

PERPUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAH/BELI	
TGL. TERIMA :	28-11-2007
NO. JUDUL :	2605
NO. INV. :	5120002605001
NO. INDIK :	002605

TUGAS AKHIR
CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON

Pendekatan Green Building Pada Hotel Di Kawasan Urban

CITY HOTEL STAR 3 IN CILEGON
Green Building Approach in the Urban Hotel



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



Disusun oleh :
INDAH FITRIANI
 03 512 098

Dosen Pembimbing :
YULIANTO P. PRIHATMAJI, ST, MSA

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007

MILIK PERPUSTAKAAN
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
 PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON

Pendekatan Green Building Pada Hotel Di Kawasan Urban

CITY HOTEL STAR 3 IN CILEGON

Green Building Approach in the Urban Hotel



Disusun oleh :

Indah Fitriani

03 512 098

Yogyakarta, September 2007

Mengetahui :

Ketua Jurusan Arsitektur UII

Menyetujui :

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hastuti Saptorini'.

(Ir. Hastuti Saptorini, MA)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Yulianto P. Prihatmaji'.

(Yulianto P. Prihatmaji ST.MSA)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya hingga akhirnya tulisan ini dapat diselesaikan. Tulisan ini diajukan kepada jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, sebagai syarat dari serangkaian tahapan penyelesaian program studi Strata 1.

Dalam proses penyelesaian penyusunan dan penulisan tugas akhir ini banyak pihak-pihak yang telah memberikan masukan dari awal penulisan hingga akhir. Untuk itu saya saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Hastuti Saptorini, MA, selaku ketua jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yulianto P. Prihatmaji ST, MSA., atas bimbingan dan arahnya selaku dosen pembimbing.
3. Ayahanda H. Muhammad BA, Ibunda Soekartini, dan keluarga besarku atas doa dan kasih sayangnya.
4. Panitia penyelenggara tugas akhir yang telah banyak memberikan bantuan.
5. Segenap keluarga besar FTSP UII, khususnya teman-teman Arsitektur 03 atas dukungan yang sangat membantu selama ini.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, masukan dan arahan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya sangat menyadari kekurangan dalam penulisan ini, maka saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna memperbaiki tulisan ini kedepannya. Semoga hasil penulisan Tugas Akhir ini dapat dijadikan referensi untuk Tugas Akhir selanjutnya, Amin.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, September 2007

Penyusun

Indah Fitriani

LEMBAR PERSEMBAHAN

ALLAH SWT

Syukur Alhamdulillah kepada Allah yang telah memberikan rahmatNya dan kekuatan rohani dan jasmani untuk berjuang mencapai harapanku, salah satunya terselesaikannya tulisan ini. "Laa haula wa laa quwwata illa billah".

KELUARGAKU

Papah, terima kasih atas segala dukungannya, dan ilmu-ilmu yang dituangkan untukku tetaplah jadi papahku yang lucu, Fitri sayang papah.

Mamah, terima kasih untuk setiap tetes keringat dan air mata tanpa mama tidak akan ada Indah Fitriani, ST. Fitri sayang Mamah.

Farid LM, kakakku terrr...???^.^makasi rid elu yang nemenin gw waktu gw sedih, seneng, stress..kadang-kadang nyebelin lu tu kadang-kadang ngangenin juga..klo butuh ngapa2in elu juga yang nemenin sukses yaaa...Amin.

Farida, kakakku almarhum..meskipun aku belum pernah melihatmu tapi aku yakin kamu bisa melihatku. Mba farida doakan keluarga kita dari "sana" ya.

Saudara-saudaraku Mb nit, Mb is, wen Lov U kalian semua yang memberi petunjuk-petunjuk yang menguatkan hatiku tanpa kalian waduh!!!agak kacau aku menjalani hidup.

DOSEN PEMBIMBING

Pak Aji, selama bimbingan dengan bapak banyak ilmu yang saya petik, bapak bisa mengeluarkan kata-kata mujarab yang "pas" dalam proses TA (bimbingan, seminar & pendararan). Karena penelitian dengan bapak saya bisa bertemu arsitek-arsitek senior. Tugas Akhir dengan bapak kerasa deh tugas akhirnya...terima kasih pak.

ARSITEK SENIOR

Pak adi purnomo (Mamo) yang low profile karya-karyamu inspirasiku care dengan lingkungan. Pak Baskoro Tejo tegas, lugas karyanya ok's. Pak Eko Prawoto baik hati, murah senyum karyanya cekatan. Dan Pak Wondo selaku arsitek Hotel Ibis terima kasih atas waktunya dan storynya, tapi saya tetap teguh pada pendirian tertawa bapak justru memicu semangat saya, trims artikelnya pak.

TEMEN SEPERJUANGAN

Buat (random ya..) Fate, Ning, Nana, Ismi, Gina girls power kita inget curhat bareng, nginep bareng di Bandung n Jakarta, nyasar bareng, modal nekad.

TEMEN-TEMEN

Buat temen-temenku (random ya)...Der & ndo makasi uda bantu aku bikin maket n petuahnya, bundo & Nandito makaci kompinya, cing makaci da mo jadi temen curhatku, Te temen sestudioku senasib dah pokokna, wul2, Rapel, nun, sol, Tan, sa, mas yun, muchlis,??? dll maaf buanget yak lo aq lupa nyebutin, semua temen-temen arch 03. Hari-hariku indah bersama kalian sedihku cuma bentar koq mampir, semua karena kalian juga.

PIHAK TERKAIT

Terima kasih pada Hotel Patrajasa Anyer, Hotel Cilegon City, Hotel Permata Cilegon, Pihak Bapeda Cilegon, Dinas Tata Kota Cilegon, Badan Pusat Statistik Cilegon.

PENCERAHAN

Terima kasih kepada DR. 'Aidh Bin 'Abdullah Al-Qarni atas pencerahan melalui karyanya :

- Berbahagialah anda dengan apa yang anda miliki dengan rasa Qana'ah dan puas atas apa yang diberikan oleh Allah kepada anda. Tinggalkanlah angan-angan kosong yang tidak sesuai dengan jerih-payah atau kemampuan anda.
- Kebahagiaan anda tidak bergantung pada orang lain, tetapi berada di tangan anda sendiri.
- Berpikiran positif dan optimislah anda bila suatu hari nanti semua urusan terlihat amat buruk, karena hal itu merupakan pertanda akan datangnya hari lain yang dekat waktunya, yang semuanya dipenuhi kebahagiaan dan keceriaan.

Indah FM

ABSTRAKSI

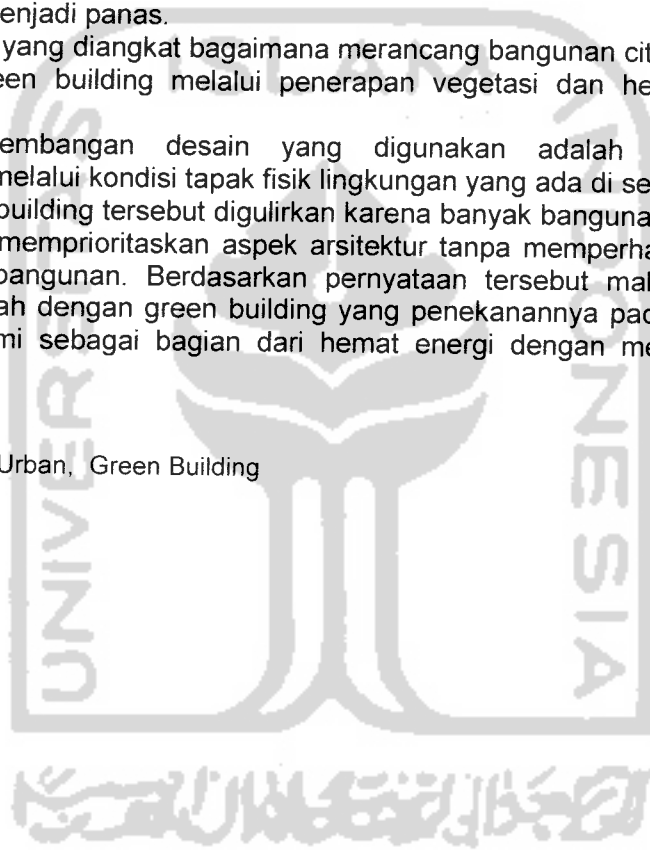
Cilegon merupakan Kota Industri yang merupakan bagian dari Propinsi Banten, kawasan industrinya tersebar disepanjang Anyer dan Merak. Dengan banyaknya perusahaan di Cilegon, maka semakin banyak tenaga kerja yang dibutuhkan. Upaya untuk mewedahi besarnya pertumbuhan warga asing dan warga luar kota tersebut, dibutuhkan penyediaan jasa penginapan salah satunya yaitu hotel. Maksud dari pemilihan hotel berbintang karena lebih banyak diminati oleh wisatawan mancanegara dan nusantara, dikarenakan hotel berbintang memberikan kemudahan dalam pelayanannya. Berangkat dari fenomena tersebut maka jenis hotel yang direncanakan yaitu city hotel. Lokasi site berada di tengah kota, sebelah Utara merupakan jalan raya lebar sehingga merupakan penyumbang polusi udara. Hal ini membawa pada konsekuensi negatif termasuk aspek lingkungan, yang berakibat menipisnya lapisan ozon sehingga iklim menjadi panas.

Permasalahan yang diangkat bagaimana merancang bangunan city hotel bintang 3 dengan prinsip green building melalui penerapan vegetasi dan hemat energi di Cilegon.

Metoda pengembangan desain yang digunakan adalah dengan cara mendapatkan bentuk melalui kondisi tapak fisik lingkungan yang ada di sekitar site.

Konsep green building tersebut digulirkan karena banyak bangunan atau gedung bertingkat yang lebih memprioritaskan aspek arsitektur tanpa memperhatikan efisiensi energi pada desain bangunan. Berdasarkan pernyataan tersebut maka penekanan terhadap konsep adalah dengan green building yang penekanannya pada optimalisasi dan penghawaan alami sebagai bagian dari hemat energi dengan merespon tapak lingkungan sekitar.

Kata Kunci : City Hotel, Urban, Green Building



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGATAR	
ABSTRAKSI	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Batasan Pengertian Judul.....	1
1.2 Kesimpulan Batasan Pengertian Judul.....	1
1.3 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.3.1 Cilegon Sebagai Kota Industri.....	1
1.3.2 Perkembangan Fasilitas Penginapan di Cilegon.....	2
1.3.3 Perlunya City Hotel di Cilegon.....	2
1.3.4 Pemilihan Green Building.....	3
1.4 Permasalahan.....	4
1.4.1 Umum.....	4
1.4.2 Khusus.....	4
1.5 Tujuan Dan Sasaran.....	4
1.5.1 Tujuan.....	4
1.5.2 Sasaran.....	4
1.6 Lingkup Pembahasan.....	4
1.7 Metode Perancangan.....	4
1.7.1 Metode Merancang.....	4
1.7.2 Metode Pembahasan.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
1.9 Keaslian Penulis.....	6
1.10 Diagram Pola Pikir.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tapak Kawasan.....	8
2.1.1 Karakteristik Site.....	8
2.1.2 Analisis SWOT.....	9

2.2 Pengertian City Hotel.....	10
2.2.1 Penggolongan Hotel.....	10
2.2.2 Faktor-Faktor Pertimbangan Perencanaan Hotel.....	10
2.2.3 Spesifikasi Proyek.....	11
2.3 Pengertian Green Building.....	12
2.3.1 Bangunan Hemat Energi.....	12
2.3.2 Penerapan Vegetasi Pada Bangunan.....	12
2.4 Studi Kasus.....	13
2.4.1 Menara Mesiniaga.....	13
2.4.2 Rumah Ciganjur.....	14
2.4.3 Rumah Tangkuban Perahu.....	14
2.4.4 Ibis Hotel Mangga Dua.....	15
2.4.5 Ringkasan Studi kasus.....	15
2.5 Rangkuman.....	16
BAB III ANALISIS	17
3.1 Analisa Site.....	17
3.1.1 Pertimbangan Pemilihan Site dan Tapak.....	17
3.1.2 Analisis Site.....	18
3.2 Analisa Hubungan Green Building Pada City Hotel.....	19
3.2.1 Analisa Hubungan Vegetasi Terhadap Penghematan Energi.....	19
3.2.2 Analisa Optimalisasi cahaya.....	20
3.2.3 Analisa Optimalisasi Penghawaan.....	21
3.3 Rangkuman.....	21
3.4 Analisa Pelaku Dan Kegiatan.....	22
3.5 Kapasitas Kebutuhan Dan Besaran Ruang.....	22
3.6 Analisa Alur Kegiatan Pelaku.....	25
3.6.1 Alur Kegiatan Pengelola.....	25
3.6.2 Alur Kegiatan Pengunjung Hotel.....	25
3.6.3 Alur kegiatan Pengunjung Umum.....	25
3.7 Hubungan Ruang.....	26
3.7.1 Hubungan Ruang Pengunjung.....	26
3.7.2 Hubungan Ruang Pengelola.....	26

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN HEMAT ENERGI.....	27
4.1 Konsep Optimalisasi Pencahayaan Dan Penghawaan.....	27
4.2 Konsep Ruang Hijau.....	28
4.1.1 Konsep Ruang Hijau Luar Bangunan.....	28
4.1.2 Konsep Ruang Hijau Selubung Bangunan.....	28
4.3 Konsep Struktur.....	29
4.2 Rangkuman Konsep.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	
BAB V SKEMATIK DESAIN HEMAT ENERGI.....	32
5.1 Skema Ruang Hijau.....	32
5.1.1 Luar Bangunan.....	33
5.1.2 Selubung Bangunan.....	33
5.2 Skema Penghawaan dan Pencahayaan.....	34
5.2.1 Lorong Hotel.....	34
5.2.2 Kamar Hunian.....	35
5.2.3 Kamar Mandi Hunian.....	35
5.2.4 Restaurant dan Fitnes.....	36
5.2.5 Lobby.....	37
BAB VI LAPORAN PERANCANGAN	
6.1 PENGEMBANGAN DESAIN.....	38
6.1.1 Besaran Ruang Basement.....	39
6.1.2 Ukuran Kolam Renang.....	39
6.2 GAMBAR KERJA.....	39
Situasi.....	1
Siteplan.....	2
Denah.....	3
Potongan Bangunan.....	8
Tampak Bangunan.....	10
Potongan Lingkungan.....	12
Rencana Struktur.....	13
Detail Sanitasi.....	15
Detail Zoom Kamar.....	16

Detail Atap Tanaman.....	17
Detail Bukaan.....	18
6.3 GAMBAR 3 DIMENSI.....	19
6.4 GAMBAR MAKET.....	21



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Batasan Pengertian Judul

Judul : City Hotel di Kota Cilegon

Sub Judul : Pendekatan Green Building Pada Hotel Di Kawasan Urban

1.2 Kesimpulan Batasan Pengertian Judul

City hotel di Cilegon adalah wadah di tengah kota yang dikhususkan untuk pebisnis dalam memenuhi kebutuhan bertempat tinggal, melalui penerapan green building .

1.3 Latar Belakang Permasalahan

1.3.1 Cilegon Sebagai Kota Industri

Kota Cilegon merupakan andalan Provinsi Banten karena sektor industrinya yang sudah berskala nasional dan berorientasi ekspor. Perkembangan jumlah industrinya mencapai angka 79 perusahaan besar. Salah satunya yaitu PT Krakatau Steel, memiliki luas lahan 550 Ha dan terbangun 250 Ha dan masih terdapat sisa lahan yang rencananya akan di bangun industri umum dan perdagangan. Kawasan perindustrian seperti pabrik baja, kimia, semen dan beberapa pabrik lainnya terdapat di sepanjang kawasan Anyer dan Merak, lokasi Cilegon sangat strategis karena berada di perbatasan antara Anyer dan Merak¹. Perusahaan banyak dikelola oleh warga asing dan luar kota. Dengan banyaknya perusahaan di Cilegon, maka semakin banyak tenaga kerja yang dibutuhkan. Mulai dari tenaga kerja yang belum berkeluarga sampai tenaga kerja yang sudah berkeluarga².



Gambar 1 peta cilegon
Sumber : www.kiec.co.id/location.htm

¹ Badan Pusat Statistik Cilegon, 2005

² Badan Tenaga Kerja Cilegon, 2005

1.3.2 Perkembangan Fasilitas Penginapan di Cilegon

Upaya untuk mewadahi besarnya pertumbuhan warga asing dan warga luar kota tersebut, dibutuhkan penyediaan jasa penginapan salah satunya yaitu hotel.

Tabel 1.1
Sumber: Badan Pusat Statistik Cilegon

Ket.	Hotel	Kamar	Tempat Tidur	Tamu Nusantara	Tamu non nusantara	Tamu rata-rata menginap Manca	Tamu rata-rata menginap Nusantara
Jumlah	22	811	1.413	125.982	3.911	2,45	3,72

Diketahui jumlah hotel non bintang lebih banyak dibandingkan dengan hotel berbintang. Keunggulan dari hotel berbintang yaitu penyediaan jasa penginapan yang dilengkapi dengan jasa-jasa lainnya. Dari 8 hotel diatas penyediaan dalam fasilitas jasa-jasa dilihat belum lengkap dalam memenuhi kebutuhan pengunjung, padahal sebagai sarana akomodasi hotel tidak hanya digunakan pengunjung hanya untuk menginap, tetapi juga melakukan berbagai kegiatan lainnya.

1.3.3 Perlunya City Hotel di Cilegon

Kebutuhan jenis hotel berbintang dan non berbintang dapat dilihat dari prosentase jumlah pengunjung tiap tahunnya, dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Table 1.2
Persentase Perkembangan Hotel di Cilegon

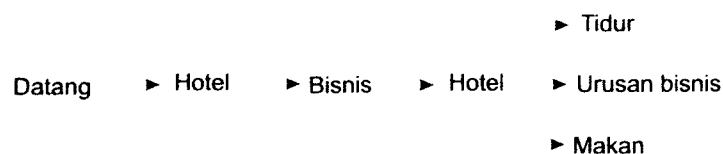
No	Akomodasi	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
1	Hotel Non Bintang	40%	45%	30%	48%
2	Hotel berbintang (long stay)	50%	55%	58%	60%
3	Hotel berbintang (transit)	50%	55%	50%	60%

Diketahui hotel berbintang mengalami kenaikan tiap tahunnya, kecuali pada tahun 2003 dikarenakan merebaknya isu tsunami pada waktu itu.

Tabel 1.3
Prosentase Penghunian dan Pemakaian Tempat Tidur
Sumber: Badan Pusat Statistik Cilegon

Tahun	Tingkat Penghunian Kamar Hotel	Tingkat Pemakaian Tempat tidur
2001	32,88%	42,11%
2002	38,22%	48,93%
2003	61,23%	54,02%
2004	33,73%	43,70%
2005	33,30%	48,45%

Melihat karakter perilaku para pebisnis yang mempunyai kegiatan serba cepat, maka fasilitas yang berada di dalam hotel tentu berbeda dengan hotel lainnya.



Skema perilaku pebisnis

Maksud dari pemilihan hotel berbintang karena lebih banyak diminati oleh wisatawan mancanegara dan nusantara, dikarenakan hotel berbintang memberi kemudahan dalam pelayanan. Di samping itu juga menyediakan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan oleh pengunjung. Lokasi site hotel ini berada di tengah Kota Cilegon bertepatan dengan perbatasan jalan menuju Anyer dan Merak. Berangkat dari fenomena tersebut maka jenis hotel yang direncanakan yaitu city hotel.

1.3.4 Pemilihan Green Building

Lokasi site berada di tengah kota, sebelah Utara merupakan jalan raya lebar yang tidak lain merupakan penyumbang polusi udara. Hal ini membawa pada konsekuensi negatif termasuk aspek lingkungan, yang berakibat menipisnya lapisan ozon sehingga iklim menjadi panas. Respon yang sering muncul terhadap gejala pemanasan ini adalah adanya peningkatan penggunaan energi untuk pendingin ruangan, yang memberikan respon balik dan memperkuat gejala pemanasan di perkotaan. Terutama untuk manusia berdampak pada kesehatan karena menghirup udara yang tidak sehat.

Banyak bangunan yang lebih memprioritaskan aspek arsitektur, tanpa memperhatikan efisiensi energi pada desain bangunan. Penting disadari bahwa kondisi vegetasi di suatu daerah atau kawasan sangat berpengaruh terhadap suhu udara, Solusi kreatif tanpa mengorbankan aspek lingkungan yaitu dengan menggabungkan ruang hijau dengan bangunan. Umumnya ditujukan untuk mengurangi polusi udara di kawasan perkotaan. Mengingat site hotel yang memiliki luas lahan lebih kecil dibanding luas bangunan, maka penerapan dilakukan dengan memanfaatkan lanskap vertikal untuk menyerap asap knalpot kendaraan bermotor. Konsep tersebut dikenal dengan istilah green building³.

³ www.e-bursa.com/berita/content.php/id

1.4 Permasalahan

1.3.1 Umum

Bagaimana merancang bangunan city hotel bintang 3 untuk pebisnis di Kota Cilegon yang berada di tengah kota dan merupakan kawasan padat dan panas.

1.3.2 Khusus

Bagaimana merancang bangunan city hotel bintang 3 dengan penekanan green building melalui rekayasa penghawaan, pencahayaan dan penataan ruang serta vegetasi.

1.5 Tujuan Dan Sasaran

1.4.1 Tujuan

Menghasilkan rancangan bangunan city hotel bintang 3 untuk pebisnis di Kota Cilegon yang berada di daerah tengah kota dan merupakan kawasan padat dan panas.

1.4.2 Sasaran

Menghasilkan rancangan bangunan city hotel bintang 3 dengan penekanan green building melalui rekayasa penghawaan, pencahayaan dan penataan ruang serta vegetasi.

1.6 Lingkup Pembahasan

1. Pembahasan mengenai City hotel karena letaknya yang berada dikawasan urban diantaranya mengenai fasilitas-fasilitas yang digunakan, dan dikhususkan untuk para pebisnis.
2. Pembahasan mengenai Green Building yang menitikberatkan pada hemat energi, dalam hal ini lebih difokuskan pada Optimalisasi Penghawaan yang berkaitan dengan vegetasi dan Pencahayaan.

1.7 Metode Perancangan

1.7.1 Metode Merancang

Metode perancangan yang digunakan dalam pengembangan desain sebagai berikut :

1. Pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, studi literatur dan studi kasus mengenai city hotel dan green building.
2. Analisa dengan menguraikan data yang telah diperoleh sehingga dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan desain hotel.

3. Sintesa dengan menguraikan tahapan yang merupakan pencarian solusi yang dituangkan pada desain bangunan hotel melalui optimalisasi penghawaan dan pencahayaan dengan tujuan hemat energi.

1.7.2 Metode Pembahasan

1. Membahas tentang latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, pembahasan mengenai landasan teori yang berisi tentang tapak kawasan, pengertian city hotel dan studi kasus yang berhubungan dengan City hotel dengan penekanan green bulding.
2. Pengkajian atas kompilasi data dari landasan teori menjadi analisa diantaranya analisa hubungan green building pada city hotel, analisa hubungan ruang hijau, penghawaan, dan pencahayaan terhadap penghematan energi.
3. Analisa yang sudah dikaji menghasilkan konsep hemat energi yang difokuskan pada optimalisasi penghawaan dan pencahayaan.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Membahas tentang kesimpulan pengertian City Hotel di Kota Cilegon, latar belakang mengapa city hotel yang dipilih dan konsep green building yang diterapkan, permasalahan umum bagaimana merancang bangunan city hotel bintang 3 yang ada di Cilegon, dan khusus bagaimana merancang bangunan city hotel dengan prinsip green building melalui penerapan vegetasi dan efisiensi energi. Tujuannya Merancang City Hotel Bintang 3 di Cilegon yang mampu memberikan sumbangan berarti baik dalam lingkup ke dalam maupun ke luar bangunan dengan sasaran Menciptakan bangunan dalam menyiasati kondisi lingkungan tengah kota yang padat baik dengan material bangunan ataupun sistem. Lingkup permasalahan dititik beratkan pada fasilitas akomodasi dan Kondisi fisik sekitar lingkungan bangunan, metode pembahasan, sistematika pembahasan, keaslian penulisan, dan kerangka pola pikir.

BAB II Landasan Teori

Mengenai akomodasi, pengertian serta macamnya, tinjauan penggolongan hotel, tinjauan keruangan hotel berbintang, penentuan kelas hotel, penentuan banyaknya kamar hotel yang dibutuhkan, penentuan kebutuhan ruang, besaran

ruang kamar, kantor pengelola dan fasilitas-fasilitas pendukungnya. Pelaku kegiatan yaitu pengunjung dan pengelola hotel.

BAB III Analisa

Berisi tentang batasan site yang berada di lokasi city hotel, analisa site mulai dari view hingga kebisingan, analisa hubungan green building pada city hotel, analisa hubungan vegetasi terhadap penghematan energi dan analisa optimalisasi pencahayaan dan penghawaan dalam menentukan posisi bangunan, analisa pelaku dan kegiatan, besaran ruang, analisa alur kegiatan pelaku dan hubunganruang yang bermanfaat pada tahap perencanaan dan perancangan.

BAB IV Konsep Perencanaan dan Perancangan

Berisi tentang konsep-konsep bentuk bangunan city hotel yang menerapkan prinsip green building diantaranya konsep hemat energi yaitu konsep ruang hijau di luar dan selubung bangunan, konsep optimalisasi pencahayaan dan penghawaan.

BAB V Skematik Desain

Berisi gambar-gambar menuju design development yang merupakan pengembangan dari konsep dan analisis diantaranya skema ruang hijau, skema optimalisasi pencahayaan dan penghawaan.

1.9 Keaslian Penulis

1. Hening Noorsaid "Hotel Resort Pantai Marina Tanjung Mas Semarang, TA UII, 1999.

Bangunan hotel yang dirancang lebih mengacu pada tinjauan lokasi dengan pertimbangan orientasi dan tapak serta aspek citra melalui warna, bentuk dan bahan.

2. Rizky Ramadhana.B " City Hotel di Palangkaraya,TA UII,2004.

Merancang bangunan city hotel dengan menggunakan bentuk Arsitektur Kalimantan Tengah.

3. Hendry Setiyawan "Hotel Bioklimatik di Pantai Parangtritis Yogyakarta, TA UII,2004.

Menciptakan hotel yang memiliki kontur ekstrim dengan struktur tanah yang labil serta bagaimna bangunan tersebut dapat menyajikan suasana kawasan dengan maksimal.

4. Indah Fitriani M "City Hotel di Kota Cilegon, TA UII,2007.

Bagaimana merancang bangunan city hotel yang mampu menyiasati kondisi lingkungan di kawasan urban dengan penerapan konsep green building.

1.10 Diagram Pola Pikir

Latar Belakang	Permasalahan	Tujuan & Sasaran	Landasan Teori	Analisis	Konsep
<ul style="list-style-type: none"> - Cilegon sebagai kota industri yang berkembang - Banyak pebisnis yang datang ke cilegon - Diperlukan wadah penginapan untuk para pebisnis - Perkembangan fasilitas penginapan di Cilegon 	<p>Umum, Bagaimana merancang bangunan hotel bintang 3 yang ada di Cilegon</p>	<p>Tujuan merancang bangunan city hotel bintang 3 yang ada di Cilegon</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Badan Pusat Statistik Cilegon, 2005 (Tapak kawasan) - Dinas Tata Kota Cilegon, 2005 (Peraturan bangunan) - Dinas Pariwisata DIY (Pergertian city hotel) - Dirjen Pariwisata, 1998 (Penggolongan Hotel) - Bayu Dwi Mardana, Sinar Harapan 2003, Ansoori Abdullas, sales marketing Ibis Tamrin (Spesifikasi Proyek Hotel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dari standar yang ada hotel yang akan dirancang memilih klasifikasi city hotel berbintang 3 - dibutuhkan fasilitas yang memadai bagi pengunjung dalam melakukan segala aktifitas di area hotel - Tinjauan teori ruangan hotel berbintang di mulai dari entrance 	<ul style="list-style-type: none"> - merancang city hotel bintang 3 bernilai 4 dengan sarana fasilitas yang lengkap untuk pebisnis, diantaranya tersedianya 3 sarana olahraga, access internet, restoran & coffee shop, travel agency, meeting room, lift, Laundry dll.
<ul style="list-style-type: none"> - City hotel bintang 3 - Pemilihan Green Building 	<p>Khusus, Bagaimana merancang bangunan hotel bintang 3 dengan prinsip green building melalui penerapan vegetasi dan efisiensi energi</p>	<p>Sasaran merancang bangunan city hotel bintang 3 dengan prinsip green building melalui penerapan vegetasi dan efisiensi energi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - WWW.metronews.com - Kompas, September 2002 - Pikiran Rakyat, Maret 2005 - Kompas, September 2002 (Green building, hemat energi & ruang hijau) - Matahari, Angin & Cahaya, G.Z Brown, 1987 - Dasar-dasar Ekoarsitektur, Heinz Frick, 1998 (Prinsip kerja udara dan jenis-jenis vegetasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertimbangan pemilihan site dan tapak - Analisa hubungan vegetasi terhadap efisiensi energi - Analisa pencahayaan & penghawaan terhadap efisiensi energi - Analisa Pelaku dan kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Area hunian kamar di tempatkan di ruang yang tidak langsung berpapasan dengan area kebisingan - Susunan kamar hunian di rancang terkena cahaya matahari pagi dan sore dengan pemberian shading dan kisi-kisi - site bangunan dikelilingi oleh vegetasi, begitu juga pada bangunan

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tapak Kawasan

Kota Cilegon merupakan kota industri yang berada di Propinsi Banten, memiliki luas wilayah 175,50 Km² terdiri dari 8 kecamatan dan 43 kelurahan/desa. Sebelah Utara, Timur, Selatan berbatasan dengan Kabupaten Serang dan sebelah Barat dengan Selat Sunda. Jumlah penduduk Kota Cilegon pada tahun 2005 dihuni oleh 335.913 jiwa dan tingkat kepadatan penduduk mencapai sekitar 1.914 jiwa /km². Industrinya tersebar di kawasan Anyer dan Merak dengan jumlah 79 perusahaan. Banyaknya kendaraan bermotor yang terdaftar pada tahun 2005 yaitu 75.154 kendaraan dengan penambahan angka diatas 15.000 tiap tahunnya⁴. Dampak paling berarti dari jumlah industri yang besar dan jumlah kendaraan bermotor yang terus bertambah disetiap tahun ialah polusi udara.



2.2 Karakteristik Site

Karakteristik site merupakan salah satu pertimbangan yang menjadi landasan untuk merancang bangunan, karena merupakan pertimbangan untuk menentukan tata ruang yang optimal dalam mendapatkan cahaya dan penghawaan alami. Tapak pada pusat Kota Cilegon dengan orientasi pada kawasan perdagangan dan jasa menunjukan kawasan tersebut sangat potensial untuk perencanaan city hotel. Peraturan pembangunan yang berlaku diantaranya⁵ ; tinggi bangunan 2-4 lantai, harus diberi pagar pembatas, 25 m garis sepadan, KDB 90%, KLB 3,6%, KDH 5%, KTB 90% dengan batasan site sebagai berikut :

⁴ Badan Pusat Statistik Cilegon, 2005

⁵ Dinas Tata Kota Cilegon, 2005



- Utara : Jalan Raya
- Selatan : Pemukiman Penduduk
- Timur : Ruko-ruko / swalayan
- Barat : Jalan Jalur angkot / Bank Mandiri

Gambar 2 Batasan Site
Sumber : Dokumentasi Pribadi

2.3 Analisis SWOT

ANALISIS SWOT

OPPORTUNITY

- Kesempatan
- dekat dengan jalan raya yang dilintasi angkutan sehingga mudah diakses
 - dekat dengan pusat perbelanjaan
 - merupakan lokasi strategis ditengah-tengah kota sehingga cocok dengan jenis hotel yaitu

THREAT

Ancaman

- objek disekeliling site merupakan bangunan yang padat
- karena letak site dekat dengan jalan raya ,tingkat bising dan polusi cukup tinggi

STRENGTH

- Kekuatan
- jenis tanah tidak terlalu tandus
 - kontur tanahnya tidak ekstrim

- Karena lokasi yang strategis di tengah kota dekat dengan sarana dan prasarana maka cocok untuk pembangunan city hotel

WEAKNESS

- Kelemahan
- luas lahan tidak terlalu luas
 - tidak ada vegetasi berupa pepohonan yang tumbuh
 - Didalam site masih terdapat puing-puing reruntuhan bangunan sisa dari penggusuran
 - Tidak seluruh site tertutup tanah beberapa bagian berupa aspal

- luas lahan yang tidak cukup luas maka bangunan dibuat bertingkat

- karena luas lahan tidak terlalu luas maka vegetasi buatan selain ditempatkan di site juga ditempatkan di selubung bangunan

2.2 Pengertian City Hotel

City Hotel yaitu hotel yang terletak di kawasan kota. Hotel ini biasanya dikhususkan untuk pengunjung yang beristirahat sementara, maka sering disebut sebagai transit hotel. Umumnya tujuan tamu yang datang ke hotel ini untuk berbisnis, sehingga sebagian besar pengunjung hotel merupakan para pebisnis dan wisatawan⁶.

Melihat dari pelaku kegiatan dan jenis kegiatan pada City Hotel maka dapat disimpulkan bahwa Karakter pebisnis umumnya lebih mobile sehingga cenderung aktif beraktifitas, ingin praktis, dan konsumtif terhadap produk-produk dan lebih apresiatif terhadap desain.

2.2.1 Penggolongan Hotel

Menurut tingkat pelayanan hotel berdasarkan kelengkapan, kondisi bangunan, peralatan, pengelolaan dan mutu pelayanan yang sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan⁷, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1.3
Standar Fasilitas Hotel
Sumber: Dirjen Pariwisata Tahun 1998

No	Jenis Fasilitas	Klasifikasi Hotel				
		Bintang *	Bintang **	Bintang ***	Bintang****	Bintang*****
1	Kamar tidur +KM+WC	Min 10	Min 15	Min 30	Min 50	Min 100
2	Restoran/Ruang makan Bar	Perlu Min 1	1	Wajib min 1 Wajib min 1	Wajib min 2 Wajib min 1	2 1
3	Function Room			Wajib 1	Wajib 1	Wajib min 1
4	Rekreasi			Dianjurkan	Perlu	Wajib 1
5	Olah Raga			Perlu kolam renang Dianjurkan 2 jenis sarana lain	Wajib kolam renang Wajib 2 jenis sarana lain	Wajib kolam renang Wajib 2 jenis sarana lain
6	Rental Rooms			Perlu min 1	Perlu min 3	Wajib min 3
7	Lounge			Wajib	Wajib	Wajib
8	Taman	Dianjurkan	Dianjurkan	Perlu	Perlu	Perlu

2.2.2 Faktor-Faktor Pertimbangan Perencanaan Hotel

Beberapa faktor pertimbangan yang mendukung keberhasilan dalam perencanaan hotel sebagai bangunan komersial, yaitu⁸ :

⁶ R.S. Damardjati, istilah-istilah Dunia Pariwisata, *Dinas Pariwisata DIY*, Cetakan keempat

⁷ Dirjen Pariwisata, tahun 1998

1. Lokasi : tempat hotel yang dihubungkan dengan jarak capai, sarana transportasi, lingkungan disekeliling lokasi.
2. Fasilitas : segala sarana yang dimanfaatkan oleh pengunjung meliputi kamar tidur, restoran dan bar, kolam renang dan sebagainya.
3. Pelayanan : sistem pelayanan yang diberikan menyangkut kecepatan pelayanan, keramahan dan lama pelayanan yang diberikan.
4. Kesan : bagaimana suatu hotel menampilkan wajahnya kepada masyarakat, yang disuguhkan melalui fisik bangunan.
5. Tarif : kepuasan dari pengunjung hotel dari keempat unsur diatas harus diimbangi dengan harga yang harus dibayar, dimana pihak pengusaha mendapatkan keuntungan yang wajar dari modalnya.

2.2.3 Spesifikasi Proyek

Manajemen hotel yang menjadi pilihan dalam perancangan yaitu Ibis, sebuah brand hotel dari grup Accor dengan target pasar kelas ekonomi menengah berbintang 3. Karena dilengkapi dengan fasilitas dan jaminan servis ala bintang lima⁹. Hotel ini membidik kalangan pebisnis oleh karena itu sesuai dengan pertimbangan perancangan city hotel. Konsep asli Ibis memiliki standar tersendiri, mengenai aturan pengelolaan tapi juga termasuk konsep desain bangunan, jumlah kamar sampai hal-hal kecil seperti penempatan ranjang dan warna bed cover¹⁰. Standar kamar hotel ibis yaitu superior dengan standar kamar double bed memiliki luas kamar 25 m², executive suite memiliki luas kamar 95 m² masing-masing dengan kamar mandi dalam.



Standar room

Lobby

Restaurant

Swimming pool

Gambar 3
Ibis Kemayoran Jakarta
Sumber : [www. lbiskemayoran.com](http://www.lbiskemayoran.com)

⁸ Roger Dowsell, Toward on Integrated Approach to Hotel Planning Great Britain, New University Education, 1970

⁹ Bayu Dwimardana, Sinar Harapan, 2003

¹⁰ Ansori Abdullah, Sales & Marketing Manager Ibis Tamrin

2.3 Pengertian Green Building

Green building merupakan konsep arsitektur berwawasan lingkungan dan hemat energi. Lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan global alami yang meliputi unsur bumi, udara, air dan energi yang perlu dilestarikan. Konsep tersebut digulirkan karena banyak bangunan atau gedung bertingkat yang lebih memprioritaskan aspek arsitektur tanpa memperhatikan efisiensi energi pada desain bangunan. Umumnya bertujuan untuk mengurangi polusi udara di kawasan perkotaan, caranya dengan memanfaatkan lansekap vertikal untuk menyerap CO₂ yang keluar dari asap knalpot kendaraan bermotor. Polutan ini secara global dalam kurun waktu lama telah diketahui akan cenderung menyebabkan peningkatan suhu muka bumi¹¹.

2.3.1 Bangunan Hemat Energi

Gedung tinggi dapat dirancang agar efisien dalam penggunaan energi listrik, dan menekan penggunaan pendingin ruangan yang menggunakan CFC (kloro fluoro karbon) yang menyebabkan penipisan lapisan ozon di atmosfer. Kunci dari penghematan energi pada gedung-gedung tinggi adalah melalui perencanaan selubung bangunan dan konfigurasi bentuk bangunan, dengan mengoptimalkan penerangan dan penghawaan alami pada bagian tertentu bangunan, termasuk luas jendela dan materialnya. Dengan demikian penggunaan listrik untuk AC dan penerangan dapat ditekan serendah mungkin¹².

Sebagaimana yang dapat kita temukan dalam perancangan rumah oleh Frank Lloyd Wright, massa bangunan perlu dipecahkan atas beberapa bagian. Jika hal ini tidak memungkinkan, di tengah-tengah massa bangunan perlu dibuat sebuah ruang terbuka atau taman. Hal ini penting agar udara dapat bergerak dengan leluasa dan tidak terperangkap di tengah-tengah bangunan¹³.

2.3.2 Penerapan Ruang Hijau Pada Bangunan

Ruang Hijau di suatu daerah atau kawasan, sangat berpengaruh terhadap suhu udara. Gedung-gedung tinggi yang ditanami vegetasi mampu menyerap gas karbondioksida sehingga membantu mengurangi pencemaran di udara. Dampak positif dari ruang hijau perkotaan yaitu kualitas udara yang lebih baik, diakui pula terdapat keuntungan sosial ekonomi yang kontribusinya pada perbaikan kesehatan manusia¹⁴.

¹¹ www.e-bursa.com/berita/content.php/id

¹² Kompas, September, 2002

¹³ Pikiran Rakyat, Maret, 2005

¹⁴ Kompas, September, 2002

Terutama pada iklim panas dan lembab apabila matahari adalah tinggi, elemen peneduhan horisontal seperti atap atau kanopi pepohonan sangat efektif. Air yang menguap ke udara pada dasarnya mengurangi suhu udara¹⁵.

Vegetasi diatas atap dan dinding mampu mengurangi debu, pencemaran udara dan menurunkan suhu melalui penguapan. Tanaman semak kemudian pohon yang lebar dan beraneka ragam memiliki tingkat pengurangan debu tinggi karena dapat diendap dalam tanaman¹⁶. Jenis tanaman yang ditanam pada gedung tinggi terbatas pada jenis semak yang tahan terpaan angin kencang pada ketinggian tertentu, tahan panas, memerlukan sedikit air, banyak daun untuk dapat meningkatkan daya serap terhadap CO2.

2.4 Studi Kasus

2.4.1 Menara Mesiniaga

Terdapat di Kuala Lumpur, Malaysia, digunakan sebagai kantor pusat waralaba IBM. Dirancang oleh T.R. Hamzah & Yeang, Sdn.Bhd. Terdiri dari 15 lantai seluas 12.345 m² dengan penggunaan material yaitu struktur baja dan komponen ringan pembatas ruang. Terdapat bahan sebagai penangkal sengatan panas dalam ukuran yang berbeda-beda dan bentuk melengkung, sesuai dengan pergerakan matahari pada selubung bangunan. Gedung ini memberikan kontrol iklim yang peka terhadap hemat energi, termasuk di dalamnya penggunaan unsur hijau, pengudaraan dan pencahayaan alami. Tanaman yang digunakan pada vertikal lanskap yaitu jenis semak dan palem, bukaan bagian barat dan timur diberi kisi-kisi sedangkan bagian utara dan selatan diberi glazing untuk menyerap cahaya matahari yang digunakan sebagai energi.



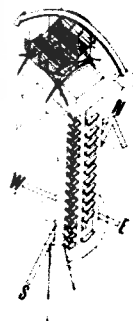
Gb.4 vertikal lanskap



Gb.5&6 Kisi-kisi & Shading Pada Jendela
Menara Mesiniaga Malaysia
Sumber : Ecology of the sky



Gb.7&8 Pergerakan matahari



¹⁵ Matahari, Angin, dan Cahaya, G.Z Brown 1987

¹⁶ Dasar-dasar ekoarsitektur, Heinz Frick, 1998

2.4.2 Rumah Ciganjur

Merupakan bangunan rumah tinggal rancangan Adi Purnomo yang mampu bekerja tanpa penggunaan AC sama sekali, padahal terdapat didaerah kota yaitu Jakarta. Prinsip-prinsip dasar fisika bangunan kembali diterapkan di sini dalam rangka penghematan energi. Perwujudannya adalah ventilasi silang, teritisan atap yang lebar, dan kolam air penyejuk. Pemakaian material cukup sederhana dengan lebih banyak memanfaatkan material terpapar telanjang kecuali pada langit-langit dan dinding kamar tidur selain itu penggunaan kusen-kusen diminimalkan.



Gb. 9 Kolam Penyejuk



Gb.10 Ventilasi silang
Rumah Ciganjur

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gb. 11 Teritisan lebar

2.4.3 Rumah Tangkuban Perahu

Merupakan bangunan rumah tinggal rancangan Adi Purnomo yang berada di Kota Jakarta yang berupaya membuktikan bahwa menggunakan AC tidak selalu diperlukan. Bukaan-bukaan yang ada pada rumah ini dibuat selebar mungkin agar cahaya dan penghawaan dapat masuk dengan optimal. Meneruskan taman ke dalam lahan adalah upaya untuk mengikat tempat dan sejalan dengan prinsip bangunan hijau dan hemat energi. Lanskap rumput dibawa mengalir dari lantai dasar, lantai atas sampai lantai atap, selain itu juga diterapkan pada kulit bangunan seperti dinding tanaman. Cara ini berfungsi sebagai penghambat radiasi sinar matahari dan kestabilan suhu permukaan beton terhadap perbedaan temperature siang dan malam hari.



Gb.12 Tanaman Pada Atap



Gb.13 Optimalisasi Bukaan
Rumah Tangkuban Perahu

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gb.14 Tanaman Selubung Bangunan

2.4.4 Hotel Ibis Mangga Dua Jakarta

Berlokasi di salah satu pusat bisnis di Jakarta, memiliki 2 type kamar yaitu kelas Standar dengan double bed dengan luas 25m² dan Eksekutif 95 m². Fasilitas kamar ini memiliki ruang tamu berikut sofa dan tv, ketika membawa keluarga dapat menggunakan type kamar apartement ini yang memiliki 2 atau 3 kamar tidur, terdapat ruang tamu sekaligus tempat santai keluarga, dan dapur.



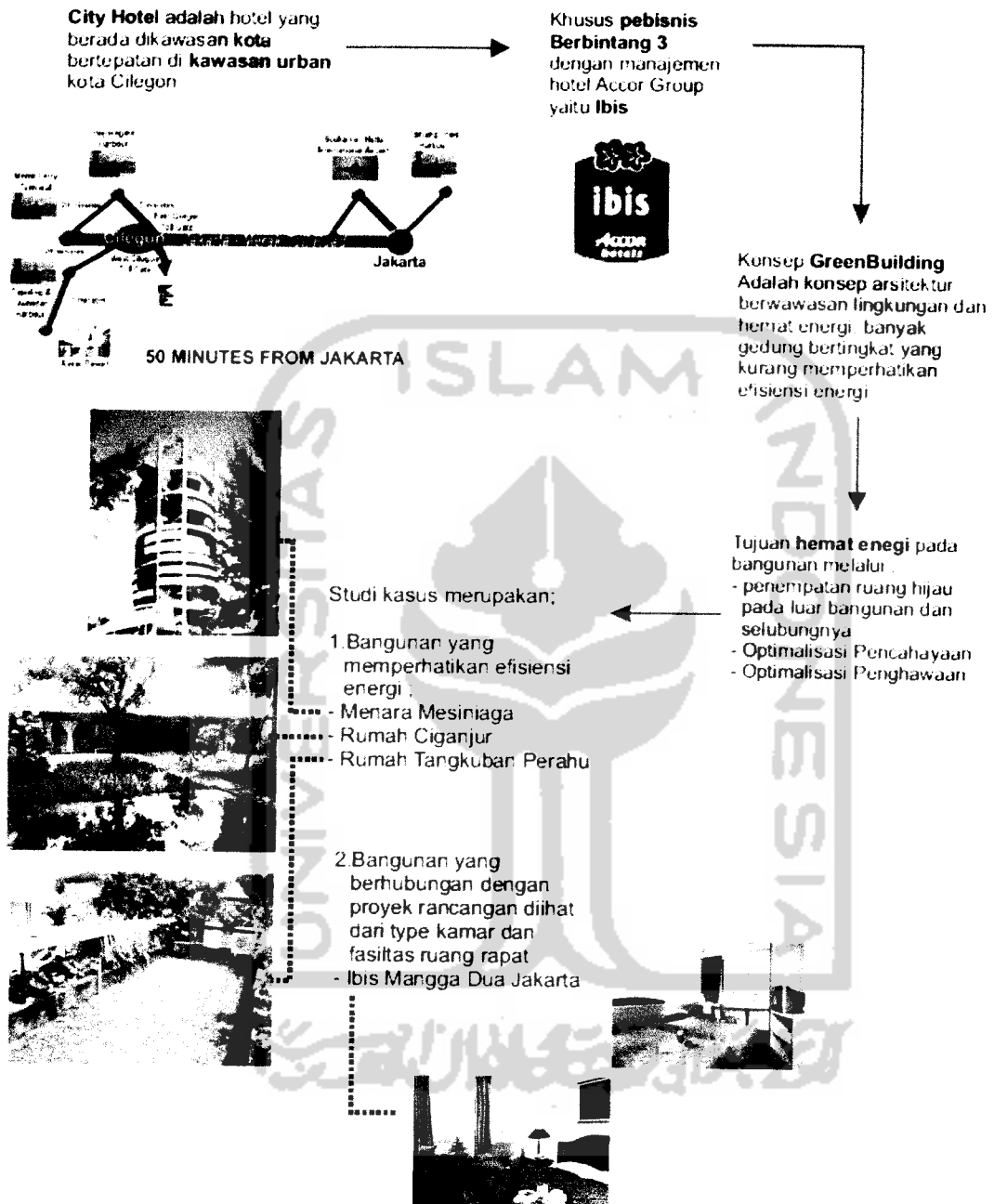
Gb. 15 Denah 25m² Gb. 16 Interior kamar 25m² Gb. 17 interior kamar 95m² Gb. 18 Denah 95m²
Hotel Ibis Mangga Dua

Sumber : www.jakartahotels.com/north/ibismanggadua.php

2.4.5 Ringkasan Studi Kasus

Studi kasus	Fungsi Bangunan	Aspek
Menara Mesiniaga	Kantor	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk bangunan -Vertikal lanskap pada fasad bangunan -Seluruh bukaan yang merupakan area panas terutama timur dan barat diberi kisi-kisi -Jenis tanaman berupa semak yang tahan panas, berdaun lebat, sedikit air. Alternatif lain yaitu palem -Hemat energi karena area lobby, tangga, toilet dan lift menggunakan penghawaan alami
Rumah Ciganjur	Rumah Tinggal	<ul style="list-style-type: none"> Penghematan energi -Ventilasi silang -Teritisan yang lebar -Kolam air penyejuk -Material sederhana dibiarkan terpapar telanjang -Tanpa AC
Rumah Tangkuban Perahu	Rumah Tinggal	<ul style="list-style-type: none"> Penghematan energi dan prinsip bangunan hijau -Optimalisasi bukaan -Pengunaan unsur hijau pada atap dan selubung bangunan -Tanpa AC
Ibis Mangga Dua	Hotel bintang 3	<ul style="list-style-type: none"> - memiliki 2 type kamar dan 1 type apartement - ukuran kamar mulai 25 m² sampai 95 m²

2.5 Rangkuman



BAB III ANALISIS

3.1 Analisis Site

Site memiliki luas 6.151 m² dilihat dari posisi site existing berpotensi sebagai wadah akomodasi hotel, karena disesuaikan dengan karakter city hotel yang berada pada pusat kota pada umumnya.



Gambar 1 kawasan site
Sumber : Dinas Tata Kota Cilegon

3.1.1 Pertimbangan Pemilihan Site dan Tapak

Pemilihan site dan tapak sangat penting dalam menentukan arah dan orientasi pandangan serta menentukan pola penyusunan massa bangunan. Faktor-faktor pertimbangan yang dimaksud antara lain :



Gambar 2 Kawasan Cilegon
Sumber : Dinas Tata Kota Cilegon

1. Aksesibilitas,

memiliki kemudahan karena posisi site tepat berada di samping jalan raya

yang merupakan titik jalan menuju Anyer dan Merak.

2. Kondisi lingkungan,

dilengkapi sarana prasarana seperti jaringan informasi, infrastruktur dan telekomunikasi, dekat dengan pusat perbelanjaan, bank dan masjid.

3. Ketersediaan lahan,

untuk kebutuhan ruang bagi city hotel. Posisi lahan sangat strategis karena tidak terhalangi oleh bangunan.

3.1.2 ANALISIS SITE

Orientasi Matahari	Arah Angin	Kebisingan	Vegetasi
<p>U</p> <p>Tenggelam</p> <p>Terbit</p> <p>pada pagi hari tidak cukup terang karena sebelah timur site bersebelahan dengan ruko bertingkat 3, suhu tertinggi di Cilegon 32.5 dan terendah yaitu 22.4 derajat celsius</p>	<p>U</p> <p>Angin darat</p> <p>Angin Laut</p> <p>-Angin laut, angin dari laut berasal dari Barat pada siang hari</p> <p>-Angin darat, angin dari darat berasal dari Timur pada malam hari</p>	<p>U</p> <p>Tingkat Kebisingan Tinggi</p> <p>Tingkat Kebisingan sedang</p> <p>Kebisingan paling kuat berada di Utara site yang merupakan jalan raya besar, sedangkan bagian Barat tidak cukup bising karena ukuran jalan tidak sebesar jalan raya bagian Utara</p>	<p>U</p> <p>Pohon Melinjo</p> <p>Tanaman liar</p> <p>Vegetasi yang berada di dalam site didominasi oleh rerumputan dan tanaman liar yang berada di tepi site, terdapat 3 pohon melinjo di luar site</p>
<p>U</p> <p>Agar terkena cahaya</p> <p>Seoptimal mungkin cahaya matahari mampu memberikan penerangan didalam ruang hunian oleh karenanya didapat bentuk bangunan huruf "C" dan bangunan dimiringkan 17 derajat dan utara agar meminimalkan cahaya silau yang masuk tanpa dibarengi dengan silau</p>	<p>U</p> <p>Angin kecil</p> <p>Angin besar</p> <p>Dengan melihat arah angin yang melewati bangunan maka dimanfaatkan dengan memberi bukaan yang besar pada arah Barat dan Timur</p>	<p>U</p> <p>Vegetasi</p> <p>Restore</p> <p>Area Kama</p> <p>Penempatan vegetasi barrier pada tepi site dekat jalan, dan pada bangunan menggunakan material insulasi yaitu polyurethanebagian utara yang dekat dengan kebisingan ditempatkan fasilitas umum sedangkan unit kamar ditempatkan dibagian barat dan selatan</p>	<p>U</p> <p>Taman Perdu</p> <p>Bambu</p> <p>Tanaman perdu diletakkan di sisi utara dan barat sebagai penyaring kebisingan digunakan pohon melinjo yang banyak terdapat dicilegon, di sisi selatan dan timur digunakan tanaman bambu yang dikombinasikan dengan palem sebagai pembatas, selain itu selubung bangunan juga ditanami vegetasi</p>

3.2 Analisa Hubungan Green Building Pada City Hotel

Berdasarkan pengertian mengenai green building pada bab sebelumnya dengan tujuan hemat energi, maka yang difokuskan yaitu dengan memasukan ruang hijau dalam site, optimalisasi penghawaan dan pencahayaan pada bangunan. Optimalisasi cahaya bertujuan menekan pemakaian cahaya lampu pada siang hari, optimalisasi penghawaan bertujuan menekan pemakaian AC yang merusak lingkungan yang merupakan sumber listrik terbesar. Dengan begitu bangunan hotel mampu memanfaatkan kondisi lingkungan di kawasan perkotaan.

Green Building

Hemat energi

Optimalisasi Pencahayaan Optimalisasi Penghawaan Ruang hijau

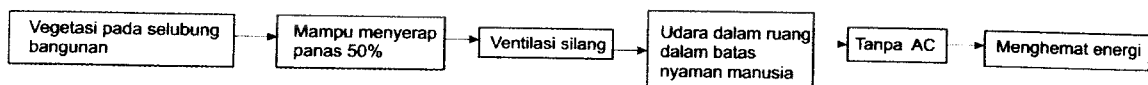
City hotel

Gambar 3

Sumber: olahan www.metronews.com+Kompas September 2002+Pikiran Rakyat, Maret 2005

3.2.1 Analisa Hubungan Ruang Hijau Terhadap Penghematan Energi

Penataan ruang hijau ditempatkan pada luar dan selubung bangunan selain untuk menyerap debu dan bising juga sebagai penyerap radiasi panas. Vegetasi yang dimasukan menjadi bagian dari bangunan diantaranya tanaman semak, rambat dan palem. Penempatan rumput pada atap bangunan mampu menyerap panas yang masuk dalam bangunan hingga 50 %, tanpa vegetasi dinding yang bermaterial beton mampu menyerap radiasi matahari hingga setengahnya ke dalam bangunan, hal tersebut yang menyebabkan bangunan terasa panas. Dengan adanya vegetasi tersebut panas dalam ruangan tidak terlalu tinggi sehingga menghemat penggunaan AC pada bangunan hunian.

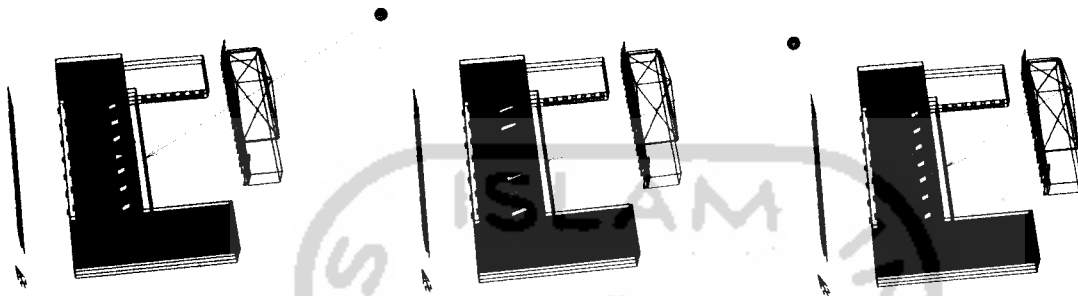


Gambar 4

Sumber: olahan matahari, angin & cahaya, G.Z Brown 1987+Studi Kasus

3.2.2 Analisa Optimalisasi Cahaya Terhadap Penghematan Energi

Ruang hunian didesain agar dapat menerima cahaya matahari dengan optimal tanpa memberi efek silau, begitu juga dengan ruangan fasilitas umum lain seperti restoran, coffe shop, fitness center, lobby dan lorong tiap kamar hunian. Area hunian kamar menggunakan tipe single loaded sehingga lorong yang berada didepannya dapat berpapasan langsung dengan udara dan pencahayaan luar. Hal tersebut memungkinkan penghematan penggunaan energi lampu pada siang hari, sedangkan lorong yang dibiarkan dengan penghawaan alami bertujuan agar menghemat penggunaan AC.



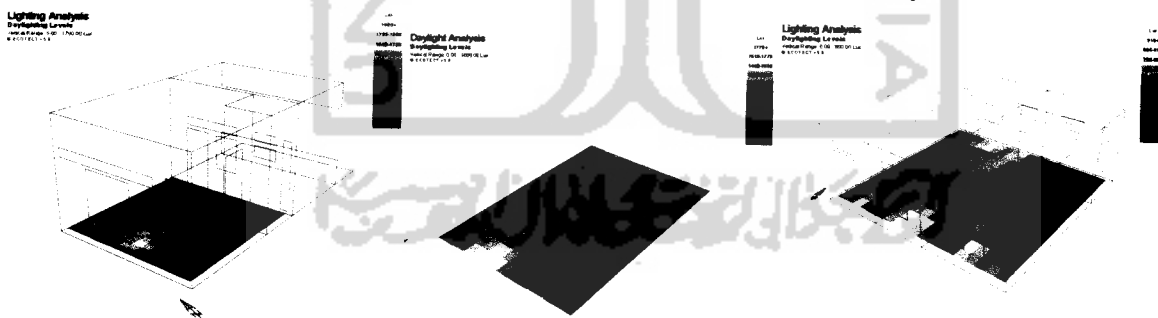
Gb.5 Pukul 06.30 sudut 17°

Gb.6 Pukul 06.30 sudut 13°

Gb.7 Pukul 06.30 sudut 20°

Sumber : analisa media ecotect

Posisi bangunan pada site dimiringkan 17° dari Utara ke Timur agar cahaya silau matahari yang masuk ke dalam kamar hunian berjarak lebih pendek dibandingkan diatas sudut 17°, dan berdurasi lebih pendek hanya 15 menit dibandingkan dengan posisi sudut dibawah 17° yang mencapai 30 menit (Lihat lampiran 1). Lorong bagian Timur dengan lebar 2,4 m berfungsi sekaligus sebagai shading, di beri shading tambahan berbentuk vertikal diujung shading dengan ukuran 1,5 m yang juga akan diberi ruang hijau. Tinggi jendela harus diatas 100 cm dari lantai agar terhindar dari silau cahaya matahari.



Gb.8 superior

Gb.8 deluxe

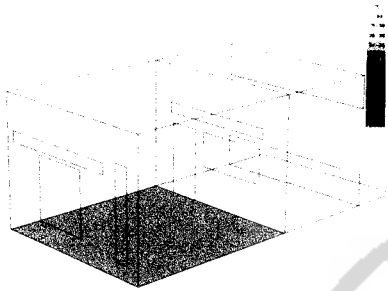
Gb.8 family suite

sudut 17° cahaya kamar siang hari

Sumber : analisa media ecotect

Hasil analisis menunjukkan bahwa cahaya pada siang hari yang masuk kedalam ruang hunian dapat diperoleh dengan optimal dengan satu bukaan ditengah dinding dan bukaan vertikal pada salah satu sisi jendela, tanpa memasukan cahaya silau matahari. Bentuk shading yang digunakan pada kamar Barat yaitu surrounding shade sedangkan bagian Selatan rectangular shade karena intensitas cahaya matahari tidak sebesar kamar Barat.

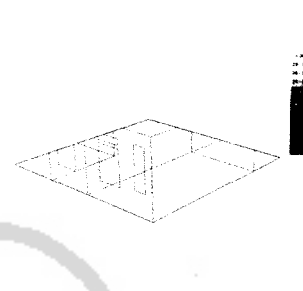
3.2.3 Analisa Optimalisasi Penghawaan Terhadap Penghematan Energi



Gb.10 suhu kamar superior



Gb.11 suhu kamar deluxe



Gb.12 suhu kamar family suite

Sumber : analisa media ecotect

Pada dinding dibutuhkan bukaan selain jendela yang penempatannya terdapat di atas jendela dan samping jendela. Wujudnya berupa bukaan panjang dengan lebar kurang lebih 30 cm, agar penghawaan dapat masuk ke dalam hunian meskipun ketika bukaan ditutup (lihat lampiran 2). Menggunakan cross ventilation, sehingga tidak perlu menggunakan AC karena hasil analisis menunjukkan derajat yang masuk dalam batas kenyamanan manusia yaitu antara 18 sampai 28 derajat celcius (lihat lampiran 3). Sebagai pendingin ruangan digunakan pipa berdiameter 30 cm yang bekerja secara otomatis bila suhu dalam ruangan diluar rata-rata (d disesuaikan dengan pemilik)¹.

3.3 Rangkuman

Pertimbangan pemilihan site

- site berada pada titik persimpangan jalan antara Merak dan Anyer yang merupakan daerah kawasan industri
- aksesibilitas mudah karena tepat disamping jalan raya, tanpa ditutupi bangunan yang menghalangi site
- lokasinya tepat ditengah kota sehingga sesuai dengan konsep city hotel
- lokasi strategis dekat dengan swalayan, mall, bank, masjid, dll
- Ketersediaan lahan

Penerapan Green building

- vertikal lanskap pada bangunan dengan menggunakan tanaman semak: bougenvile, morning glory, mandevilla, sirih gading, sansiviera, gardena, kucaikucaian, rumput manila, palem
- Optimalisasi cahaya dan penghawaan dengan Penempatan kamar pada satu sisi, selasar kamar yang dibiarkan menggunakan penghawaan luar
- Jendela hunian minimal harus di atas 1 m
- Selasar dengan lebar 2,4 m harus diberi tambahan shading selebar 1,5 m ditambah lagi shading vertikal 1m agar cahaya silau matahari pagi tidak masuk
- Jendela barat mendapat bayangan pohon cemara pada jam-jam tertentu oleh karena itu perlu penambahan shading surrounding yang diberi tanaman rambat
- Posisi bangunan harus dimiringkan 17 derajat dari utara ke timur untuk mengoptimalkan cahaya yang masuk tanpa efek silau
- Tanaman cemara mampu memberi keteduhan di luar jalan hotel
- bayangan bangunan hotel yang berdiri tidak menutupi pemukiman di bagian selatan

¹ www.tsb.wetterau.de/engl/engl_allgm/neh-eng-nl.htm

3.4 Analisa Pelaku Dan Kegiatan

Yang dimaksud dengan analisa pelaku kegiatan disini ialah orang-orang yang terlibat dalam kegiatan yang berada di dalam hotel.

	Manajer		Wisatawan
Pihak Pengelola	Staff	Pengunjung	Umum
	Service		Pebisnis

3.5 Kapasitas Kebutuhan Dan Besaran Ruang

Untuk menentukan jumlah kamar didasarkan pada jumlah wisatawan atau pengunjung yang datang dan menginap antara lain dengan :

1. Rata-rata lamanya Tamu Mengunap (Average Length os Stay)
2. Prosentase tingkat hunian (Occupancy Rate)
3. Prosentasi perbandingan kebutuhan kamar antara tamu berpasangan dan tamu perorangan

Dari faktor diatas dapat diketahui kebutuhan kamar yang diproyeksikan pada tahun 2007 sebagai berikut :

Jumlah tamu Hotel Pada tahun 2005 adalah 10.824 orang /bulan dengan rata-rata kenaikan 15% maka proyeksi jumlah tamu tahun 2007 adalah :

$$P(2005+n) = P2005(1+r)^t$$

$$\begin{aligned} P2007 &= 10.824 (1+0.15) \\ &= 14.315 \text{ orang} \end{aligned}$$

P2007 = tahun proyeksi

P2005= tahun saat ini

n = Selisih tahun proyeksi dan tahun saat ini

r = rata-rata kenaikan pertahun

t = penambahan tahun

Diketahui :

Lamanya tamu menginap = 3,08

Prosentase kebutuhan kamar tamu berpasangan = 40%

Prosentase kebutuhan kamar tamu sendiri = 60%

Prosentase tingkat hunian kamar = 65%

Jadi, $3,08 ((60\% \times 1) + (40\% \times 0,5)) = 1,21$

$$65\% \times 365 : 1,21 = 196,07 \text{ atau } 196 \text{ orang}$$

Proyeksi kebutuhan kamar hotel tahun 2007 yaitu $14.315 : 196 = 73 \text{ orang}$.

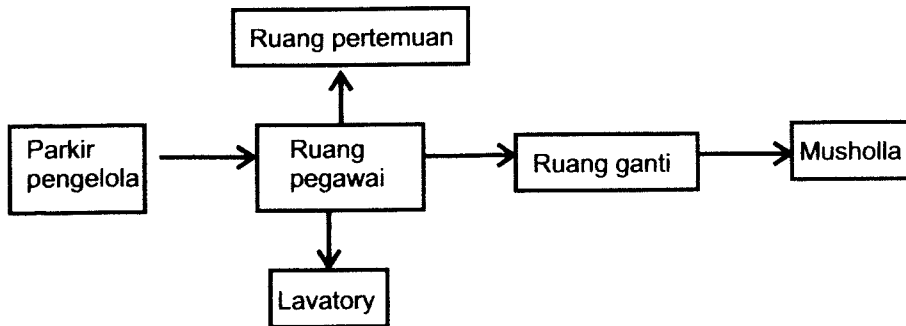
Tabel 3.1 Besaran Ruang

No	Besaran Ruang	Luas Total m2	Sifat ruang	Sumber
1	A. Superior	38 x 23m2 = 874m2	Privat	DA Survey
	B. Deluxe	8 x 34,5m2 = 518m2		
	C. Family Suite	4 x 92m2 = 368m2		
		1760m2		
2	Ruang pelayanan	20m2	Semi privat	DA
3	A. Entrance	150m2	Publik	DA
	B. Ruang penerima			
	C. Ruang tunggu			
	D. Ruang sirkulasi dan lift			
4	A. Bag. penerima	16m2	Publik	DA
	B. Bag. penerangan			
	C. Bag. pembayaran			
	D. Bag. Penitipan barang			
5	A. Front office manager	16m2	Semi privat	DA
	B. Front office staff			
6	A. General manager room	112m2	Semi privat	DA
	B. House manager room			
	C. Food&Baverage manager			
	D. Non service manager room			
	E. Assistant manager room			
	F. Staff room			
7	A. Ruang makan	100m2	Publik	DA
	B. Kasir			
	C. Toilet			
8	A. Ruang makan&minum	50m2	Publik	DA
	B. Ruang duduk			
9	A. Pria	30m2	Semi privat	DA
	B. Wanita			
	C. Wastafel			
	D. Tempat rias			
	E. Ruang peralatan			
10	A. Ruang persiapan	25 m2	Semi privat	DA
	B. Ruang masak			
	C. Ruang hidangan			
	D. Ruang sirkulasi			

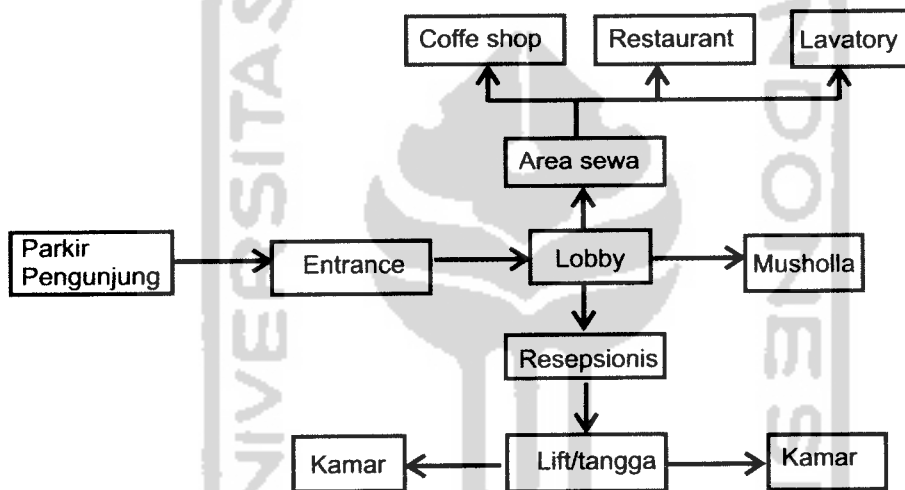
No	Besaran Ruang	Luas Total m2	Sifat ruang	Sumber
11	Ruang Penyimpanan A. Ruang Penyimpanan makanan B. Ruang pendingin	16m2	Semi privat	DA
12	Gudang peralatan dan perabot	16m2	Semi privat	DA
13	Housekeeping dan laundry A. Ruang seragam dan peralatan B. Ruang cuci C. Ruang setrika	24m2	Semi privat	DA
14	Ruang karyawan A. Kantin B. Ruang ganti/loker C. Ruang personel D. Toilet	57,6m2	Semi privat	DA
15	Musholla A. Tempat Wudlu B. Toilet	60m2		
16	Ruang utilitas A. MEE B. Water Treatment	40m2		DA
17	Ruang serbaguna A. Toilet	Kapasitas 150 org 190m2	Semi privat	DA
18	Ruang pertemuan	96m2	Semi privat	DA
19	Area sewa A. Biro perjalanan B. Pos dan giro C. Toko souvenir D. Mini market	100m2	Publik	DA
20	Fitness center A. Ruang Kebugaran B. Ruang Ganti C. Ruang Peralatan D. Ruang Pengelola	200m2	Publik	DA
21	Kolam renang A. Loker, ruang ganti dan toilet B. Kamar mandi C. Mini bar D. Tempat duduk	300m2	Publik	DA
22	Lapangan tenis A. Ruang peralatan B. Ruang ganti C. Toilet	300m2	Publik	DA
23	Area parkir A. Parkir pengunjung L 1/5 mbl/kamar@24m2 B. Parkir pengelola 25% = 62,4 m2	384m2 96m2	Publik	DA
24	Pos jaga 2 buah @ 4m2	8m2		A
25	Sirkulasi luar A. Ruang terbuka B. Jalan menuju hotel C. Jalan setapak 25% L.lantai afektif	1316,9m2	Publik	DA
	Luas kamar, koridor dan pelayanan	1790m2		
	Luas fasilitas umum	492m2		
	Luas bangunan +Fasilitas olah raga	3608,96m2		
	Luas keseluruhan	6584,5m2		

3.6 Analisa Alur Kegiatan Pelaku

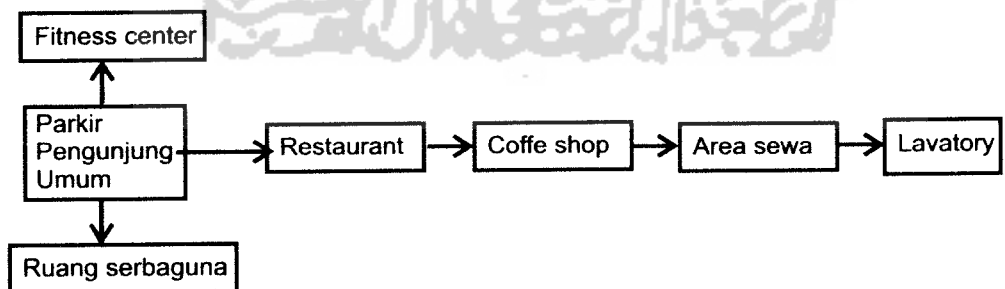
3.6.1 Alur Kegiatan Pengelola



3.6.2 Alur Kegiatan Pengunjung Hotel



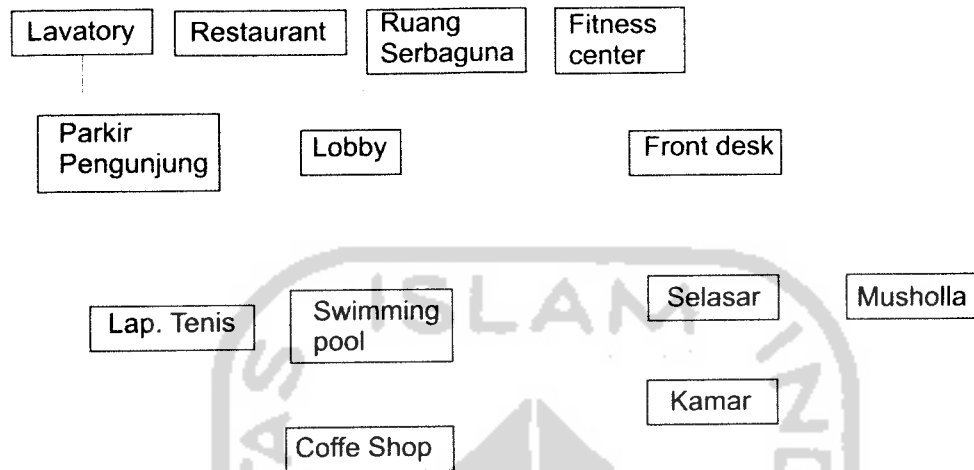
3.6.3 Alur kegiatan Pengunjung Umum



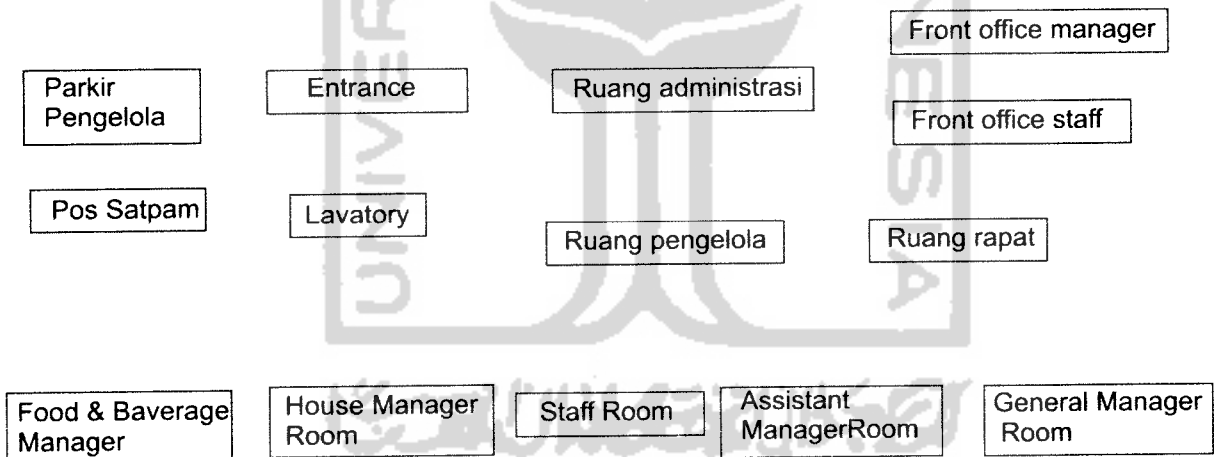
3.7 Hubungan Ruang

Hubungan ruang pada bangunan hotel memiliki besaran ruang dan fungsi yang berbeda. Pada hubungan ruang ini memiliki 4 kelompok kegiatan, antara lain :

3.7.1 Hubungan Ruang Pengunjung

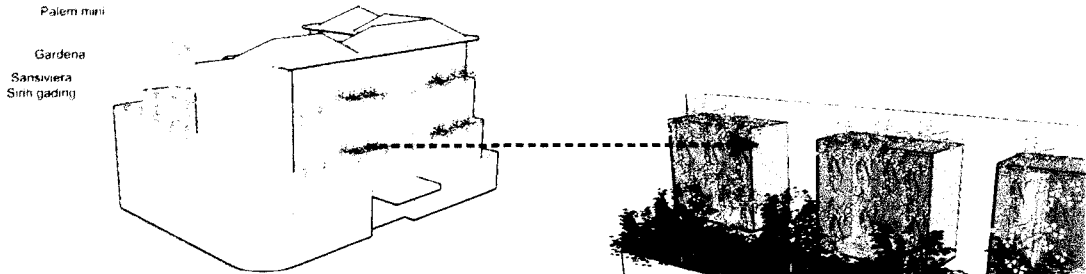


3.7.2 Hubungan Ruang Pengelola

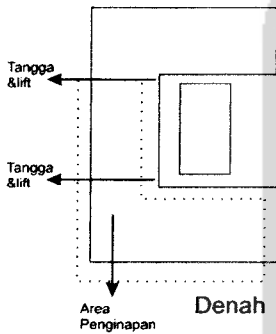
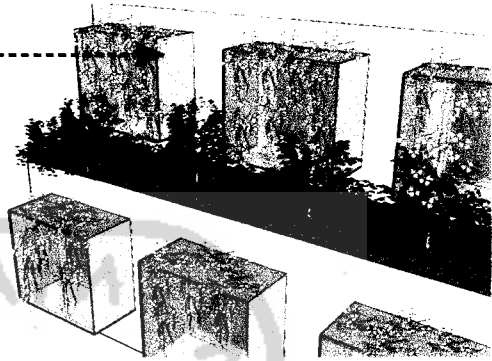


BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GREEN BUILDING

4.1 Konsep Optimalisasi Pencahayaan Dan Penghawaan

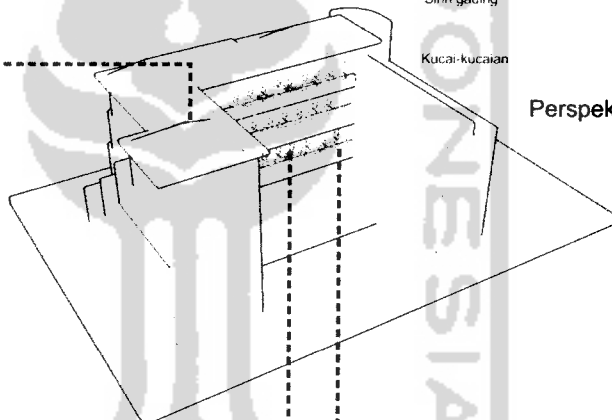


permemberan kaca yang diselubungi vegetasi rambat untuk menepis cahaya silau matahari sore, dengan begitu cahaya masih dapat masuk dengan maksimal terutama pada siang hari yang menghemat energi lampu.

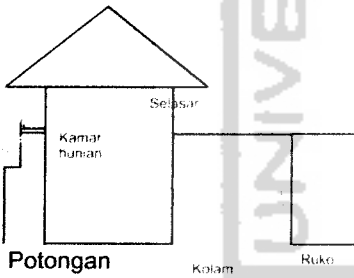


Bukaan pada kamar hunian

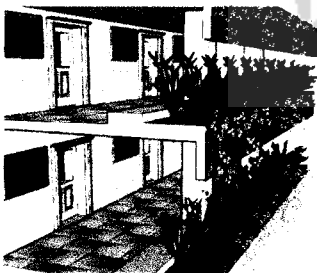
- Morning glory
- Sirih gading
- Kucai-kucaian



Perspektif

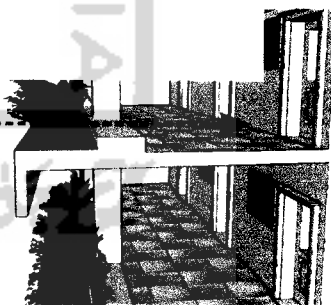


Area hunian di desain hanya pada satu sisi, tepatnya sisi barat dan selatan menggunakan ventilasi silang



Lorong hunian

Penambahan shading diujung lorong untuk menghindari cahaya silau matahari di pagi hari, lorong didesain terbuka agar pada siang hari menghemat energi lampu



Lorong hunian

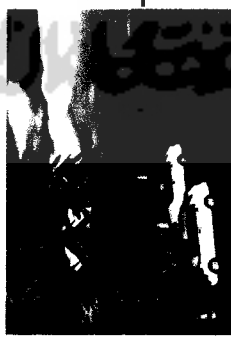
Lorong di buat dengan menggunakan penghawaan alami tanpa AC, tepat di tengah-tengah lorong terdapat kolam renang besar yang mampu menyerap panas sehingga menghasilkan udara yang lebih sejuk

4.2 Konsep Ruang hijau

4.2.1 Konsep Ruang Hijau Luar Bangunan



Pada area utara yang dekat dengan jalan diberi taman buatan, yang dapat difungsikan sebagai tempat parkir

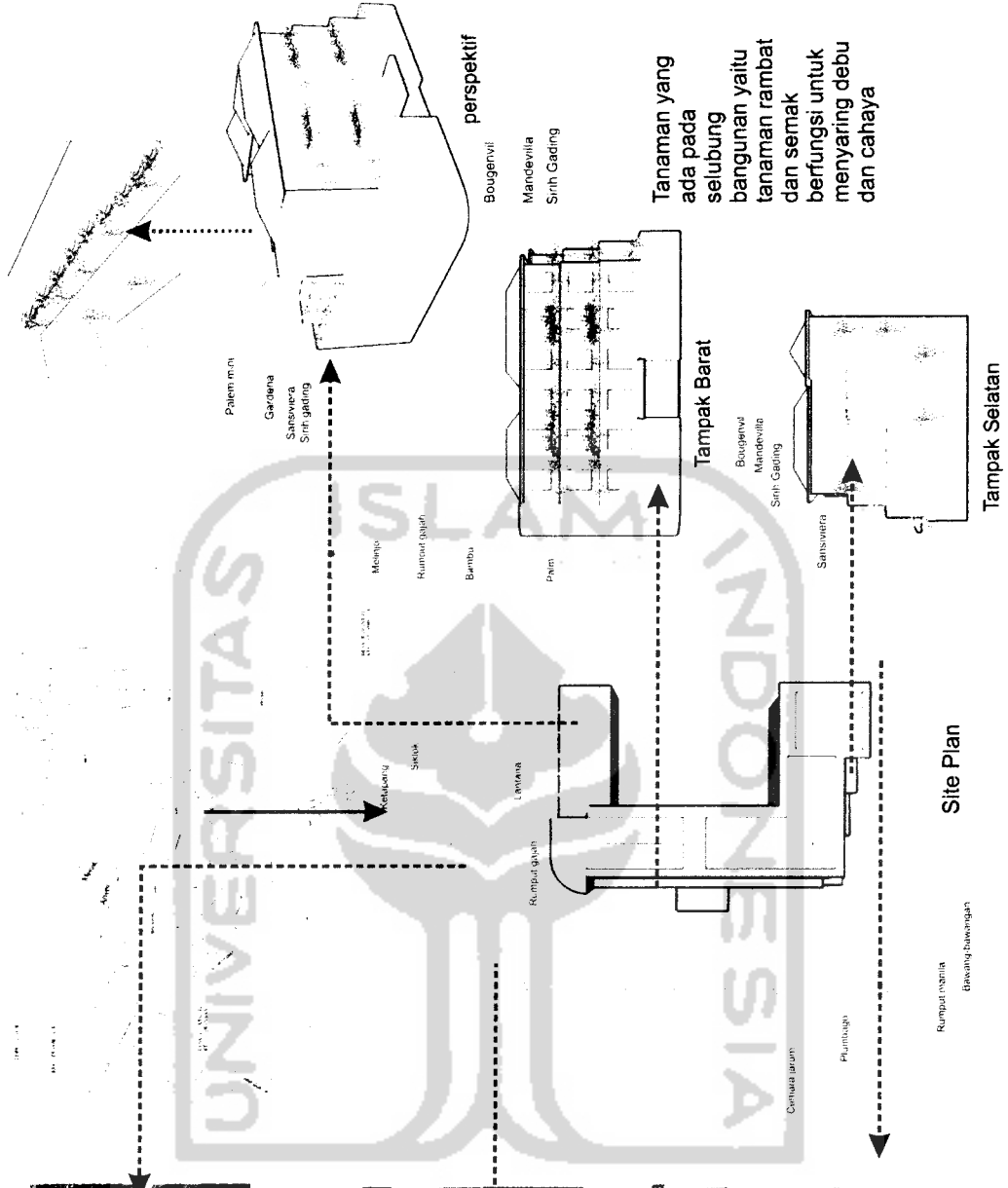


Parkir barat di tanami vegetasi cemara dan ketapang sebagai peneduh dan penyangring cahaya dan debu



Bagian pembatas timur ditanami bambu-bambu yang di kombain dengan palm

4.2.1 Konsep Ruang Hijau Selubung Bangunan



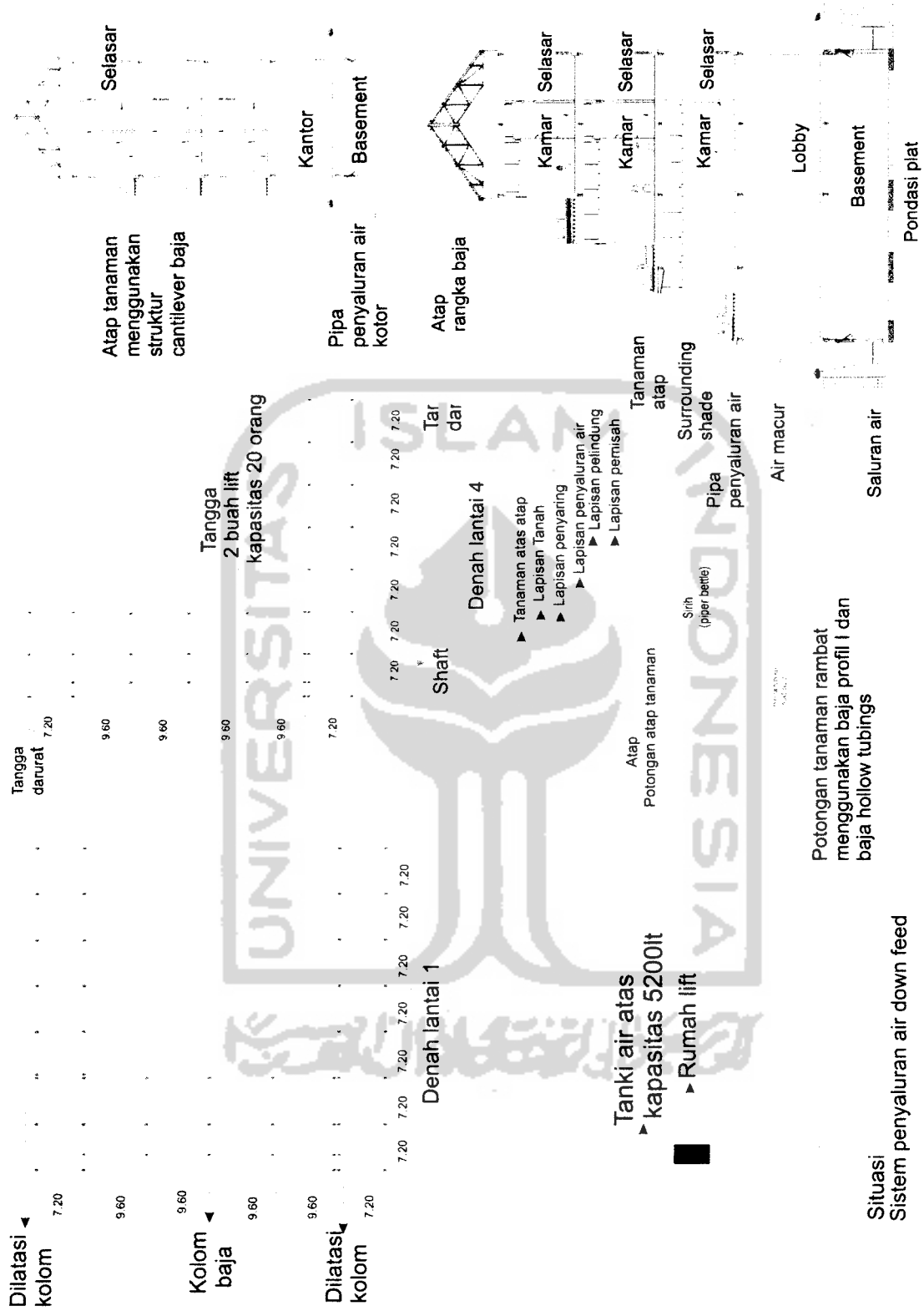
Tanaman yang ada pada selubung bangunan yaitu tanaman rambat dan semak berfungsi untuk menyaring debu dan cahaya

Tampak Selatan

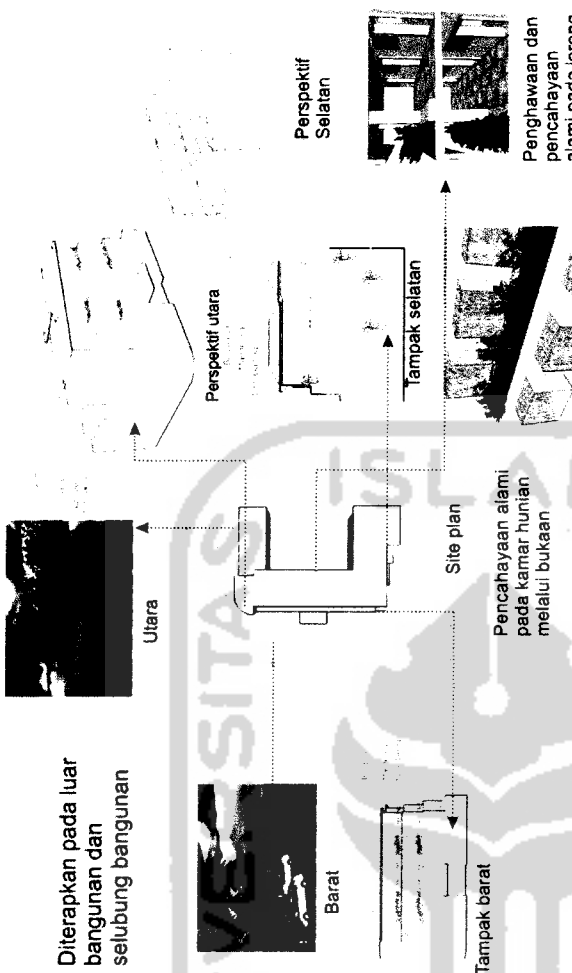
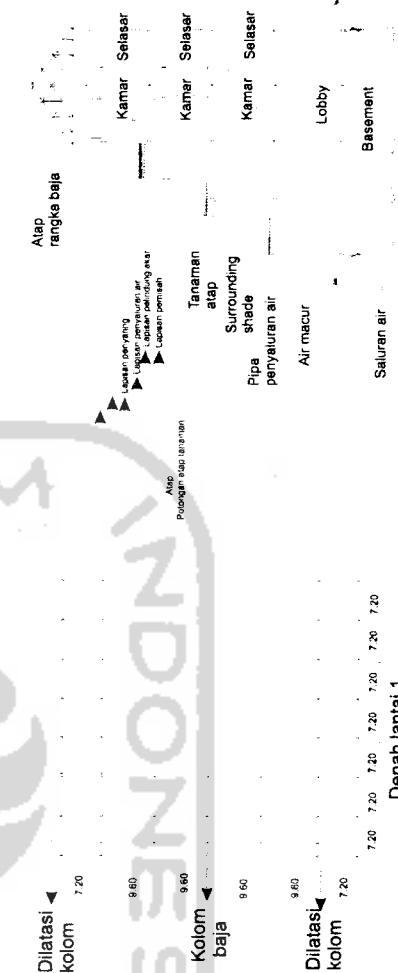
Site Plan

Rumpai manila
Buwah-buwahan

4.3 Konsep Struktur



4.4 Rangkuman Konsep

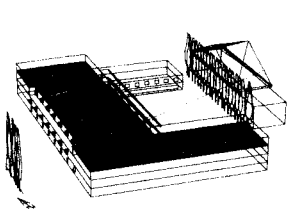
Konsep Green Building	Lingkungan urban	Penerapan konsep
<p>Hemat energi</p>	<p>1. Ruang Hijau di luar bangunan 2. Ruang Hijau di selubung bangunan</p> <p>1. Optimalisasi pencahayaan 2. Optimalisasi penghawaan</p>	 <p>Utara</p> <p>Perspektif utara</p> <p>Perspektif Selatan</p> <p>Tampak selatan</p> <p>Site plan</p> <p>Pencahaya alami pada kamar hunian melalui bukaan</p> <p>Tampak barat</p> <p>Barat</p> <p>Penghawaan dan pencahayaan alami pada lorong</p>
<p>Konsep struktur</p>	<p>-Struktur baja pada rangka atap dan bangunan -Sistem penyaluran air down feed -Struktur atap tanaman -Menggunakan dilatasi kolom</p>	 <p>Atap rangka baja</p> <p>Kamar Selasar</p> <p>Kamar Selasar</p> <p>Kamar Selasar</p> <p>Lobby</p> <p>Basement</p> <p>Pondasi plat</p> <p>Saluran air</p> <p>Air macur</p> <p>Pipa penyaluran air</p> <p>Surrounding</p> <p>Tanaman atap</p> <p>Atap</p> <p>Pondasi besi tahanan</p> <p>Lubang pendingin</p> <p>Langit penyaluran air</p> <p>Atap penyaluran air</p> <p>Lubang pendingin</p> <p>Dilatasi kolom 7.20</p> <p>Kolom baja 9.60</p> <p>Dilatasi kolom 7.20</p> <p>Denah lantai 1</p>

DAFTAR PUSTAKA

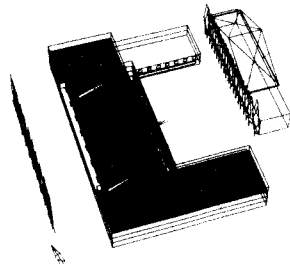
- Badan Pusat Statistik Kota Cilegon, "*Laporan Statistik Kota Cilegon Tahun 2005*", BPS Kota Cilegon, Banten, 1998.
- Dowswell, Roger, "*Toward on Integrated Approach to Hotel Planning Great Britain*", New University Education, 1970
- Noorsaid, Hening, "*Hotel Resort Di Kawasan Pantai Marina Semarang*", Tugas Akhir, Jurusan Arsitektur, FTSP, UII, Yogyakarta, 2000
- Rutes, Walter A, "*Hotel Planning ang Design*", Watson Guptil Publication, New York, 1990
- Kompas, September, 2002
- Republika, April, 2003
- Suara Merdeka, Juli, 2006
- www.kompas.com/kompas-cetak/0209/22/IPTEK/mera22.htm (5/13/2007)
- www.kompas.com/kompas-cetak/0306/02/jatim/344214.htm 5/18/2007)
- www.republika.co.id/koran-detail.asp? 3/18/2007)
- www.kiec.co.id/location.htm (3/9/2007)
- www.e-bursa.com/berita/content.php/id/(5/9/2007)
- www.ibishotel.com/ibis/fichehotel/gb/ibi/2026/fiche-hotel.shtml(2/23/2007)
- www.tsb.wetterau.de/engl/engl_allgm/neh-eng-nl.htm(3/16/2007)
- Frick, Heinz, "*Dasar-dasar Eko-arsitektur*", Kanisius, Yogyakarta, 1987
- Brown, G.Z, "*Matahari, angin, dan Cahaya*", Intermatra, Bandung, 1987

Lampiran 1

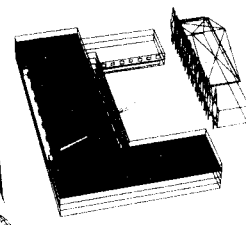
Cahaya matahari dari perbedaan sudut



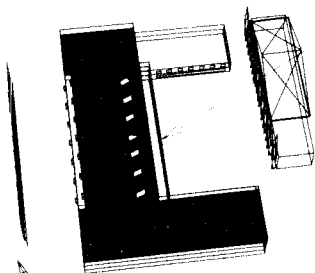
05.30 sudut 17 derajat



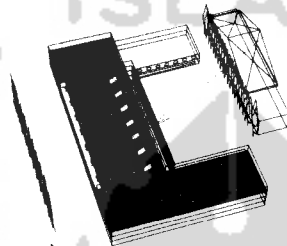
05.30 sudut 15 derajat



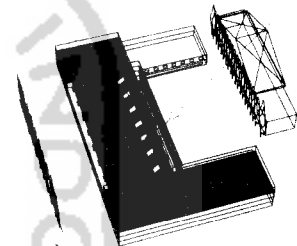
Pukul 05.30 sudut 20 derajat



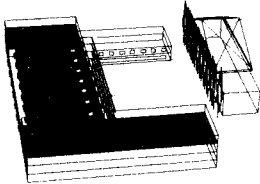
Pukul 06.15 sudut 17 derajat



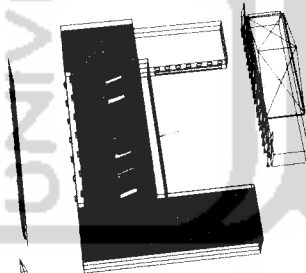
Pukul 06.15 sudut 15 derajat



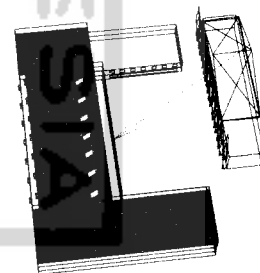
Pukul 06.15 sudut 20 derajat



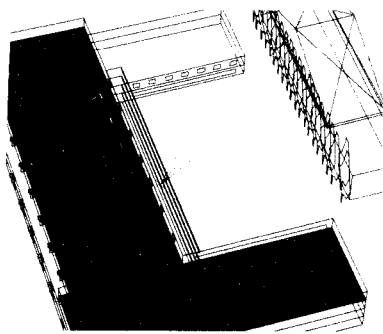
Pukul 06.30 sudut 17 derajat



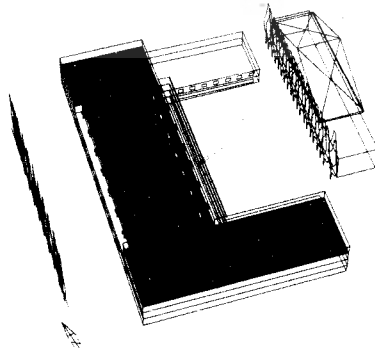
Pukul 06.30 sudut 13 derajat



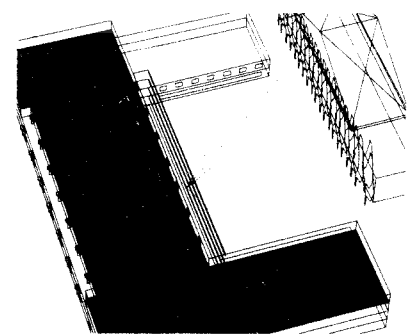
Pukul 06.30 sudut 20 derajat



Pukul 06.40 sudut 17 derajat



Pukul 06.40 sudut 15 derajat

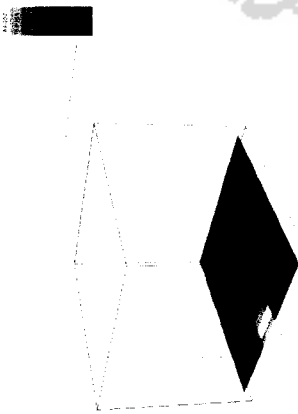


Pukul 06.40 sudut 20 derajat

Lampiran 2

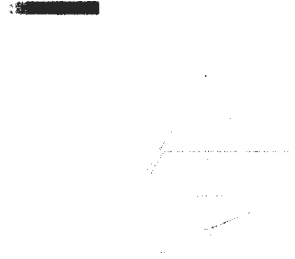
Analisis pencahayaan

Lighting Analysis
Daylight Factor



Ukuran jendela lebih kecil

Analisis penghawaan



Ukuran jendela tanpa bukaan atas

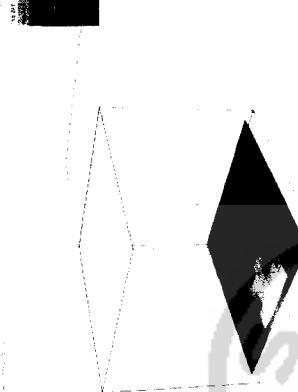
Lighting Analysis
Daylight Factor



Ukuran jendela lebih besar

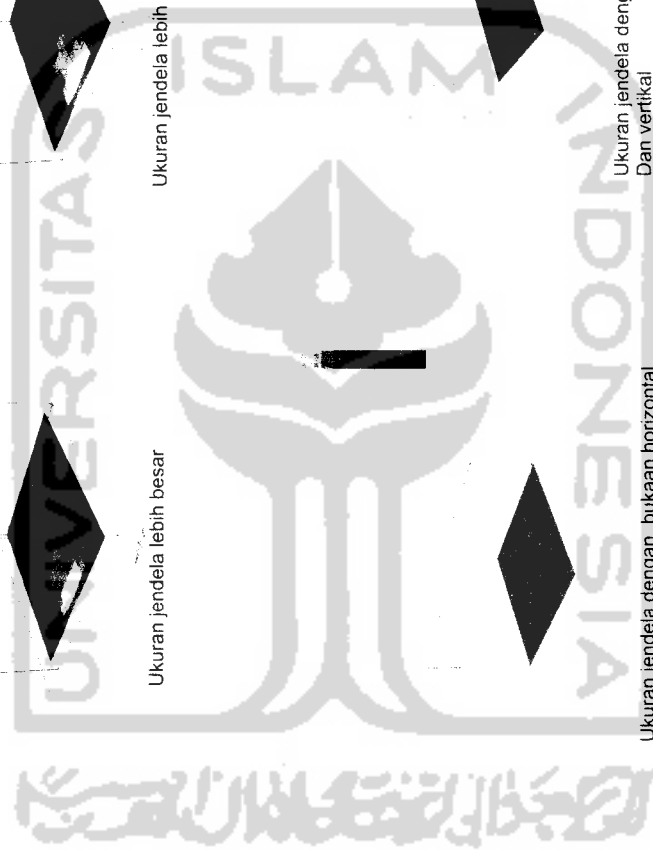
Ukuran jendela lebih besar dan diberi tambahan bukaan

Lighting Analysis
Daylight Factor



Ukuran jendela dengan bukaan horizontal
Dan vertikal

Ukuran jendela dengan bukaan horizontal



Lampiran 3

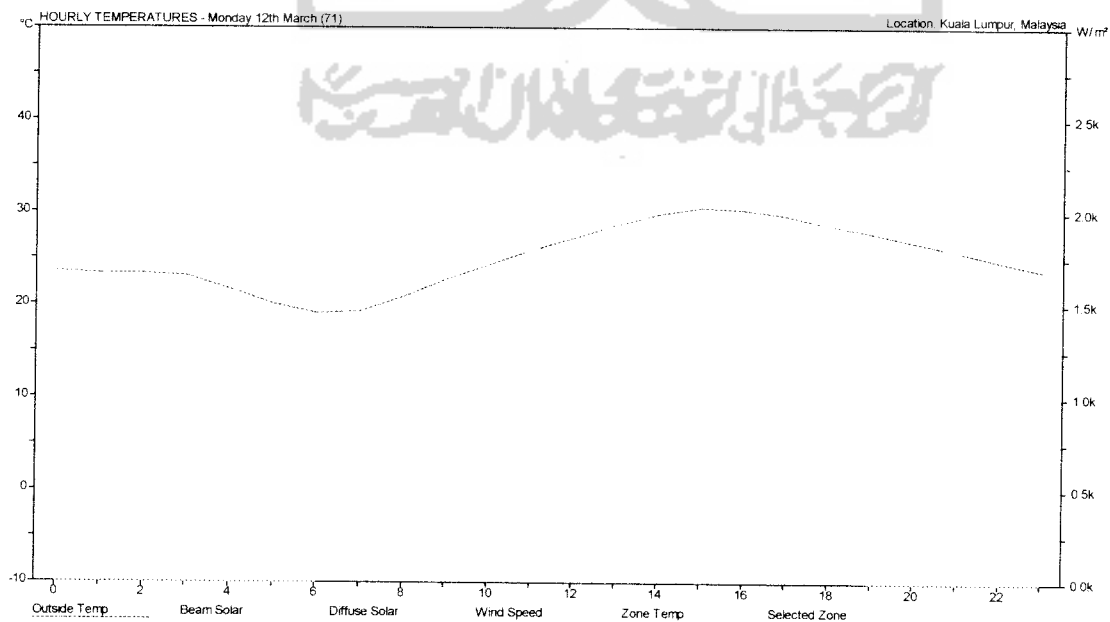
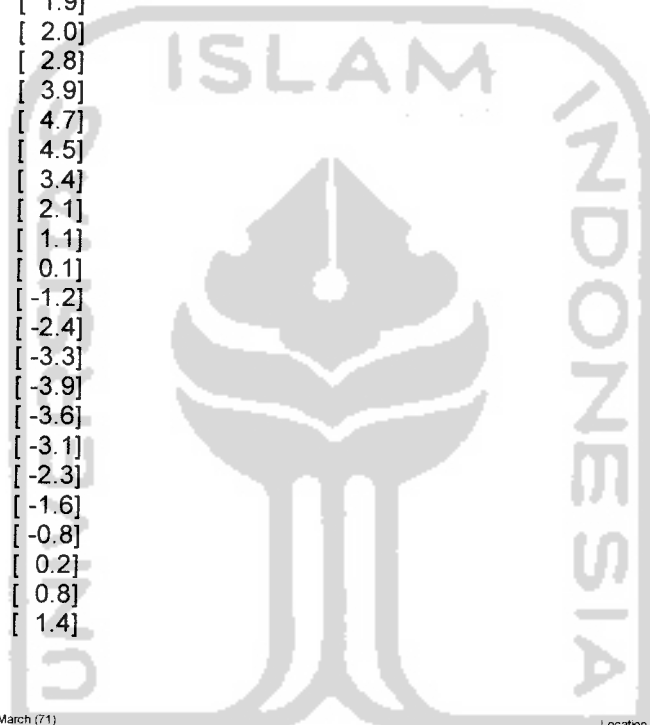
Hasil analisis menunjukkan bahwa inside atau didalam ruangan masing-masing type kamar tetap berada pada titik nyaman manusia yaitu 18-28 derajat celcius, pada grafik garis warna kamar perhatikan keterangan tetap stabil berada di tengah-tengah yang artinya yaitu tetap berada pada titik nyaman manusia.

Type Deluxe

Zone: Zone 1

HOUR INSIDE OUTSIDE TEMP.DIF

HOUR	INSIDE	OUTSIDE	TEMP.DIF
00	25.3	23.5	[1.8]
01	25.3	23.3	[2.0]
02	25.2	23.3	[1.9]
03	25.0	23.0	[2.0]
04	24.4	22.6	[2.8]
05	23.9	22.0	[3.9]
06	23.7	22.0	[4.7]
07	25.6	22.2	[4.5]
08	24.2	22.8	[3.4]
09	24.8	22.7	[2.1]
10	25.4	24.3	[1.1]
11	25.9	25.8	[0.1]
12	26.0	27.2	[-1.2]
13	26.3	28.7	[-2.4]
14	26.5	29.8	[-3.3]
15	26.7	30.2	[-3.9]
16	26.6	30.2	[-3.6]
17	26.6	29.7	[-3.1]
18	26.4	28.7	[-2.3]
19	26.2	27.8	[-1.6]
20	26.0	26.8	[-0.8]
21	26.0	25.8	[0.2]
22	25.6	24.8	[0.8]
23	25.2	23.8	[1.4]

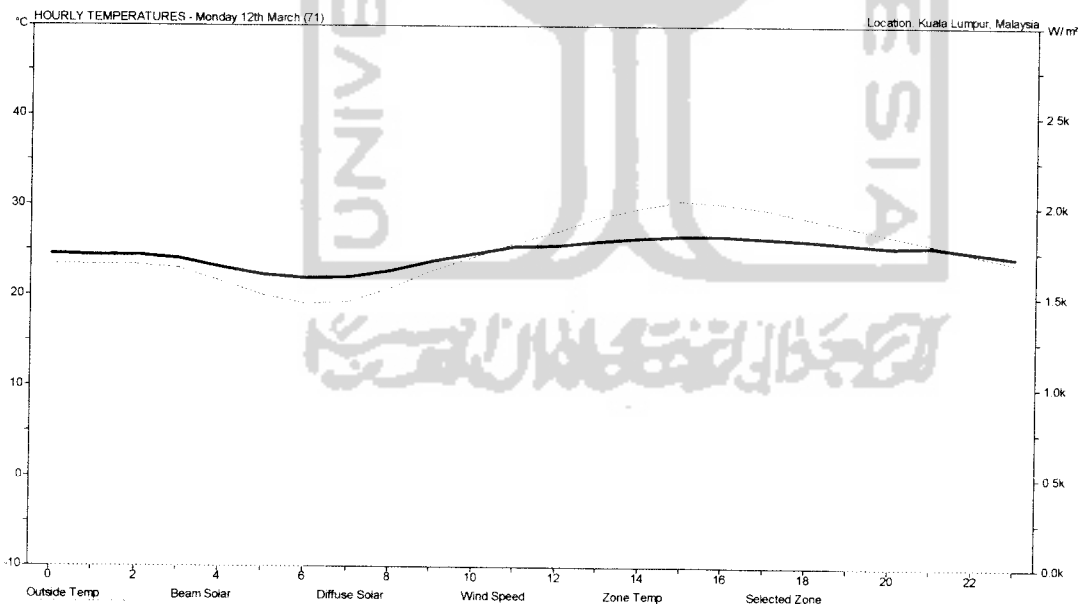


Type Superior

Zone: Zone 1

HOUR INSIDEOUTSIDETEMP.DIF

HOUR	INSIDE	OUTSIDE	TEMP.DIF
00	24.5	23.5	[1.0]
01	24.4	23.3	[1.1]
02	24.4	23.3	[1.1]
03	24.0	23.0	[1.0]
04	23.1	22.2	[1.5]
05	22.3	22.2	[2.3]
06	21.9	22.2	[2.9]
07	22.1	22.0	[2.8]
08	22.8	22.0	[2.0]
09	23.8	22.7	[1.1]
10	24.6	24.3	[0.3]
11	25.5	25.8	[-0.3]
12	25.6	27.2	[-1.6]
13	26.1	28.7	[-2.6]
14	26.4	29.8	[-3.4]
15	26.7	30.6	[-3.9]
16	26.6	30.3	[-3.7]
17	26.5	29.7	[-3.2]
18	26.2	28.7	[-2.5]
19	25.9	27.8	[-1.9]
20	25.5	26.8	[-1.3]
21	25.6	25.8	[-0.2]
22	25.0	24.8	[0.2]
23	24.4	23.8	[0.6]

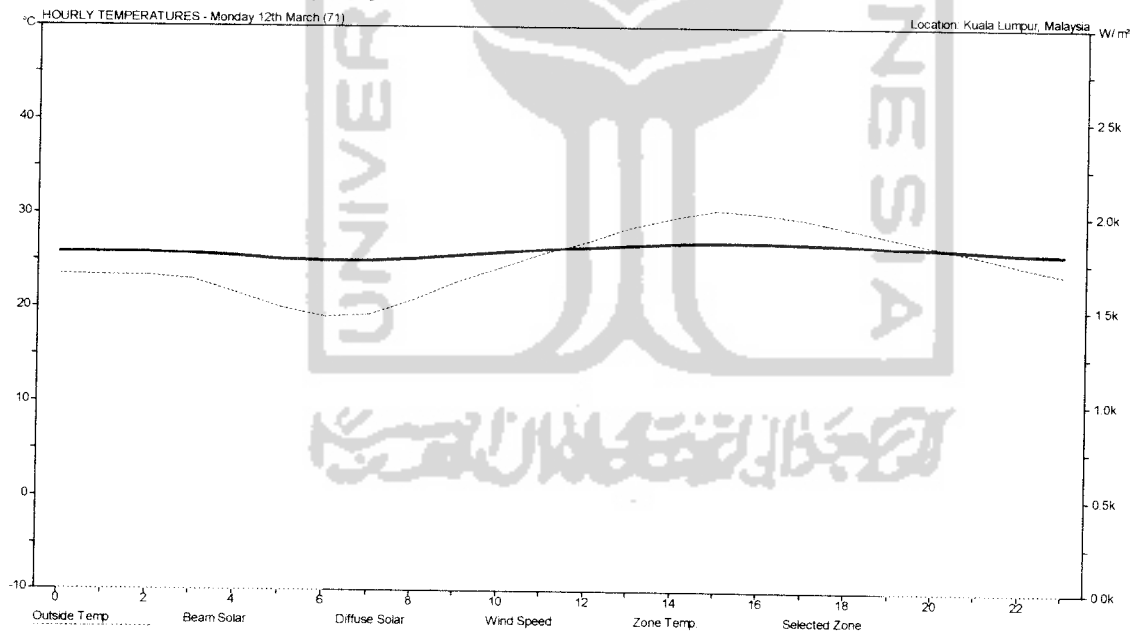


Type Family suite

Zone: Zone 1

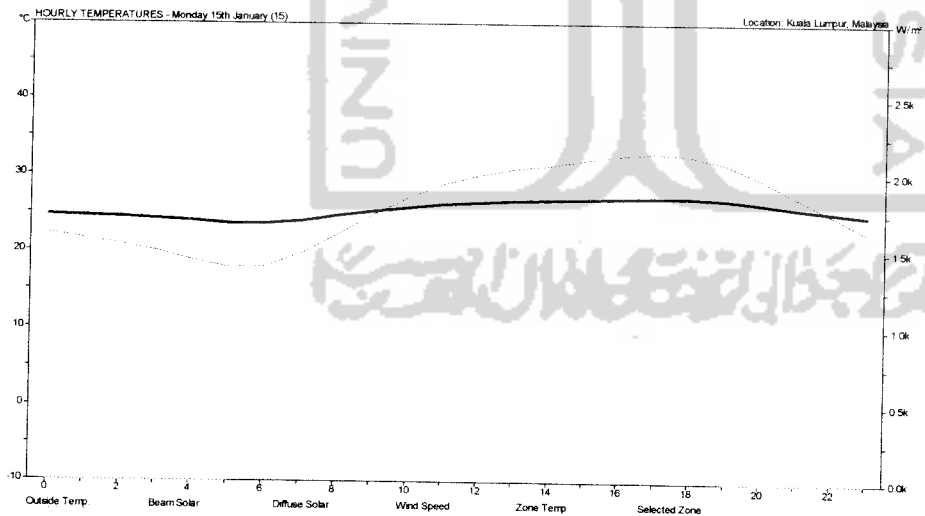
HOUR INSIDEOUTSIDETEMP.DIF

HOUR	INSIDE	OUTSIDE	TEMP.DIF
00	25.9	23.5	[2.4]
01	25.9	23.3	[2.6]
02	25.9	23.3	[2.6]
03	25.8	23.0	[2.8]
04	25.5	20.6	[3.9]
05	25.2	20.0	[5.2]
06	25.0	22.0	[6.0]
07	25.0	22.3	[5.7]
08	25.3	22.8	[4.5]
09	25.7	22.7	[3.0]
10	26.0	24.3	[1.7]
11	26.3	25.8	[0.5]
12	26.5	27.2	[-0.7]
13	26.8	28.7	[-1.9]
14	27.0	29.8	[-2.8]
15	27.2	30.6	[-3.4]
16	27.2	30.3	[-3.1]
17	27.1	29.7	[-2.6]
18	26.9	28.7	[-1.8]
19	26.7	27.8	[-1.1]
20	26.5	26.8	[-0.3]
21	26.3	25.8	[0.5]
22	26.1	24.8	[1.3]
23	25.9	23.8	[2.1]



Lampiran 4
Suhu dan cahaya masing-masing ruang
RESTAURANT
HOUR INSIDE OUTSIDE TEMP.DIF

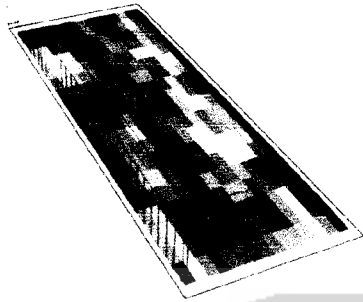
HOUR	INSIDE	OUTSIDE	TEMP.DIF
00	24.7	22.3	[2.4]
01	24.5	21.6	[2.9]
02	24.4	20.8	[3.6]
03	24.2	20.0	[4.2]
04	23.9	18.8	[5.1]
05	23.6	17.8	[5.8]
06	23.6	18.0	[5.6]
07	24.0	19.6	[4.4]
08	24.6	22.1	[2.5]
09	25.2	24.8	[0.4]
10	25.8	27.0	[-1.2]
11	26.2	28.8	[-2.6]
12	26.5	30.0	[-3.5]
13	26.7	30.8	[-4.1]
14	26.8	31.3	[-4.5]
15	26.9	32.0	[-5.1]
16	27.1	32.6	[-5.5]
17	27.1	33.0	[-5.9]
18	27.1	32.7	[-5.6]
19	26.9	31.6	[-4.7]
20	26.5	29.7	[-3.2]
21	25.9	27.3	[-1.4]
22	25.3	25.0	[0.3]
23	24.9	22.8	[2.1]



Hasil analisis menunjukkan didalam ruangan tiap jam masih pada batas titik nyaman manusia, pada grafik ditunjukkan dengan warna merah yang posisinya cenderung stabil ditengah-tengah.

Restaurant

Lighting Analysis
Daylighting Levels



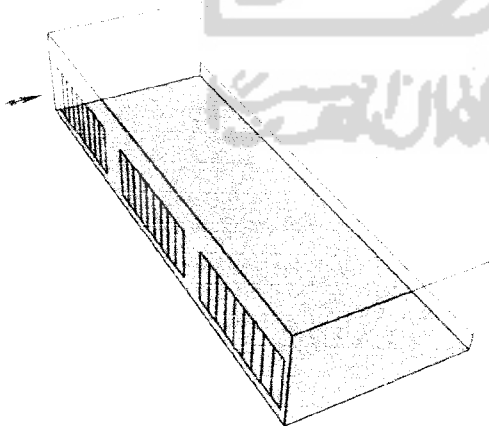
hasil analisis menunjukkan bahwa pada siang hari restoran tidak membutuhkan pencahayaan lampu karena cahaya yang masuk kedalamnya dapat dimanfaatkan optimal

Analisis pencahayaan



Bangunan restoran menghadap utara sehingga tidak ada cahaya matahari silau yang masuk kedalam bangunan

Analisis bayangan matahari

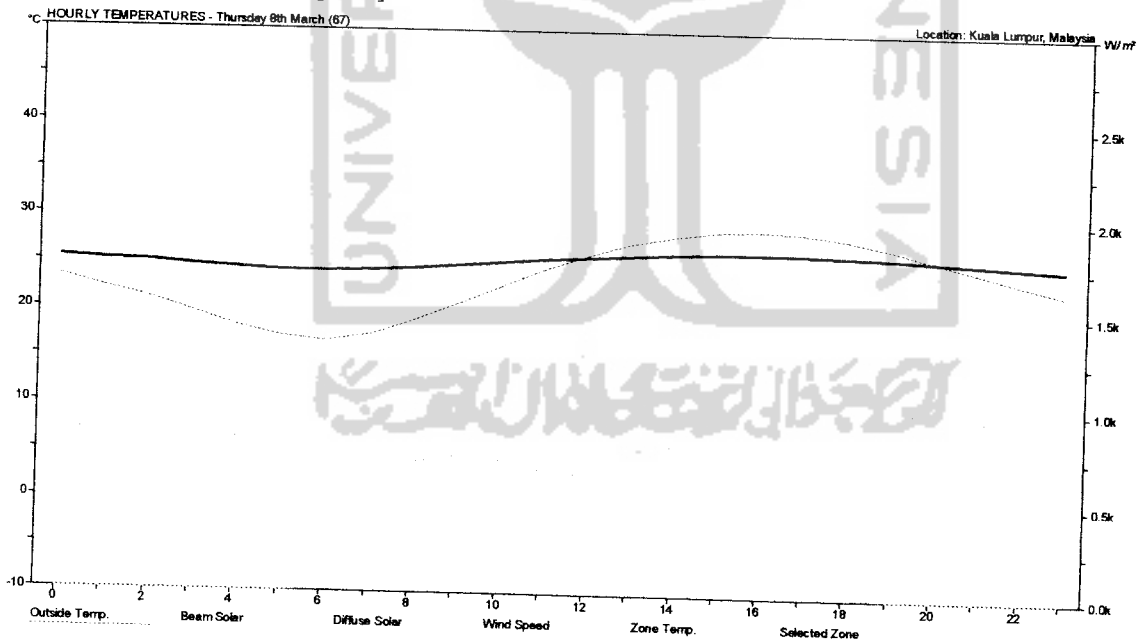


Bangunan restora nyang menggunakan bukaan vertikal di bagian utara dan selatan tanpa bukaan melainkan langsung berpapasan dengan kolam renang tidak menggunakan AC karena hasil analisis masih pada suhu nyaman manusia yaitu 24-26

Analisis suhu dalam restaurant

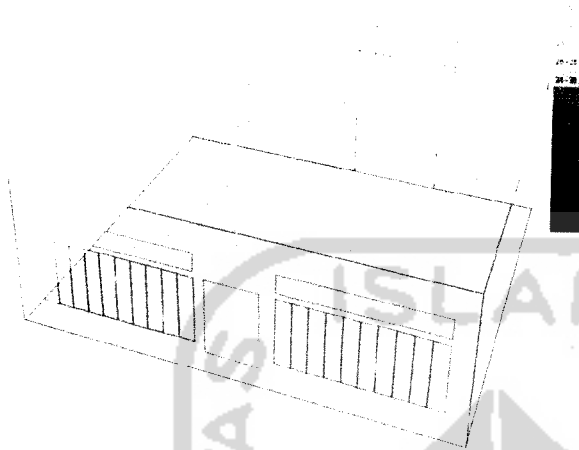
LOBBY
 HOUR INSIDEOUTSIDETEMP.DIF

HOUR	INSIDE	OUTSIDE	TEMP.DIF
00	25.5	23.5	[2.0]
01	25.3	22.3	[3.0]
02	25.1	21.2	[3.9]
03	24.8	19.8	[5.0]
04	24.5	18.3	[6.2]
05	24.3	17.2	[7.1]
06	24.3	16.8	[7.5]
07	24.4	17.5	[6.9]
08	24.6	19.0	[5.6]
09	25.0	20.8	[4.2]
10	25.4	22.8	[2.6]
11	25.7	24.6	[1.1]
12	26.0	26.2	[-0.2]
13	26.3	27.5	[-1.2]
14	26.4	28.3	[-1.9]
15	26.6	29.0	[-2.4]
16	26.6	29.1	[-2.5]
17	26.6	28.8	[-2.2]
18	26.4	28.2	[-1.8]
19	26.3	27.3	[-1.0]
20	26.0	26.1	[-0.1]
21	25.8	25.0	[0.8]
22	25.6	23.8	[1.8]
23	25.4	22.8	[2.6]



Hasil analisis menunjukkan didalam ruangan tiap jam masih pada batas titik nyaman manusia, pada grafik ditunjukkan dengan warna merah yang posisinya cenderung stabil ditengah-tengah.

Lobby

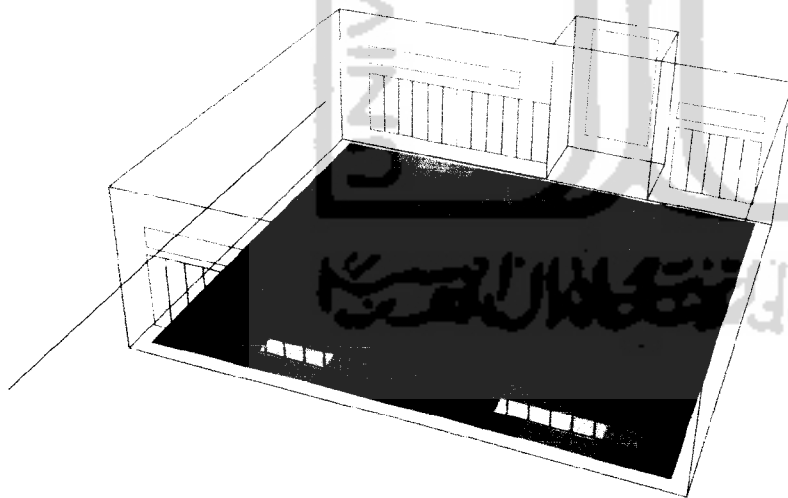


Hasil analisis menunjukkan bahwa didalam lobby rata-rata suhu berkisar 26-28 oleh karena itu dibutuhkan media air untuk menurunkan suhu berupa kolam di tengah-tengah

Analisis suhu dalam lobby

Lighting Analysis

Daylighting Levels
Vertical Range: 0.00 - 1600.00 Lux
LEGOTECT v8.1



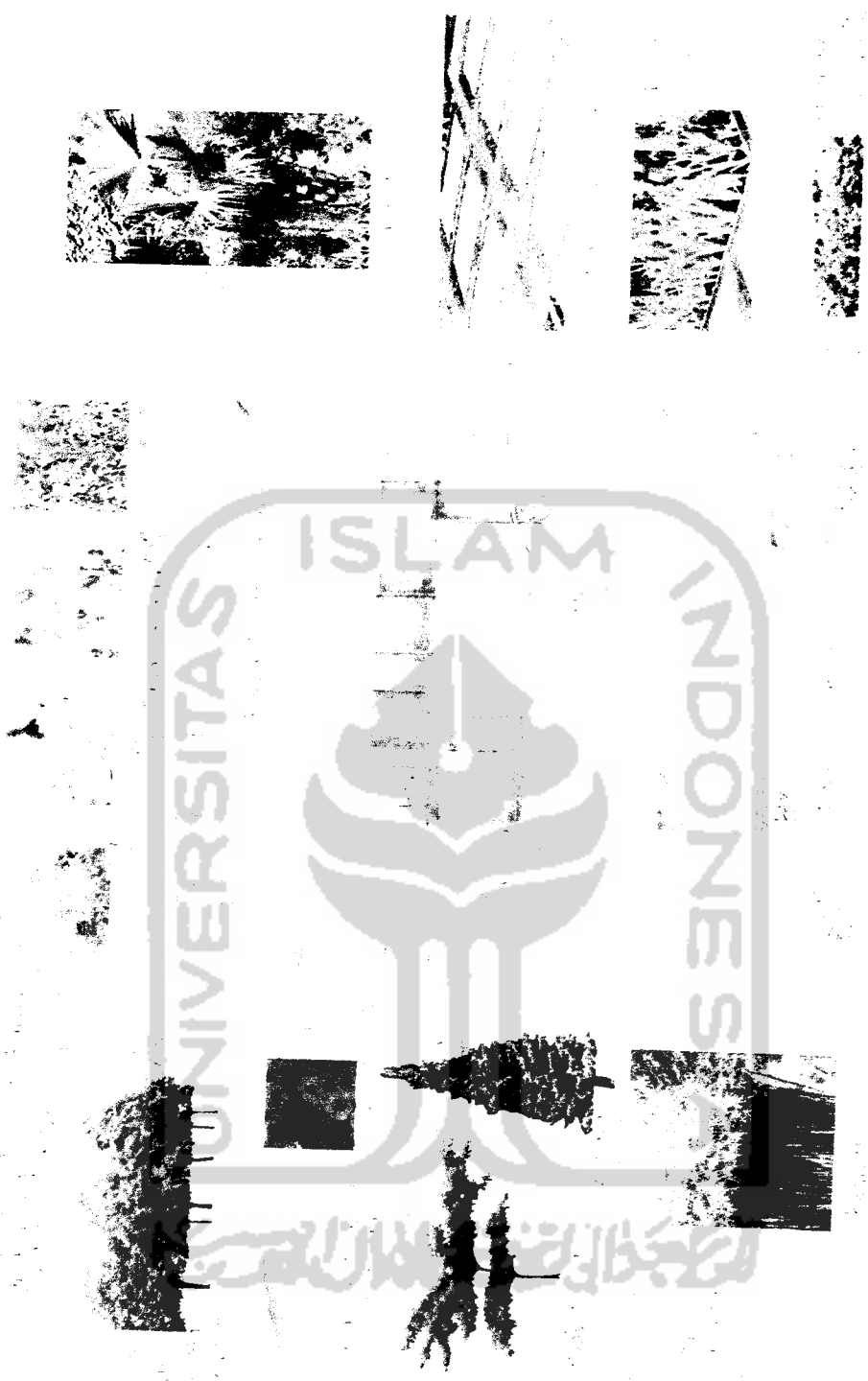
2.00
2072-2232
1912-2072

Hasil analisis menunjukkan bahwa didalam lobby cahaya yang masuk cukup optimal kecuali bagian tengah sedikit redup maka bagian tengah tidak digunakan untuk beraktifitas dengan ditempatkan kolam

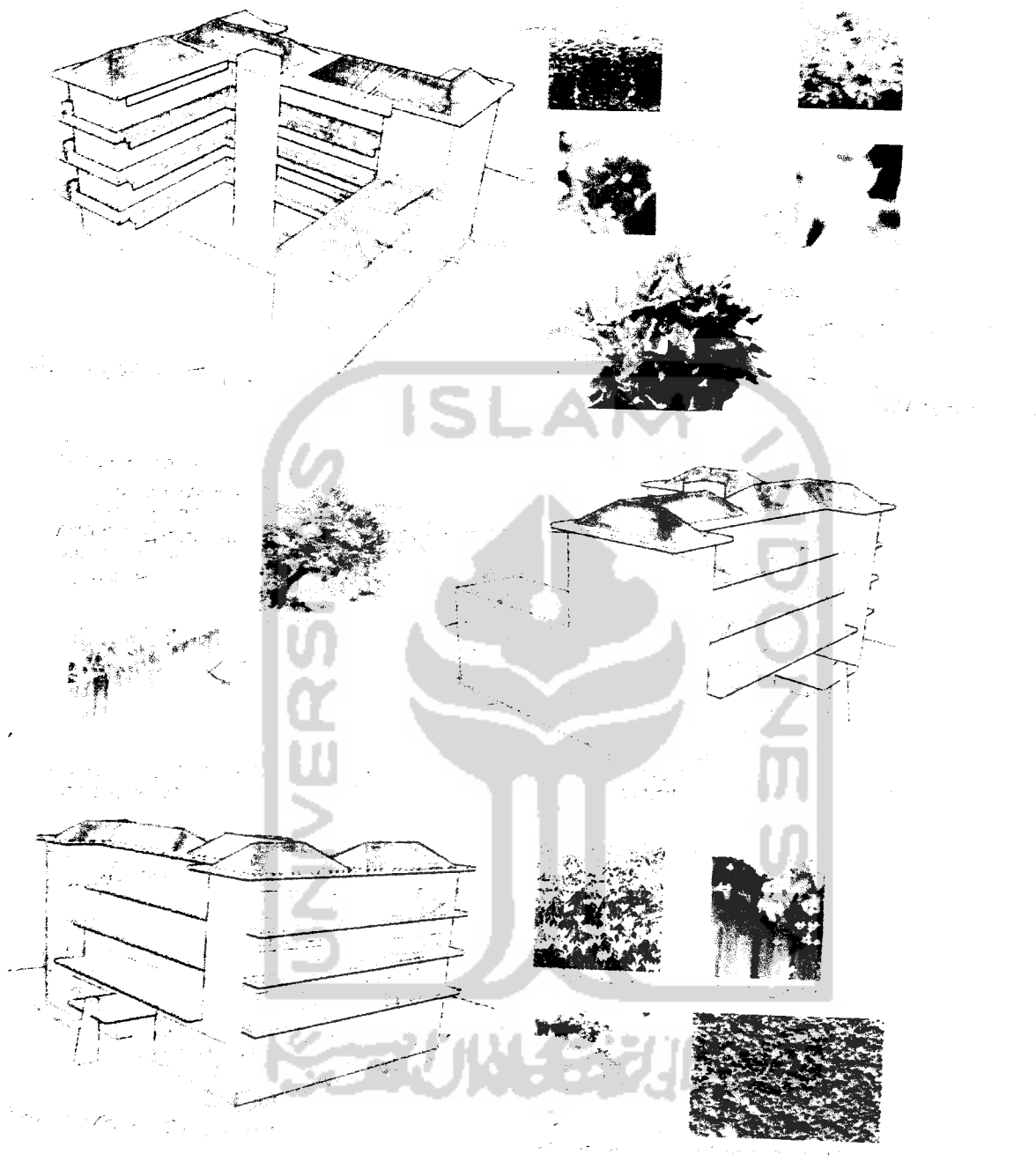
Analisis pencahayaan

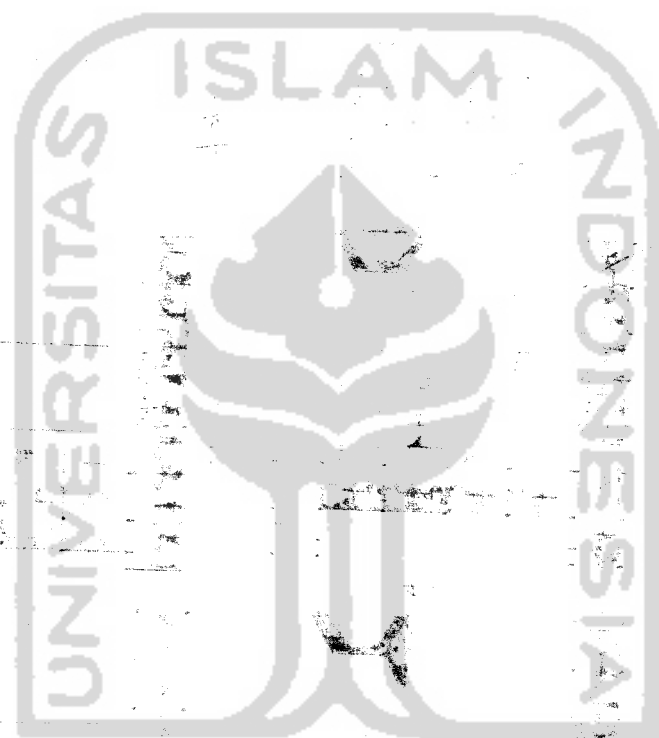
SKEMATIK DESAIN GREEN BUILDING

**Skema Ruang Hijau
Luar Bangunan**

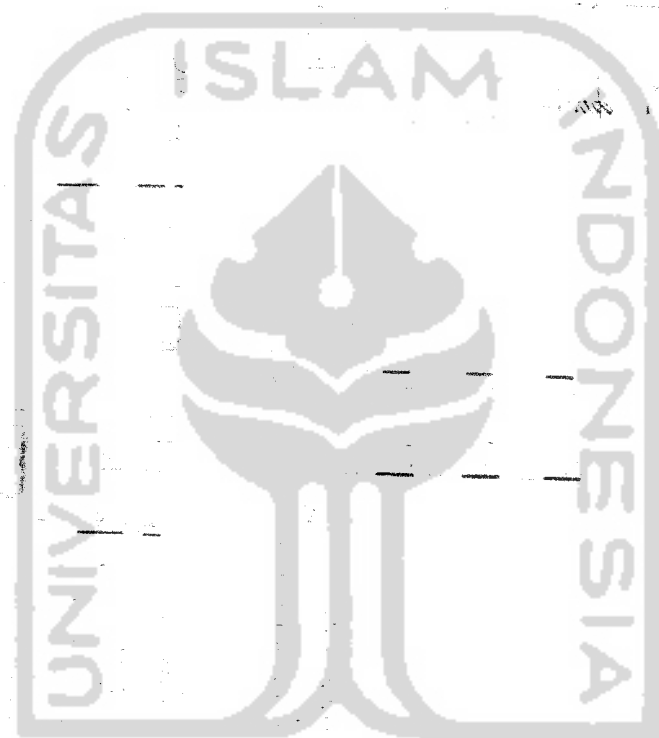


5.1.2 Selubung Bangunan

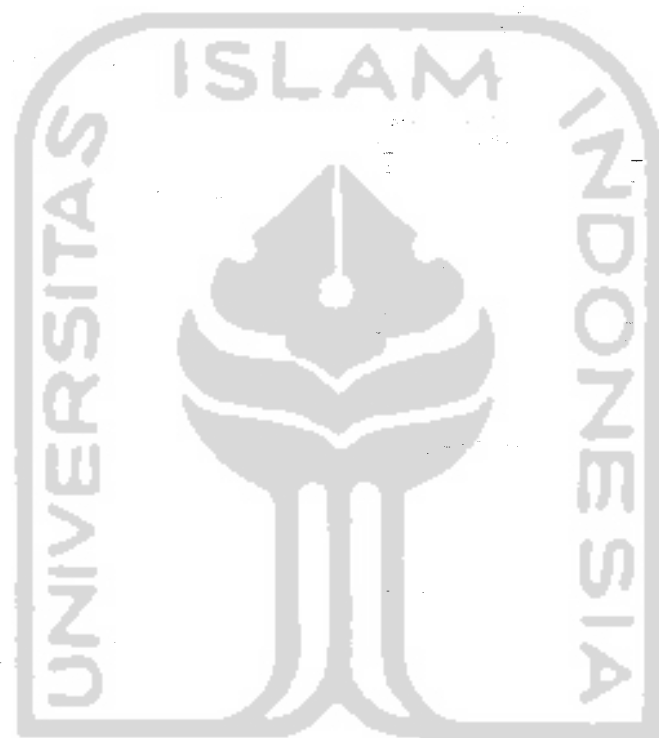




UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

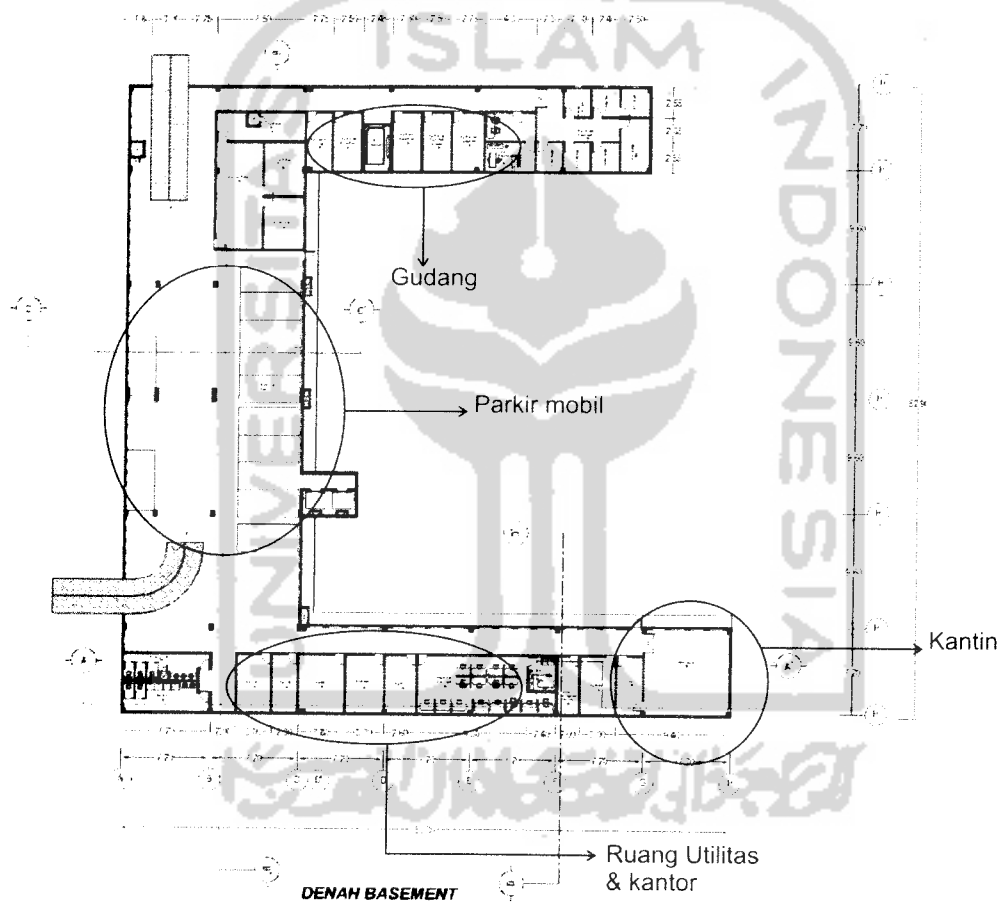


BAB VI LAPORAN PERANCANGAN

6.1 Pengembangan Desain

6.1.1 Besaran Ruang Basement

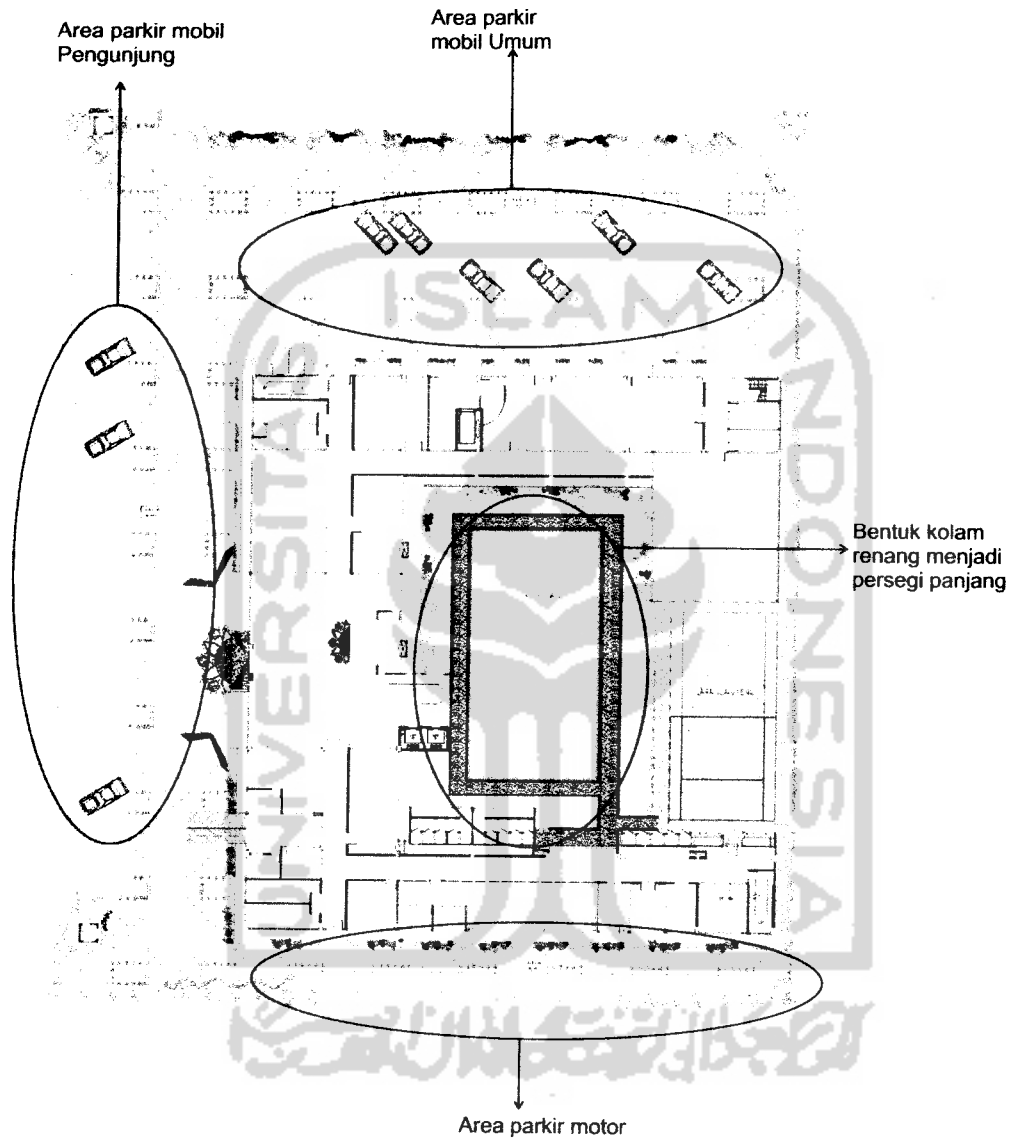
Perubahan yang ada tidak merubah konsep awal hanya bentuk gambar rancangan lebih detail dan terdapat penambahan ruang-ruang. Pada bagian basement yang luasnya diperbesar hal itu menyesuaikan dengan fungsi utilitas yang diletakan di dasar bangunan, selain itu juga untuk tambahan fasilitas parkir mobil, kantin, kantor dan gudang.



Gambar : Denah basement
Sumber : pemikiran

6.1.1 Ukuran Kolam Renang

Desain awal kolam renang yang awalnya menyesuaikan bentuk dengan bangunan kini menjadi persegi panjang karena, penambahan basement yang menggunakan cross ventilation sehingga membutuhkan lahan tambahan yang mengakibatkan berkurangnya luas kolam renang.



Gambar : Site Plan
Sumber : pemikiran

6.2 Gambar Kerja



TUGAS AKHIR

DISUSUN OLEH
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE II
TAHUN AKADEMIK
2022/2023

**CITY HOTEL
BINTANG 3 DI
CILEGON**

PERSEKUTUAN
GREEN BUILDING
PADA HOTEL DI
KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : **INDAH FITRIANI**

NO. MHS : **03 012 008**

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.

PRIHATMAJI, ST, MSA

NAMA GAMBAR : **SKALA**

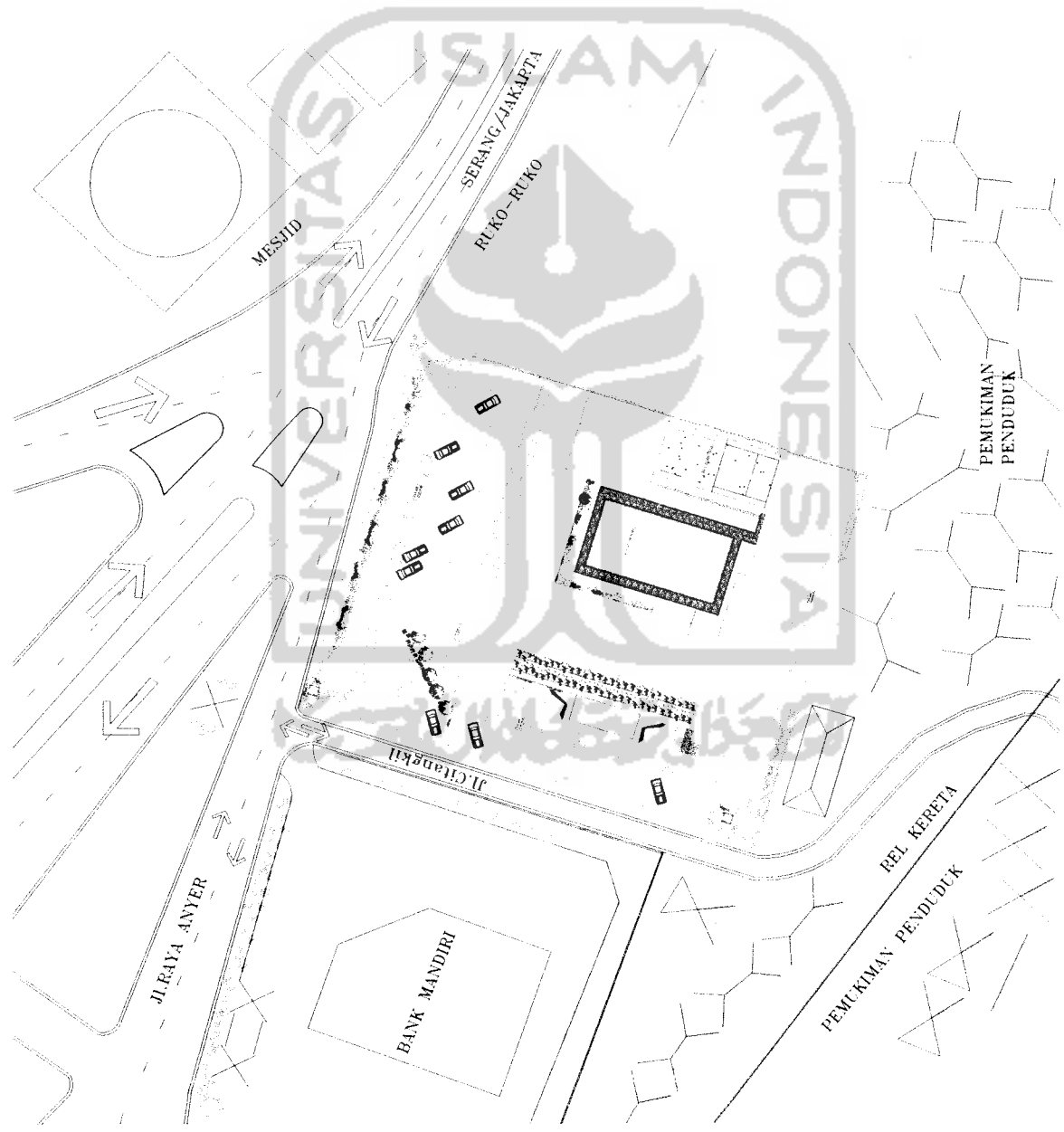
1:400

NO. LBR

JML LBR

1

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2022/2023

PEKERJAAN GREEN BUILDING PKCA HOTEL DI KAWASAN PERUM

**CITY HOTEL BINTANG 3
DI CILEGON**

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : IRDIAH FITRIANI

NO. AMS : 03 812 068

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P

PRIHATMAJI,ST,MSA

NAMA GAMBAR : SKALA

1:300

NO. LBR : /

JML LBR

2

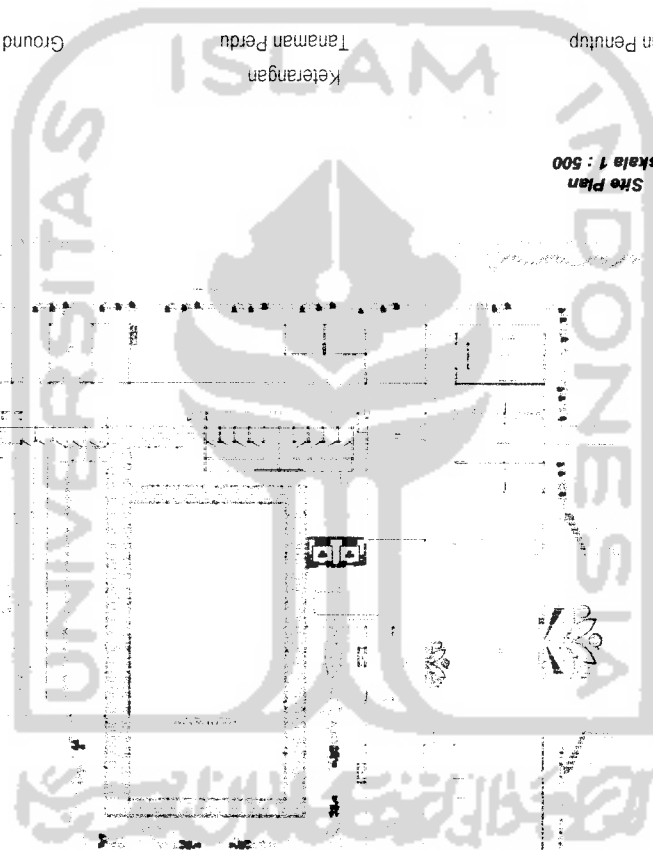
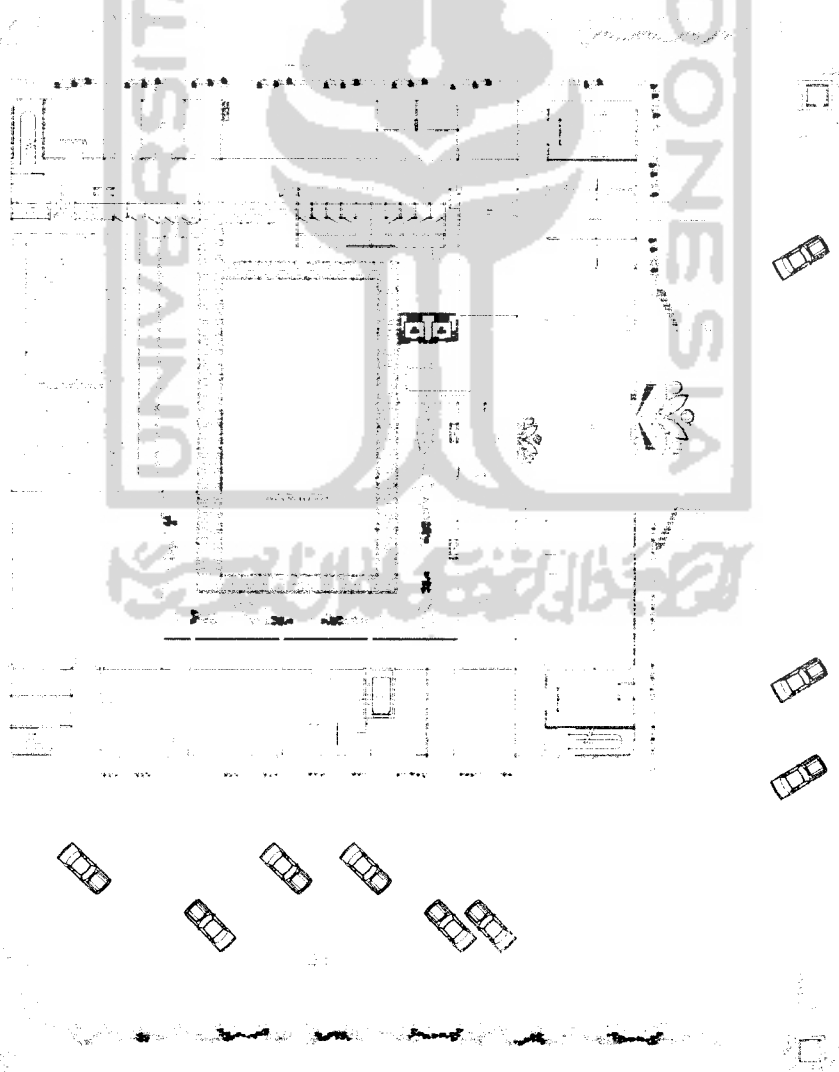
PENGESAHAN

Ground Cover

Taman Perdu
Keterangan

Taman Perutup

Site Plan
skala 1 : 500





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK DAN KEMAHIRUAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE II
TAHUN KALENDRIS
2018/2019

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENDEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : **INDAH FITRIANI**

NO. MHS : **03 812 086**

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

**YULIANTOP P.
PRIHATMAJASTI,MSA**

NAMA GAMBAR

SKALA

1:100

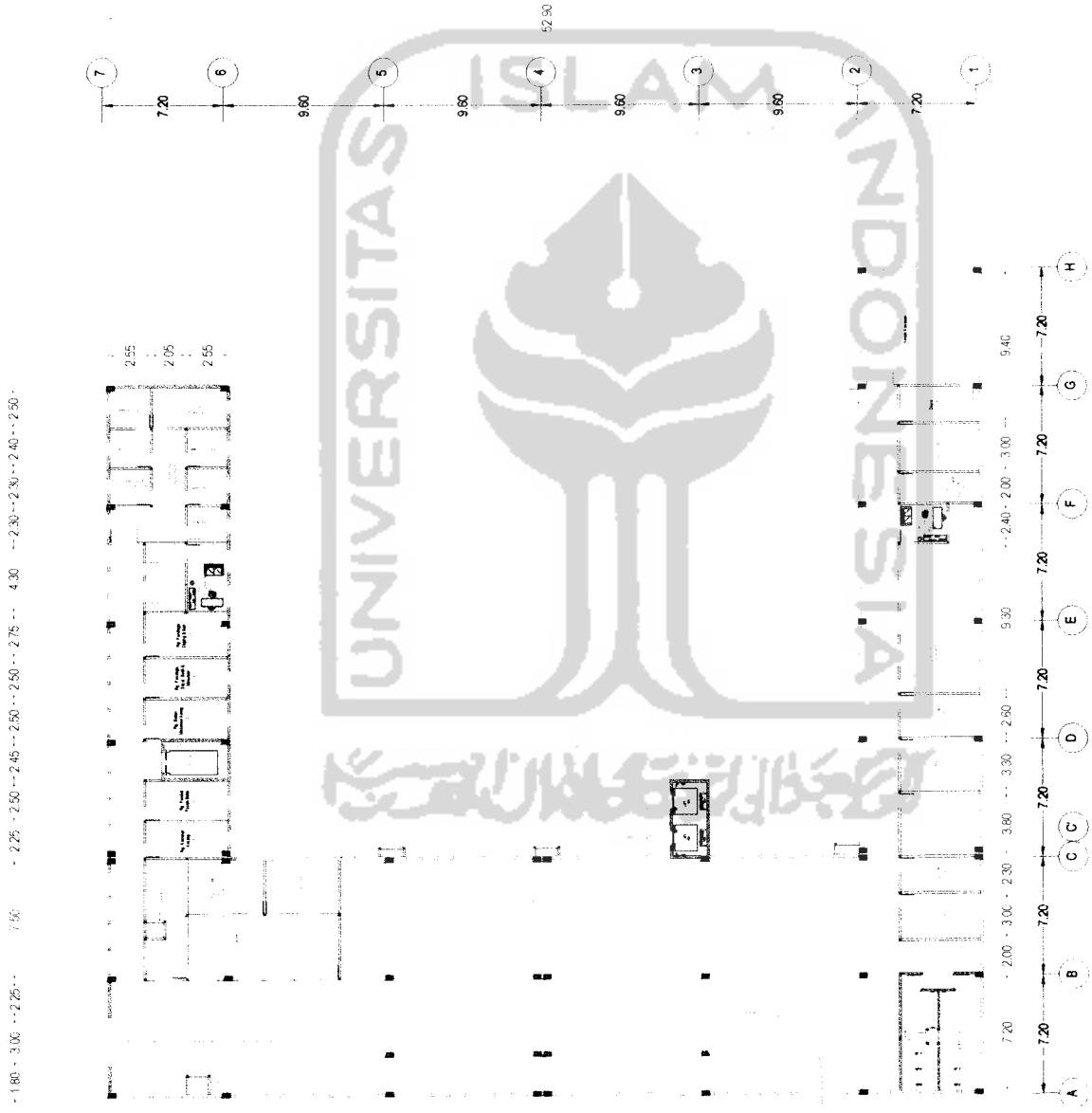
**DENAH
BASEMENT**

NO. LBR

JML LBR

3

PENGESAHAN



**DENAH BASEMENT
SKALA 1:400**



TUGAS AKHIR

ARAHAN ARSITEKTUR
PALESTRA TERBUKA BUKU DAN PERFORMANSI
KAMPUS BARU SURABAYA

PERIODE II
TAHUN KE-5
2008/2009

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENDAKTAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : INDAH FITRIANI
NO. NPS : 03 672 098
TTD :

DOSEN PEMBIMBING

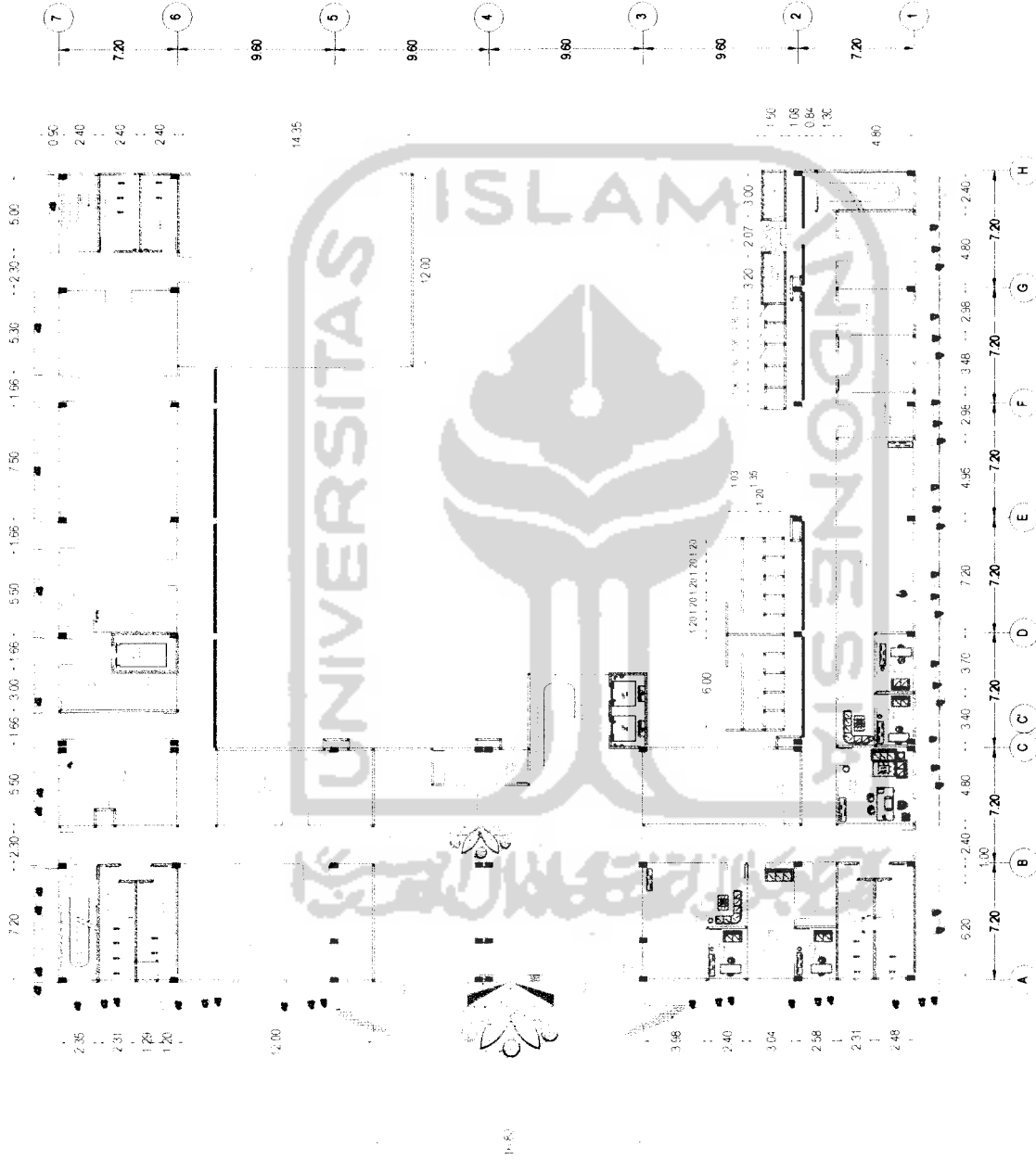
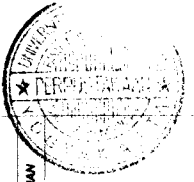
YULIANTOP P.
PRIMATMAJUSITA

NAMA GAMBAR
SKALA
1:100

DENAH
LANTAI 1

NO. LBR
4

PENGESAHAN



DENAH LANTAI 1
SKALA 1:400



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2023/2024

PENDEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN
CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : INDAH FITRIANI

NO. MHS : 03 012 006

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.
PRINATRIALJUSIBA

NAMA GAMBAR

SKALA

DENAH
LANTAI 2

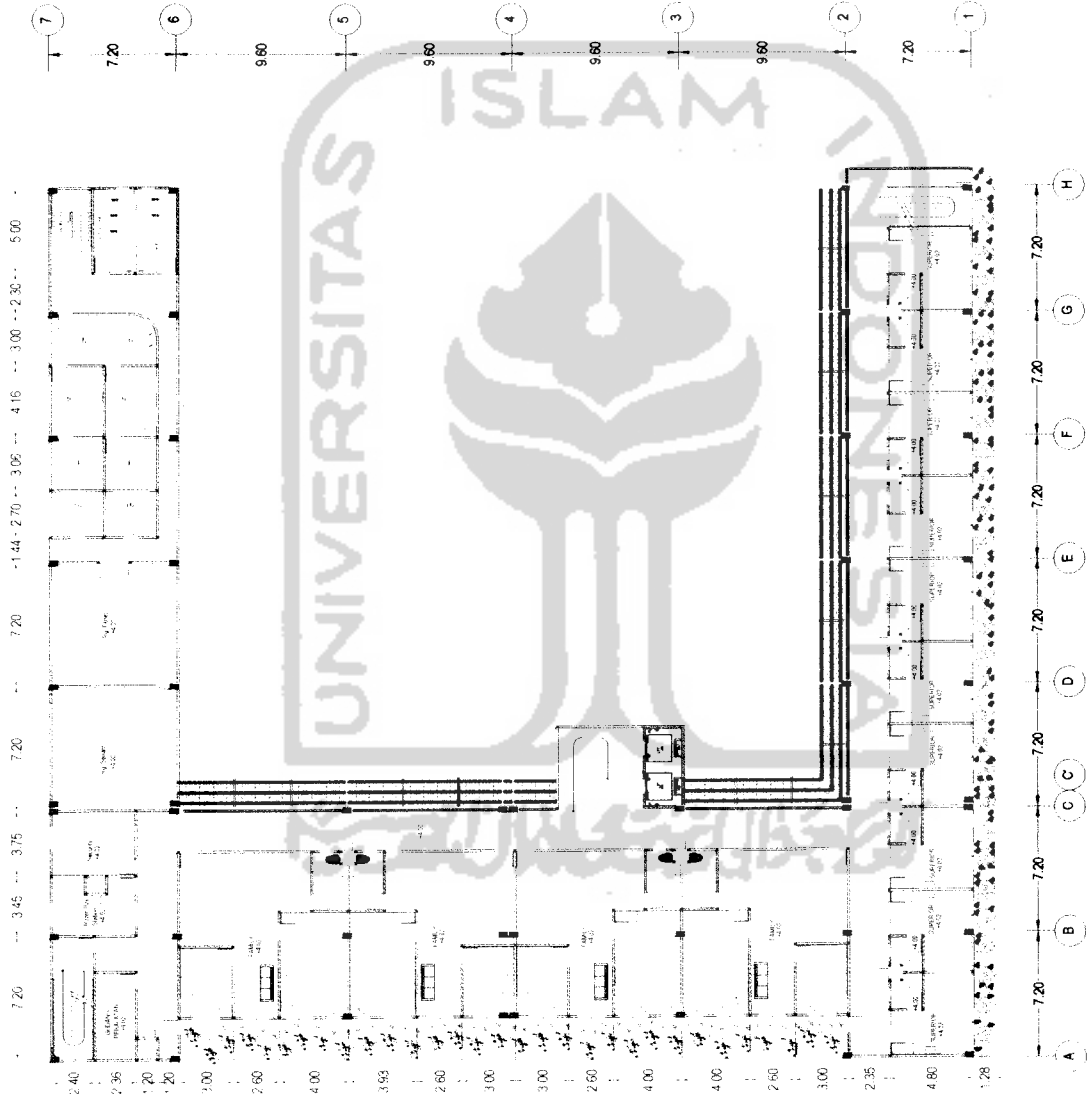
1:100

NO. LBR

JML LBR

6

PENGESAHAN



DENAH LANTAI 2
SKALA 1:400



TUGAS AKHIR

ANAMU AMBRIYANTO
FACULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2006/2007

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENDEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : INDAH FITRIANI

NO. I.N.S : 03 812 008

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.
PRIHATMAJI,ST,MSA

NAMA GAMBAR SKALA

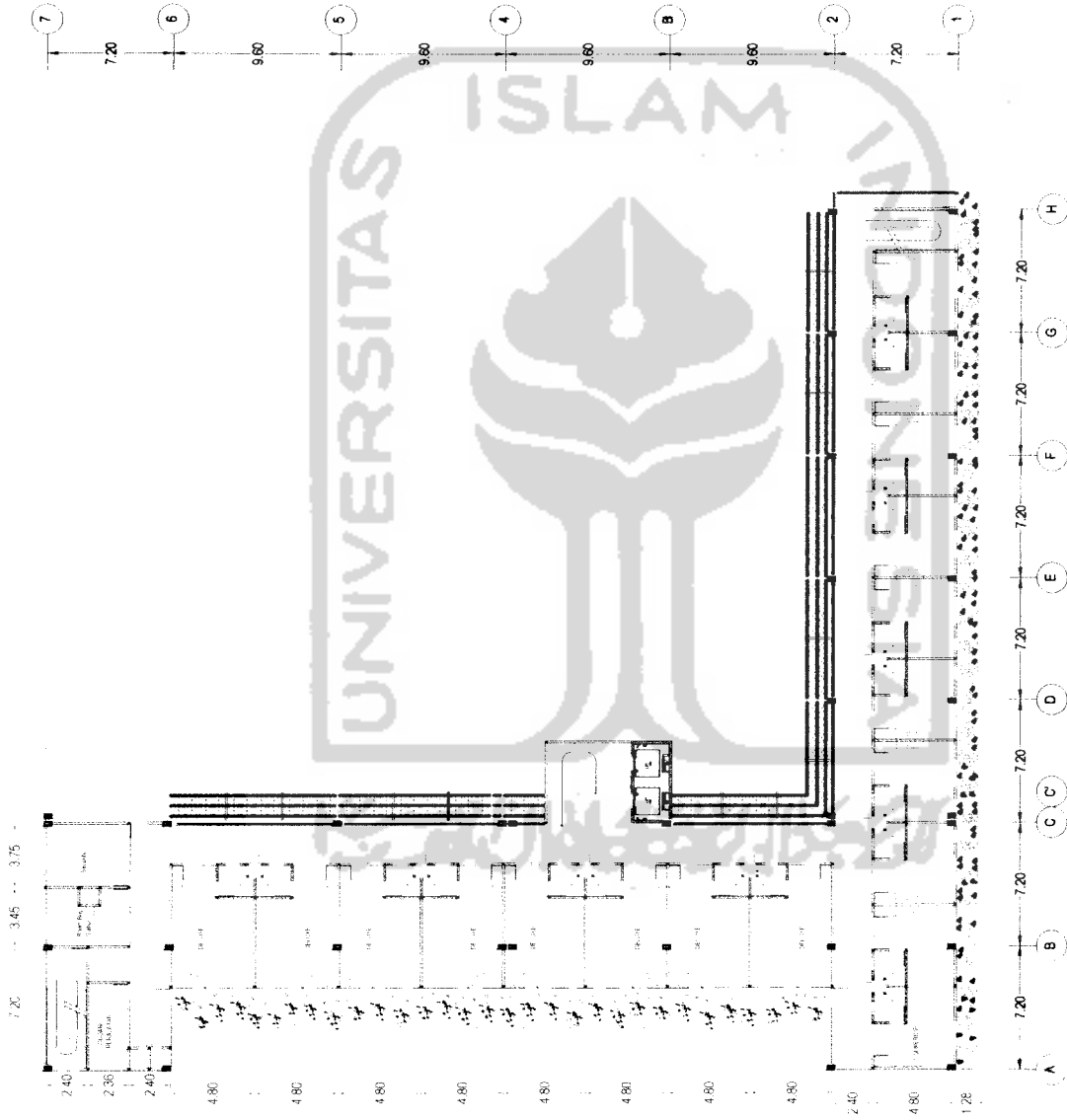
DENAH LANTAI 3
1:100

NO. LBR

JML LBR

6

PENGESAHAN



DENAH LANTAI 3
SKALA 1:400



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2005/2006

PENEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : INDAH FITRIAN

NO. MHS : 03 812 008

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.
PRIHATNAJI, ST, MSA

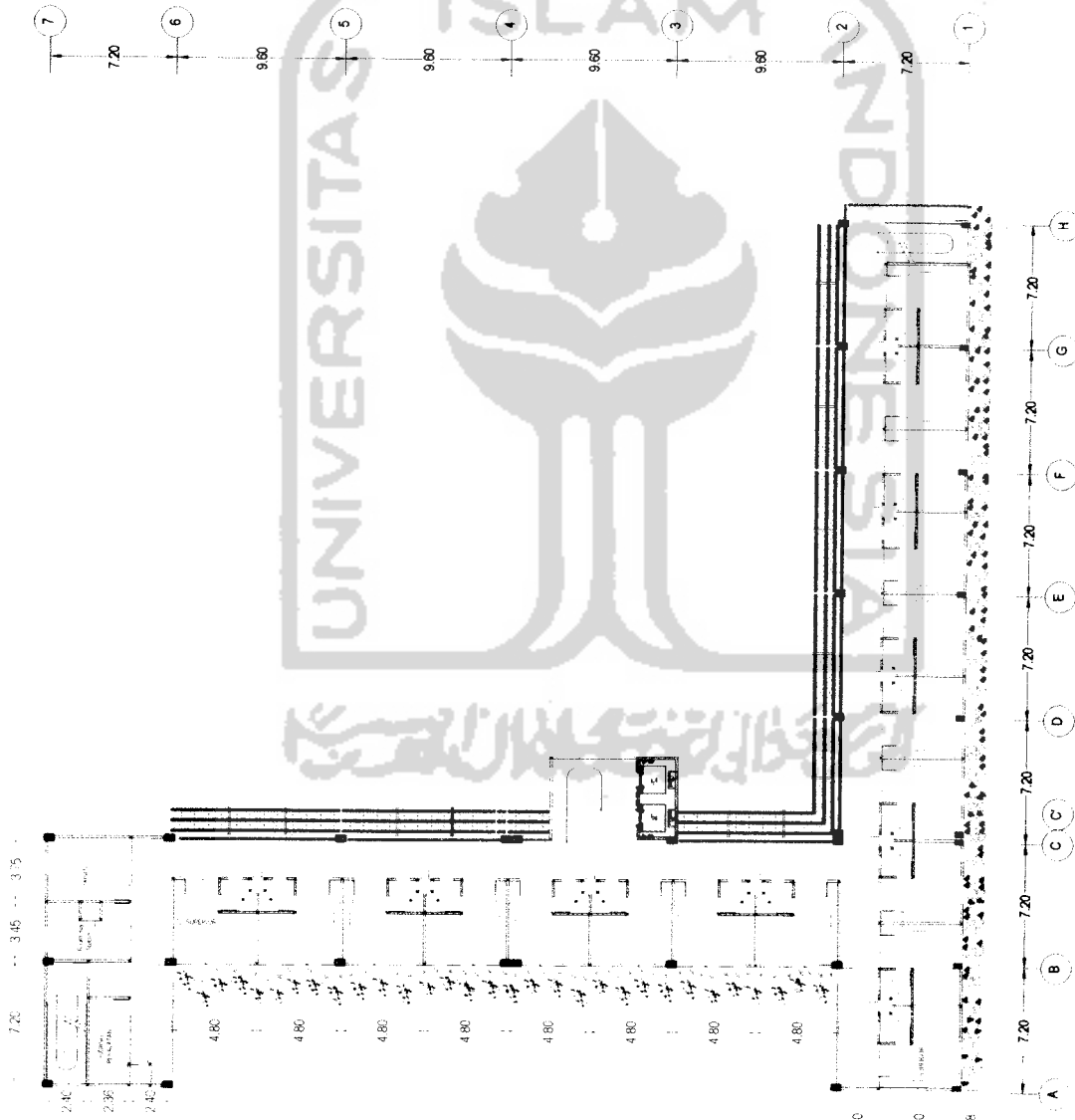
NAMA GAMBAR : SKALA

DENAH
LANTAI 4 : 1:100

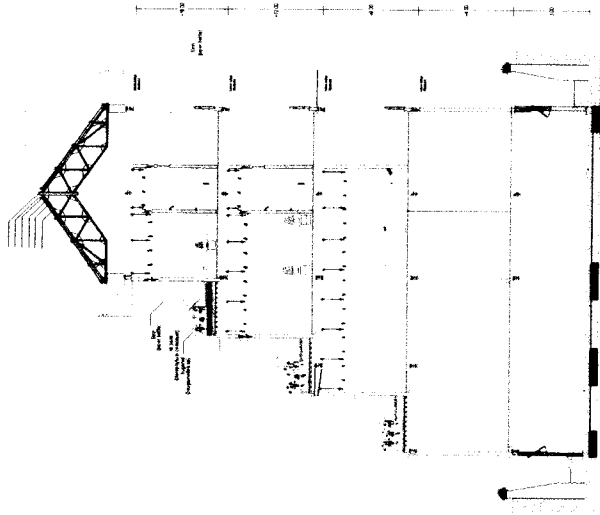
NO. LBR : JML LBR

7

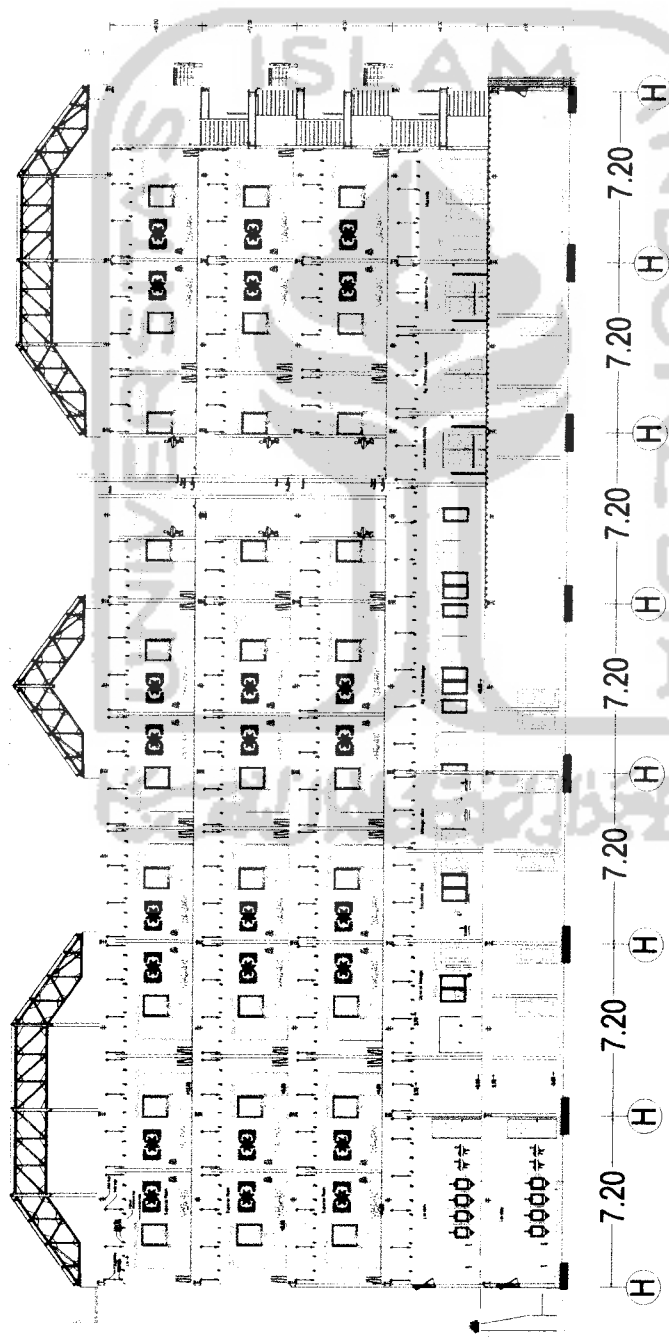
PENGESAHAN



**DENAH LANTAI 4
SKALA 1:400**

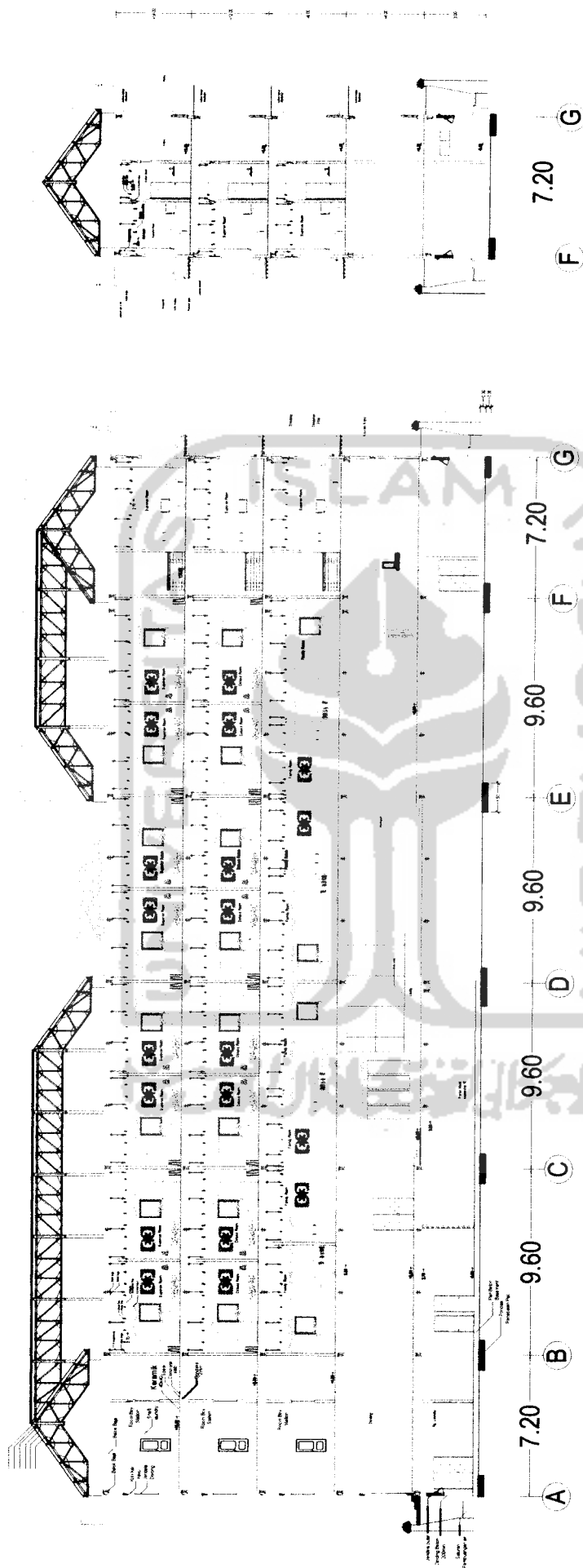


POTONGAN B-B'
SKALA 1:200



POTONGAN A-A'
SKALA 1:200

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2005/2006	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON PERDEKATAN GREEN BUILDING PADJARAN HOTEL DI MANGSIAN UPRAN	DOSEN PEMBIMBING YULIANTOP P. PRIHATMAJI, ST, MSA	IDENTITAS MAHASISWA NAMA INDAH FITRAM NO. MHS 03 512 008 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR POTONGAN	SKALA 1 : 200	NO. LBR 8	JML LBR 8	PENGESAHAN
--	---	---	---	--	-------------------------	------------------	--------------	--------------	------------



POTONGAN C-C'
SKALA 1:200

POTONGAN D-D'
SKALA 1:200

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2005/2006	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON <small>PERENCANAAN GEDUNG BILUANG PADA HOTEL DI WANGSALURAN</small>	DOSEN PEMBIMBING YULIANTOP P. PRATIWI, ST,MSA	IDENTITAS MAHASISWA NAMA INDAH FITRAM NO. MHS 03 512 080 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR POTONGAN	SKALA NO. LBR 1 : 100 9	PENGESAHAN
	(Empty space for signatures and stamps)						



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2020/2021

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENDEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : INDAH FITRIANI

NO. MHS : 03 612 004

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.
PRIHATMAJIST,MSA

NAMA GAMBAR : SKALA

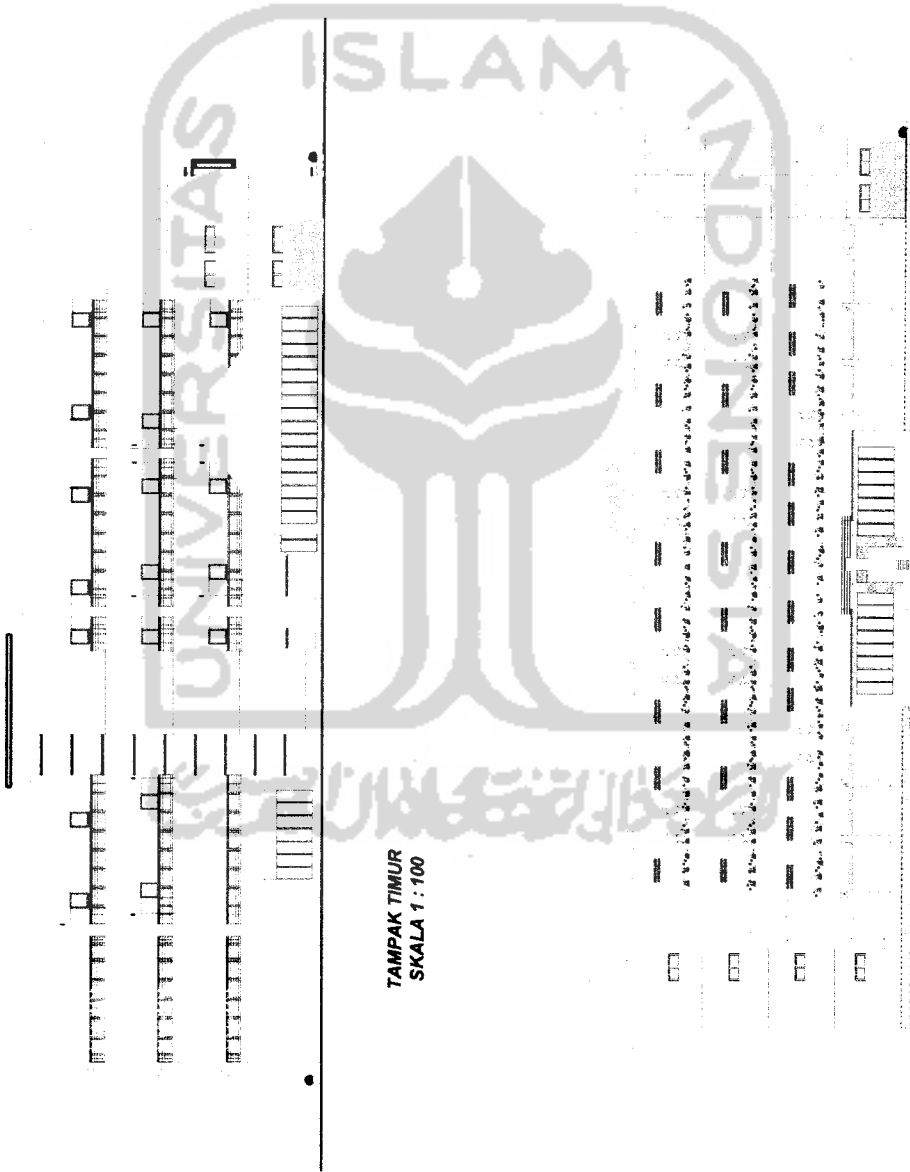
TAMPAK : 1:100

NO. LBR

JML LBR

10

PEMESANAN



TAMPAK TIMUR
SKALA 1 : 100

TAMPAK SELATAN
SKALA 1 : 100



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2008/2009

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENDAKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : INDAH FITRIANI

NO. MHS : 03 812 098

TTD :

DOSEN PEMBIMBING

YULIANTOP P.
PRIHATMALAJST,MSA

NAMA GAMBAR : SKALA

1:100

TAMPAK

NO. LBR

JML LBR

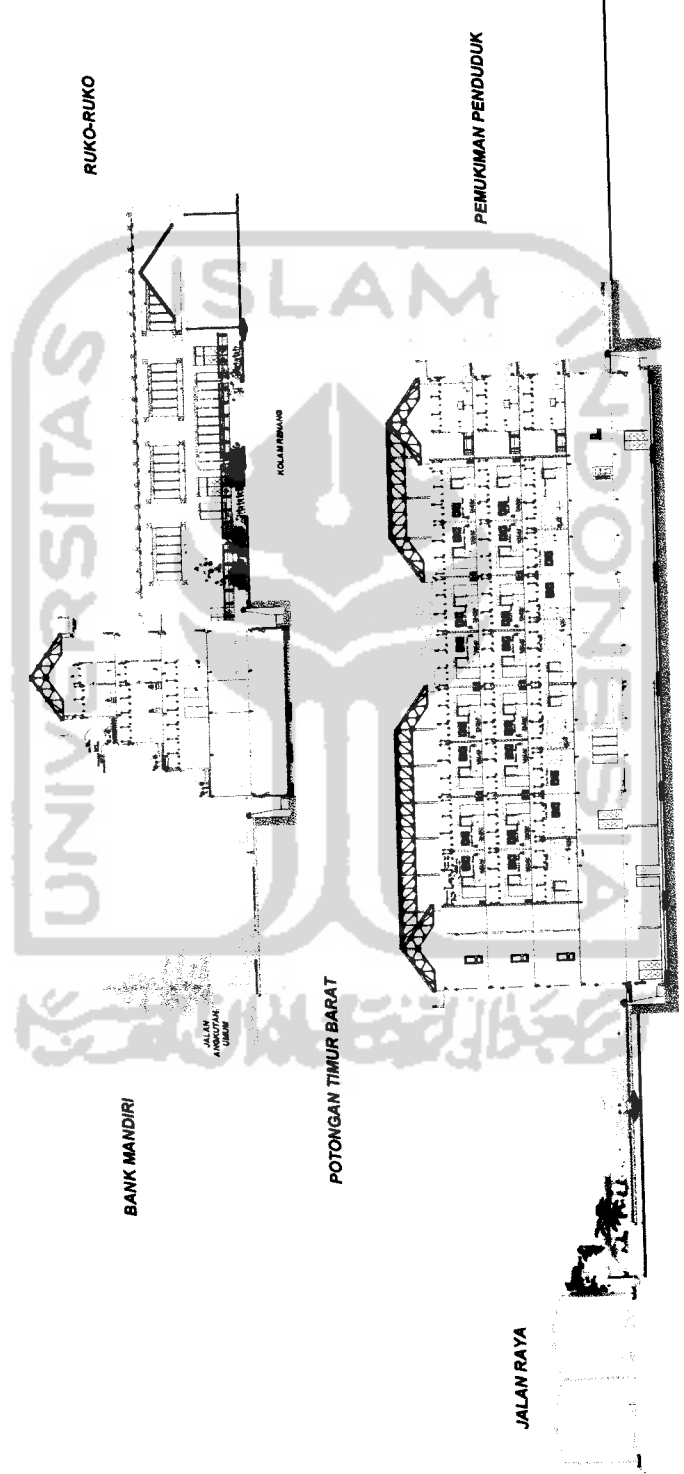
11

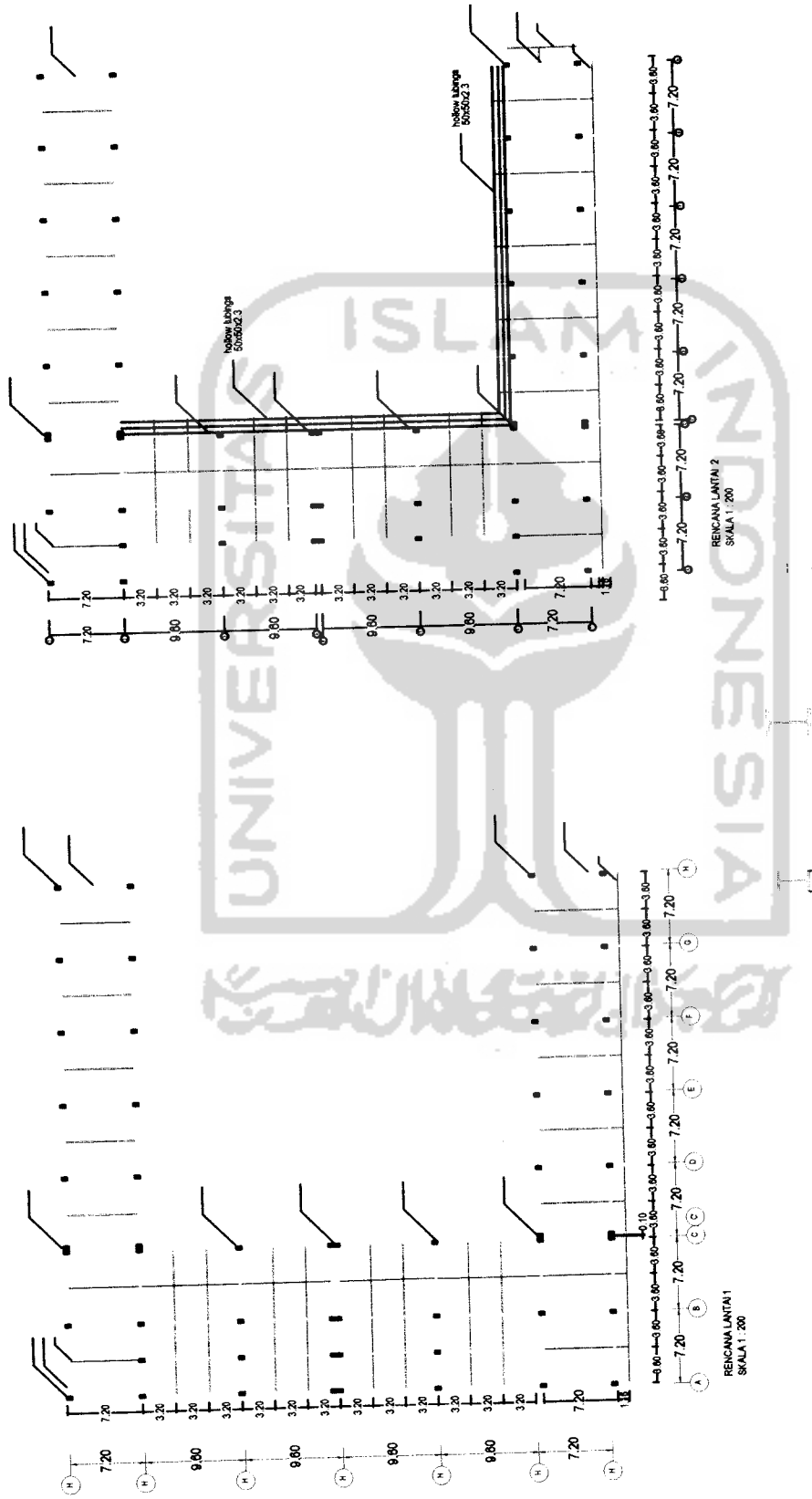
PENGESAHAN



TAMPAK UTARA
SKALA 1 : 100

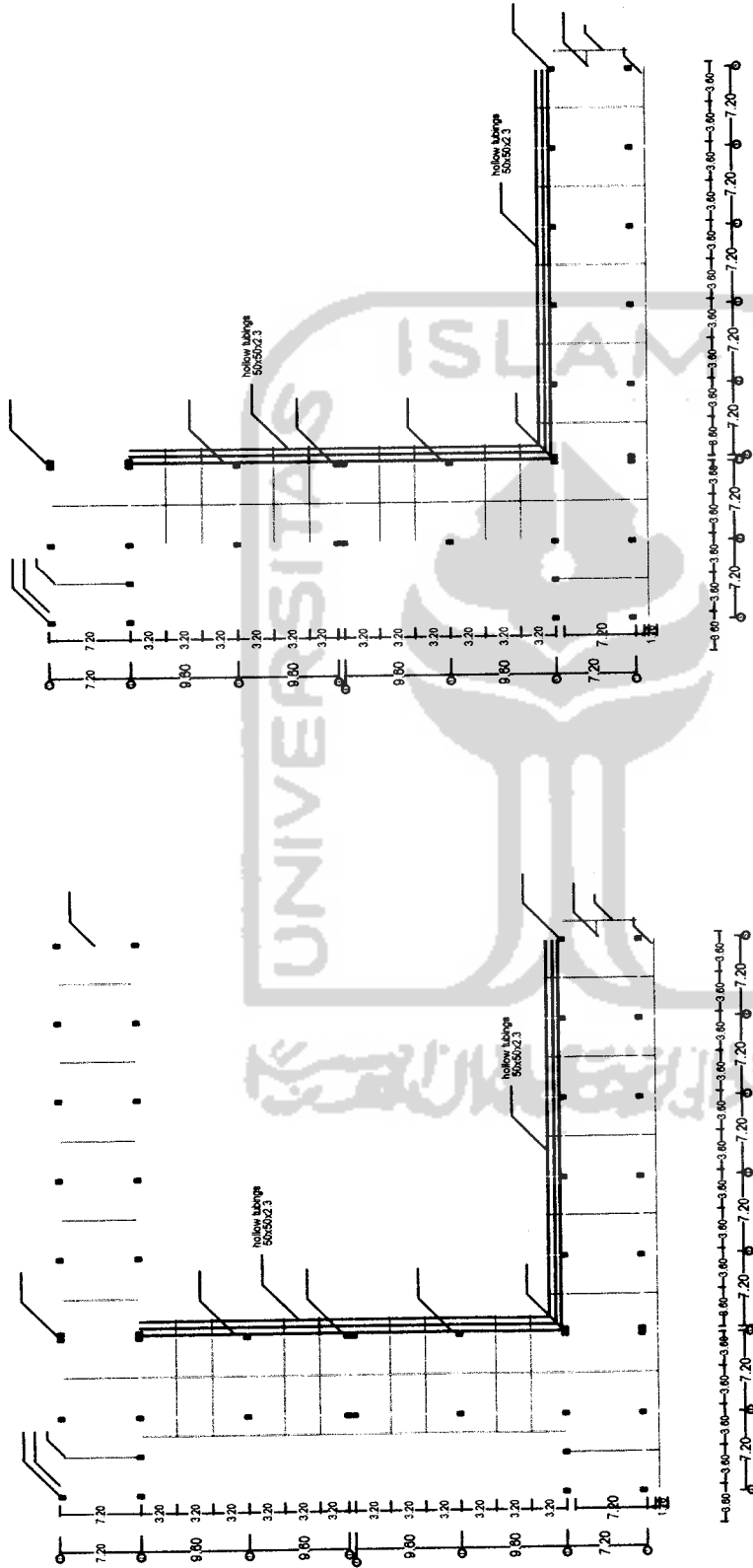
TAMPAK BARAT
SKALA 1 : 100





SKALA 1 : 25 SKALA 1 : 25 SKALA 1 : 25

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2005/2006	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON <small>PERENCANAAN GEDUNG BULING PADI HOTEL DI KAWASAN URBAN</small>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR RENCANA STRUKTUR	SKALA 1 : 200	NO. LBR 13	JML LBR 15	PENGESEHAN
			YULIANTOP P. PRIHATMAJST/MSA	NAMA INDAH FITRIANI	NO. MHS 03 811 088	TANDA TANGAN					



RENCANA LANTAI 3
SKALA 1 : 200

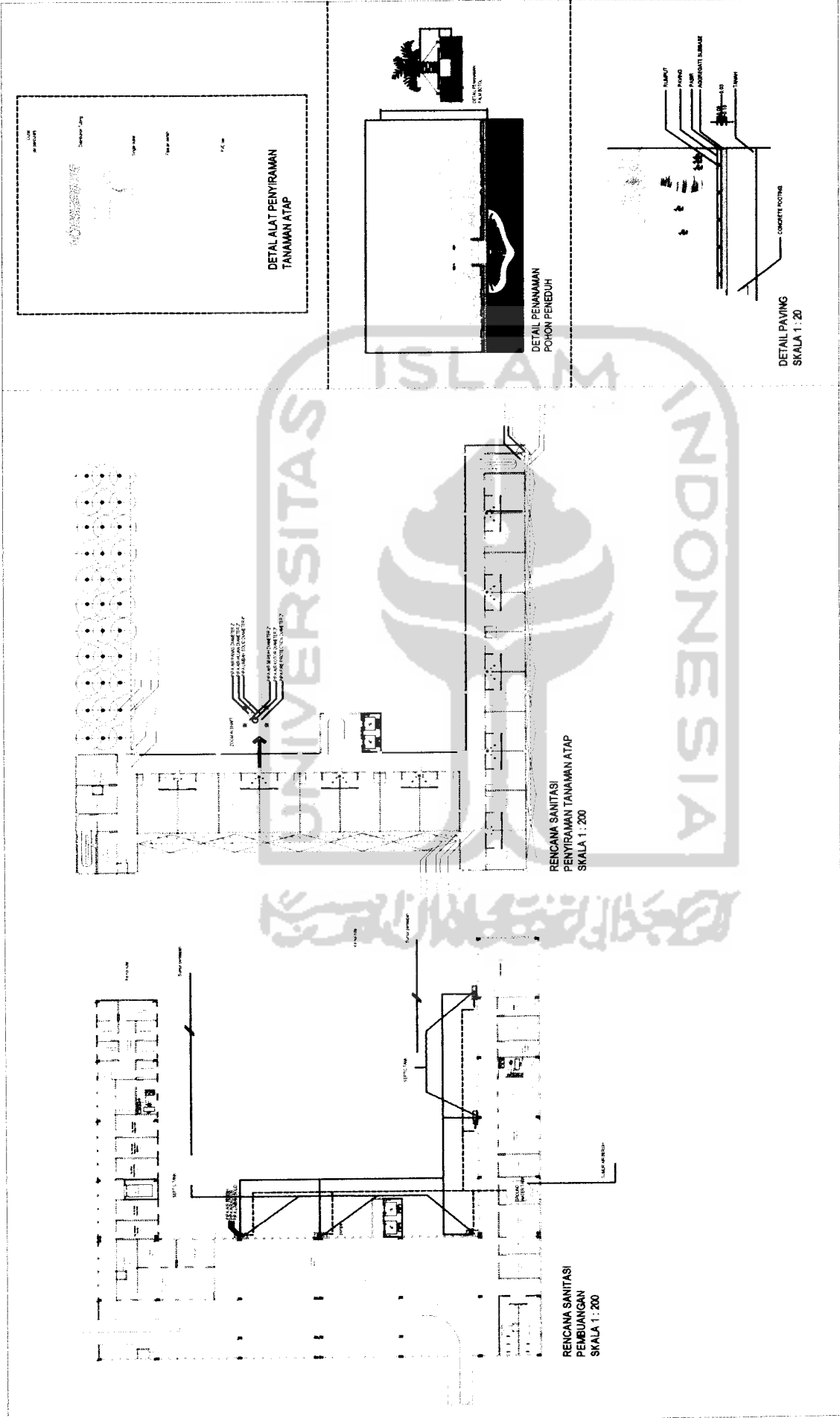
RENCANA LANTAI 4
SKALA 1 : 200

SKALA 1 : 25

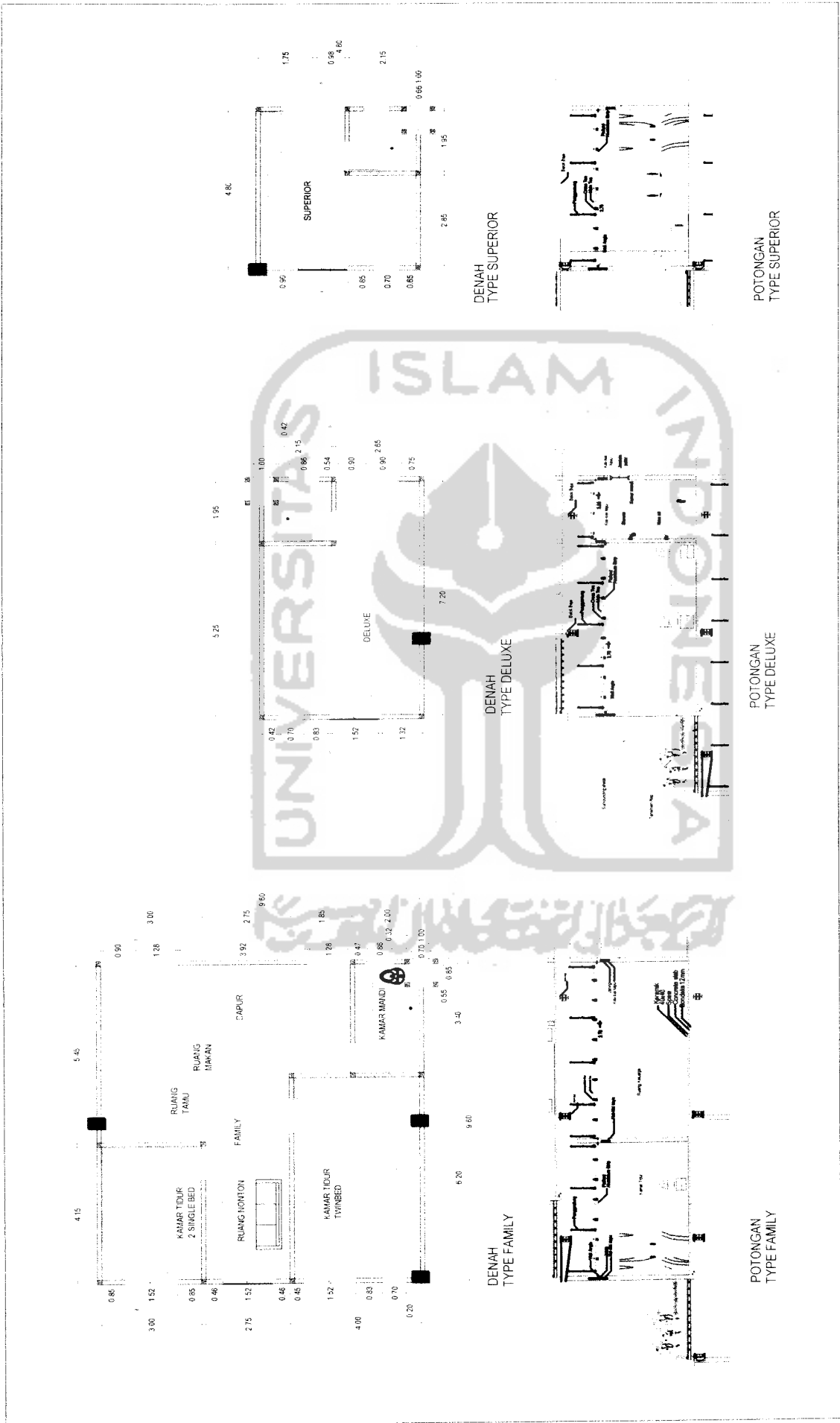
SKALA 1 : 25

SKALA 1 : 25

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE II TAHUN AKADEMIK 2005/2006	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON <small>PERDEKATAN GREEN BUILDING PALDI HOTEL DI KAWASAN URBAN</small>	DOSEN PEMBIMBING YULIANTOP P. PRATIWI MAJASTI, SA	IDENTITAS MAHASISWA NAMA INDAH FITRIANI NO. NIS 03 512 089 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR RENCANA STRUKTUR	SKALA 1 : 200	JML LBR 14	PENGESAHAN

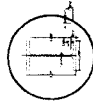
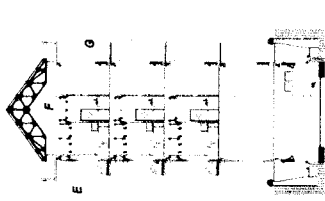


TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE III TAHUN AKADEMIK 2006/2007	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON <small>PERENCANAAN GEBUDE BULCHING PADA HOTEL DI KAWASAN UMBAN</small>	DOSEN PEMBIMBING YULIANTOP P. PRIHATMAJATI,MSA	IDENTITAS MAHASISWA NAMA INDAH FITRIANI NO. NIS 03 872 088 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR DETAIL	SKALA 1 : 100	NO. LBR 16	JML LBR	PENGESAHAN
--	--	---	--	--	-----------------------	------------------	---------------	---------	------------



TUGAS AKHIR	PERIODE III	CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	TAHUN AKADEMIK 2005/2006	PEDEKATAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN	YULIANTOP P. PRIHATMAJ.R.ST.MSA	INDAH FITRIANI 03 572 098	DETAIL ZOOM KAMAR	1 : 50	16		

**DETAIL G
DETAIL SHADING TANAMAN
SKALA 1:20**



1:20

0:50

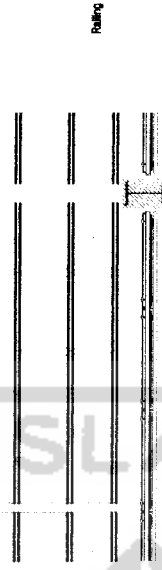
1W 4X13 hollow ubangi 50x50x2,3

1W 4X13 hollow ubangi 50x50x2,3 Jering-jaring Kawat

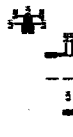
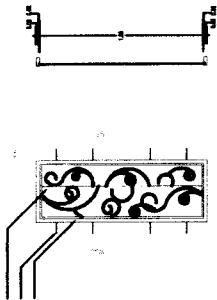
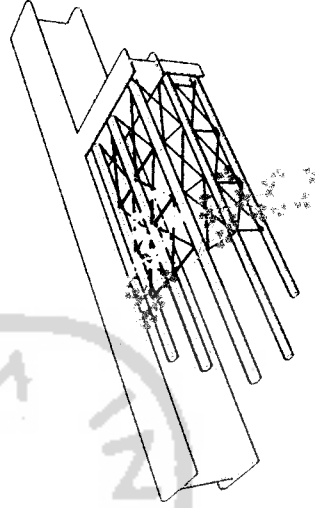
1W 18x100

POTONGAN

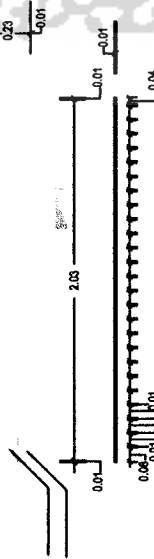
Thunbengka (Thunbengka grandiflora)



DENAH



**DETAIL E
DETAIL JENDELA
SKALA 1:20**



**DETAIL C
DETAIL KISI-KISI PENGHAWAAN
SKALA 1:10**



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE III
TAHUN AKADEMIK
2005/2006**

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PENGESAHAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI KAWASAN URBAN

DOSEN PEMBIMBING

YULIANDE P.
P0017140172004

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA

INDAH FITRIANI

NO. MHS

03 512 008

TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR

DETAIL

SKALA

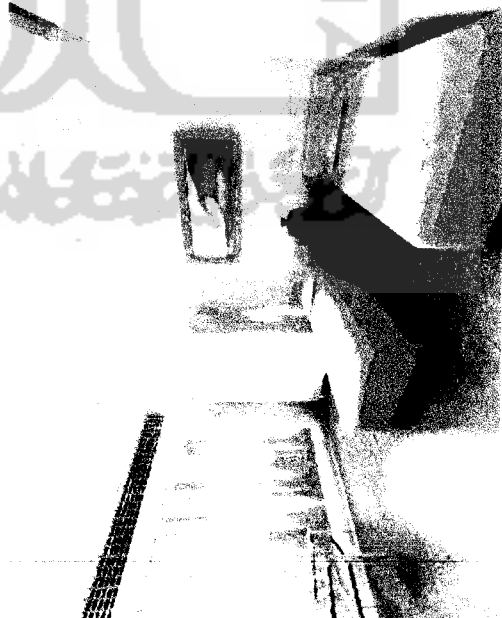
1 : 50

PENGESAHAN

18



Penghawaan dan Pencahayaan pada kamar Superior



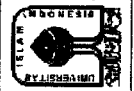
Penghawaan dan Pencahayaan pada kamar Family Suite



Penghawaan dan Pencahayaan pada kamar Deluxe



Penghawaan dan Pencahayaan pada Ruang keluarga family suite



TUGAS AKHIR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
 TAHUN AKADEMIK
 2005/2006

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
PT. HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON, JALAN KH. HUSAINI, KEMAYORAN, CILEGON, BANTEN

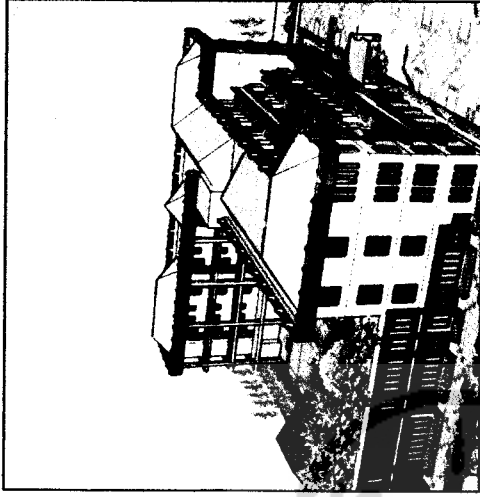
DOSEN PEMBIMBING
 YULIANTOPP
 PRAPATI MAJUMASA

IDENTITAS MAHASISWA
 NAMA
 NO. MHS
 TANDA TANGAN

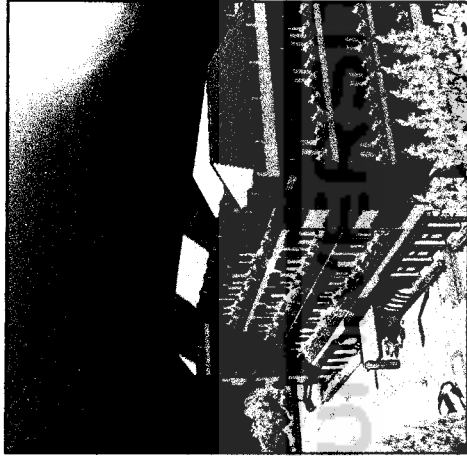
NAMA GAMBAR
 Interior 3 dimensi

SKALA
 NO. LBR
 JML. LBR

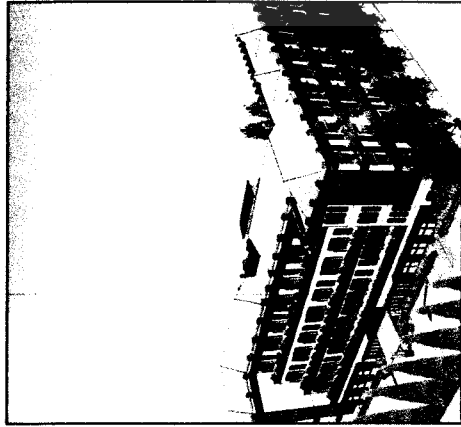
PENGESAHAN



perspektif mata burung utara



perspektif selatan malam



perspektif mata burung selatan



perspektif selatan



eksterior pencahayaan dan penghawaan kamar hunian



eksterior pencahayaan dan penghawaan fasilitas umum



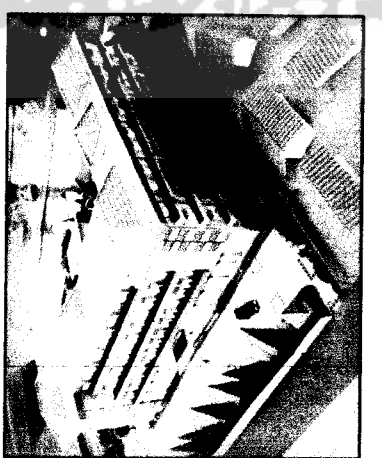
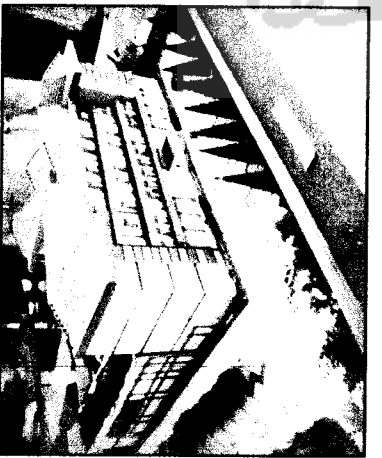
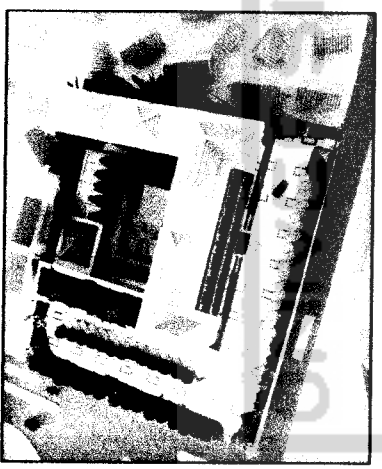
TUGAS AKHIR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
 TAHUN AKADEMIK
 2005/2006

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
 PERENCANAAN LUBANG BUKU HOTEL DI KAWASAN URBAN

DOSEN PEMBIMBING
 YULIANTOP P.
 PRIYATMA, S.T., M.SA
 TANDA TANGAN

IDENTITAS MAHASISWA
 NAMA INDAH FITRIANI
 NO. MHS 03 812 008
 NAMA GAMBAR eksplorasi 3 dimensi
 SKALA NO. LBR JML LBR 20
 PENGESAHAN



TUGAS AKHIR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III
 TAHUN AKADEMIK
 2005/2006

CITY HOTEL BINTANG 3 DI CILEGON
 PENGOROTAN GREEN BUILDING PADA HOTEL DI JANGKAL URBAN

DOSEN PEMBIMBING
 YULIANTOP P.
 PRINATMAJALST,MSA

IDENTITAS MAHASISWA
 NAMA
 INDAH FITRIANI
 NO. BHS
 03 512 008
 TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR
 Photo nama

SKALA
 NO. LBR
 21

JML. LBR
 PENGESAHAN