang kelompok area parkir

Jenis Kendaraan		Kapasitas	satuan	Standar	satuan	Luas (m <sup>2</sup> )
1. Mobil	Hotel	34	mobil	12.5	m <sup>2</sup>	425
2. Motor	Staff	12	motor	5	m <sup>2</sup>	60
3. Bus	Hotel	1	bus	50	m <sup>2</sup>	50
<b>Jumlah</b>						<b>535</b>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tabel 4. 11 Program ruang hotel bisnis

Kelompok Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (m <sup>2</sup> )	Keterangan
Hotel	9371.156	2881.304	Sirkulasi 30%
Staff	230.5	69.15	
Pelayanan	730.95	219	
Parkir	535	214	Sirkulasi 40%
<b>Jumlah</b>	<b>10866.656</b>	<b>3313.4968</b>	
<b>Luas Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>14180.1528</b>		

Sumber : Hasil Analisa, 2014

#### 4.3.2 Analisis kualitatif ruang

Hotel sebagai tempat hunian sementara pelaku bisnis memiliki peran sebagai sarana relaksasi. Untuk memberikan relaksasi yang optimal, banyak ditunjang oleh beberapa aspek yang dapat mempengaruhinya. Aspek-aspek tersebut yang terkait kenyamanan ruang berupa pencahayaan, penghawaan, ketenangan, orientasi dan sifat ruang tersebut apakah perlu privacy tinggi atau sebaliknya. Kajian dan analisa persyaratan ruang tersebut sesuai dengan tabel berikut

Keterangan :

- A = Pencahayaan alami
- B = Pencahayaan buatan
- C = Penghawaan alami
- D = Penghawaan buatan
- E = Ketenangan
- F = Privasi ruang
- G = View

Tabel 4. 12 Persyaratan kualitatif ruang

	Ruang	Persyaratan						
		A	B	C	D	E	F	G
<b>HOTEL</b>	Lobby	O	O		O			O
	Front desk		O		O			
	Telepon umum		O		O			
	Toilet Umum		O		O			
	Guest Room	O	O		O	O	O	O
	Restaurant	O	O		O			O
	Coffee shop	O	O		O			O
	Rental Space	O	O		O			
	Swimming pool	O	O		O			O
	Fitness Centre		O		O			
	Business Centre	O	O		O		O	O
	Staff Area		O		O		O	

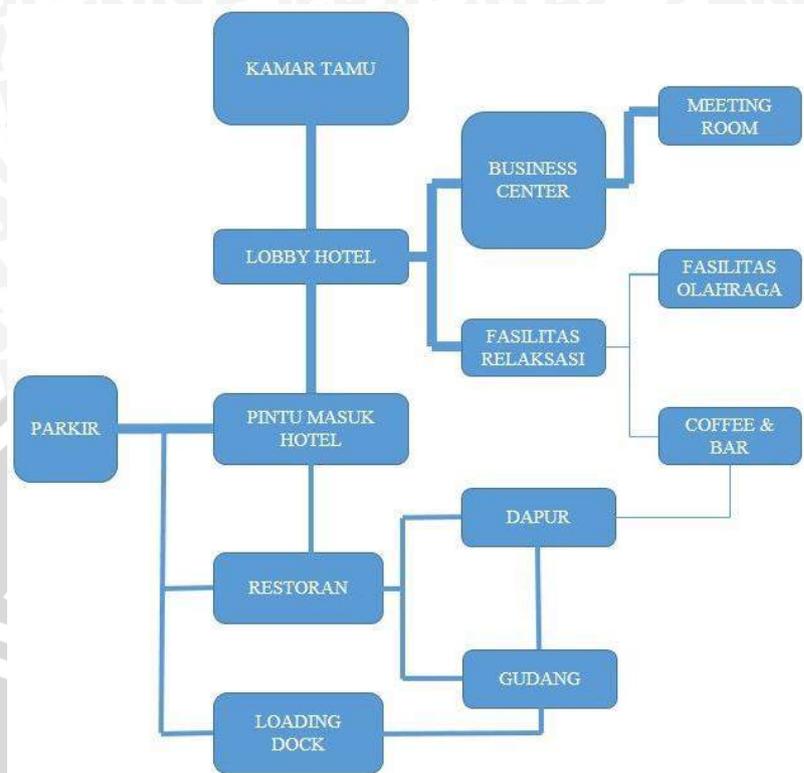
PELAYANN	Uniform room		0	0	0		
	Linen & sewing room		0		0		
	Laundry & dry cleaning		0		0		
	Room boy station		0		0		
	Workshop		0		0		
	Time keeper		0		0		
	Training area		0		0		
	R. makan karyawan		0		0		
	dapur karyawan		0	0	0		0
	poliklinik		0		0		
	locker		0		0		
	toilet		0		0		
	Mushola		0		0	0	
	G. bahan makanan		0	0			0
	G. bahan minuman		0	0			0
	G. peralatan memasak		0	0			0
	G. peralatan & perlengkapan		0	0			0
	G. botol dan barang bekas		0	0			0
	G. perabot		0	0			0
	G. bahan bakar		0	0			0
	G. alat tulis kertas		0				0
	purchasing & receiving		0		0		0
	Loading dock		0	0			
	Banquet kitchen		0		0		0
	G. bahan makanan		0	0			0
	G. bahan minuman		0	0			0
	G. peralatan dan perlengkapan		0	0			0
	G. perabot		0	0			0
	R. transformer		0	0			0
	R. Genset		0	0			0
	R. Boiler		0	0			0
	R. mesin pendingin		0	0			0
	R. mesin pompa		0	0			0
	Tandon air		0	0			0
Sewage Treatment Plan		0	0			0	
R. monitor & CCTV		0		0		0	

Sumber : Hasil Analisa, 2014

#### 4.3.3 Organisasi ruang makro

Kajian organisasi ruang makro dalam bangunan menghubungkan fungsi-fungsi utama yang ada dalam bangunan. Dalam kajian ini fungsi utama yang diakomodasi adalah tempat untuk tinggal sementara yang digunakan dalam rangka kegiatan bisnis

beserta kegiatan penunjangnya dalam kegiatan bisnis. Sehingga fungsi yang utama diakomodasi adalah fungsi hotel dan bisnis.



Gambar 4. 9 Organisasi ruang makro

Sumber : Hasil Analisa, 2014

#### 4.3.4 Organisasi ruang mikro

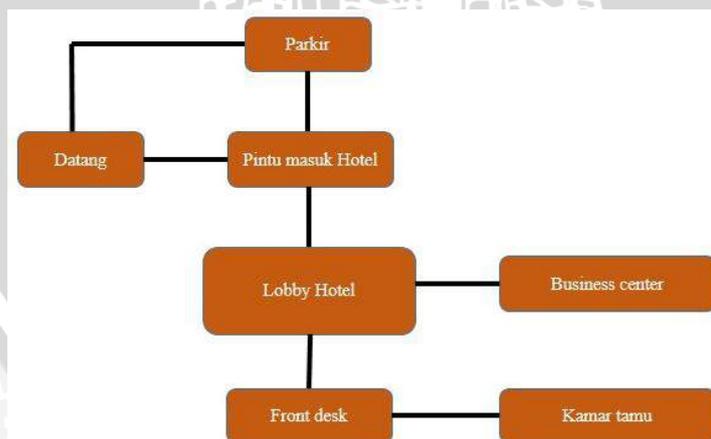
Organisasi ruang mikro dalam bangunan menghubungkan fungsi-fungsi dalam bangunan melalui jalur sirkulasi yang terkait antar ruang dalam bangunan. Sehingga elemen sirkulasi amatlah penting dalam perencanaan organisasi ruang mikro. Sirkulasi dalam bangunan dibagi menjadi tiga macam, yaitu sirkulasi manusia, kendaraan, dan barang.



Gambar 4. 10 Kebutuhan sirkulasi bangunan

Sumber : Hasil Analisa, 2014

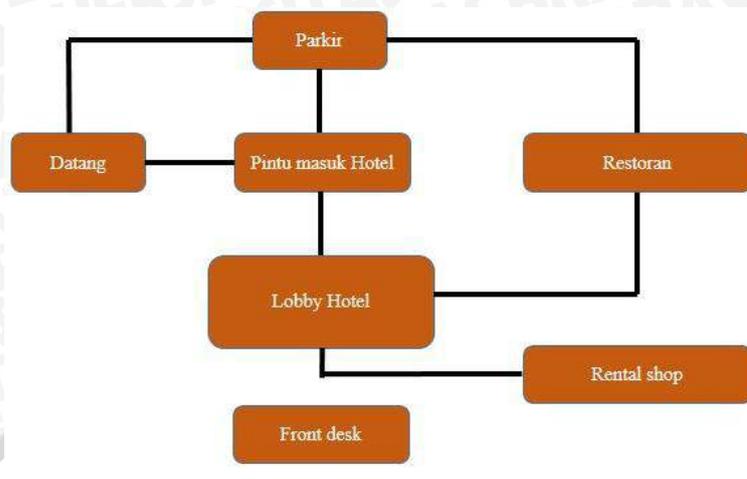
Sirkulasi tamu hotel.



Gambar 4. 11 Sirkulasi tamu hotel

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi pengunjung hotel



Gambar 4. 12 Sirkulasi pengunjung hotel

Sumber : Hasil Analisa, 2014

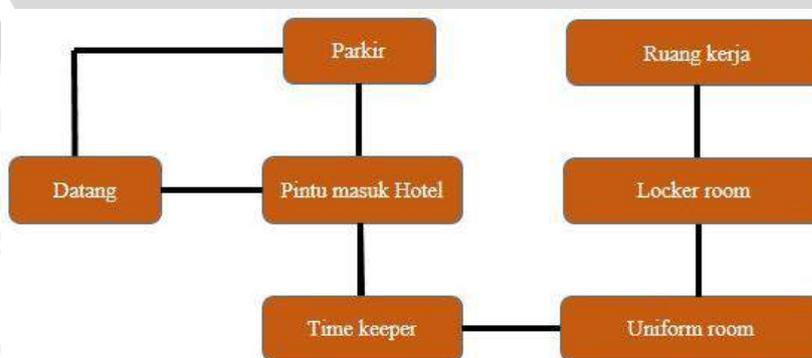
Sirkulasi staff hotel



Gambar 4. 13 Sirkulasi staff hotel

Sumber : Hasil Analisa, 2014

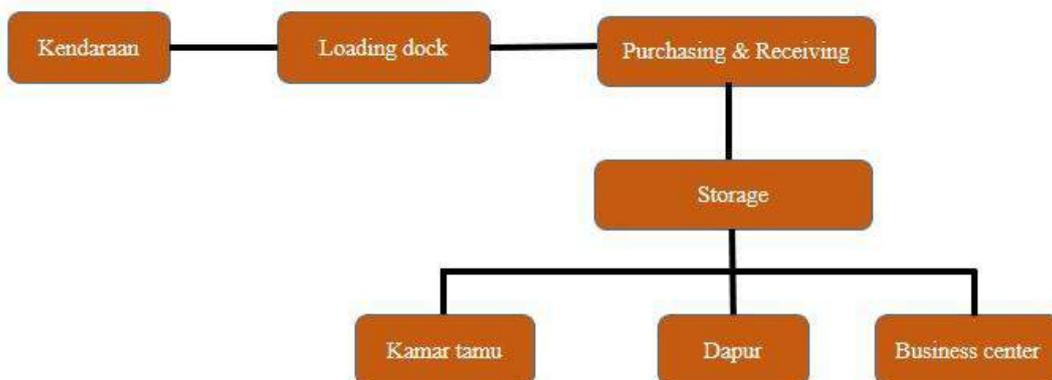
Sirkulasi karyawan



Gambar 4. 14 Sirkulasi karyawan

Sumber : Hasil Analisa, 2014

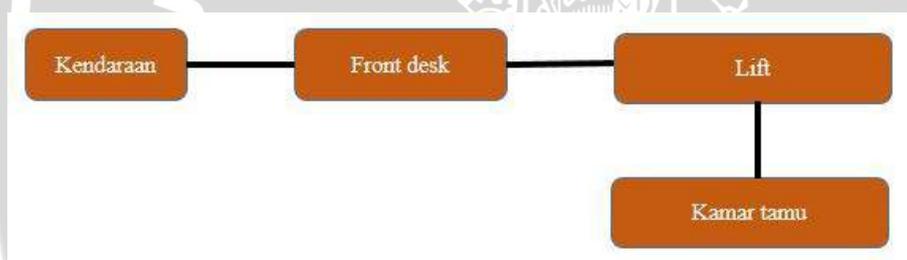
Sirkulasi suplai barang



Gambar 4. 15 Sirkulasi suplai barang

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi Barang tamu



Gambar 4. 16 Sirkulasi Barang tamu

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi Linen

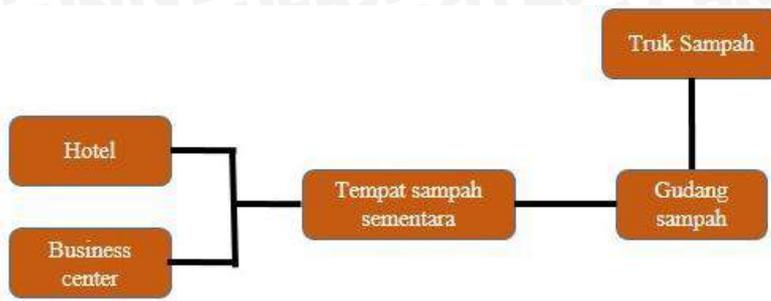


Gambar 4. 17 Sirkulasi Linen

Sumber : Hasil Analisa, 2014



Sirkulasi sampah



Gambar 4. 18 Sirkulasi sampah

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi Kendaraan Tamu



Gambar 4. 19 Kendaraan Tamu

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi Kendaraan staff dan karyawan



Gambar 4. 20 Sirkulasi Kendaraan staff dan karyawan

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Sirkulasi kendaraan barang / pelayanan



Gambar 4. 21 Sirkulasi kendaraan barang / pelayanan

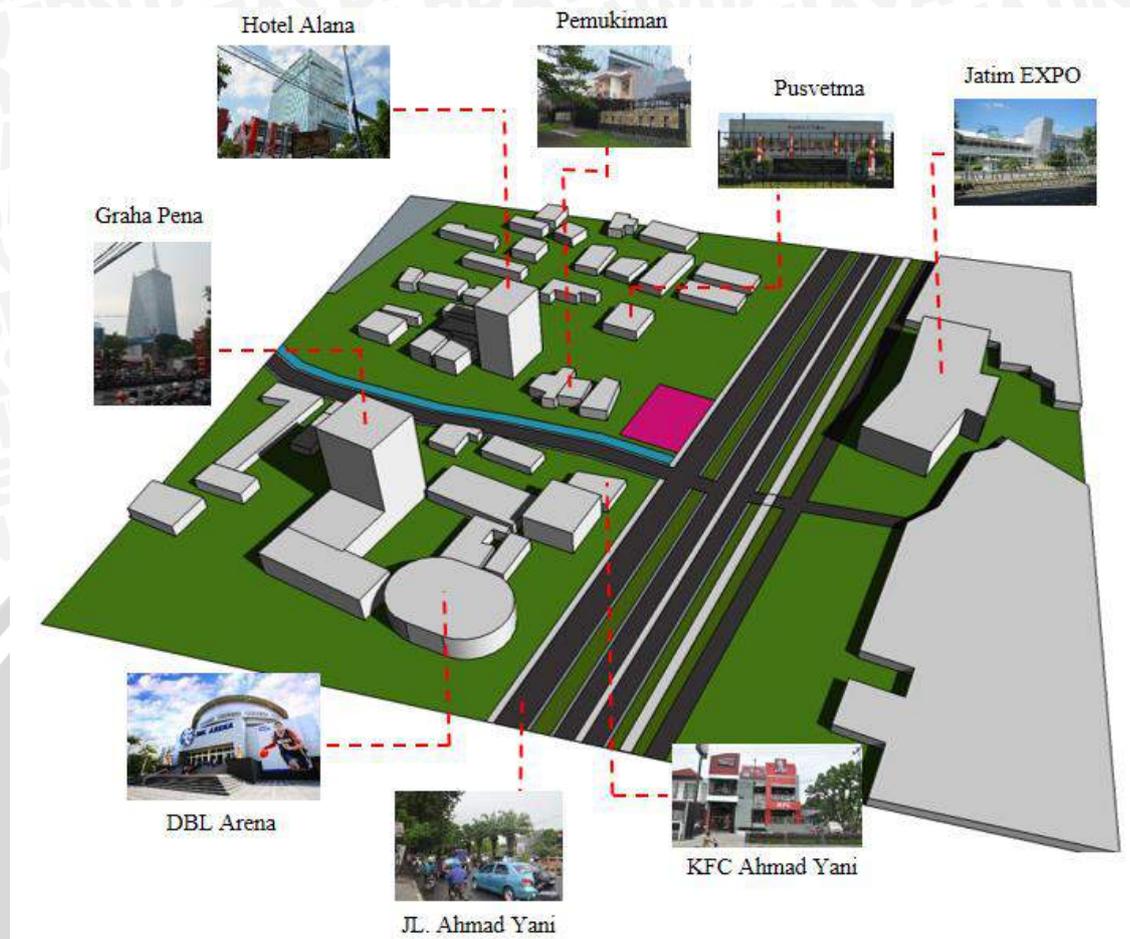
Sumber : Hasil Analisa, 2014

4.4 Program Tapak

4.4.1 Lingkungan sekitar tapak

Lingkungan sekitar tapak terdapat berbagai macam fungsi yang dapat memberikan dampak yang positif pada tapak.





Gambar 4. 22 Lingkungan sekitar tapak

Sumber : Analisa 2014

Di sebelah selatan tapak terdapat fungsi bangunan Graha Pena yang mempunyai fungsi sebagai kantor Jawa pos, DBL Arena yaitu arena olahraga, dan restoran cepat saji *Kentucky Fried Chicken* (KFC). Pada waktu tertentu, terdapat kegiatan yang diselenggarakan oleh Jawa pos ataupun kegiatan olahraga daerah ini selalu ramai oleh pengunjung. Sehingga dapat menunjang fungsi yang akan dirancang nantinya.

Pada arah timur tapak berbatasan langsung dengan Jalan Ahmad Yani yang termasuk dalam klasifikasi jalan arteri primer. Jalan Ahmad Yani selalu ramai, karena salah satu jalan penghubung antar kota di Jawa Timur. Terlebih pada jam berangkat kerja (7.00-10.00) dan jam pulang (15.00-18.00) kerja kondisi lalu lintas selalu ramai lancar.

Untuk arah utara tapak berbatasan langsung dengan bangunan milik Kementerian Pertanian Republik Indonesia yaitu PUSVETMA. (Pusat Veteriner Tanaman). Dalam area milik Kementerian Pertanian tersebut terdapat beberapa bangunan dengan ketinggian antara 1-2 lantai.

Pada arah barat tapak berbatasan dengan pemukiman penduduk, terdapat sekitar empat rumah dengan ketinggian rumah antara 1-2 lantai. Bila berjalan ke arah barat tapak sekitar  $\pm 100$  m, terdapat Hotel Alana dengan ketinggian 15 lantai. Bangunan hotel ini cukup berpengaruh terhadap tapak karena akan mempengaruhi cahaya yang akan diterima tapak di sisi barat. Selain itu view yang tapak menuju arah barat akan terhalang.

#### 4.4.2 Pencapaian dan sirkulasi tapak

Pencapaian menuju tapak dapat dilalui dengan kendaraan umum maupun pribadi. Apabila berangkat dari Terminal Purabaya menuju tapak cukup  $\pm 15$  menit dengan melewati Jalan Ahmad Yani. Pada lingkungan sekitar tapak terdapat dua jalan yang dapat digunakan untuk mencapai tapak. Pada sisi timur, terdapat Jalan Ahmad Yani dengan lebar jalan  $\pm 12$  meter, termasuk dalam klasifikasi jalan arteri primer. Jalan Ahmad Yani termasuk jalan yang ramai dan padat saat-saat jam kerja ataupun pulang kerja. Oleh karena hal tersebut, maka pemerintah Kota Surabaya merencanakan akan melebarkan jalan tersebut sejauh  $\pm 10$  meter ini nantinya akan menjadi salah satu jalan utama Kota Surabaya. Sehingga pencapaian menuju tapak akan mudah dan nyaman.



Gambar 4. 23 Kondisi Jalan Ahmad Yani

Sumber : Hasil Analisa, 2014

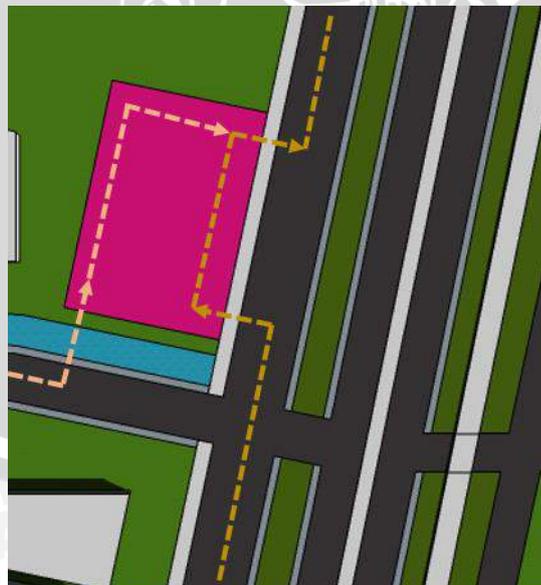
Sedangkan di sisi selatan terdapat Jalan Ketintang dengan lebar jalan  $\pm 10$  meter, dapat dijadikan jalan alternatif menuju tapak saat Jalan Ahmad Yani tidak dapat dilalui. Kondisi jalan Ketintang tidak seramai Jalan Ahmad Yani. Dan untuk *street furniture* pada Jalan Ketintang ini kurang sekali. Dengan beberapa sebab tersebut, Jalan Ahmad Yani nantinya akan dipilih menjadi jalan utama menuju tapak dan Jalan Ketintang sebagai jalan alternatif yang dipilih.



Gambar 4. 24 Kondisi Jalan Ketintang

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Di dalam tapak tidak memiliki sirkulasi eksisting. Tapak tidak memiliki kemiringan tanah yang cukup berarti (relatif datar). Sehingga tidak dirasa perlu untuk memberikan pengolahan khusus terkait hal tersebut. Sirkulasi dalam tapak nantinya akan menyesuaikan dengan arah masuk pencapaian menuju tapak. Sesuai dengan hasil analisa pencapaian pada tapak maka sirkulasi utama akan datang dan keluar dari arah Jalan Ahmad Yani yang akan menjadi sirkulasi utama untuk pengunjung dan tamu hotel. Sedangkan untuk staff, karyawan, angkutan barang akan diarahkan datang dari Jalan Ketintang dan keluar menuju Jalan Ahmad Yani.



- Sirkulasi utama pengunjung
- Sirkulasi pelayanan

Gambar 4. 25 Rekomendasi sirkulasi pada tapak

Sumber : Data analisa 2014

#### 4.4.3 Zonasi tapak

Zonasi pada tapak akan dipengaruhi oleh kebutuhan ruang yang akan diakomodasi dan sirkulasi pada tapak. Sesuai hasil analisa sirkulasi pada tapak, zona sisi timur pada tapak akan digunakan sebagai zona penerima tamu, karena pada sisi timur tapak merupakan arah datang dan perginya pengunjung hotel dari Jalan Ahmad Yani. Untuk sisi selatan yaitu arah jalan Ketintang akan digunakan sebagai area pelayanan karena menurut analisa pencapaian dan sirkulasi dalam tapak Jalan Ketintang memiliki lebar jalan yang lebih sempit, dan kurang tersedianya *street furniture* dibanding Jalan Ahmad Yani. Untuk sisi barat dan utara pada tapak akan menyesuaikan kebutuhan ruang Hotel bisnis.

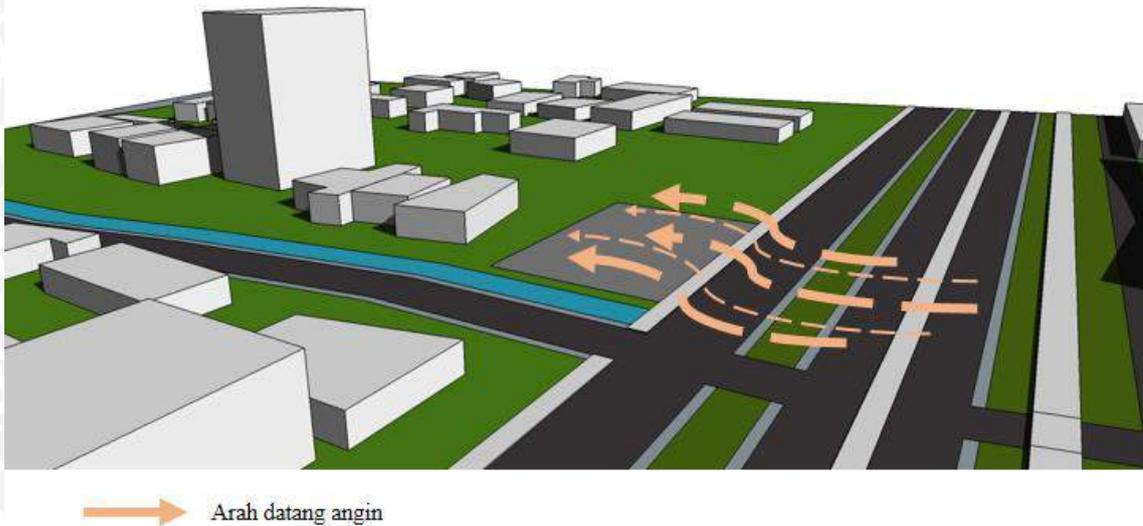


Gambar 4. 26 Zona masuk dan keluar pelaku bangunan

Sumber : Hasil analisa 2014

#### 4.4.4 Iklim dan angin

Arah datang angin pada tapak di dominasi dari arah timur. Dengan rata-rata kecepatan angin berkisar antara 5,8-7,9 knot.

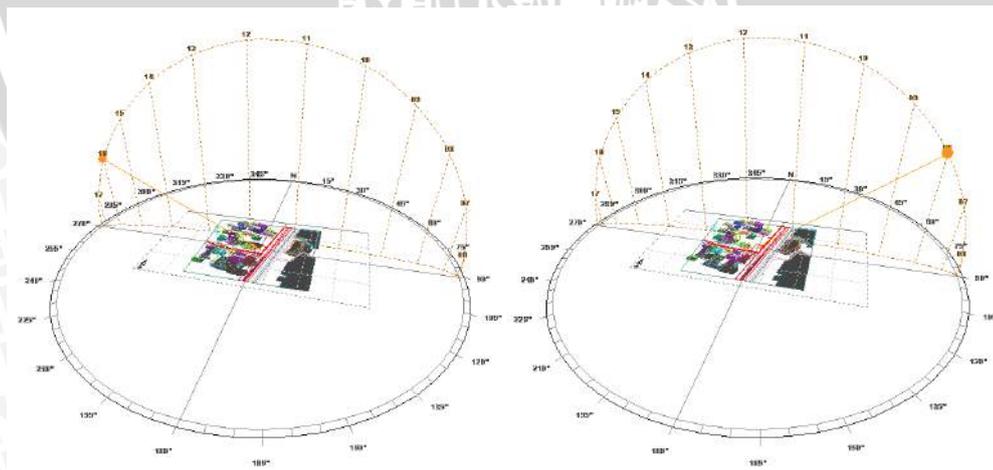


Gambar 4. 27 Arah datang angin

Sumber : Hasil Analisa, 2014

4.4.5 Sinar matahari dan pembayangan pada tapak

Sinar matahari pada tapak bersinar sepanjang tahun, hal ini disebabkan oleh letak geografis tapak yang berada di daerah garis khatulistiwa. Agar memperoleh hasil dan analisa pembayangan pada tapak digunakan untuk mendapatkan area yang selalu mendapatkan cahaya, sehingga dapat dijadikan rujukan sebagai arah orientasi bangunan. Maka dilakukan studi pembayangan selama 1 tahun menggunakan software autodesk ecotect analysis 2011.



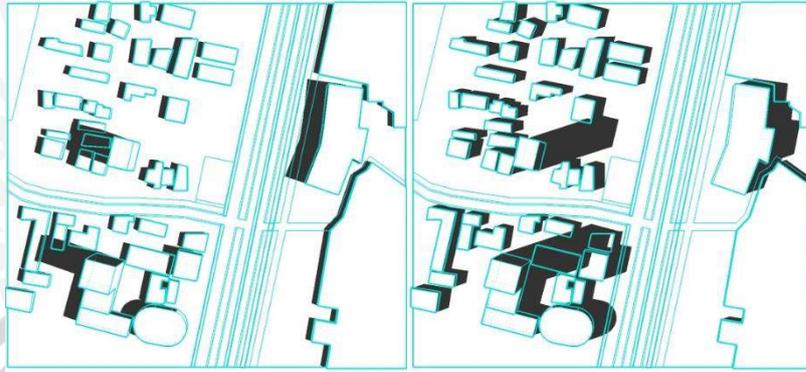
Gambar 4. 28 Analisa sunpath diagram

Sumber : Hasil Analisa, 2014



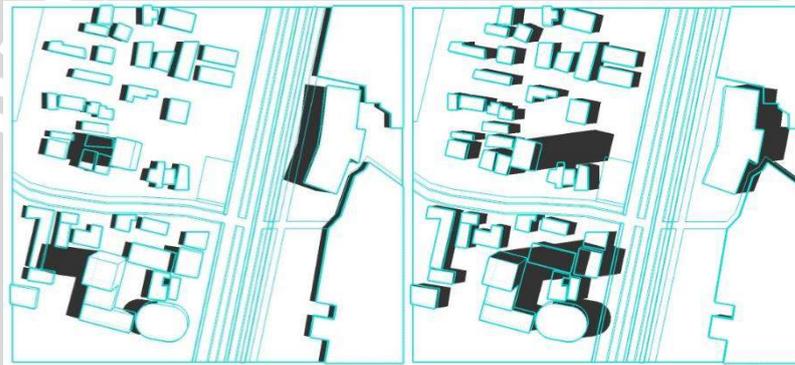
Berikut merupakan pembayangan pada tapak pada bulan januari hingga desember dengan waktu yang dipakai pada pukul 8.00 dan 16.00.

Keterangan :  Area pembayangan



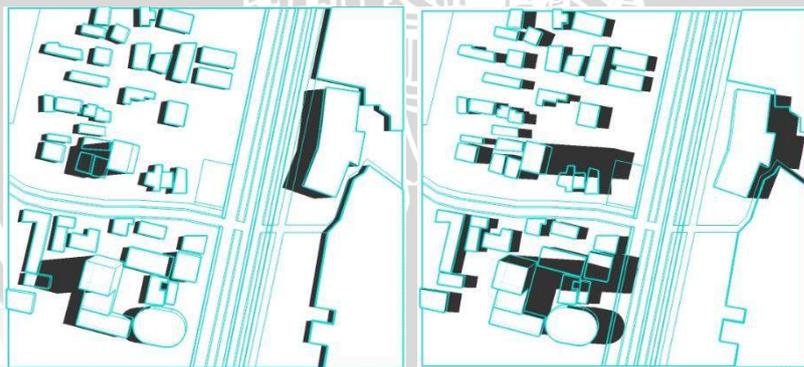
Januari pukul 8.00

Januari pukul 16.00



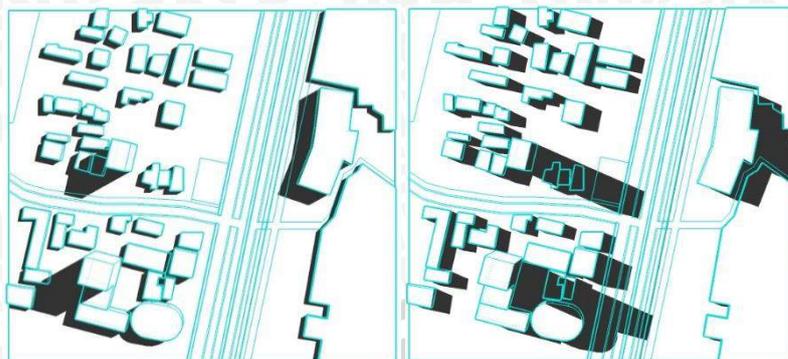
Februari pukul 8.00

Februari pukul 16.00



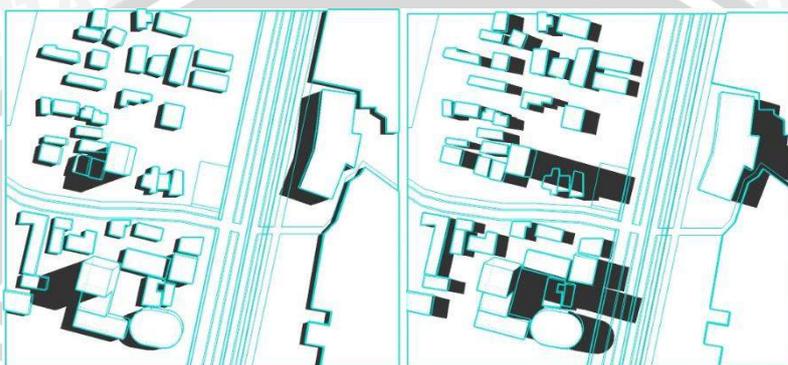
Maret pukul 8.00

Maret pukul 16.00



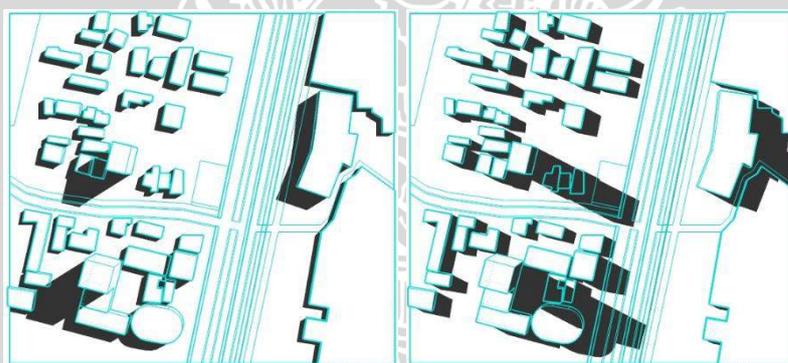
Mei pukul 8.00

Mei pukul 16.00



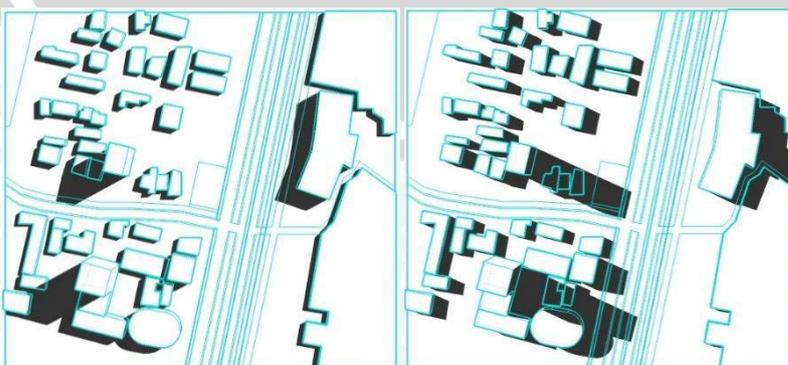
April pukul 8.00

April pukul 16.00



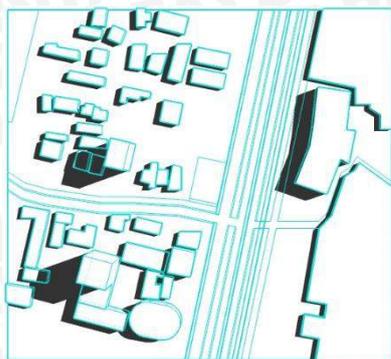
Juni pukul 8.00

Juni pukul 16.00

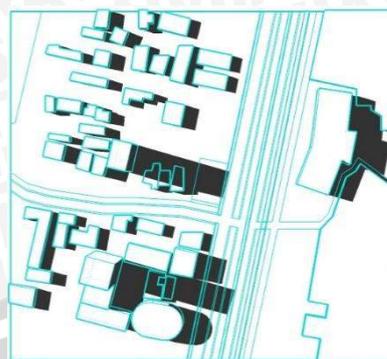


Juli pukul 8.00

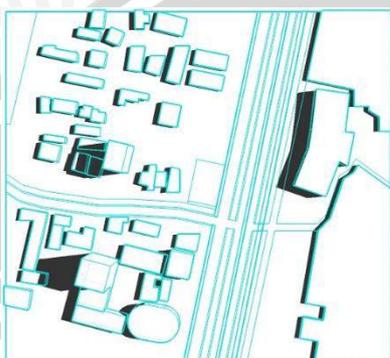
Juli pukul 16.00



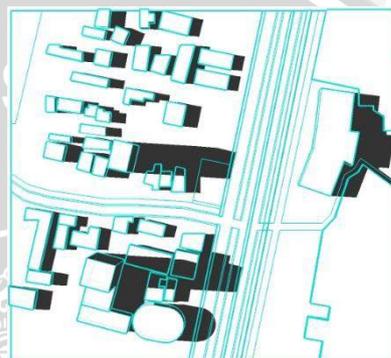
Agustus pukul 8.00



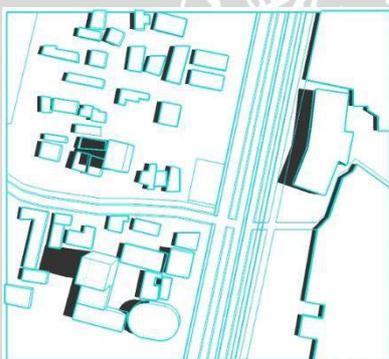
Agustus pukul 16.00



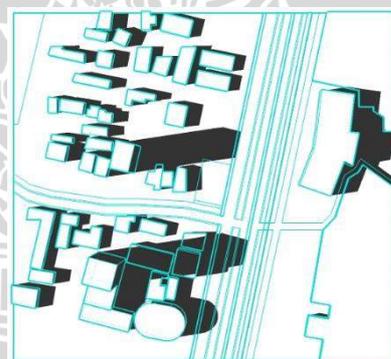
September pukul 8.00



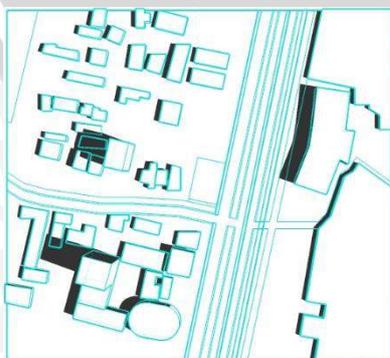
September pukul 16.00



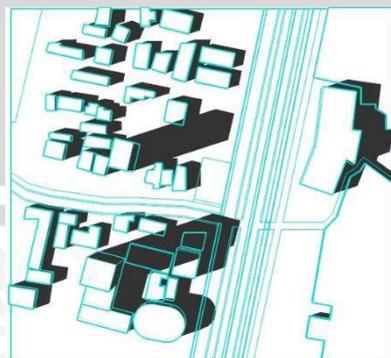
Oktober pukul 8.00



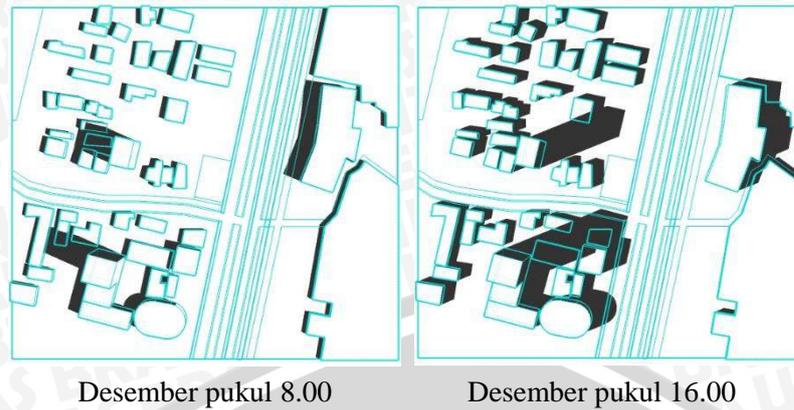
Oktober pukul 16.00



November pukul 8.00



November pukul 16.00



Gambar 4. 29 Pembayangan pada tapak

Sumber : Analisa 2014

Dari hasil pembayangan tersebut didapatkan tapak akan terbayangi secara penuh saat pukul 16.00 di bulan maret sampai september. Dan pada bulan oktober sampai dengan februari pembayangan yang disebabkan oleh bangunan disekitar tapak berada diarea luar tapak. Pembayangan pada sebagian besar tapak pada pukul 16.00 dipengaruhi oleh bangunan hotel Alana yang setinggi 15 lantai. Sedangkan pada pukul 8.00 hampir disetiap bulan, tapak tidak mendapatkan pembayangan. Hal ini dapat menjadi potensi di sisi timur tapak dapat dijadikan arah orientasi bangunan.

#### 4.4.6 View pada tapak

Seringkali dalam merancang bangunan, view pada tapak memiliki pengaruh yang penting untuk fungsi bangunan yang akan diwadahi. Seringkali bangunan dengan fungsi rekreasi dan relaksasi seperti hotel bisnis ini sangat berperan penting dalam memberikan suasana yang nyaman bagi penghuninya. Sehingga Fungsi dan view pada tapak saling berkaitan.



Gambar 4. 30 View pada tapak

Sumber : Hasil Analisa, 2014

View yang ada pada tapak memiliki potensi masing-masing. Pada sisi timur tapak terdapat tempat berkumpul melakukan kegiatan masyarakat yaitu Jatim Expo sehingga memberikan view menarik terkait aktivitas warga Surabaya. Untuk sisi barat dan selatan tapak terdapat dua bangunan tinggi yang dapat memberikan pengalaman visual pada penghuni hotel nantinya. Sedangkan pada sisi utara tapak view yang dihasilkan adalah kawasan Pusvetma saja, yang relatif sepi karena hanya digunakan saat-saat jam kerja saja.

Untuk view yang memiliki potensi sebagai view utama adalah view ke arah JL. Ahmad Yani dan Jatim Expo karena nantinya penghuni hotel dapat melihat suasana JL. Ahmad Yani dan bangunan sebagai sarana berkumpul warga Surabaya seperti Jatim Expo. Selain itu terdapat alternatif view lainnya ada pada sisi barat dan selatan tapak, yaitu terdapat bangunan hotel Alana pada sisi barat, dan gedung Graha Pena pada sisi selatan tapak.

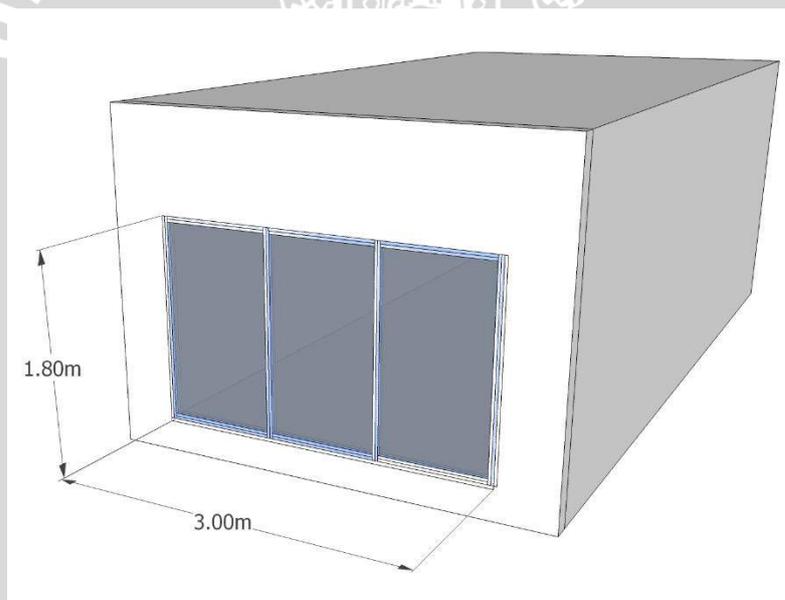
#### 4.5 Program Bangunan

##### 4.5.1 Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan merupakan hal penting dalam perancangan hotel bisnis, hal ini dikarenakan terkait fungsi utama bangunan yaitu sebagai bangunan hotel bisnis yang memiliki fungsi utama sebagai tempat relaksasi dan beristirahat terhadap padatnya jadwal

pertemuan bisnis. Salah satu upayanya adalah dengan memberikan view-view yang potensial yang ada di sekitar tapak. View potensial pada tapak terletak di arah timur dan barat. Hal ini memberikan dampak pada orientasi bangunan dan ruang utama seperti kamar tamu akan mengikuti view potensial tersebut, sehingga orientasi bangunan mengarah ke arah timur dan barat.

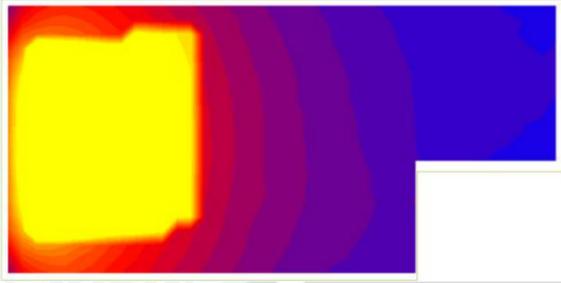
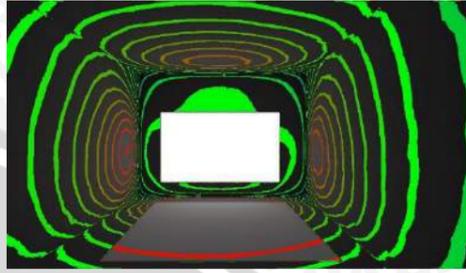
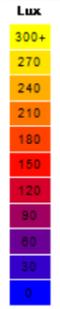
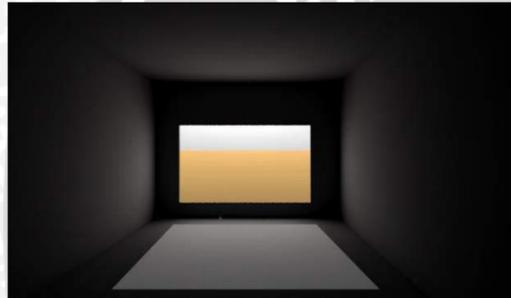
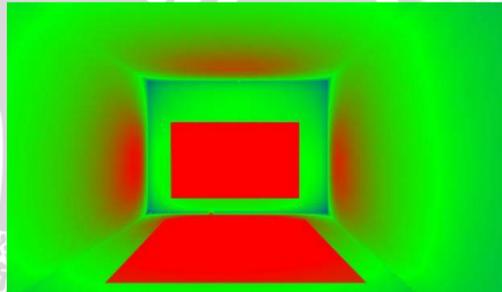
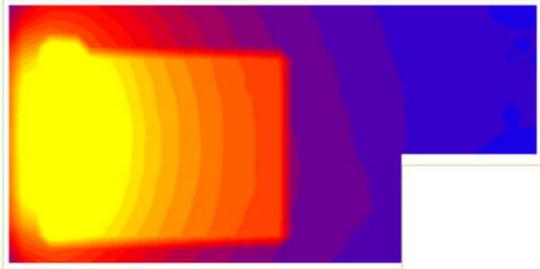
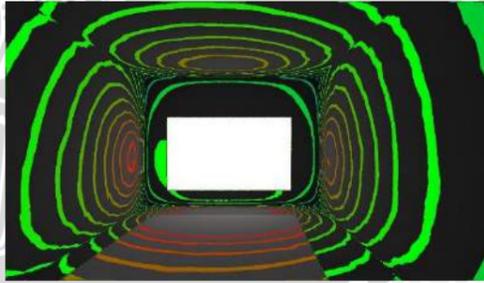
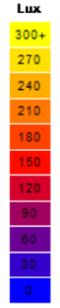
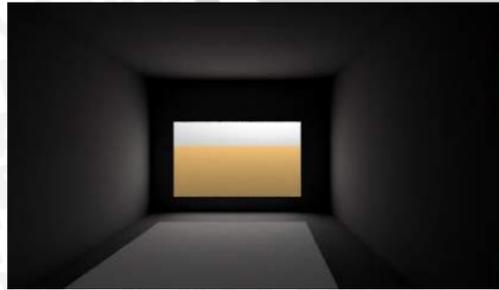
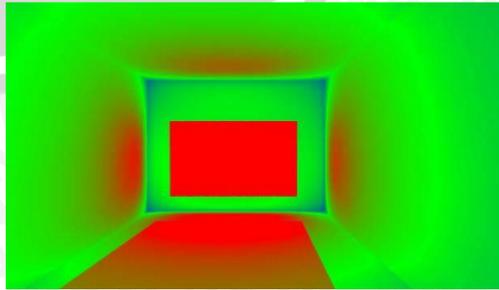
Namun dengan dengan mengikuti arah orientasi tersebut akan timbul permasalahan visual yaitu silau pada pengunjung. Sesuai dengan hasil analisa perhitungan cahaya dalam kamar dengan kondisi awal yaitu masih *single skin*. Dengan kondisi ukuran bukaan cahaya sebesar 3 x 1.8 m, menggunakan kaca riben dengan tingkat kegelapan 40%. Perhitungan cahaya dilakukan pada satuan modul unit terkecil tipe kamar, yaitu tipe kamar superior dengan luas 32 m<sup>2</sup>. Dengan waktu perhitungan mengacu pada garis lintasan matahari pada waktu terdekat matahari dengan bumi ( 21 Maret ) dan terjauh dari bumi ( 21 Juni dan 22 Desember).

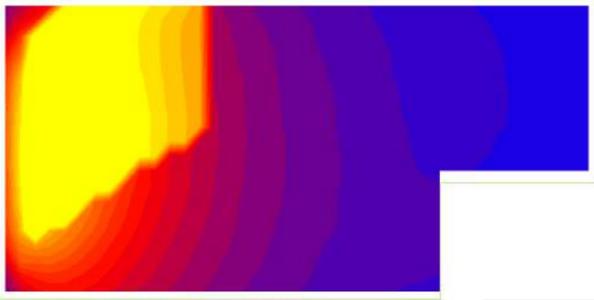
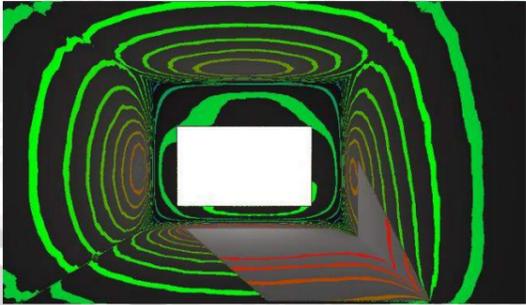
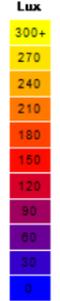
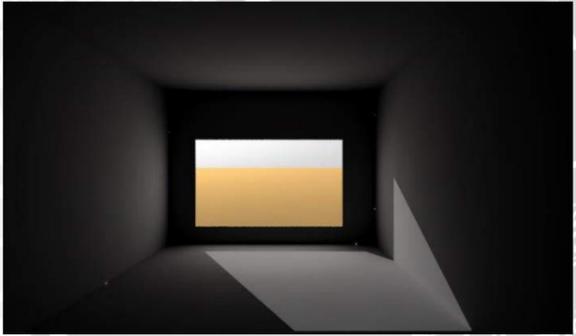
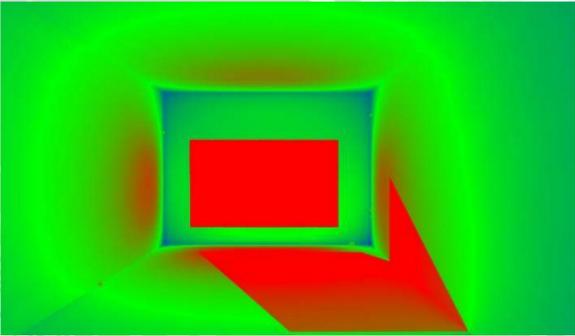
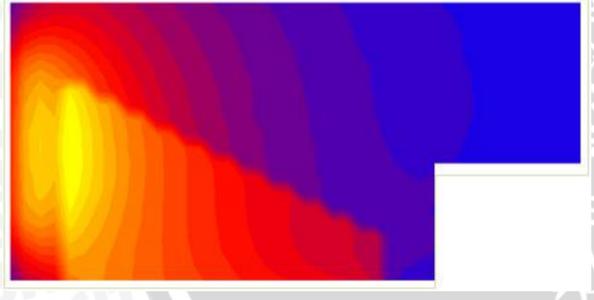
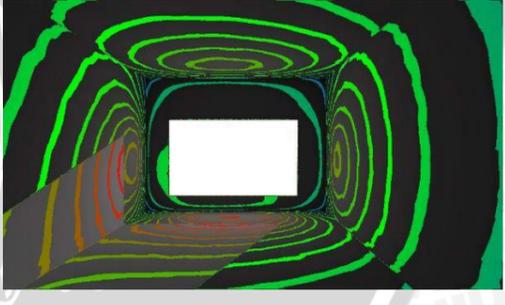
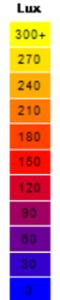
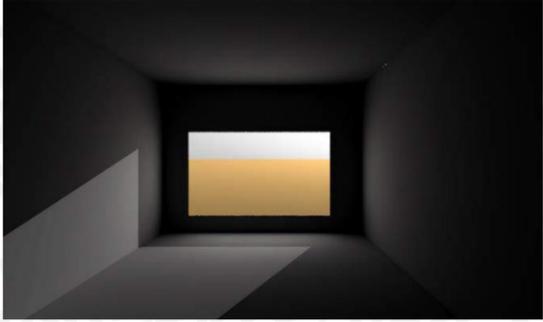
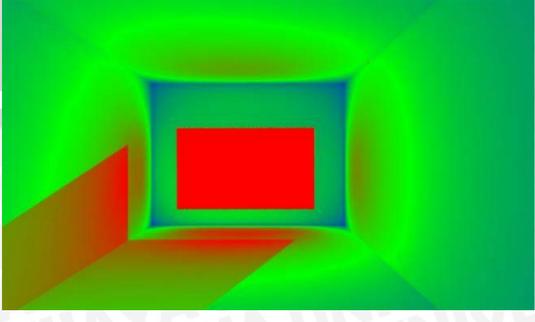


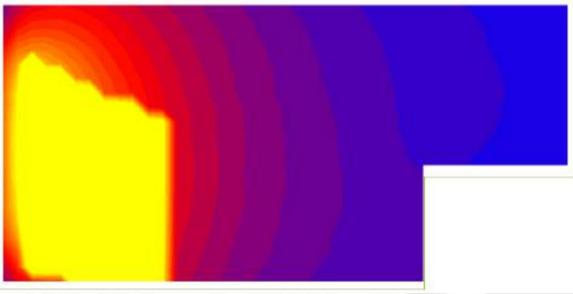
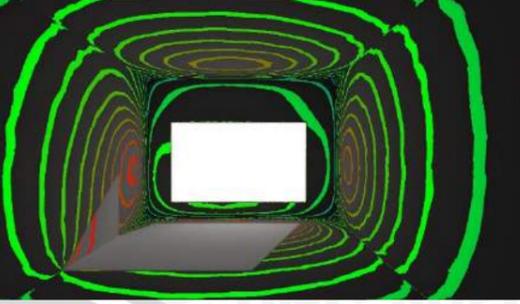
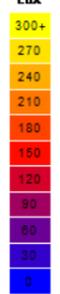
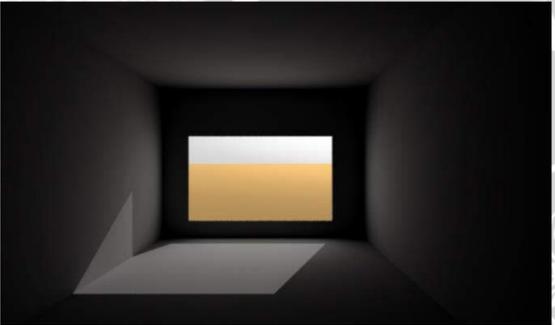
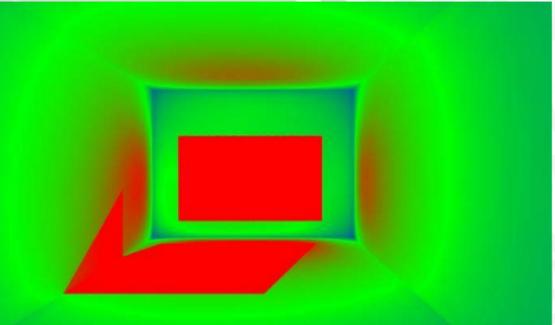
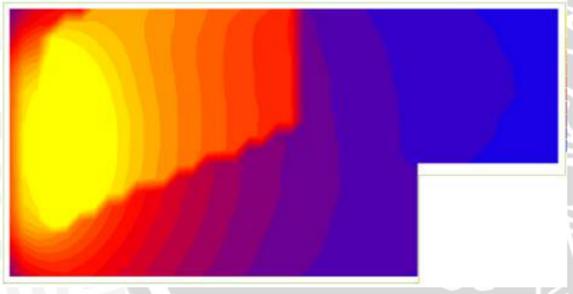
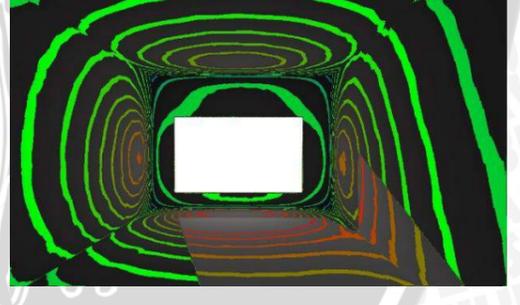
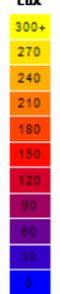
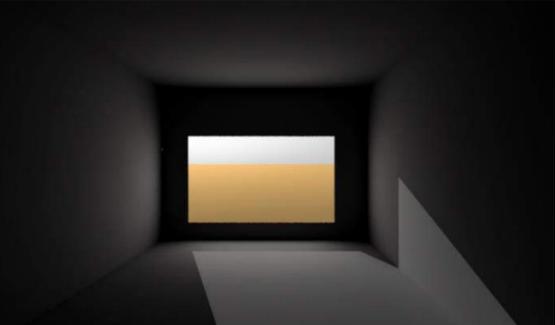
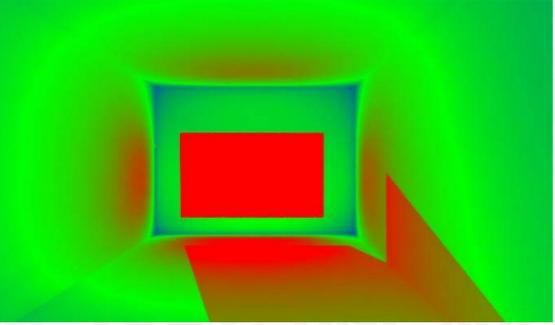
Gambar 4. 31 Kondisi eksisting lubang cahaya

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tabel 4. 13 Data eksisting pencahayaan pada kamar

No.	Tipe Kamar	Waktu	Sisi	Hasil		Parameter Lux	Keterangan
1.	Superior	21 Maret	Timur				Pada sisi timur terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux berada di sekitar lubang cahaya sejauh ± 3 meter dengan posisi tepat di tengah kamar.
							
			Barat				
							

	21 Juni	Timur	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux berada di sekitar lubang cahaya sejauh ± 3 meter. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi selatan kamar.</p>
		 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>			
		Barat	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux berada di sekitar lubang cahaya sejauh ± 6 meter. Dengan posisi cahaya masuk serong ke sisi selatan kamar</p>
		 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>			

	<p>22 Desember</p>	<p>Timur</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux berada di sekitar lubang cahaya sejauh ± 3 meter. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
		<p>Barat</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux berada di sekitar lubang cahaya sejauh ± 6 meter. Dengan posisi cahaya masuk serong ke sisi utara kamar. Karena cahaya datang dari arah selatan.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

Sesuai dengan data eksisting pencahayaan pada kamar, seluruh kamar pada sisi timur dan barat mengalami permasalahan visual yaitu silau. Salah satu upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dapat menggunakan penyelesaian arsitektural seperti pemberian *shading device* berupa *sun shades*, *secondary skin* dan tirai.



Gambar 4. 32 contoh *Sun shades*

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 33 contoh *Secondary Skin*

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 34 contoh tirai

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

#### 4.5.2 Bentuk dan tampilan bangunan

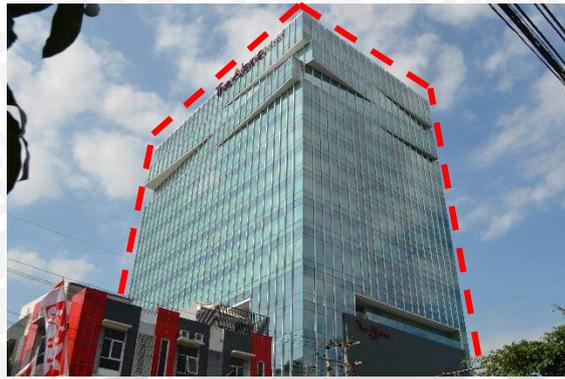
Bentuk dan tampilan pada suatu bangunan mampu memberikan pengalaman visual bagi siapapun yang melihatnya. Oleh karena itu bentuk dan tampilan bangunan sebaiknya mampu memberikan perhatian atau menarik bagi yang melihatnya. Hal ini juga sesuai dengan fungsi bangunan yaitu sebagai tempat berelaksasi dan berekreasi yang sebaiknya mampu memberikan pengalaman baru bagi pengunjung atau tamu yang menginap. Berbagai cara dapat dilakukan, salah satu caranya dengan mengangkat potensi atau identitas lokal yang ada pada lokasi bangunan. Hal ini akan memberikan pengalaman baru bagi pengunjung, karenan potensi dan identitas lokal disetiap daerah beragam. Dalam segi bentuk bangunan, pada hotel ini akan mengikuti bentuk-bentuk disekitar tapak yang memiliki bentuk-bentuk geometris persegi. Seperti pada sisi utara bangunan terdapat bangunan Pusvetma yang memiliki fungsi sebagai tempat penelitian produk pertanian. Dan kantor kementerian pertanian. Memiliki bentuk persegi dengan aksen bangunan kantor pemerintahan pada umumnya.



Gambar 4. 35 Pusvetma

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Pada sisi barat bangunan terdapat bangunan Hotel Alana, memiliki bentuk persegi menyesuaikan bentuk tapak. Namun pada bangunan ini memiliki bentuk kontras pada lantai 13 dan 14.



Gambar 4. 36 Hotel Alana

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Pada sisi selatan terdapat bangunan tinggi yang memiliki fungsi kantor yaitu Graha Pena. Bangunan ini memiliki tampilan yang berbeda dari bangunan sekitarnya yaitu memiliki bentuk kombinasi geometris antara bentuk persegi dengan trapesium.



Gambar 4. 37 Graha Pena

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Selain itu juga terdapat faktor kefungsiian bangunan yang membutuhkan efektivitas ruang yang tinggi sehingga memudahkan sirkulasi pengguna bangunan, mengingat mobilitas pengguna bangunan dituntut serba cepat. Oleh karena itu bentuk dan tampilan bangunan nantinya dapat mengkolaborasikan bentuk-bentuk yang ada disekitar tapak dengan tampilan bangunan yang mengangkat potensi dan identitas lokal yang terdapat di daerah tersebut. Sehingga dapat memberikan pengalaman visual yang tak terlupakan bagi pengunjung bangunan tersebut.

Menyesuaikan dengan kebutuhan bangunan terkait penyelesaian permasalahan silau dan mampu memberikan tampilan yang menarik, pemakaian *shading device* berupa *secondary skin* dianggap sebagai penyelesaian masalah tersebut. *Secondary skin* dapat mengubah wajah atau tampilan pada bangunan selain dapat mereduksi silau pada pengguna bangunan. Tentunya dengan penggunaan potensi ataupun identitas lokal pada daerah tersebut. Beberapa keuntungan lain dari *secondary skin* ini juga dapat memberikan kenyamanan dan keamanan terkait privasi pengguna kamar. Fungsi menguntungkan lainnya dari *secondary skin* dapat menyembunyikan jaringan ME yang pada umumnya terlihat dari tampak bangunan.



Gambar 4. 38 contoh penggunaan *secondary skin* dengan mengangkat potensi lokal berupa ornamen pada daerah tersebut.

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

#### 4.6 Konsep Perancangan

##### 4.6.1 Konsep Ruang

Konsep ruang pada hotel bisnis ini adalah dengan mengikuti salah satu manajemen hotel Horison. Pada hotel horison umumnya terdapat 3 macam tipe ukuran kamar. Pada perancangan hotel ini dipilih kamar dengan ukuran 32 m<sup>2</sup>, 64 m<sup>2</sup> dan 96 m<sup>2</sup> dengan mengikuti standar fasilitas pada hotel horison pada umumnya. Konsep interior ruang ditambahkan dengan motif batik Jawa Timur sebagai apresiasi terhadap kebudayaan setempat.



Gambar 4. 39 Tipe Superior ukuran 32 m<sup>2</sup>

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 40 Tipe Deluxe ukuran 64 m<sup>2</sup>

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 41 Tipe Horison suite ukuran 96 m<sup>2</sup>

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 42 Konsep kamar tipe superior

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 43 Konsep kamar tipe deluxe

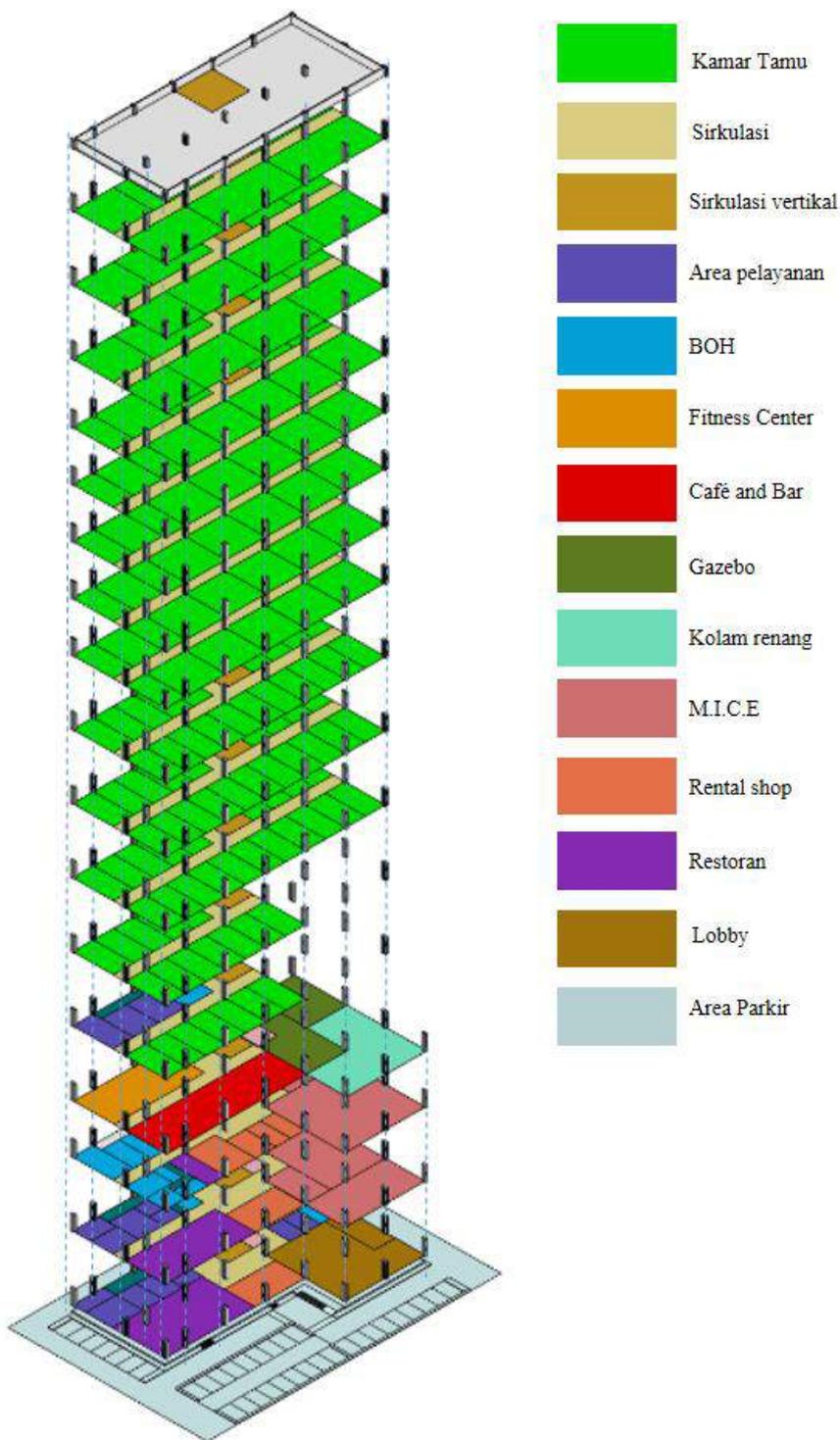
Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 44 Konsep kamar tipe Horison suite

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Sesuai dengan analisa kebutuhan ruang, pelaku, dan aktivitas maka konsep ruang pada hotel akan dirumuskan seperti pada gambar 4.37

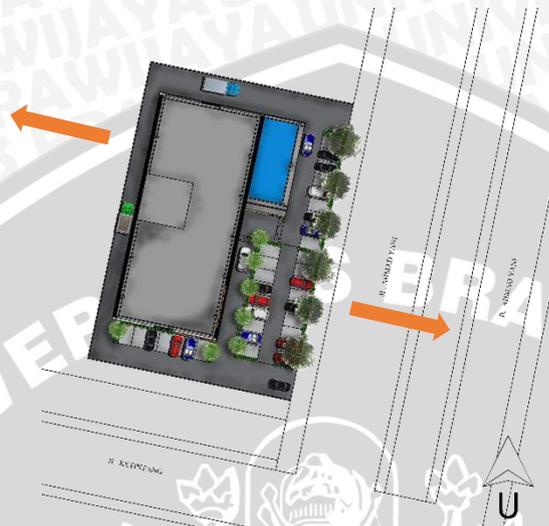


Gambar 4. 45 Konsep ruang pada bangunan

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

#### 4.6.2 Konsep Tapak

Sesuai dengan hasil analisa bahwa arah orientasi bangunan menghadap ke arah timur dan barat untuk optimalisasi luas tapak dan view.

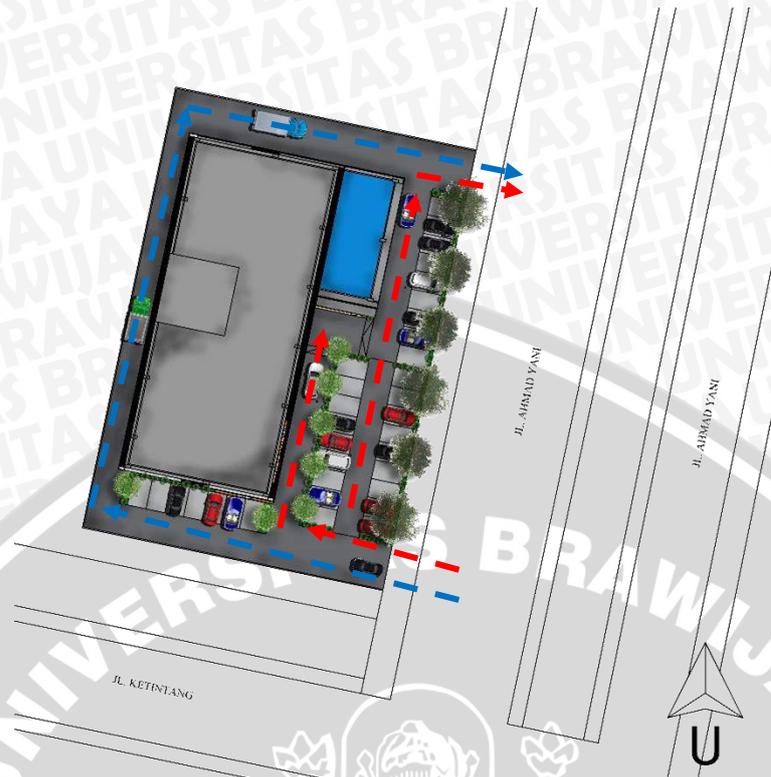


Gambar 4. 46 Arah orientasi bangunan

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Namun hal ini akan membuat bangunan menghadap ke arah datangnya sumber cahaya pada tapak. Ini akan berakibat pada kenyamanan visual pengunjung hotel terganggu. Untuk mengatasi permasalahan visual tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan *shading device* yang dapat melindungi bangunan dari silaunya cahaya yang datang.

Dalam zonasi ruang luar pada tapak area masuk terdapat pada sisi tenggara tapak yaitu melalui JL. Ahmad Yani dengan area keluar pada sisi timur laut tapak. Sirkulasi ruang luar pada tapak dibagi menjadi dua yaitu sirkulasi utama yang dilalui oleh pengunjung dan tamu hotel (garis merah), sirkulasi penunjang yang dilalui oleh staff, dan karyawan hotel (garis biru).



Gambar 4. 47 Konsep sirkulasi utama dan penunjang

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

#### 4.6.3 Konsep Bangunan

Tata massa bangunan terdiri dari massa tunggal sebagai tanggapan terhadap kebutuhan bangunan akan sirkulasi yang efektif antar fungsi ruang. Dengan dihubungkan oleh koridor dan sirkulasi vertikal berupa lift. Lift yang digunakan berjumlah 3 lift dengan pembagian 2 lift untuk lift penumpang dengan kapasitas setiap satuan liftnya 20 orang. Dan lift barang dengan 2000 kg.

Pada bentuk dan tampilan bangunan menyesuaikan dengan kondisi tapak yang memanjang ke arah utara dan selatan dengan orientasi timur dan barat. Dengan arah orientasi ini dapat memberikan permasalahan visual pada bangunan. Oleh karenanya pada tampilan bangunan di sisi timur dan barat diberikan *shading device* berupa *secondary skin* motif yang mengangkat potensi dan identitas lokal daerah. Salah satu contohnya nanti motif tersebut diberikan pada lubang cahaya tiap unit kamar tamu pada hotel.



Gambar 4. 48 Perspektif bangunan

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 49 Tampak sisi timur bangunan

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 4. 50 Tampak sisi barat bangunan

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

#### 4.7 Tinjauan *secondary skin* bangunan

##### Karakteristik *secondary skin* bangunan

Secondary skin pada bangunan memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Memiliki jarak terhadap dinding luar bangunan antara 20 cm – 200cm,
- 2) Terdapat rongga aliran udara dan cahaya yang umumnya berulang dengan bentukan geometris,
- 3) Rongga aliran udara dan cahaya ukurannya menyesuaikan kebutuhan, pada umumnya berukuran 20 cm sampai 2 m,
- 4) Dapat memberikan penerangan dalam ruang  $\pm 100 - 200$  lux (untuk kamar hotel)
- 5) Material rongga aliran udara dan cahaya umumnya terdiri dari material yang transparan (tingkat transparansi  $\pm 75\%$ ), dan
- 6) Umumnya *secondary skin* terdapat pada bukaan cahaya berupa jendela ataupun ventilasi.

##### 4.7.1 Tinjauan motif *secondary skin*

Sesuai dengan konsep tampilan bangunan yang berupaya untuk mengangkat potensi atau identitas lokal daerah sekitar. Menurut Anshori (2011) hampir di 38 kabupaten / kota di Jawa Timur memiliki ciri khas motif dan warna yang beragam. Hal ini merupakan sebuah potensi atau identitas lokal Provinsi Jawa Timur. Menyesuaikan juga dengan lokasi hotel yang berada di ibu kota provinsi Jawa Timur yaitu kota Surabaya, maka dengan mengangkat motif batik yang ada di Jawa Timur dapat mewakili potensi yang dimiliki oleh provinsi Jawa Timur.

##### 4.7.2 Karakteristik motif batik Jawa Timur

Motif batik Jawa Timur memiliki beragam variasi motif batik. Hampir di 38 kabupaten / kota di Jawa Timur memiliki ciri khas motif dan warna yang beragam. Namun batik di Jawa Timur apabila ditarik benang merah dari pola susunan dalam membuat batik memiliki dua macam pola yang dominan yaitu pola geometris dan pola non geometris.

Karena pola geometris dan non geometris pada motif batik Jawa Timur begitu terasa pada hampir seluruh motif batik Jawa Timur yang tidak memiliki pakem dalam membuat motif. Maka, kebanyakan motif yang dijadikan sebagai batik adalah karakter

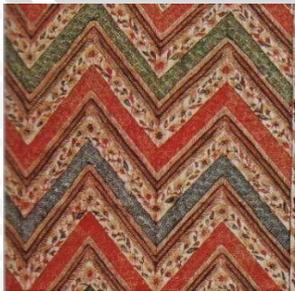
dan potensi alam di setiap daerah masing-masing. Oleh karena itu seringkali ditemukan motif-motif batik yang menggambarkan keindahan alam ataupun potensi yang dimiliki daerah tersebut. Bisa keindahan flora dan fauna yang dimiliki. Atau pun bangunan atau sejarah yang mencirikan identitas daerah tersebut.

#### 4.7.3 Pemilihan motif batik Jawa Timur

Batik merupakan salah satu warisan leluhur yang masih terjaga eksistensinya saat ini. Untuk menjaga eksistensinya batik terus berkembang dari zaman kerajaan, zaman kolonial dan sekarang. Oleh karenanya batik bagaikan terikat dengan waktu. Bila bicara batik, maka juga akan bicara waktu pembuatannya. Perkembangan batik Jawa Timur diyakini berkembang pada zaman kolonial. Dimana wilayah Jawa Timur terbagi menjadi 7 karesidenan. Dengan adanya pembagian wilayah tersebut membuat beragamnya motif batik saat ini. Sesuai dengan konsep bangunan yang berupaya untuk memunculkan identitas daerah Jawa Timur dengan menggunakan *secondary skin* bangunan. Maka motif batik Jawa Timur yang terpilih ada tujuh motif batik dengan pola geometris yang mewakili tujuh karesidenan di Provinsi Jawa Timur.

Tabel 4. 14 Batik Jawa Timur terpilih

No.	Motif	Keterangan
1.	Mliwis Mukti 	Batik yang berasal dari Bojonegoro. Motif Mliwis mukti merupakan hasil penggambaran burung mliwis yaitu burung kesayangan Prabu Angling Dharma.
2.	Motif Mangga 	Motif yang berasal dari Probolinggo. Motif yang mencirikan potensi dan keindahan alam daerah probolinggo yang terkenal akan hasil kebunnya yaitu buah mangga.
3.	Motif Gajah Oling	Motif Berasal dari Banyuwangi merupakan penggambaran dari gajah dan

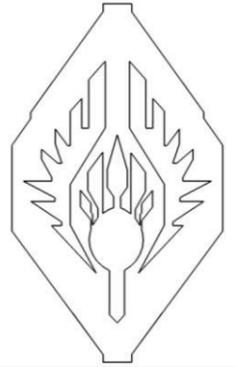
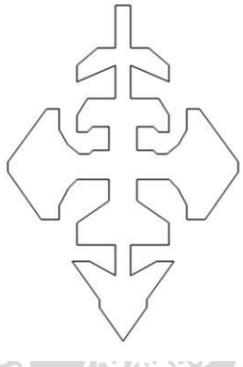
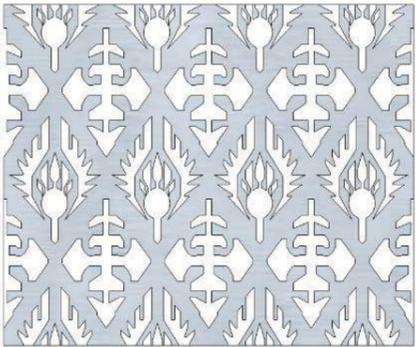
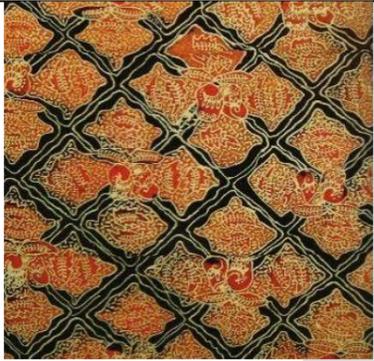
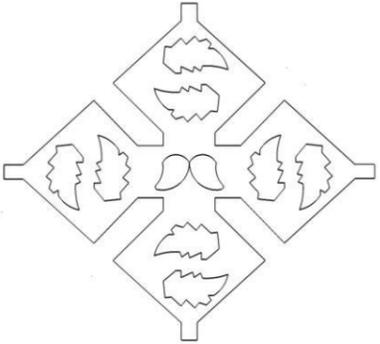
		belut. Motif ini ditengarai merupakan motif turun-temurun yang diajarkan oleh nenek moyang.
4.	<p>Motif Sidoluhur</p> 	Motif yang berasal dari Pacitan. Termasuk motif batik klasik. Motif ini terpengaruh oleh motif batik khas daerah jawa tengah yang memiliki motif flora yang kental.
5.	<p>Motif Kawung Rambutan</p> 	Motif dari Tulungagung yang secara garis besar berupa bentukan motif kawung dengan penambahan motif dan warna yang menyerupai buah rambutan.
6.	<p>Motif Sekardangan</p> 	Motif yang berasal dari Sidoarjo dengan menggambarkan mahkota pada bunga.
7.	<p>Motif Sekoh</p> 	Motif berasal dari Madura dengan unsur siku yang dominan dengan motif segitiga yang bertumpuk. Pada masyarakat madura, motif ini memiliki makna menjunjung tinggi martabat.

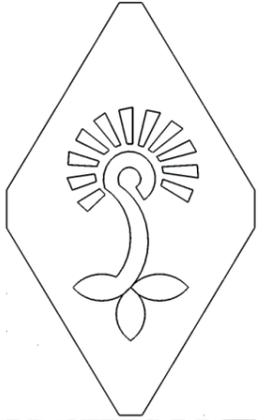
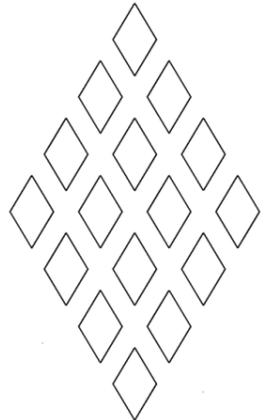
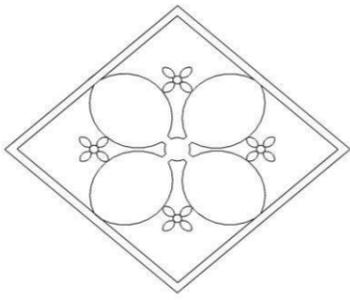
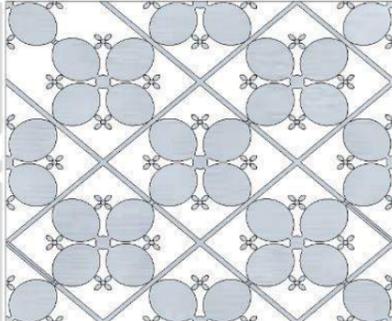
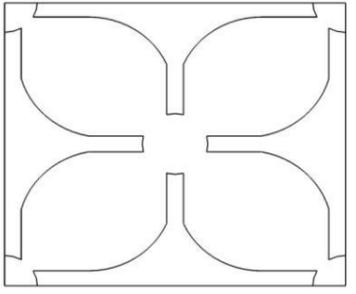
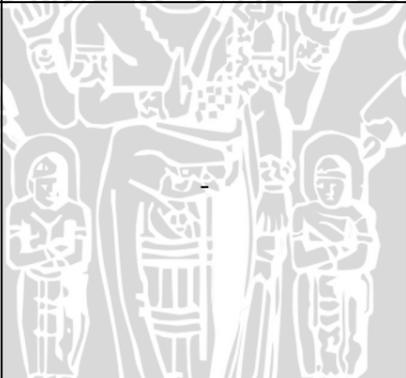
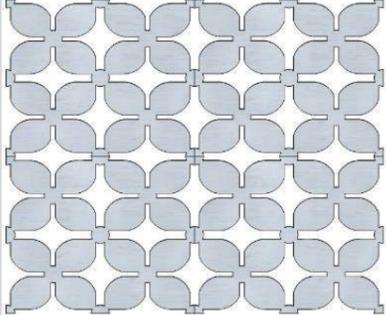
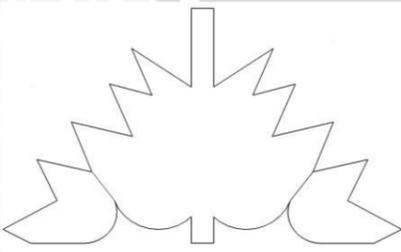
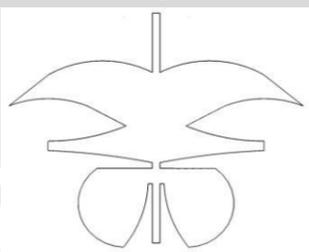
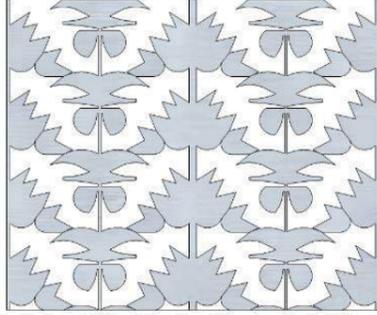
Sumber : Hasil Analisa, 2014

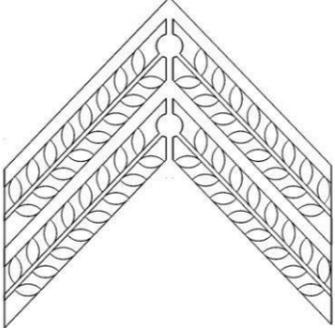
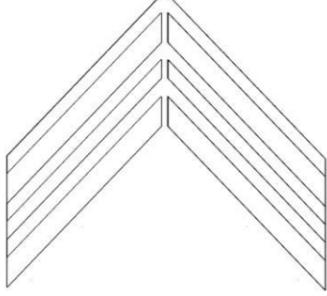
#### 4.7.4 Penggambaran motif batik Jawa Timur terpilih

Penggambaran motif batik terpilih digunakan untuk membuat pola batik tersebut dapat diaplikasikan pada *secondary skin* bangunan. Penggambaran dilakukan dengan semirip mungkin agar menjaga filosofi yang dimiliki oleh motif batik tersebut. Penggambaran motif batik berdasarkan motif ornamen utama (isen) serta motif ornamen pendukung (latar) yang terdapat pada batik Jawa Timur. Setelah menggambar motif batik Jawa Timur tersebut, tahapan selanjutnya adalah menganalisa komposisi solid : void yang ada. Komposisi solid dan void ini berguna untuk mengetahui perbandingan cahaya yang masuk dan tidak pada sebuah bidang. Apabila perbandingan solid dan void pada batik berimbang maka tingkat persebaran cahayanya merata. Sehingga apabila diaplikasikan pada *secondary skin* akan dapat membuat cahaya yang masuk dalam ruang kamar akan merata. Penggambaran motif batik nantinya menyesuaikan ukuran dinding pada kamar hotel yaitu sebesar 3 x 3.6 m dengan luas 10.78 m<sup>2</sup>.

Tabel 4. 15 Penggambaran motif batik Jawa Timur pada bidang Secondary skin

No.	Motif batik	Ornamen utama (isen)	Ornamen pendukung (latar)	Hasil penggambaran	Keterangan
1.	 <p>Mliwis Mukti</p>				<p>Motif batik memiliki motif. utama mliwis mukti, sehingga motif ornamen tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>.</p> <p>Luas daerah solid sebesar 6.19 m<sup>2</sup> dan void sebesar 4.59 m<sup>2</sup>.</p> <p>Komposisi solid : void = 60:40.</p>
2.	 <p>Motif Mangga</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama buah dan daun mangga, motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>.</p> <p>Luas daerah solid sebesar 5.53 m<sup>2</sup> dan void sebesar 5.25 m<sup>2</sup>.</p> <p>Komposisi solid : void = 53 : 47.</p>

<p>3.</p>	 <p>Motif Gajah Oling</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama belalai gajah dengan dikelilingi belut, motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>. Luas daerah solid sebesar 7.31 m<sup>2</sup> dan void sebesar 3.47 m<sup>2</sup>. Komposisi solid : void = 70 : 30.</p>
<p>4.</p>	 <p>Motif Sidoluhur</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama kelopak bunga dengan serbuk sarinya, motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>. Luas daerah solid sebesar 5.66 m<sup>2</sup> dan void sebesar 5.12 m<sup>2</sup>. Komposisi solid : void = 57 : 43.</p>
<p>5.</p>	 <p>Motif Kawung Rambutan</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama buah dan daun mangga, motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>. Luas daerah solid sebesar 7.24 m<sup>2</sup> dan void sebesar 3.54 m<sup>2</sup>. Komposisi solid : void = 72 : 28.</p>
<p>6.</p>	 <p>Motif Sekardangan</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama mahkota bunga yang disusun berulang, motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>. Luas daerah solid sebesar 5.57 m<sup>2</sup> dan void sebesar 5.21 m<sup>2</sup>. Komposisi solid : void = 55 : 45.</p>

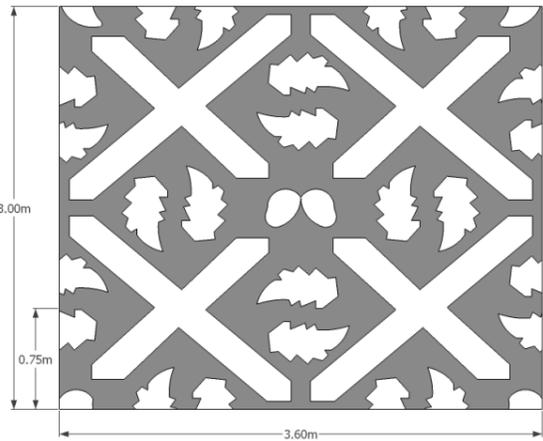
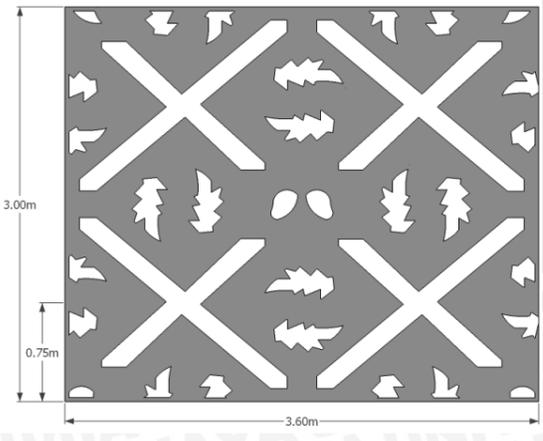
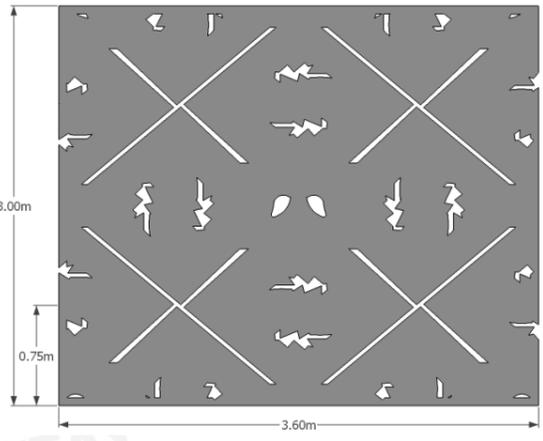
7.	 <p>Motif Sekoh</p>				<p>Motif yang memiliki motif utama garis membentuk segitiga yang disusun berulang, dengan motif daun sebagai motif pendukungnya. Motif utama tersebut harus tergambar dalam <i>secondary skin</i>.</p> <p>Luas daerah solid sebesar 5.55 m<sup>2</sup> dan void sebesar 5.23 m<sup>2</sup>.</p> <p>Komposisi solid : void = 55 :45.</p>
----	--	--	---	---	---

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Dari hasil penggambaran dan analisa solid dan void pada motif batik Jawa Timur, terdapat 3 motif batik Jawa Timur yang memiliki komposisi solid dan void yang merata. Dengan perbandingan solid : void pada motif mangga sebesar 53 : 47, motif sekoh dan motif sekardangan sebesar 55 : 45. Agar persebaran cahaya dalam ruang nantinya dapat merata, maka akan dipilih motif batik dengan komposisi solid – void mendekati 50 : 50. Sesuai dengan hasil analisa pada tabel 4.16 maka motif batik yang paling mendekati komposisi solid – void yang merata adalah motif batik mangga. Sehingga motif tersebut nantinya akan digunakan sebagai motif *secondary skin*.

Setelah mendapatkan motif batik yang akan dipakai untuk *secondary skin*. Tahapan selanjutnya adalah menentukan ukuran lubang cahaya pada *secondary skin* tersebut. Dalam buku *Introduction to Architectural Science The Basis of Sustainable Design*, penentuan lubang cahaya dapat ditentukan dengan menggunakan *window to wall ratio (WWR)* atau rasio efektif lubang cahaya terhadap dinding. Pada buku tersebut dilakukan studi distribusi cahaya alami dengan menggunakan lubang cahaya efektif sebesar 10-50% terhadap luas dinding dengan posisi di atas 75 cm dari lantai. Oleh karena itu, untuk menguji berapa ukuran efektif lubang cahaya pada *secondary skin* motif batik akan melakukan pengujian dengan persentase lubang cahaya efektif sebesar 50%, 30% dan 10%.

Tabel 4. 16 Penggambaran lubang cahaya pada *secondary skin*

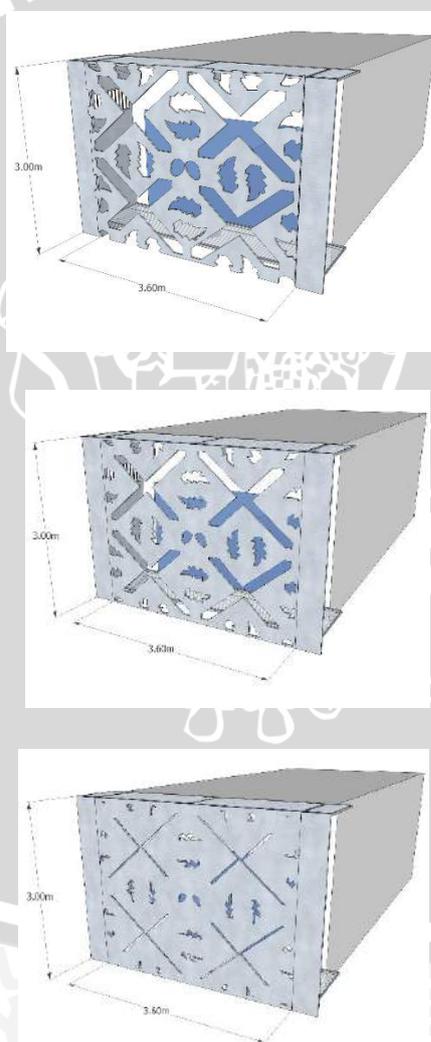
Window to Wall Ratio (WWR) 50%	Window to Wall Ratio (WWR) 30%	Window to Wall Ratio (WWR) 10%
 <p>Luas daerah solid 5.39 m<sup>2</sup> dan void 5.39 m<sup>2</sup></p>	 <p>Luas daerah solid 7.546 m<sup>2</sup> dan void 3.234 m<sup>2</sup></p>	 <p>Luas daerah solid 9.702 m<sup>2</sup> dan void 1.078 m<sup>2</sup></p>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

#### 4.7.5 Pengukuran cahaya dalam kamar.

Sesuai dengan hasil data kondisi eksisting pada tabel 4.13. Terlihat bahwa pada kamar mendapatkan cahaya sebesar lebih dari 300 lux. Hal ini di atas standar kenyamanan kamar hotel sebesar 150 lux. Untuk mengurangi besarnya cahaya yang masuk tersebut dapat direduksi dengan *secondary skin*.

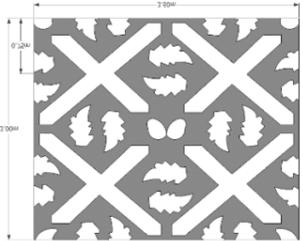
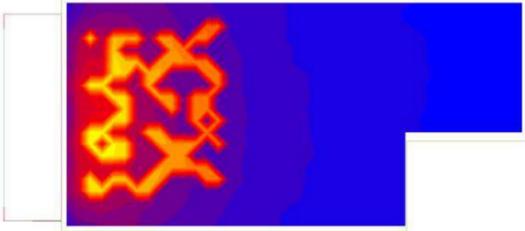
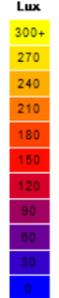
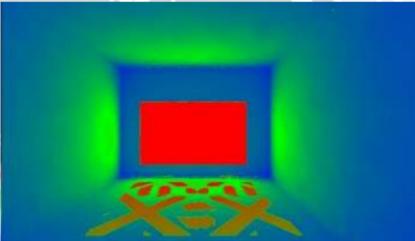
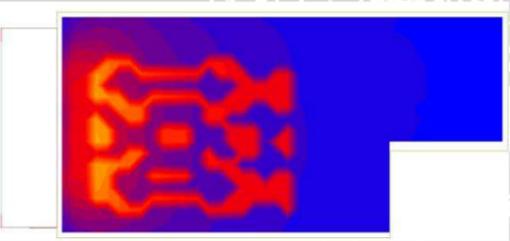
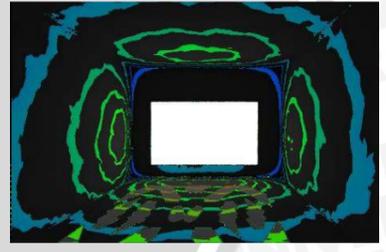
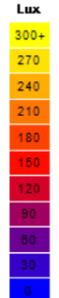
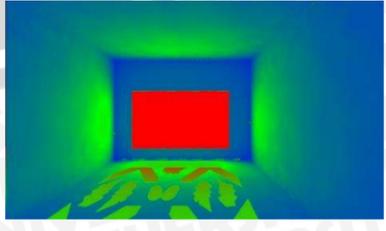
Maka, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan cahaya dalam kamar dengan menggunakan *secondary skin*. Perhitungan dilakukan sesuai dengan arah orientasi lubang cahaya pada kamar yang menghadap ke arah timur dan barat. Penggunaan material dan ukuran pada *secondary skin* mengikuti konsep yang telah ditetapkan, yaitu menggunakan material ACP dengan ukuran modul 3 x 3.6 m.

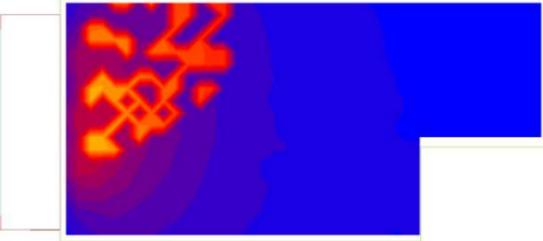
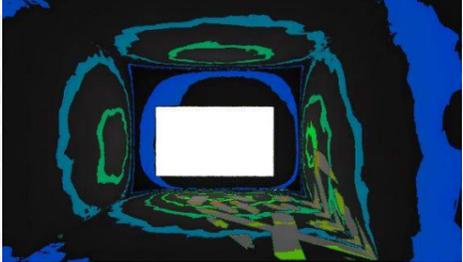
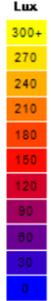
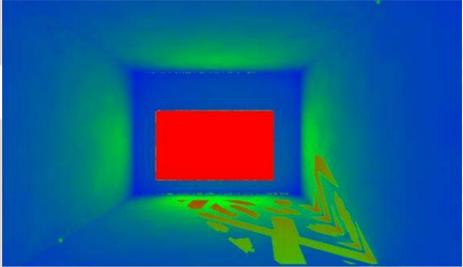
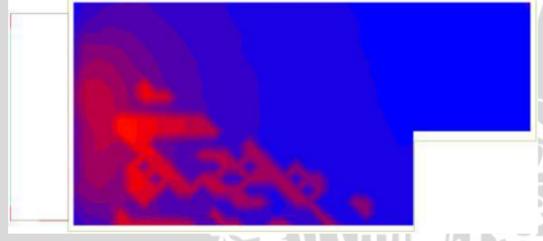
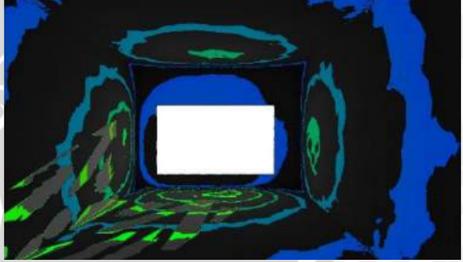
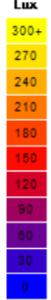
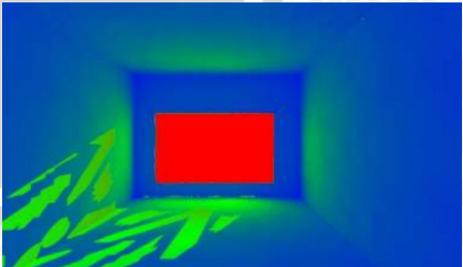
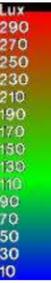


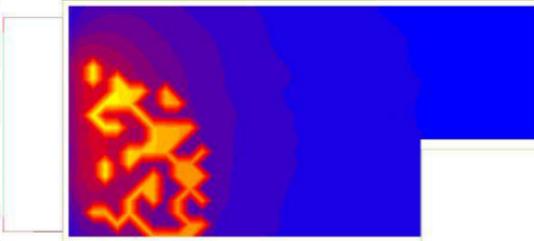
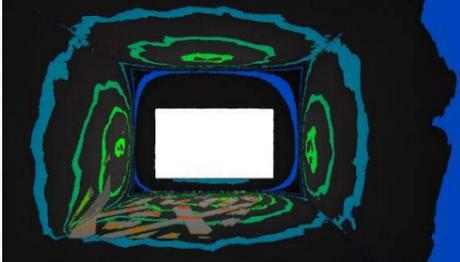
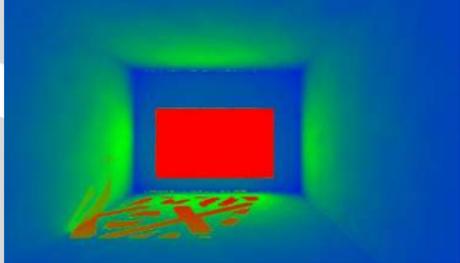
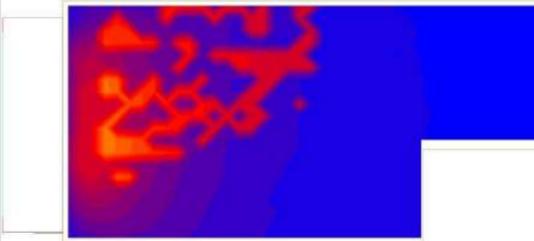
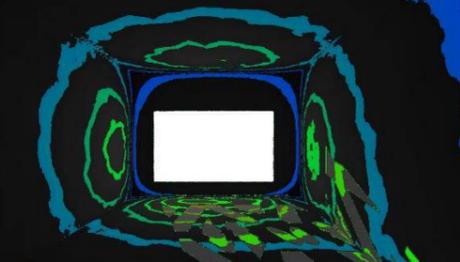
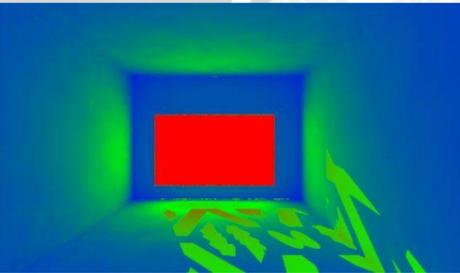
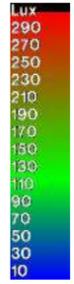
Gambar 4. 51 pengukuran *secondary skin* motif batik Jawa Timur dengan tiga rasio bukaan berbeda

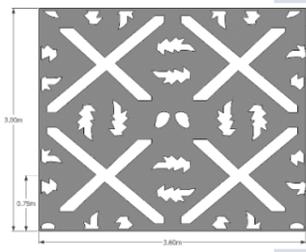
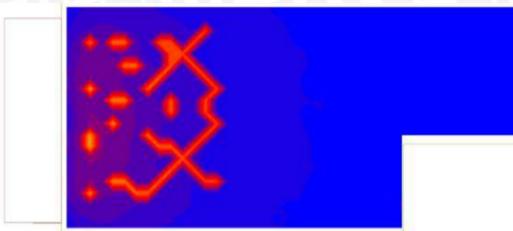
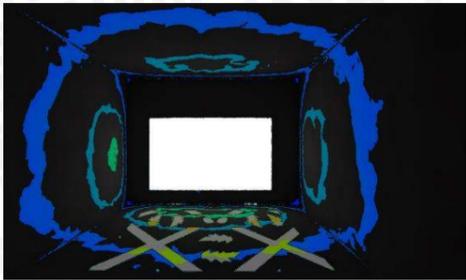
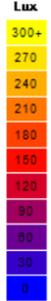
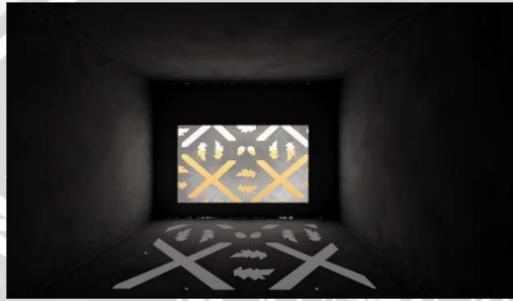
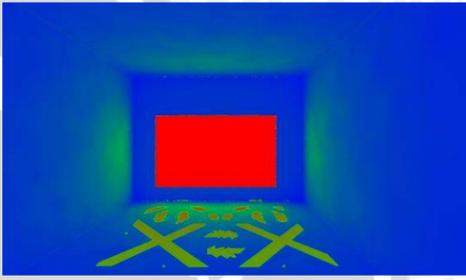
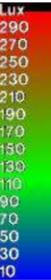
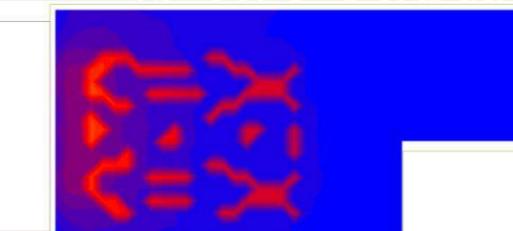
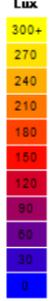
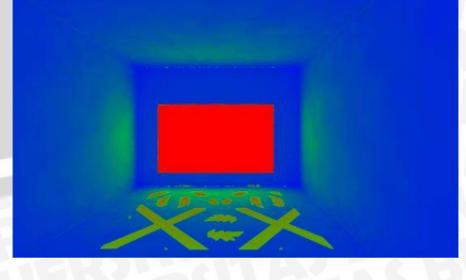
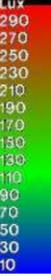
Sumber : Dokumen pribadi, 2014

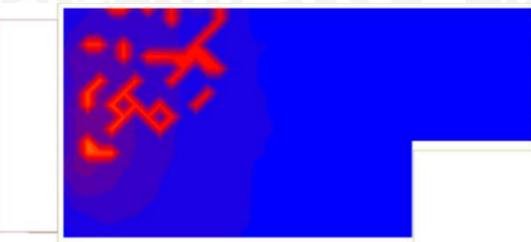
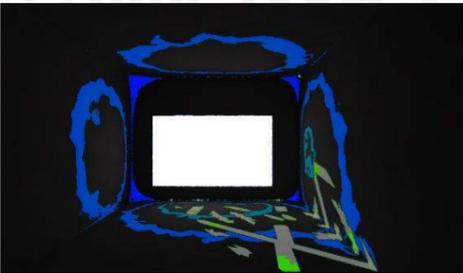
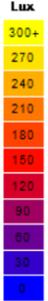
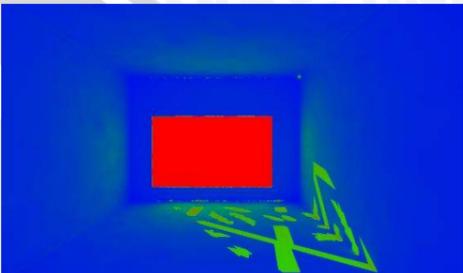
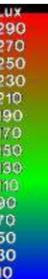
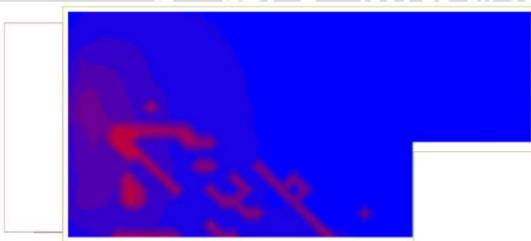
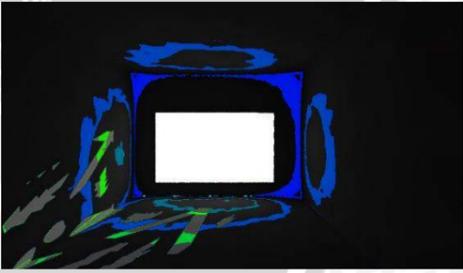
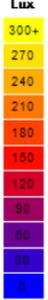
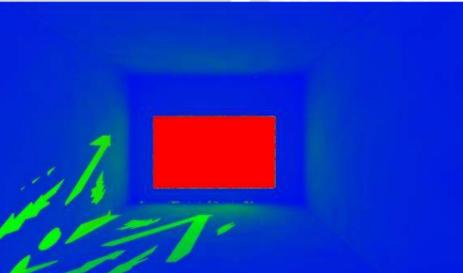
Tabel 4. 17 Hasil perhitungan cahaya dalam kamar

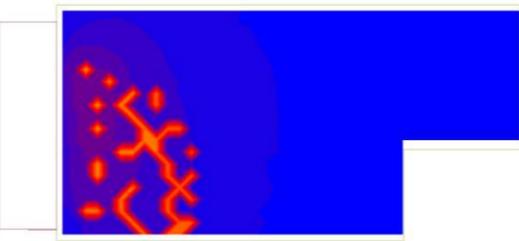
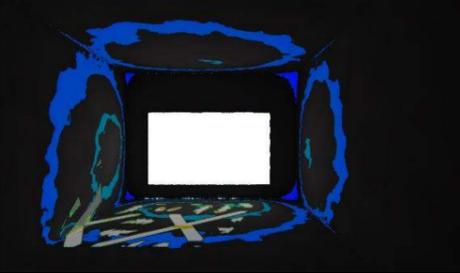
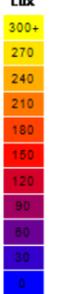
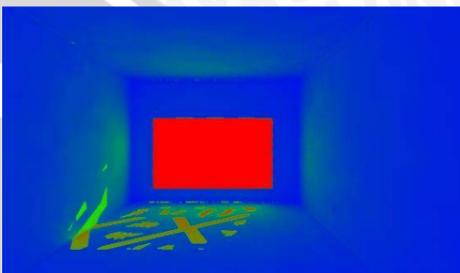
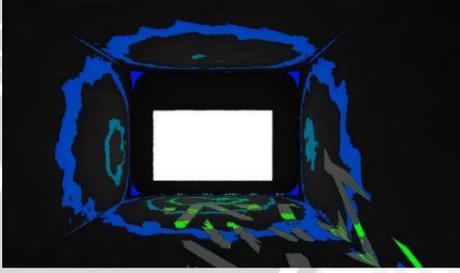
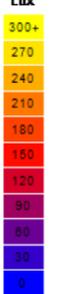
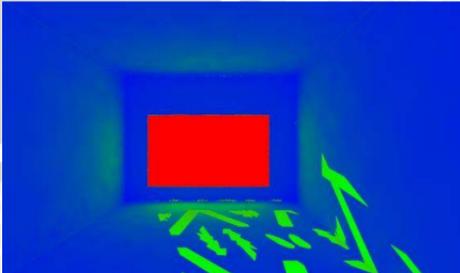
No.	Tipe Kamar	Tipe SS	Waktu	Sisi	Hasil	Parameter Lux	Keterangan	
1.	Superior	Batik Mangga WWR 50% 	21 Maret	Timur	 Kontur cahaya pada denah	 Kontur cahaya pada ruangan		Pada sisi timur terang cahaya berlebih yaitu sebesar 300 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 1 meter dari lubang cahaya.  Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih.
				 Citra visual mata manusia	 Citra visual negatif			
				Barat	 Kontur cahaya pada denah	 Kontur cahaya pada ruangan		Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 240 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 1 meter dari lubang cahaya, dan 150 lux pada jarak ± 4 meter dari lubang cahaya.  Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih.
				 Citra visual mata manusia	 Citra visual negatif			

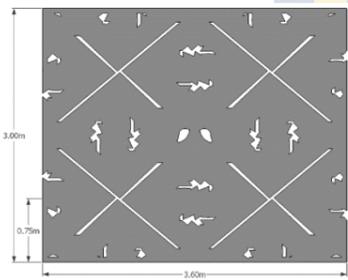
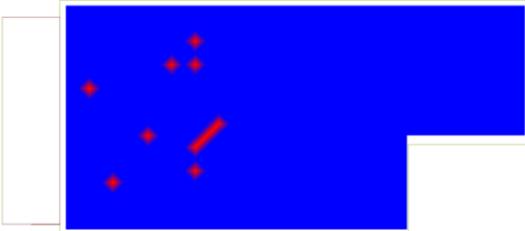
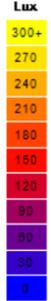
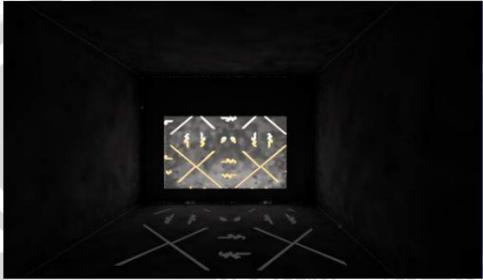
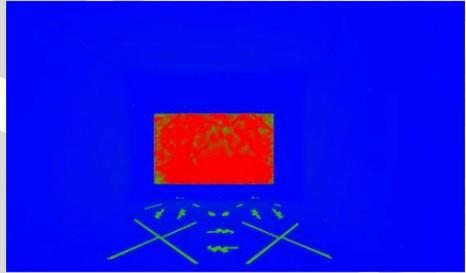
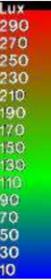
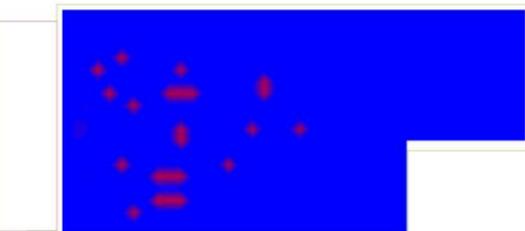
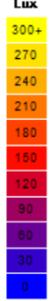
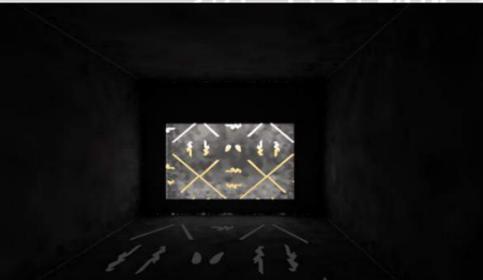
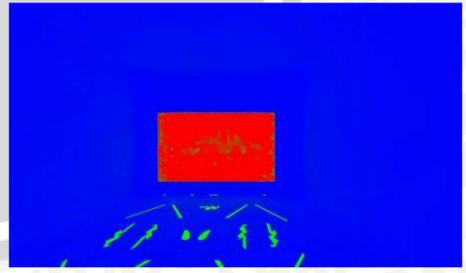
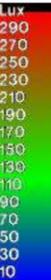
			21 Juni	Timur	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya berlebih yaitu sebesar 240 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 1 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar. Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih.</p>
					 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
				Barat	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 210 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 1 meter dari lubang cahaya, dan 120 lux pada jarak ± 4 meter dari lubang cahaya. Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih.</p>
					 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

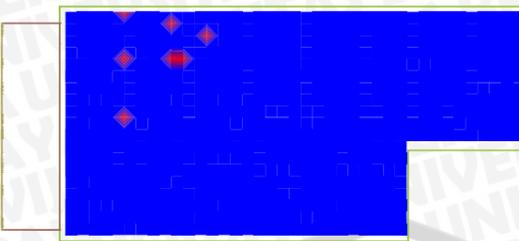
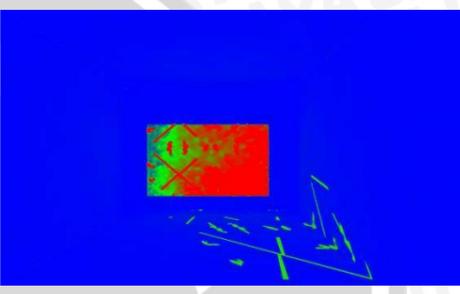
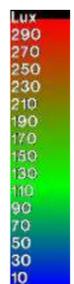
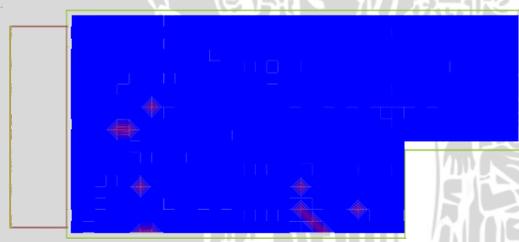
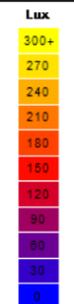
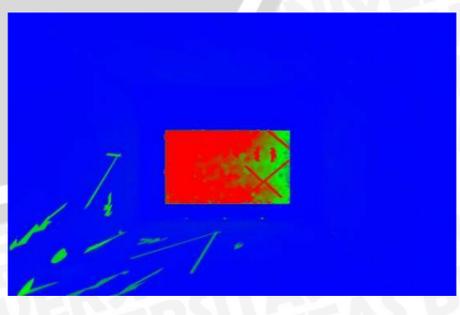
		22 Desember Timur	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya berlebih yaitu sebesar 240 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 2 meter dari lubang cahaya.</p> <p>Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih. Dengan posisi cahaya masuk serong ke sisi selatan kamar.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
		Barat	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya berlebih yaitu sebesar 210 lux masih dapat masuk, namun hanya pada jarak ± 1 meter dari lubang cahaya, dan 150 lux pada jarak ± 4 meter dari lubang cahaya.</p> <p>Menunjukkan dengan adanya <i>secondary skin</i> mampu menurunkan terang cahaya yang berlebih. Dengan posisi cahaya masuk serong ke sisi selatan kamar.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

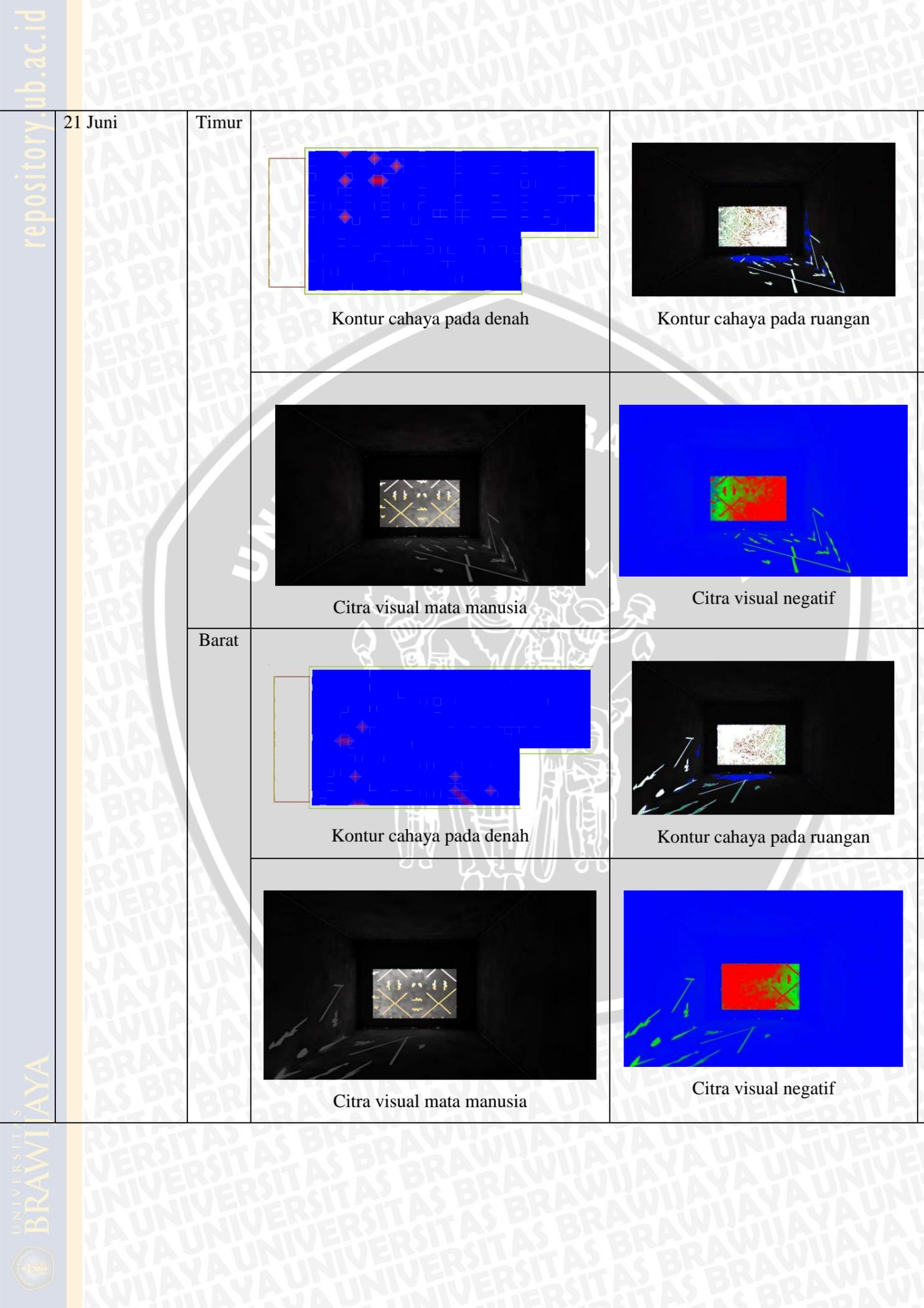
<p>Batik Mangga WWR 30%</p> 	<p>21 Maret</p>	<p>Timur</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 180-150 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. Hal ini membuat nyaman pengguna kamar. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih bisa menggunakan pencahayaan alami.</p>	
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>			
			<p>Barat</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		
				 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

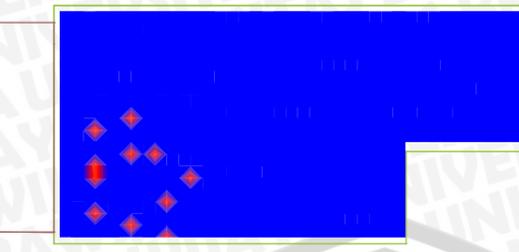
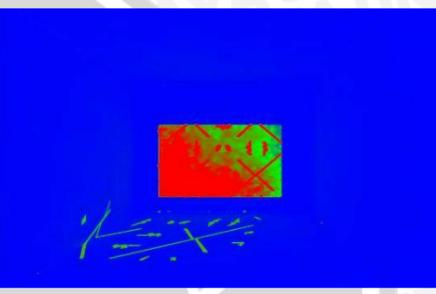
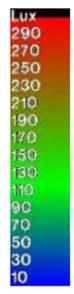
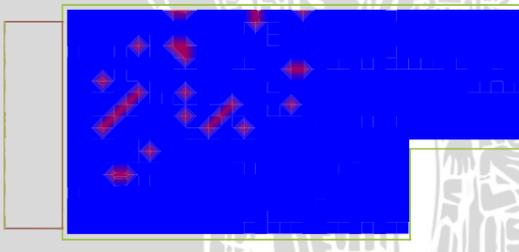
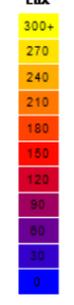
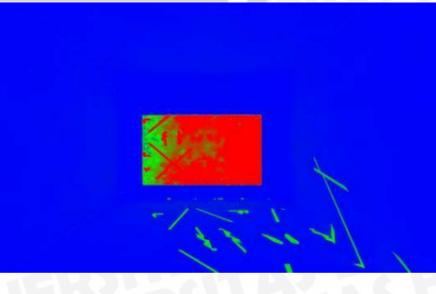
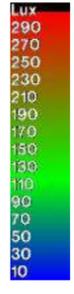
		21 Juni	Timur	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 180-120 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar. Hal ini membuat nyaman pengguna kamar. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih bisa menggunakan pencahayaan alami.</p>
 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>						
Barat	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya dalam rentang 150-90 lux pada jarak ± 5 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar. Hal ini membuat nyaman pengguna kamar.</p>			
 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>						

			<p>22 Desember</p> <p>Timur</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 240-150 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi selatan kamar. Hal ini membuat nyaman pengguna kamar. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih bisa menggunakan pencahayaan alami.</p>
				 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
			<p>Barat</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya dalam rentang 210-120 lux pada jarak ± 5 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi selatan kamar. Hal ini membuat nyaman pengguna kamar. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih bisa menggunakan pencahayaan alami.</p>
				 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

<p>Batik Mangga WWR 10%</p> 	<p>21 Maret</p>	<p>Timur</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 180-150 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
		<p>Barat</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya dalam rentang 120-60 lux pada jarak ± 5 meter dari lubang cahaya. namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>
			 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		

		<p>repository.ub.ac.id</p>	<p>21 Juni</p>	<p>Timur</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 120-90 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar. Namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>
					 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		
				<p>Barat</p>	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya dalam rentang 90-60 lux pada jarak ± 5 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi utara kamar. Namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>
					 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>		



		22 Desember	Timur	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi timur terang cahaya dalam rentang 180-90 lux pada jarak ± 3 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi selatan kamar. Namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>
 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>						
Barat	 <p>Kontur cahaya pada denah</p>	 <p>Kontur cahaya pada ruangan</p>		<p>Pada sisi barat terang cahaya dalam rentang 120-90 lux pada jarak ± 5 meter dari lubang cahaya. Dengan posisi cahaya datang serong ke sisi selatan kamar. Namun sedikit sekali cahaya yang masuk. Membuat kamar menjadi gelap. Dengan komposisi seperti itu pencahayaan dalam kamar masih butuh menggunakan pencahayaan buatan.</p>			
 <p>Citra visual mata manusia</p>	 <p>Citra visual negatif</p>						

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Dari hasil perhitungan cahaya dalam kamar dengan menggunakan *secondary skin* motif batik Jawa timur tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa *secondary skin* dengan menggunakan motif batik Mangga dengan tingkat *WWR* 30% dapat mengurangi jumlah area yang terkena cahaya matahari berlebihan cukup signifikan hingga  $\pm 200$  lux. Hingga mencapai batas standar yang ditentukan oleh dinas PU yaitu 150 lux.

#### 4.8 Jarak, tipe, dan material *secondary skin* bangunan

##### 4.8.1 Jarak *secondary skin* bangunan

Jarak *secondary skin* bangunan akan mempengaruhi pada ketebalan *secondary skin* bangunan yang dipakai, sehingga nantinya juga akan berpengaruh pada tipe *secondary skin* bangunan, dan material yang akan dipakai. Jarak *secondary skin* bangunan pada sisi timur dan barat bangunan tentunya akan berbeda, hal ini menyesuaikan Sudut Bayangan Vertikal (SBV) pada bangunan. Berikut merupakan data SBV pada bangunan :

Tabel 4. 18 Hasil pengukuran SBV dan SBH

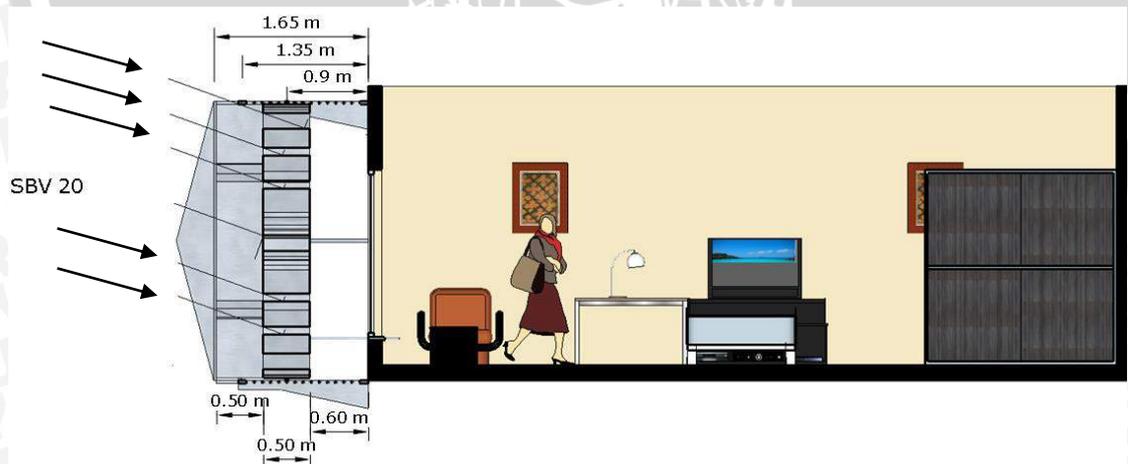
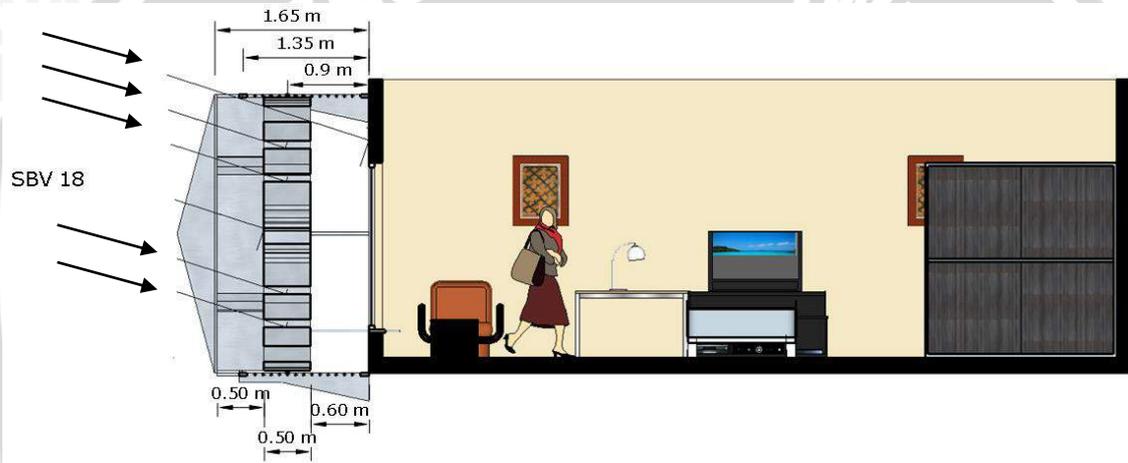
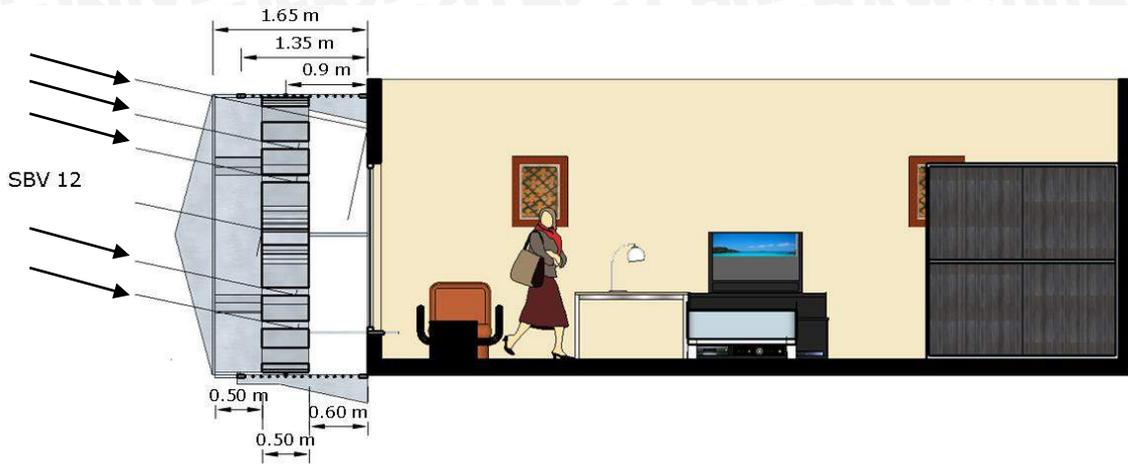
Bulan	Sisi	Waktu					
		8.00		12.00		16.00	
		SBV	SBH	SBV	SBH	SBV	SBH
21 Maret	Timur	47 <sup>0</sup>	2 <sup>0</sup>	-	-	-	-
	Barat	-	-	76 <sup>0</sup>	-26 <sup>0</sup>	18 <sup>0</sup>	-20 <sup>0</sup>
21 Juni	Timur	48 <sup>0</sup>	-48 <sup>0</sup>	-	-	-	-
	Barat	-	-	70 <sup>0</sup>	56 <sup>0</sup>	12 <sup>0</sup>	16 <sup>0</sup>
22 Desember	Timur	46 <sup>0</sup>	18 <sup>0</sup>	-	-	-	-
	Barat	-	-	78 <sup>0</sup>	-52 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>	-33 <sup>0</sup>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Pengukuran mengacu pada garis lintasan matahari pada waktu terdekat matahari dengan bumi ( 21 Maret ) dan terjauh dari bumi ( 21 Juni dan 22 Desember).

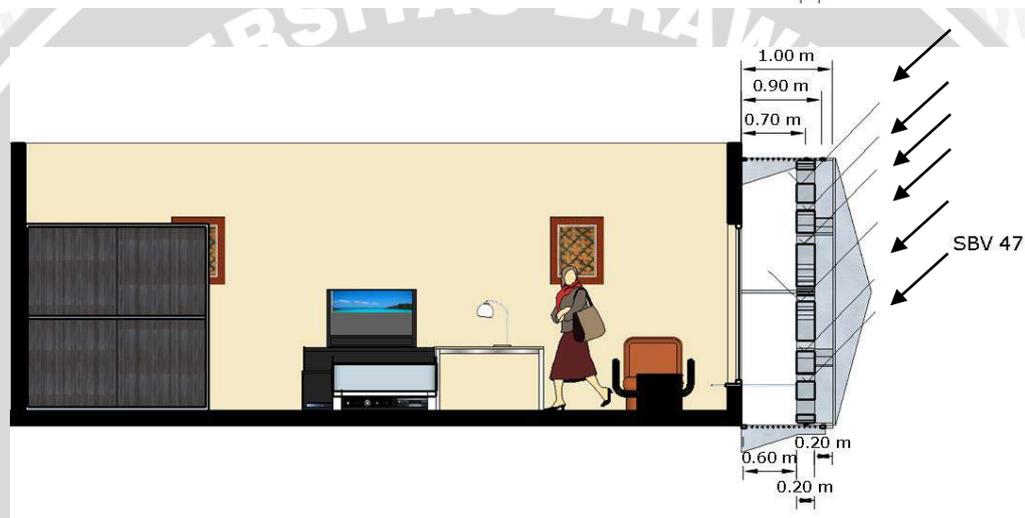
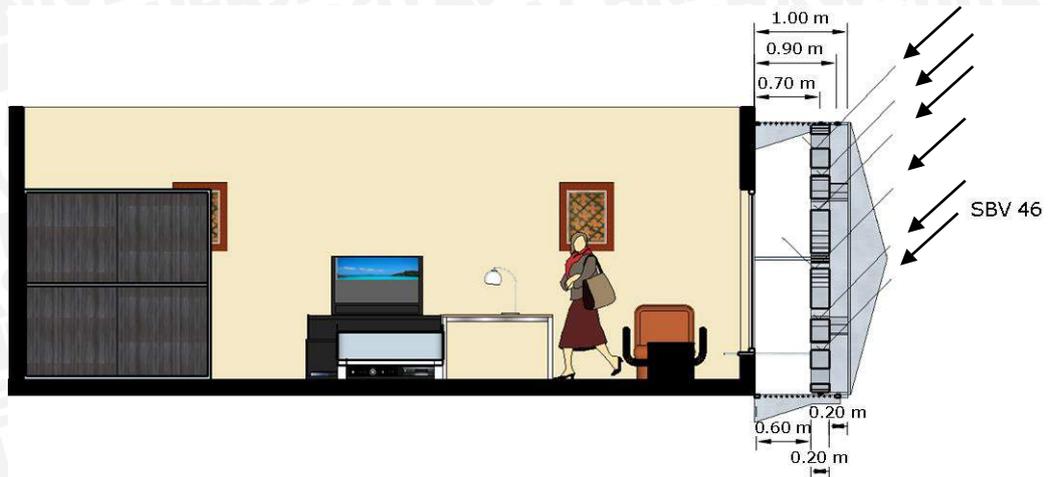
Berikut merupakan analisa jarak *secondary skin* bangunan yang diperlukan untuk mereduksi silau pada kamar hotel :

Pada sisi barat bangunan :



Pada sisi barat bangunan diperlukan tebal *secondary skin* bangunan sebesar 0,5 m. Dengan jarak sejauh 1,65 m. Hal ini diperlukan untuk memantulkan cahaya langsung pada bulan Juni pukul 16.00. Terdapat rongga 0,6 m digunakan untuk pemeliharaan kaca pada kamar hotel.

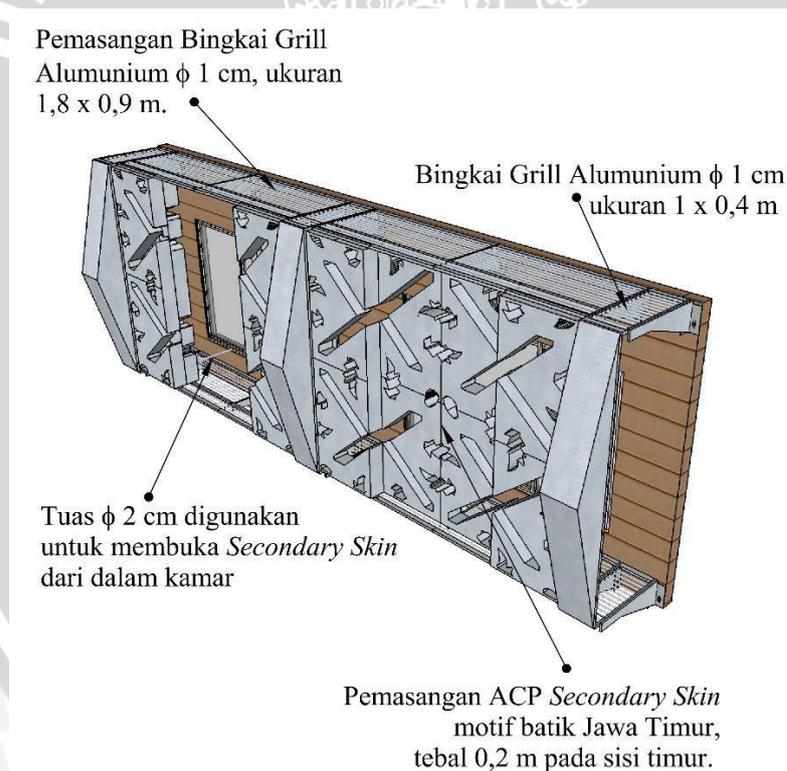
Pada sisi timur bangunan :



Pada sisi timur bangunan diperlukan tebal *secondary skin* bangunan sebesar 0,2 m. Dengan jarak sejauh 1,00 m. Hal ini diperlukan untuk memantulkan cahaya langsung pada bulan Desember pukul 8.00. Terdapat rongga 0,6 m digunakan untuk pemeliharaan kaca pada kamar hotel.

Dengan jarak 1,65 m pada sisi barat dan 1 m pada sisi timur dapat membuat view melihat keluar bangunan akan tidak bisa optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, terdapat beberapa teknologi *secondary skin* yang dapat bergeser sehingga *secondary skin* tersebut dapat terbuka menyesuaikan keinginan pengguna kamar. Teknologi tersebut ada yang sederhana dan canggih. Untuk teknologi canggih pada umumnya menggunakan panel-panel sensor yang dapat bergerak secara motorik. Namun untuk teknologi ini pada umumnya memerlukan dana yang tidak sedikit. Sedangkan untuk teknologi yang sederhana pada umumnya bergerak terbuka atau menutup secara manual sesuai keinginan pengguna. Keunggulan teknologi ini tidak memerlukan biaya yang banyak dan mudah diaplikasikan

Teknologi sederhana ini menggunakan sistem yang hampir sama dengan jendela ataupun pintu geser yang dapat dibuka menggunakan tuas sesuai keinginan dengan adanya sepasang jalur sebagai tempat Bergeraknya tiap panel *secondary skin*.



Gambar 4. 52 *Secondary skin* dengan sistem geser

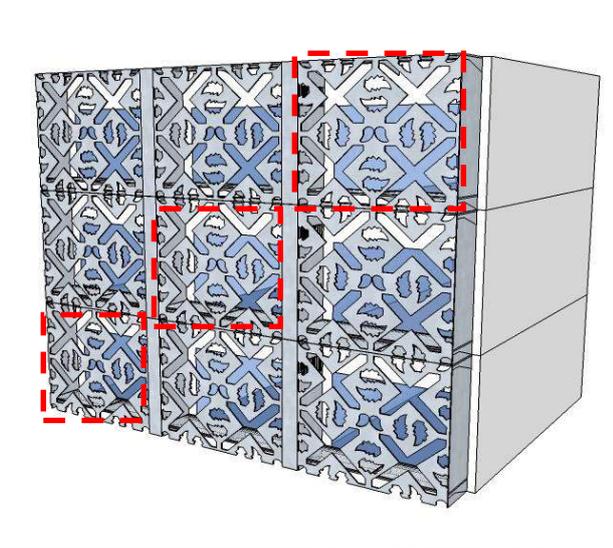
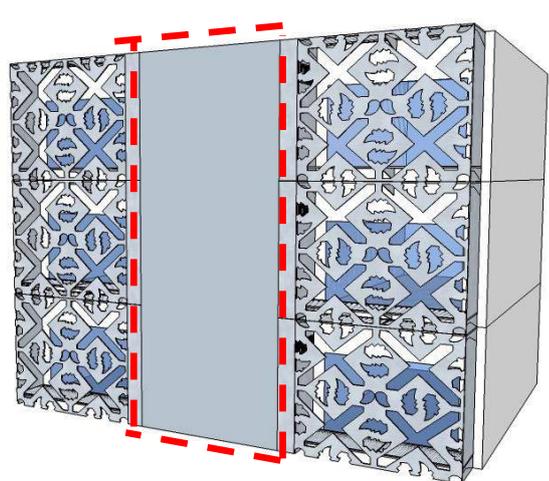
Sumber : Dokumen pribadi, 2014

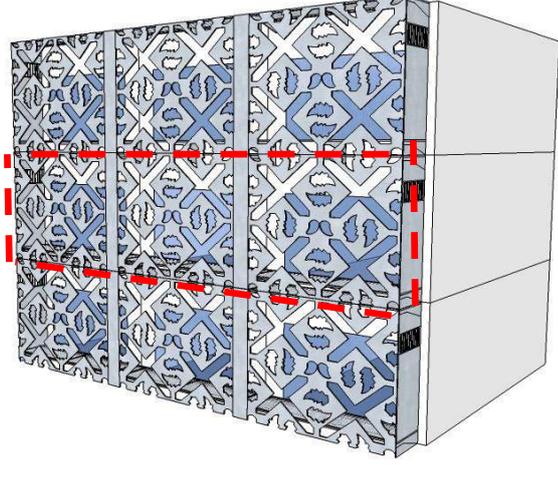
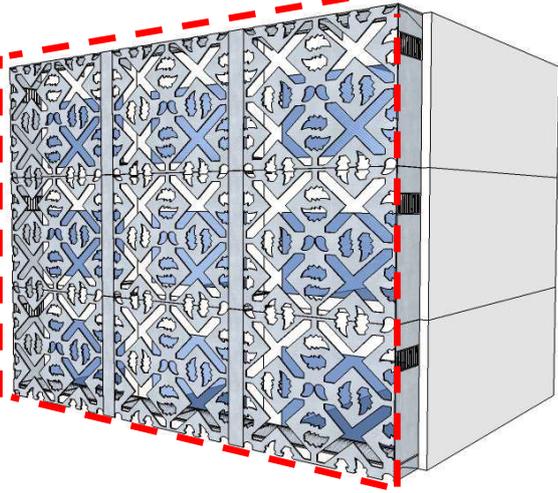
Oleh karena menggunakan sistem teknologi sederhana, maka dibutuhkan material yang cukup ringan untuk memudahkan menggeser *secondary skin* tersebut.

#### 4.8.2 Tipe *secondary skin* bangunan

Secondary skin bangunan memiliki empat tipe yang umumnya digunakan. Keempat tipe ini digunakan sesuai dengan kebutuhan, kemudahan pemasangan dan perawatannya terkait konsep bangunan yang akan diakomodasi.

Tabel 4. 19 Tipe *secondary skin*

No.	Tipe	Keterangan
1.	<p><i>Box Window</i></p> 	<p>Tipe <i>box window</i> merupakan <i>secondary skin</i> dengan tipe memanjang menyelubungi suatu modul tertentu. Tipe ini dapat digunakan pada bangunan dengan fungsi privasi tinggi seperti hotel. Namun kelemahan dari tipe ini adalah sirkulasi udara panas antar rongga <i>secondary skin</i> dengan dinding bangunan tidak dapat bekerja optimal.</p>
2.	<p><i>Shaft Window</i></p> 	<p>Tipe <i>shaft window</i> merupakan <i>secondary skin</i> dengan tipe memanjang mengikuti jumlah lantai pada bangunan atau modul tertentu. Pada tipe ini terdapat rongga yang memanjang hingga lanyai atas bangunan yang berguna untuk mengalirkan udara panas yang berada di antara <i>secondary skin</i> bangunan. Tipe ini dapat digunakan</p>

		<p>pada bangunan dengan fungsi privasi tinggi dan dilokasi dengan suhu udara yang tinggi seperti hotel di Surabaya.</p>
<p>3.</p>	<p><i>Corridor Window</i></p>  <p>The diagram shows a cross-section of a building wall with a secondary skin. The secondary skin is a decorative, perforated metal mesh that is wider than the main wall. It is attached to the main wall with vertical brackets. Red dashed lines indicate the horizontal extent of the secondary skin, showing it covers the width of the wall and extends beyond it on both sides. The main wall is shown in grey, and the secondary skin is in blue and white.</p>	<p>Tipe <i>corridor window</i> merupakan <i>secondary skin</i> yang melebar mengikuti lebar dinding bangunan atau bukaan pada salah satu lantai bangunan. Sehingga pembatas <i>secondary skin</i> terdapat pada bagian atas dan bawah <i>secondary skin</i> tersebut. Tipe <i>Secondary skin</i> ini memberikan kemudahan dalam perawatan. Biasa diaplikasikan pada bangunan tinggi.</p>
<p>4.</p>	<p><i>Multistory Window</i></p>  <p>The diagram shows a cross-section of a building wall with a secondary skin. The secondary skin is a decorative, perforated metal mesh that covers almost the entire width of the building's exterior wall. It is attached to the main wall with vertical brackets. Red dashed lines indicate the horizontal extent of the secondary skin, showing it covers almost the entire width of the wall. The main wall is shown in grey, and the secondary skin is in blue and white.</p>	<p>Tipe <i>multistory window</i> merupakan <i>secondary skin</i> dengan konsep menyelubungi bangunan hampir seluruh luasan dinding luar pada bangunan. Tipe ini sangat baik dalam mengalirkan udara panas. Namun lemah dalam hal perawatan.</p>

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Tipe *secondary skin* yang dipilih menggabungkan tipe *corridor window* yang mudah dalam perawatan dengan *multistory window* yang dapat mengalirkan udara panas secara optimal.

#### 4.8.3 Material *secondary skin* bangunan

Beberapa pilihan material yang pada umumnya digunakan sebagai *secondary skin* bangunan adalah material pabrikasi, seperti baja profil, beton ringan, GRC (beton cetak), panel aluminium komposit (ACP), dan papan semen.

Material yang digunakan pada *secondary skin* bangunan umumnya memiliki ketahanan yang tinggi, karena letak *secondary skin* yang berada di luar bangunan haruslah tahan terhadap berbagai macam kondisi cuaca. Selain harus tahan terhadap cuaca, material *secondary skin* bangunan ini haruslah ringan, untuk menyesuaikan dengan jarak *secondary skin* bangunan sesuai dengan pengukuran yang telah dilakukan. Karena *secondary skin* bangunan memakai desain motif batik yang cukup rumit, maka dibutuhkan material yang dapat menyesuaikan atau dibentuk menyerupai desain motif batik *secondary skin* bangunan tersebut. Sehingga karakteristik material yang digunakan adalah daya tahan tinggi, ringan, dan mudah dibentuk menyerupai motif batik jawa timur terpilih.

Tabel 4. 20 Perbandingan material *secondary skin*

No.	Material	Daya tahan	Ringan	Mudah dibentuk
1	Baja profil 	x	x	-
2	Beton ringan 	x	-	-
3	GRC 	x	-	x
4	ACP 	x	x	x

5	Papan semen 	x	-	x
---	--	---	---	---

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Dari perbandingan material pabrikasi tersebut didapatkan material ACP yang paling memenuhi kriteria. Material ini dapat dibentuk menyesuaikan desain yang diinginkan dengan menggunakan teknik *laser cut* sehingga hasil yang diperoleh cukup akurat sesuai dengan desain yang diinginkan.

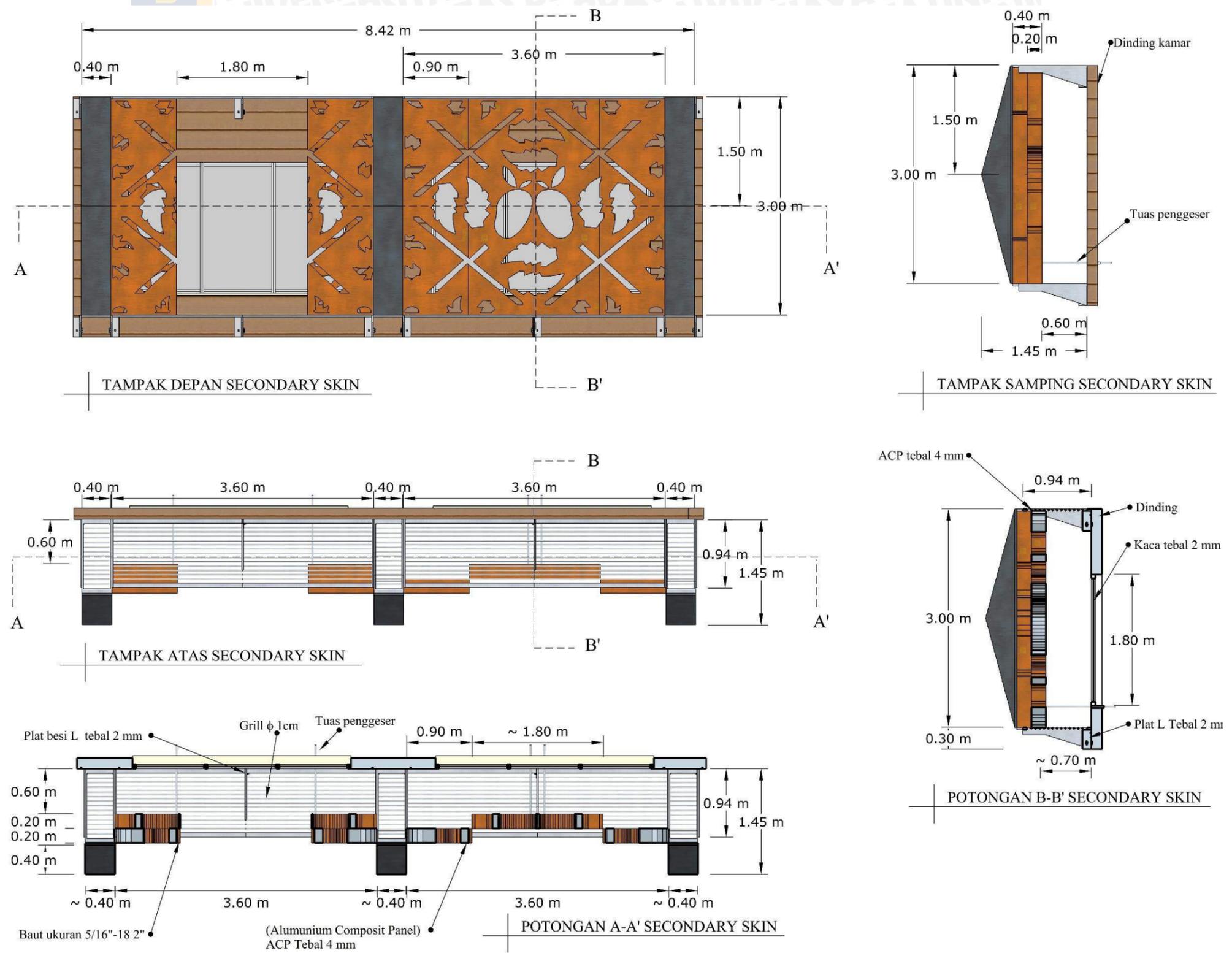


Gambar 4. 53 Proses *laser cut*.

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

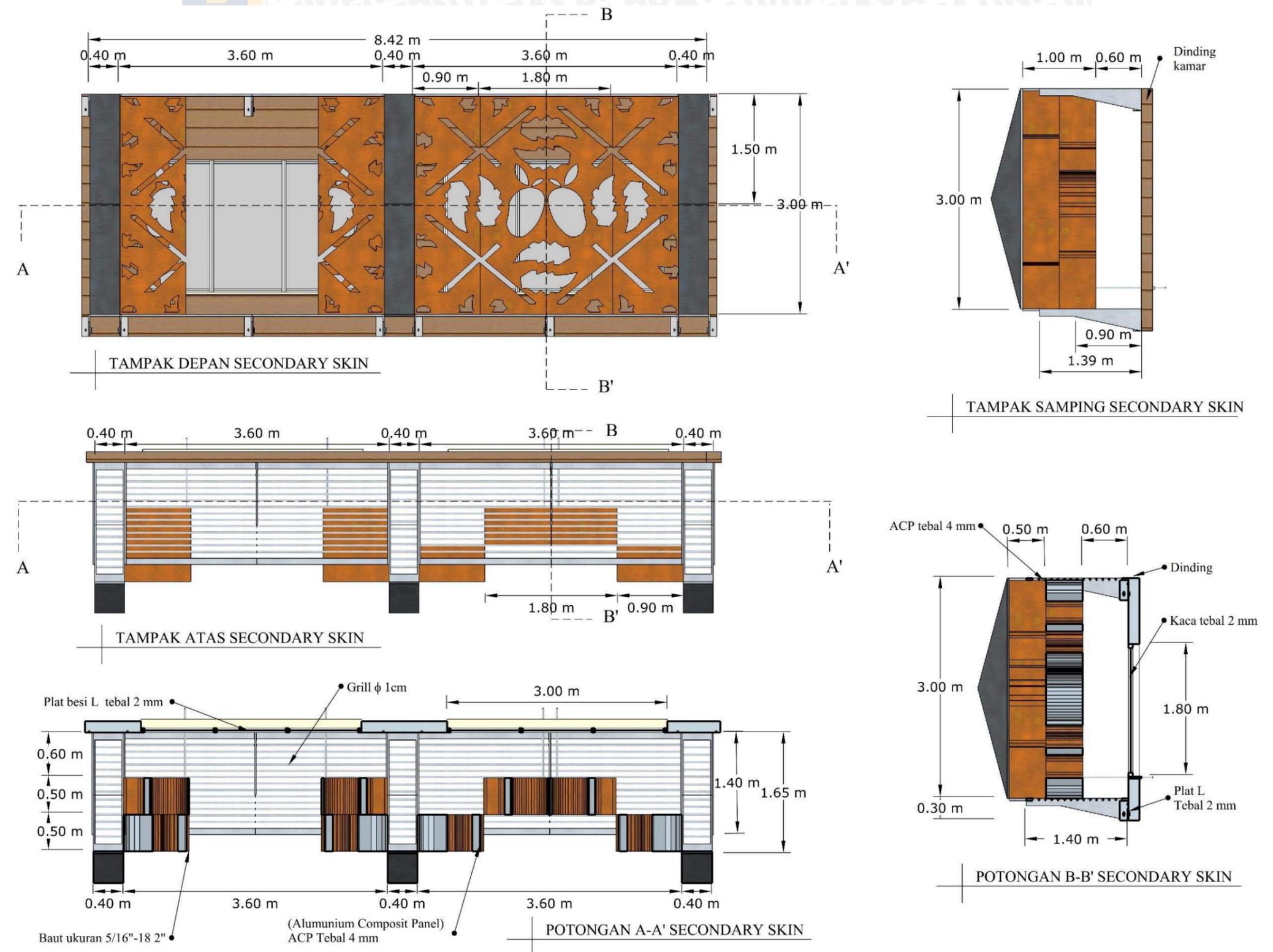
#### 4.9 Hasil rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur

*Secondary skin* bangunan pada Hotel bisnis memakai jarak 1 meter dari dinding bangunan pada sisi timur dan 1,65 m pada sisi barat. Pemilihan jarak tersebut dipilih untuk memudahkan saat pemasangan dan perawatan secara berkala. Dengan ditempatkan pada lubang cahaya / jendela pada kamar hotel. Ukuran *secondary skin* mengikuti ukuran lubang cahaya pada kamar hotel. Sehingga dipilih ukuran modul 3 x 3.6 m dengan pemilihan material menggunakan *aluminium composite panel* (ACP) yang ringan untuk bingkainya. Tipe *secondary skin* yang dipilih menggabungkan tipe *corridor window* yang mudah dalam perawatan dengan *multistory window* yang dapat mengalirkan udara panas secara optimal. Konsep kulit kedua bangunan nantinya menggunakan motif batik Jawa Timur untuk memunculkan ciri khas daerah.



Gambar 4. 54 Hasil rancangan secondary skin motif batik Jawa Timur sisi timur

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

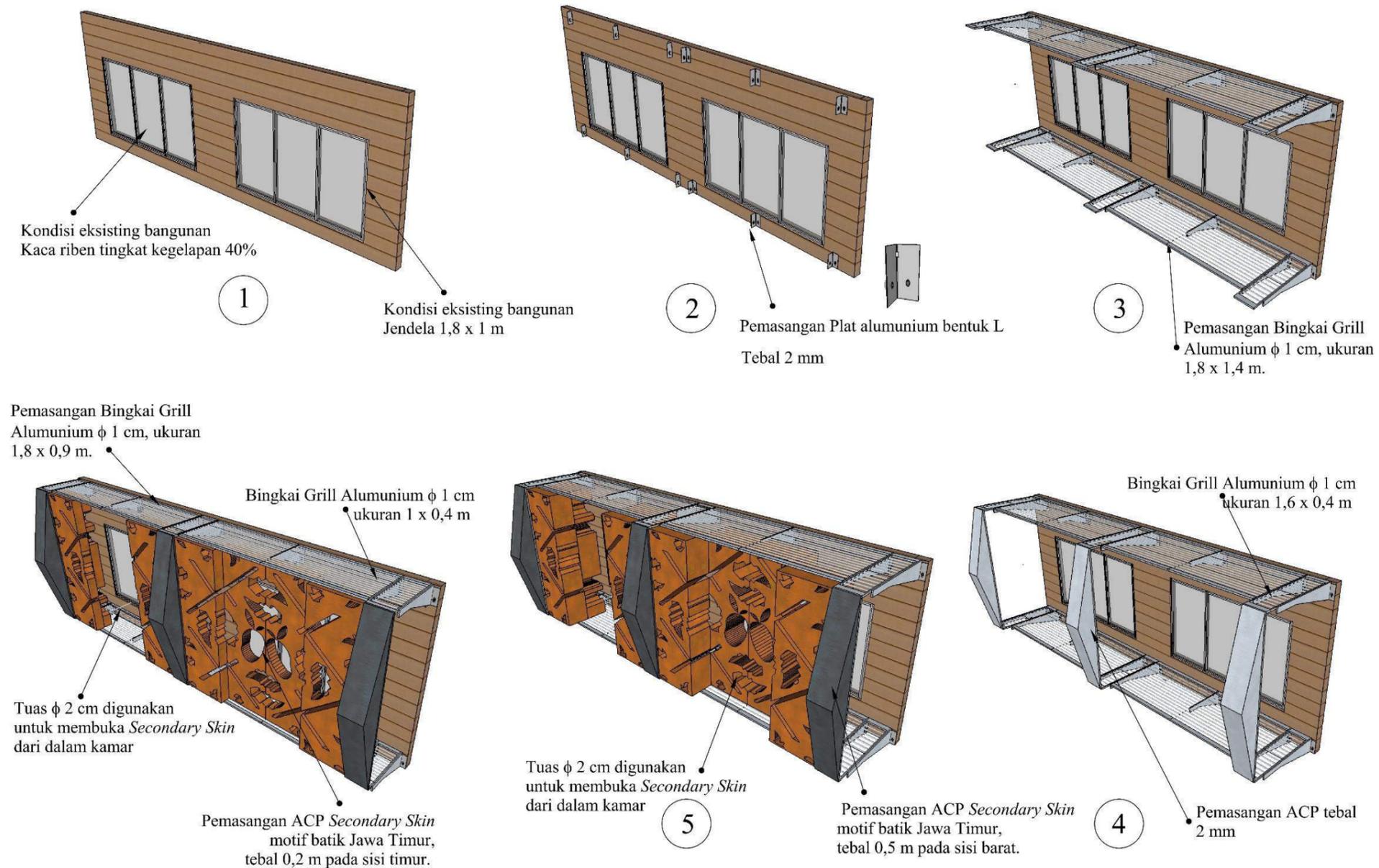


Gambar 4. 55 Hasil rancangan secondary skin motif batik Jawa Timur sisi barat

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

### Pemasangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur

Dalam pemasangan *secondary skin* motif batik terdapat 5 tahap. Dengan menggunakan plat alumunium bentuk L sebagai pengaku rangka *secondary skin* motif batik Jawa Timur. Penggunaan bingkai grill alumunium digunakan sebagai rangka *secondary skin* motif batik Jawa Timur untuk menunjang sistem *secondary skin* tipe *multistory window*, sehingga dapat melepaskan panas yang ada diantara *secondary skin* motif batik Jawa Timur dan dinding bangunan.



Gambar 4. 56 Tahap pemasangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur

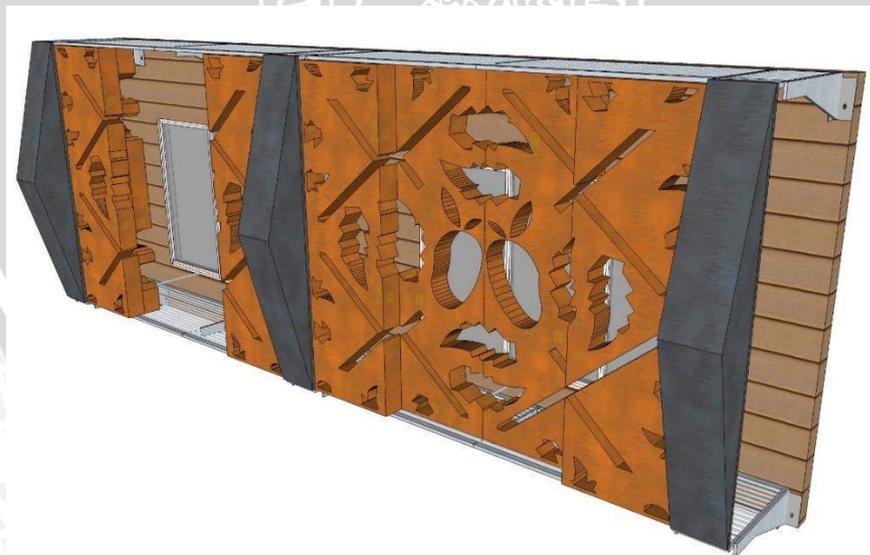
Sumber : Dokumen pribadi, 2014

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi ini, maka telah didapatkan rancangan *secondary skin motif* batik Jawa Timur pada hotel bisnis di Surabaya. *Secondary skin* motif batik Jawa Timur bertujuan untuk mereduksi sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan agar tidak terjadi silau. Secara keseluruhan tahapan dalam proses merancang *secondary skin* motif batik Jawa Timur ini terbagi menjadi beberapa tahapan, mulai dari studi komparasi terkait jarak, ukuran, material dan komponen yang ada pada *secondary skin* hingga menemukan parameter desain *secondary skin*, selanjutnya menganalisa motif batik Jawa timur yang sesuai dengan karakteristik *secondary skin* hingga menemukan salah satu motif yang sesuai dengan kriteria *secondary skin*, menggambarkan motif batik terpilih sesuai dengan rasio lubang cahaya terhadap dinding (*Window to Wall Ratio*) yang selanjutnya diuji dengan *software Autodesk Ecotect Analysis 2011* hingga mendapatkan prosentase lubang cahaya yang efektif untuk mereduksi sinar matahari yang masuk. Sehingga mendapatkan rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur yang berbeda pada sisi timur dan barat dimana terdapat ruang tamu yaitu kamar tamu hotel, seperti pada gambar 5. 1 dan 5.2 berikut.



Gambar 5. 1 Hasil rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur sisi timur

Sumber : Dokumen pribadi, 2014



Gambar 5. 2 Hasil rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur sisi barat

Sumber : Dokumen pribadi, 2014

Perbedaan jarak antara dua sisi ini diperoleh dari analisa sudut datang matahari di kedua sisi tersebut. Hasil rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur dapat mereduksi jumlah area yang terkena cahaya matahari berlebihan cukup signifikan hingga  $\pm 200$  lux. Hingga mencapai batas standar yang ditentukan oleh dinas PU untuk kamar tidur yaitu 150 lux. Rancangan *secondary skin* menggunakan batik Probolinggo motif mangga dengan *window to wall ratio* (WWR) 30%, ketebalan 0,2 m dengan jarak 1 m di sisi timur dan tebal 0,5 m dengan jarak 1,65 m di sisi barat bangunan, material menggunakan aluminium composit panel (ACP).

## 5.2 Saran

Dalam perkembangan selanjutnya diharapkan rancangan *secondary skin* motif batik Jawa Timur ini nantinya dapat diteliti lebih jauh mengenai warna, dan material yang akan dipilih. Karena dalam proses merancang *secondary skin* motif batik Jawa Timur memakai kajian komparasi terkait pemilihan material dan warna yang digunakan.

Selain itu diharapkan tidak hanya hasil kebudayaan motif batik Jawa Timur saja yang dapat dijadikan motif pada *secondary skin*. Diharapkan hasil kebudayaan Indonesia lainnya dapat juga digunakan sebagai motif atau pola pada *secondary skin* bangunan. Sehingga dapat memberikan identitas lokal pada bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, Yushak & Adi Kusrianto. 2011. *Keeksotisan Batik Jawa Timur Memahami Motif dan Keunikannya*. Jakarta: PT Elexmedia Komputindo
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2013. Provinsi Jawa Timur Dalam Angka Tahun 2013. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur. [http://jatim.bps.go.id/?hal=publikasi\\_detil&id=1](http://jatim.bps.go.id/?hal=publikasi_detil&id=1). (diakses 20 Maret 2014).
- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. 2013. Kota Surabaya Dalam Angka Tahun 2013. Surabaya: BPS Kota Surabaya. [http://surabayakota.bps.go.id/?hal=publikasi\\_detil&id=1](http://surabayakota.bps.go.id/?hal=publikasi_detil&id=1). (diakses 23 Maret 2014).
- Belgian Building Research Institute [BBRI]: Ventilated double facades – Classification and illustration of facade concepts, Department of Building Physics, Indoor Climate and Building Services, (2004).
- Building And Construction Authority. 2010. *Building, Planning, And Massing*. Singapore: The Centre for Sustainable Buildings And Construction.
- Compagno, A. 2002. *Intelligent Glass Facades (5th revised and updated edition)*. Berlin: Birkhauser
- Daryanto. 2011. *Selubung Ganda Gedung Kantor Bertingkat Tinggi yang Ramah Lingkungan*. Malang: *Proseding Seminar Nasional The Local Tripod Akrab Lingkungan Kearifan Lokal, dan Kemandirian*.
- Dinas Pekerjaan Umum. 2010. Standar Nasional Indonesia : Tata Cara Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung.
- Juwana, Jimmy S. 2002. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Lechner, Norbert. 2007. *Heating, Cooling, Lighting: Design Methods for Architects*. Edisi II, Cetakan I. Terjemahan Siti Sandriana. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Manurung, Parmonangan. 2012. *Pencahayaan Alami dalam Arsitektur*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Marlina, Endy. 2008. *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta: Andi
- Priatman, Jimmy. 1999. Tradisi dan Inovasi Material Fasade Bangunan Tinggi. *Dimensi Teknik Arsitektur*. Vol. 27, No. 2, Desember 1999: 65-73.

- Priatman, Jimmy. 2003. Energy conscious design, Konsep dan Strategi Perancangan Bangunan di Indonesia. *Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur* . Vol. 31, no. 1, Juli 2003: 43-51.
- Pujiyanto. 2008. *Estetika Batik Keraton Surakarta*. Malang.
- Rutes, W. & Penner, R, 1992, *Hotel Planning And Design*.
- Saelens, D. (2002). *Energy Performance Assessments of Single Storey Multiple- Skin Facades*. PhD thesis, Laboratory for Building Physics, Department of Civil Engineering, Catholic University of Leuven, Belgium.
- Sipahelut, Atisah.1991. *Dasar-Dasar Desain*. Jakarta: CV. Gravik Indah
- Soedarso.2006. *Trilogi Seni*. Yogyakarta: Badan Penerbit Institut Seni Indonesia Yogyakarta
- Sukawi. 2010. *Kaitan Desain Selubung Bangunan terhadap Pemakaian Energi dalam Bangunan (Studi Kasus Perumahan Graha Padma Semarang)*. Semarang: *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2010*.
- Sunaryo, Aryo.2009. *Ornamen Nusantara*. Semarang: Dahara Prize.
- Szokolay, Steven. 2004. *Introduction to Architectural Science : The Basis of Sustainable Design, 90 Tottenham court road, London, England*.
- Uttu, S. (2001). *Study of Current Structures in Double-Skin Facades*. MSc thesis in Structural Engineering and Building Physics. Department of Civil and Environmental Engineering, Helsinki University of Technology (HUT), Finland.