

CITY HOTEL BINTANG TIGA DI MEDAN

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Ujian Sarjana

Oleh :

HEMAT NGOLU SIBURIAN
NIM : 04.814.0007



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2009

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

CITY HOTEL BINTANG TIGA DI MEDAN

TUGAS AKHIR

Oleh :

NAMA : HEMAT NGOLU SIBURIAN

NIM : 04.814.0007

Disetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Ir. Mulkan Yahya, MSc)

(Ir. Jan Piter Pasaribu)

Mengetahui :

Dekan

Ka. Program Studi,

(Drs. Dadan Ramdan, MEng., MSc)

(Siberly Maulana, ST)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tanggal Lulus : 17 April 2009

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

ABSTRAKSI

HEMAT NGOLU SIBURIAN, Medan City Hotel yang berlokasi di kotamadya Medan provinsi Sumatera Utara, di bawah bimbingan Ir. Mulkan Yahya, MSc selaku pembimbing I dan Ir. Jan Piter Pasaribu selaku pembimbing II dalam menyusun kolikium ini.

Medan City Hotel merupakan salah satu sarana akomodasi yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung. Dimana terdapat fasilitas-fasilitas berupa area bisnis dan fasilitas pendukung lainnya demi menunjang kegiatan yang ada pada lokasi tersebut sehingga dapat memberikan berbagai kemudahan, kenyamanan, keamanan dan ketenangan bagi para pengunjung yang datang berkunjung pada lokasi tersebut.

Dengan adanya Medan City Hotel ini, adalah sebagai tempat untuk peristirahatan dan sarana pertemuan bagi para pengunjung sehingga segala aktifitas dapat berjalan dengan aman, lancar, tertib dan juga mampu memberikan kenyamanan bagi pemakainya. Dan didukung oleh fasilitas lainnya seperti loket, tiket, counter check in/out, kantin, musholla, ATM, telepon umum/wartel dan perlengkapan servis lainnya.

Perencanaan Medan City Hotel terdapat beberapa kelompok yaitu :

- Area Penunjang Umum
- Area Bisnis
- Akomodasi
- Pengelola Hotel

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Area Operasional

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

- Ruang Mekanikal dan Elektrikal
- Sirkulasi dan Servis

Dengan demikian, direncanakan Medan City Hotel tersebut merupakan faktor penambah pendapatan bagi pemerintah kotamadya Medan dan penambah devisa negara serta memajukan sektor pariwisata bagi kotamadya Medan.



ABSTRACTION

HEMAT NGOLU SIBURIAN, Medan City Hotel is wich have location to regency Medan archipelago North Sumatera of below/under tuition Ir. Mulkan Yahya, MSc as consellor I and Ir. Jan Piter Pasaribu as consellor II in compilling this colocium.

Medan City Hotel represent one of medium acomodation with by all supporter facility. Where the bussiness area can give a pleasure to everyone whos come to this area. And the tourist can enjoy the facilities.

With the existence of this Medan City Hotel is a place of lift on and lift off passenger and also meeting medium to peace full City Hotel standard, fluent order as well as able to give the freshmen for it's wearer. And supporter facility of facility of like counter ticket, counter check in/out, canteen, small mosque, ATM, call box, telephone-shop and other service supplay.

Medan City Hotel planning there are some group that is :

- Supporter Area
- Bussiness Area
- Acomodation
- Hotel Organizer
- Operational Area
- Mechanical and Electrical
- Circulation and Service

There by planning of the Medan City Hotel represent the build up factor on duty earnings for government of regency of Medan and adder of state's Stock exchange and also move forward the sector pariwisata of regency Medan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan makalah Tugas Akhir Arsitektur ini, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam menempuh Ujian Sarjana Teknik Arsitektur pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area Sumatera Utara, dengan judul :

“CITY HOTEL”

Dalam proses perencanaan, perancangan dan penyusunan makalah Tugas Akhir ini, penyusun memperoleh banyak masukan dan bantuan dari berbagai pihak hingga selesainya makalah ini. Untuk itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Dadan Ramdan, M.Eng., MSc, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Ibu Sherlly Maulana, ST, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Mulkan Yahya, MSc, selaku Dosen Pembimbing – I yang telah bersedia membimbing dan membantu penyusun dalam menyelesaikan makalah Tugas Akhir Arsitektur ini.
4. Bapak Ir. Jan Piter Pasaribu, selaku Dosen Pembimbing – II atas bimbingan dan bantuannya dalam menyelesaikan makalah Tugas Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Medan Area.
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
6. Para Staff Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

7. Dinas Pariwisata Medan atas bantuan data-datanya.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua saya, M. Siburian dan T. br. Sianturi atas doa, pengorbanan dan kesabarannya serta kasih sayangnya yang tak terhingga.
9. Abang-adikku yang tercinta, terima kasih atas dorongan semangatnya.
10. Teman seperjuangan khususnya mahasiswa-mahasiswi, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per-satu, namun telah memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penyusun dalam menyelesaikan makalah Tugas Akhir Arsitektur ini.

Akhir kata, penyusun menyadari bahwa makalah Tugas Akhir Arsitektur ini masih jauh dari sempurna dan mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun. Dan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Hormat saya,
Penyusun

Hemat N. Siburian
04.814.0007

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR DIAGRAM	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Rumusan Permasalahan	2
1.4. Metoda Pendekatan Perancangan	3
1.5. Kerangka Berpikir	4
1.6. Sistematika Pembahasan	5
BAB II : TINJAUAN PROYEK	6
2.1. Lokasi Proyek	6
2.1.1. Kriteria Pemilihan Lokasi Proyek	7
2.1.2. Alternatif Tapak	9
2.1.3. Kriteria Penilaian Tapak	13
2.1.4. Site Terpilih	13
2.2. Tinjauan Pustaka Proyek	14
2.2.1. Pengertian Hotel	14
2.2.2. Klasifikasi Hotel	16

2.2.3. Tinjauan Umum Perancangan Hotel	19
2.2.4. Organisasi Fungsi Hotel	20
a. Perancangan Front of The House	21
b. Perancangan Back of The House	24
2.2.5. Sirkulasi Pada Hotel	25
2.2.6. Pelaku dan Aktifitas Pada Hotel	27
2.2.7. Karakteristik Pemakai	28
2.2.8. Struktur Organisasi Hotel	29
2.3. Studi Banding Proyek Sejenis	30
2.3.1. China Tower No. 1	30
BAB III : ELABORASI TEMA	34
3.1. Tinjauan Pustaka Tema	34
3.1.1. Latar Belakang Tema	34
3.1.2. Pengertian Tema	35
a. Rancangan Pasif	36
b. Rancangan Aktif	37
c. Filosofi Optimasi Pemanfaatan Rancangan Pasif	38
d. Pentingnya Arah Mata Angin	40
3.1.3. Tujuan Tema	41
3.2. Interpretasi Tema	42
3.2.1. Hubungan Tema Dengan Kasus Proyek	42
3.2.2. Penerapan Tema Pada Kasus Proyek	43
a. Orientasi Matahari	43
b. Perlindungan Matahari	44
UNIVERSITAS MEDAN AREA Ventilasi Silang	46

2. Ventilasi Vertikal	52
d. Vegetasi	54
3.2.3. Batasan Permasalahan	54
3.2.4. Kesimpulan Hasil Eksplorasi	55
3.3. Studi Banding Tema	55
BAB IV : ANALISA PERANCANGAN	61
4.1. Analisa Tapak	61
4.1.1. Lokasi Tapak	61
a. Karakteristik Tapak	61
b. Intensitas Pembangunan di Sekitar Tapak	62
c. Bangunan Sekitar Tapak	63
4.1.2. Analisa Sirkulasi	63
a. Sirkulasi Luar Tapak	63
1. Pencapaian Ke Tapak	63
2. Pola Pencapaian Ke Tapak	64
3. ME, SE, Service	65
b. Sirkulasi Dalam Tapak	66
4.1.3. Analisa View	67
a. Dari Luar Ke Dalam	67
b. Dari Dalam Ke Luar	67
4.1.4. Analisa Orientasi Matahari	68
4.1.5. Analisa Orientasi Angin	68
4.1.6. Analisa Kebisingan	69
4.2. Analisa Massa Bangunan	70
UNIVERSITAS MEDAN AREA Struktur Bangunan	71

4.4.1. Sistem Plumbing	75
4.4.2. Sistem Listrik	77
4.4.3. Sampah	79
4.4.4. Transportasi	79
4.4.5. Akustik	80
4.4.6. Sistem Telekomunikasi	81
4.4.7. Sistem Penanggulangan Bahaya Kebakaran	82
4.4.8. Sistem Penangkal Petir	82
4.5. Analisa Program Ruang	83
4.5.1. Kebutuhan Ruang dan Standard Ruang	83
4.5.2. Hubungan Ruang	88
BAB V : KONSEP PERANCANGAN	92
5.1. Konsep Dasar Perancangan	92
5.2. Konsep Perancangan Tapak	93
5.2.1. Konsep Tapak	94
5.2.2. Konsep Pencapaian	95
5.2.3. Konsep Vegetasi	96
5.3. Konsep Perancangan Fisik Bangunan	97
5.3.1. Konsep Bentuk Bangunan	98
5.3.2. Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan	99
5.3.3. Konsep Bahan Bangunan	100
5.3.4. Konsep Perlengkapan Bangunan	101
5.3.5. Konsep Perlindungan Terhadap Matahari	108

DAFTAR PUSTAKA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

LAMPIRAN
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1 : Peta Provinsi Sumatera Utara	6
Gambar 2 : Peta WPP Kotamadya Medan	8
Gamabr 3 : Alternatif Tapak 1	10
Gambar 4 : Alternatif Tapak 2	11
Gambar 5 : Alternatif Tapak 3	12
Gambar 6 : Tapak Terpilih	13
Gambar 7 : Pasade China Tower No. 1	30
Gambar 8 : Bird's Eye View China Tower No. 1	31
Gambar 9 : Diagram China Tower No. 1	32
Gambar 10 : Denah China Tower No. 1	33
Gambar 11 : Potongan China Tower No. 1	33
Gambar 12 : Skema Sistem Surya Pasif	36
Gambar 13 : Denah dan Tampak Bangunan Commerzbank Tower	56
Gambar 14 : Pasade Commerzbank Tower Building	57
Gambar 15 : Winter Garden Commerzbank Tower Building	58
Gambar 16 : Bentuk dan Atrium Commerzbank Tower Building	59

DAFTAR DIAGRAM

	Hal
Diagram 1-1 : Kerangka Berpikir	4
Diagram 2-1 : Struktur Organisasi Hotel	29
Diagram 3-1 : Hubungan Tema dan Kasus Proyek	42
Diagram 3-2 : Ventilasi Silang	48
Diagram 3-3 : Batasan Permasalahan	54
Diagram 4-1 : Hubungan Ruang Secara Keseluruhan	88
Diagram 4-2 : Pola Sirkulasi Pengunjung Hotel	89
Diagram 4-3 : Pola Sirkulasi Karyawan	89
Diagram 4-4 : Hubungan Antar Ruang Fungsi Dapur	90
Diagram 4-5 : Hubungan Antar Ruang Receiving, Trash and General Storage Area	90
Diagram 4-6 : Hubungan Antar Ruang Laundry dan House Keeping	91
Diagram 4-7 : Hubungan Antar Ruang Engineering dan Mechanical Electrical	91

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2-1 : WPP Kota Medan	7
Tabel 2-2 : Kriteria Penilaian Tapak	13
Tabel 4-1 : Hiriarki Jalan Sekitar Tapak	65
Tabel 4-2 : Kriteria Pencapaaia Ke Tapak	66
Tabel 4-3 : Kebutuhan Ruang dan Standard Ruang	83



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan aktifitas perdagangan dan pertumbuhan ekonomi semakin meningkat sejak perdagangan bebas ASEAN (AFTA) Asean Free Trade Area diberlakukan sepenuhnya pada tahun 2002 yang lalu, dan era globalisasi yang semakin dekat, menuntut kesiapan kita seluruhnya, Medan pada khususnya dalam menghadapi masuknya investor asing. Yang mana kesempatan ini dimanfaatkan para pengusaha bidang jasa, industri, dan perdagangan berusaha untuk melebarkan usahanya di setiap negara, tak terkecuali Indonesia. Hal ini tentunya akan menambah nilai investasi di Indonesia pada umumnya dan Medan pada khususnya yang secara geografis merupakan daerah yang dekat dikawasan ASEAN.

Dengan melihat perkembangan tersebut diatas maka kebutuhan akan akomodasi untuk bisnis bagi yang bepergian untuk keperluan hubungan dagang, menjalankan tugas-tugas, menghadiri konferensi atau rapat di kota Medan akan semakin meningkat. Sehingga untuk mengantisipasi hal tersebut maka perlu disediakan suatu wadah untuk dapat menampung kegiatan akomodasi usahawan lokal maupun asing untuk pertemuan bisnis, kegiatan wisata, dan usaha lainnya.

Salah satu persiapan yang kita lakukan adalah mempersiapkan diri dengan fasilitas akomodasi. Proyek ini ditujukan untuk menyediakan fasilitas akomodasi hotel di kota Medan, sehingga fasilitas kota cukup memadai dalam menampung aktivitas tersebut. Untuk itu perlu adanya suatu konsep baru dalam merancang

UNIVERSITAS MEDAN AREA
sebuah hotel.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan dari proyek ini adalah :

- Menciptakan suatu karya arsitektur yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan matahari dan angin serta meminimalkan penggunaan energi listrik (Hemat energi) tetapi tetap memperhatikan kenyamanan didalam bangunan sehingga pengoperasian bangunan menjadi lebih ekonomis, dan waktu pengembalian modal menjadi lebih cepat.
- Melengkapi fasilitas komersial perdagangan dengan menyediakan sarana akomodasi yang aman, nyaman dan estetik, serta dapat memperlancar kegiatan bisnis bagi para pebisnis.

1.3. RUMUSAN PERMASALAHAN

Adapun masalah yang diperkirakan dalam proyek ini adalah :

1. Permasalahan bangunan

A. Fungsi

- Bagaimana sirkulasi dalam hotel
- Bagaimana organisasi ruang dalam hotel
- Bagaimana supaya pengunjung merasa aman dalam hotel

B. Tema

- Bagaimana menentukan posisi dan bentuk bangunan yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan matahari dan angin (Hemat Energi).
- Bagaimana menentukan organisasi ruang yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan matahari dan angin.
- Bagaimana mengkondisikan udara supaya tetap berada pada

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Kedudukan aman dan nyaman (comfort zone). Dimana kenyamanan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

merupakan hal yang terpenting dalam perencanaan hotel.

1. Dilarang Mengutip sebagai sumber referensi

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

2. Permasalahan lingkungan

Masalah dalam menentukan lokasi yang harus diperhatikan :

- Berapa luasan tanah (tapak) yang diperlukan
- Dimana potensi Ttpak yang mendukung pada penerapan proyek dan tema pada bangunan
- Bagaimana pencapaian dan sirkulasi ke tapak
- Bagaimana ketenangan sekitar lokasi tapak
- Bagaimana kaitanya dengan rencana pengembangan kota

1.4. METODA PENDEKATAN PERANCANGAN

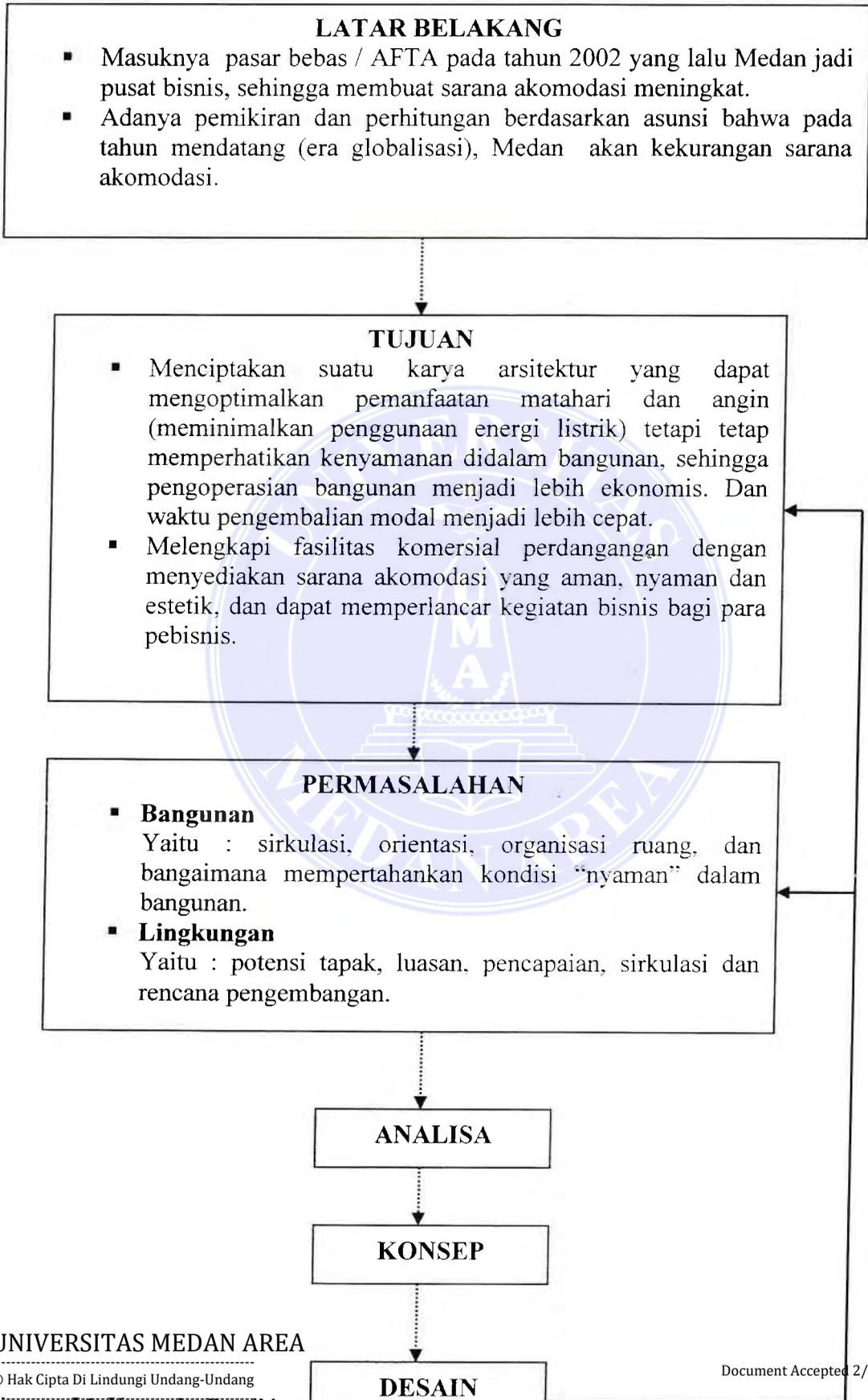
1.4.1 Metoda pengumpulan data yaitu :

- Melakukan *studi literatur* (media cetak, media elektronik, internet) mengenai fisik maupun non fisik (hal-hal yang berkaitan dengan tema dan fungsi bangunan dengan mempelajari teori-teori, standart-standart dan data-data.
- Mengumpulkan data mengenai tapak didapat dari studi literatur tentang peraturan yang berlaku, pengamatan visual, wawancara, dan dokumentasi (foto dan gambar).

1.4.2 Metoda Pemograman

- Mengelompokkan *data* berdasarkan apa yang dibutuhkan dalam mendesain bangunan (**hotel**) sesuai dengan tujuan bangunan.
- *Menganalisa* data yang diperoleh yang dikaitkan dengan tema yang diterapkan pada bangunan (**hemat energi**).
- Menemukan *konsep* dengan menyimpulkan dan mengevaluasi data dan analisa yang kemudian dikembangkan dalam ide-ide dan kosep.

1.5. KERANGKA BERPIKIR



1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan gambaran, latar belakang, permasalahan, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan, metode pembahasan serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PROYEK

Berisikan tentang gambaran pembahasan tentang hotel.

BAB III ELABORASI TEMA

Berisikan tentang penguraian elaborasi tema, pengertian tema, dan studi banding tematik (studi banding yang menggunakan tema tersebut).

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Berisikan tentang analisa dan pemecahan masalah sebagai dasar dari konsep perancangan, meliputi pendekatan perancangan ruang, perlengkapan bangunan dan penentuan lokasi.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

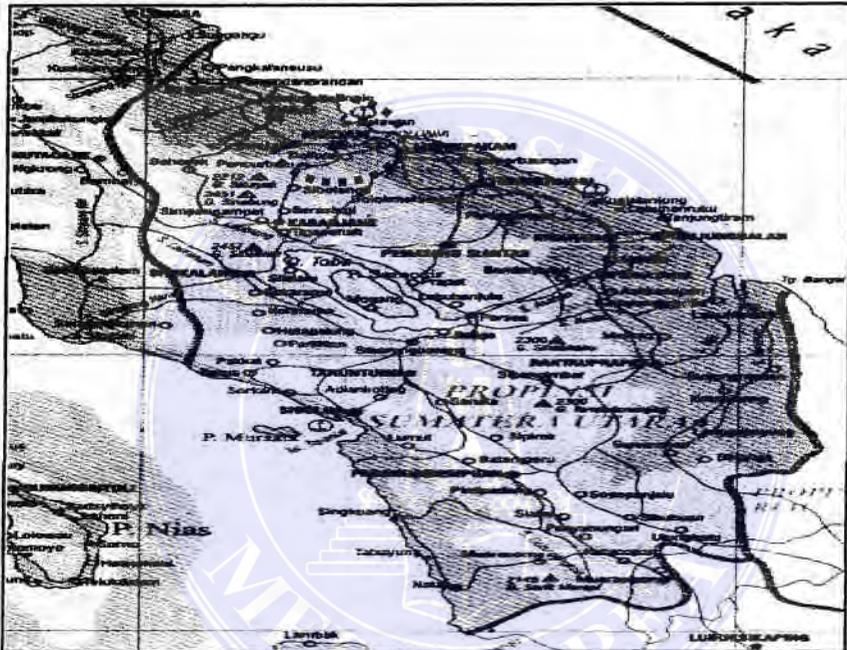
Membahas mengenai konsep dasar perancangan.

BAB II

TINJAUAN PROYEK

2.1. LOKASI PROYEK

Lokasi proyek berada di Propinsi Sumatera Utara, Kota Madya Medan, Kecamatan Medan Polonia.



Gambar 1 : Peta Propinsi Sumatera Utara

Kota Medan berbatasan dengan Selat Malaka di sebelah utara, di sebelah barat, selatan dan timur berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang. Kota Medan sendiri menjadi kota induk dari beberapa kota satelit di sekitarnya seperti Kota Binjai, Lubuk Pakam, Deli Tua dan Tebing Tinggi. Koordinat geografis kota Medan adalah $3^{\circ} 30' - 3^{\circ} 43' \text{ LU}$ dan $98^{\circ} 35' - 98^{\circ} 44' \text{ BT}$. Permukaan tanahnya cenderung miring ke utara dan berada pada ketinggian 2,5 - 37,5 m di atas permukaan laut.¹

¹ Google, Medan Dalam Angka, 2008

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

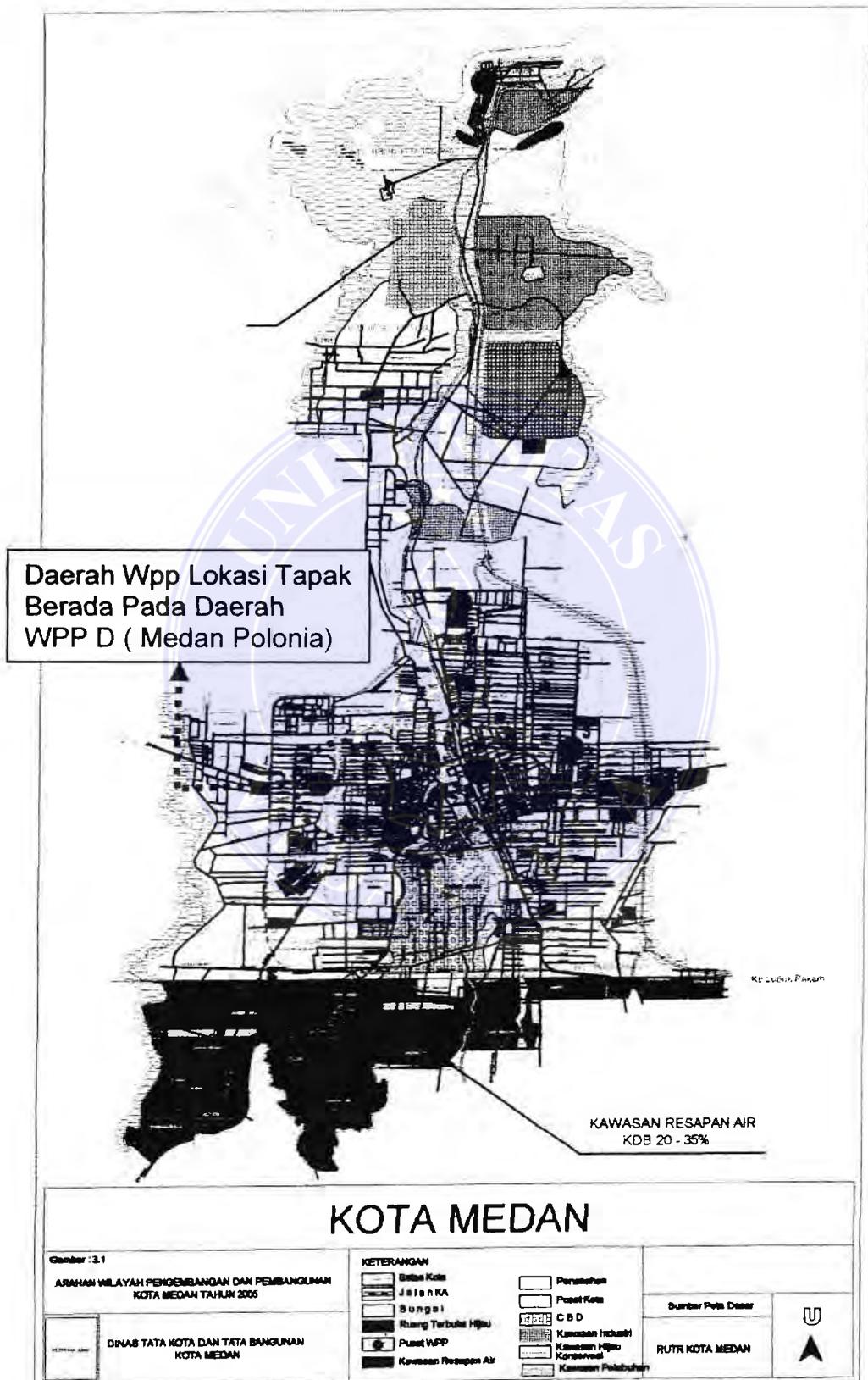
2.1.1. Kriteria Pemilihan Lokasi

Kesuksesan sebuah bangunan amat ditentukan oleh lokasi dan perlu banyak pertimbangan baik dari fungsi bangunan sampai kepada peraturan-peraturan yang telah ditentukan dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK). Didalam RUTRK telah ditentukan wilayah pengembangan pembangunan (WPP) masing-masing daerah. Dimana tujuan dari WPP ini adalah mengoptimalkan pembangunan di setiap sektor atau wilayah.²

WPP tersebut dibagi dalam 5 wilayah yaitu :

Tabel 2.1. WPP Kota Medan

WPP	Kecamatan	Pusat Pengembangan	Bidang Pengembangan
WPP A	Medan Belawan Medan Marelan Medan Labuhan	Belawan	Pelabuhan, Industry, terminal, pergudangan, perumahan, konservasi
WPP B	Medan Deli	Tanjung Mulia	Perumahan, perdagangan dan perkebunan
WPP C	Medan Timur Medan Perjuangan Medan Area Madan Denai Medan Tembung Medan Amplas	Tanjung Mulia	Perumahan, perdagangan dan perkebunan
WPP D	Medan Barat Medan Maimon Medan Polonia Medan Kota Medan Johor	Inti Kota	Pusat bisnis, pusat pemerintahan, perumahan, hutan kota, dan pusat pendidikan
WPP E	Medan Barat Medan Petisah Medan Sunggal Medan Helvetia Medan Tuntungan	Sei sekambang	Perumahan, perkantoran, konservasi, lapangan golf, dan hutan kota.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

Gambar 2 : Peta WPP Kota Madya Medan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

Pemilihan tapak dilakukan atas dasar pertimbangan :

- Tata guna lahan : yaitu berada di daerah komersial atau pusat bisnis.
- Keterdekatan dengan bangunan spesifik, misalnya bangunan umum, institusi, rumah sakit, dan bangunan ibadah.
- Keterdekatan dengan bandar udara/airport, stasiun kereta api, pelabuhan atau terminal.
- Keterdekatan dengan aktivitas ekonomi, misalnya bank, shopping center, pasar, exhibition, atau convention hall.
- Keterdekatan dengan daerah wisata kota, misalnya daerah yang bersejarah, tempat hiburan, kasino, atau tempat rekreasi.
- Kemudahan aksesibilitas
- Kesesuaian dengan rencana kota.

2.1.2. Alternatif Tapak

Dari kriteria-kriteria di atas maka dipilih beberapa lokasi yang memungkinkan untuk peletakan proyek dimaksud (fungsi hotel). Lokasi-lokasi tersebut antara lain adalah :

- Alternatif 1

(persimpangan Jl. Jend. Sudirman dan Jl. Diponegoro) - Kec. Medan Polonia - Medan

- Alternatif 2

(persimpangan Jl. Diponegoro dan Zainal Arifin)

- Alternatif 3

(persimpangan Jl. Kapt. Maulana Lubis dan Jl. Pengadilan).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

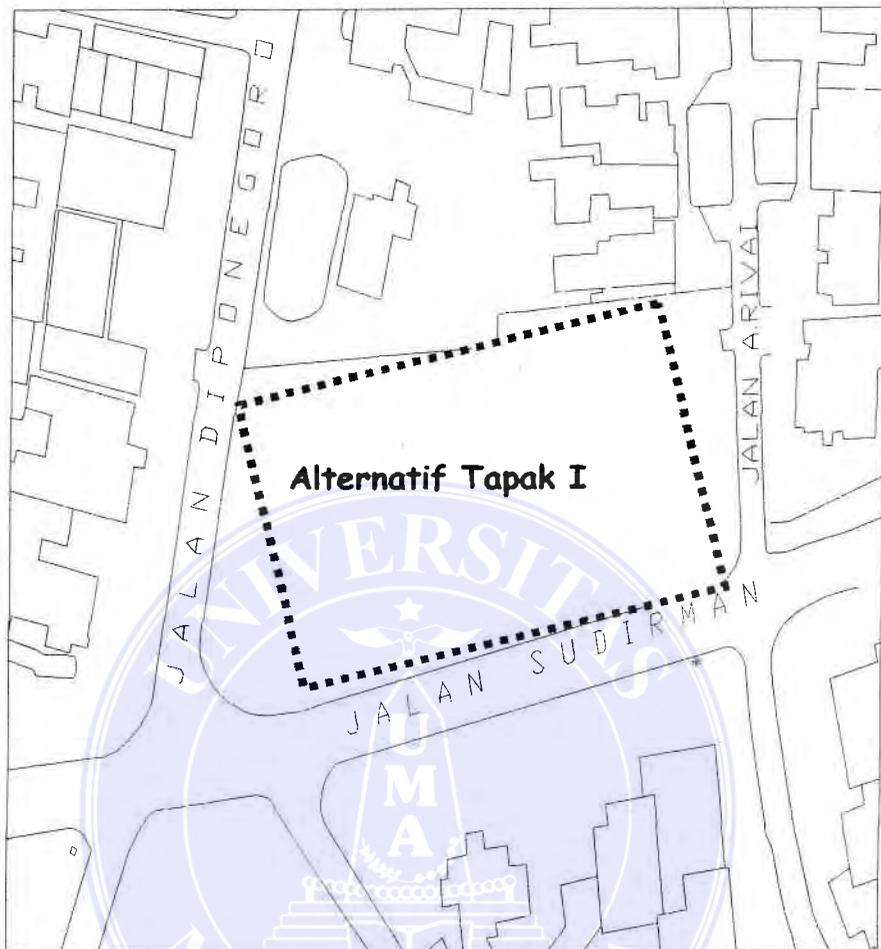
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

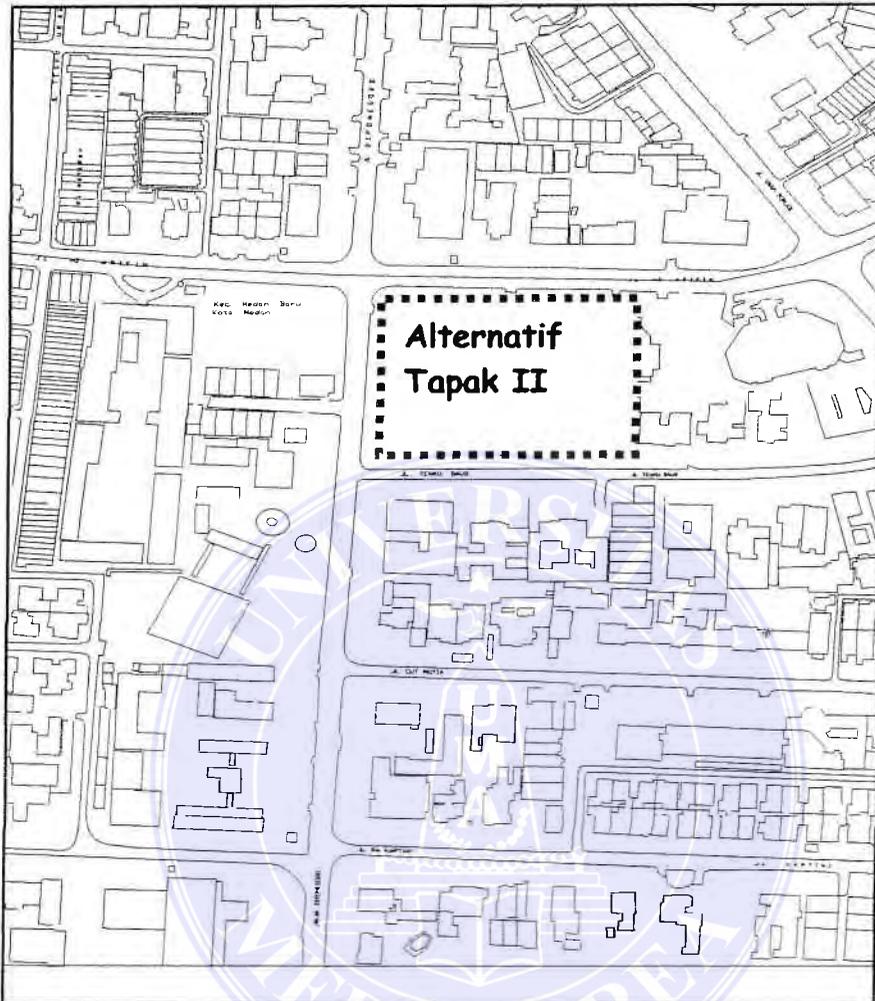
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24



Gambar 3 : Alternatif Tapak I
(Persimp. Jl. Diponegoro & Jl. Jend. Sudirman)

Karakteristik Site Alternatif. I

- ✓ Berada dekat dengan pusat Pemerintahan (kantor gubernur), bangunan ibadah(mesjid dan gereja)
- ✓ Dekat dengan Airport Polonia
- ✓ Dekat dengan Aktivitas Ekonomi (Convention Hall Tiara)
- ✓ Dekat dengan Rekreasi Kota (Taman A. Yani)
- ✓ Berada di daerah yang dikenal sbg. Garden City
- ✓ Berada di jalur Primer Kota (Jalan Utama).



Gambar 4 : Alternatif Tapak II
(Persimp. Jl. Diponegoro & Jl. Zainal Arifin)

Karakteristik Site Alternatif. II

- ✓ Berada di daerah Komersial, Bisnis
- ✓ Berada dekat dengan pusat Pemerintahan (kantor Gubernur)
- ✓ Dekat dengan Aktivitas Ekonomi
- ✓ (Convention Hall Tiara)
- ✓ Dekat dengan Aktivitas Ekonomi
- ✓ Dekat dengan Wisata Kota (Museum Perjuangan)
- ✓ Berada di jalur Primer Kota (Jalan Utama).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
 Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24



Gambar 5 Alternatif Tapak III
(Persimp. Jl. Pengadilan & Jl. Maulana Lubis)

Karakteristik Site Alternatif. III

- ✓ Berada di daerah Komersial
- ✓ Dekat dengan Pusat Pemerintahan (Kantor Walikota)
- ✓ Dekat dengan Wisata Kota (Kesawan)
- ✓ Dekat dengan Stasiun Kereta Api
- ✓ Berada di jalur Primer Kota

2.1.3. Kriteria Penilaian Tapak

Tabel 2.2. Kriteria Penilaian Tapak

No	Kriteria Penilaian	Bo bot	ALT. I		ALT. II		ALT. III	
			Ni lai	To tal	Ni lai	To tal	Ni lai	To tal
1	Kesesuaian dengan Tata Guna Lahan	4	3	12	3	12	3	12
2	Kesesuaian dengan Rencana Pengembangan Kota	4	3	12	3	12	3	12
3	Keterdekatan dengan Fasilitas Pendukung	2	3	6	3	6	3	6
4	Keterdekatan deangan Bandara	2	3	6	2	4	1	2
5	Dukungan Keadaan Sekitar Tapak terhadap Fungsi	3	3	9	2	6	2	6
6	Dukungan Site terhadap penerapan Tema	4	3	12	1	4	1	4
Total				57		44		49

Keterangan :

Bobot :

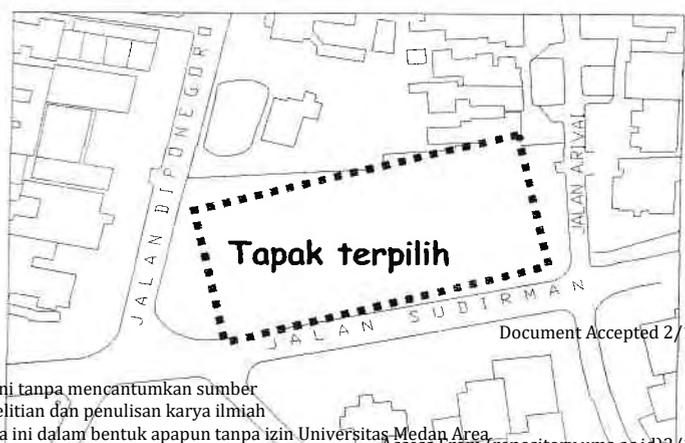
- 1 = Sedang
- 2 = Penting
- 3 = Lebih Penting
- 4 = Paling Penting

Nilai :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Sedang
- 3 = Baik

2.1.4. Site Terpilih

Dari analisa kriteria penilaian maka lokasi tapak untuk proyek dimaksud(hotel) adalah **ALTERNATIVE 1 yang berada di (Persimpangan Jl. Jend. Sudirman dan Jl. Diponegoro) Kec. Medan Polonia - Medan (Sumatera Utara).**



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

- Gambar 6. Tapak terpilih**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

Document Accepted 2/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

2.2. TINJAUAN PUSTAKA PROYEK

2.2.1. Pengertian Hotel

Tidak terlepas dari sejarah perhotelan, secara harafiah, kata hotel dulunya berasal dari kata *HOSPITUM* (bahasa latin), artinya ruangan tamu. Dalam jangka waktu lama kata hospitum mengalami proses perubahan pengertian dan untuk membedakan antara Guest House dengan Mansion Hotel (rumah besar) yang berkembang pada saat itu, maka rumah-rumah besar disebut dengan *HOSTEL*. Rumah-rumah besar atau hostel ini disewakan kepada masyarakat umum untuk menginap dan beristirahat sementara waktu, yang selama menginap para peminat dikordinatori oleh host, dan semua tamu-tamu yang selama menginap harus tunduk kepada peraturan yang dibuat atau ditentukan oleh host (*HOST HOSTEL*). Sesuai dengan perkembangan dan tuntutan orang-orang yang ingin mendapatkan kepuasan, tidak suka dengan aturan dan peraturan yang terlalu banyak sebagaimana dalam hostel, dan lambat laun huruf “s” pada kata hostel tersebutpun menghilang atau dihilangkan orang, sehingga kata hostel kemudian berubah menjadi hotel seperti yang kita kenal sekarang.³

Menurut Ensiklopedi Amerika hotel merupakan suatu badan usaha yang menyediakan pelayanan penginapan, serta menyediakan sarana lainya bagi kaum pelancong atau musafir.⁴ Sedangkan Ensiklopedia Indonesia hotel diartikan sebagai “Penginapan yang terdiri dari beberapa kamar atau bangunan yang bersifat bisnis untuk penginapan (diam) beberapa waktu dengan tarif tertentu”.⁵ Berikut ini beberapa defenisi lain mengenai hotel :⁶

³ Surachlan, Aan Dimiyati, SH, 1989, Dasar Perhotelan, penerbit Deviri Ganan, Jakarta, hal. 30.

Surachlan, Aan Dimiyati, SH, 1989, Dasar Perhotelan, penerbit Deviri Ganan, Jakarta, hal. 31.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang Ali, M.B., Deli, 1997 Kamus lengkap bahasa, Penerbit Penabur Ilmu Bandung, Bandung, hal. 267.

⁶ Surachlan, Aan Dimiyati, SH, 1989, Dasar Perhotelan, penerbit Deviri Ganan, Jakarta, hal. 31.

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area. Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

1. Menurut Dirjen Pariwisata – Deparpostel

Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan, untuk menyediakan jasa penginapan, makan dan minum, serta jasa lainya bagi umum, yang dikelola secara komersial.

2. Menurut AHMA (Amerika Hotel & Motel Assosiation)

Hotel adalah suatu tempat, dimana disediakan penginapan, makan dan minum, serta pelayanan lainya, untuk disewakan untuk para tamu atau orang-orang yang tinggal untuk sementara waktu.

Dari beberapa defenisi yang telah dikemukakan tadi kita dapat melihat bahwa dalam uraiannya terdapat beberapa unsur pokok yang terkandung dalam pengertian hotel sebagai suatu akomodasi komersial, yaitu :

- Hotel adalah suatu bangunan, lembaga, perusahaan, atau badan usaha akomodasi.
- Menyediakan fasilitas pelayanan (jasa) penginapan, makan dan minum, serta jasa-jasa lainya.
- Fasilitas dan pelayanan tersebut diperuntukkan bagi masyarakat umum (termasuk didalamnya tourist dan traveller).
- Yang tinggal di tempat tersebut hanya untuk sementara waktu;
- Akomodasi itu dikelola secara komersial.

Bertitik tolak dari unsur-unsur pokok di atas, maka dapat dirumuskan suatu defenisi hotel sebagai berikut :

“Hotel adalah sejenis akomodasi, yang menyediakan fasilitas dan pelayanan penginapan, makan dan minum serta jasa-jasa lain untuk umum yang tinggal untuk sementara waktu, dan dikelola secara komersial”.

2.2.2. Klasifikasi Hotel

Penggolongan sebuah hotel adalah tergantung pada sudut pandang yang mengelompokkannya. Adapun peninjauan dalam pengelompokan dari hotel, yaitu :

1. Menurut *ukuran (size)*⁷
 - a. Hotel besar (big size hotel) ialah hotel yang memiliki 300 kamar tamu atau lebih.
 - b. Hotel menengah/sedang (medium size hotel) ialah hotel yang memiliki 100-299 kamar tamu.
 - c. Hotel kecil (small size hotel) ialah hotel yang memiliki 25-99 kamar tamu.
2. Klasifikasi hotel *sesuai dengan bintang* :⁸
 - a. Hotel bintang satu (*)
 - Jumlah kamar minimum 10 kamar
 - 9 kamar double, 1 kamar single
 - Luas kamar, 18-20 m²
 - b. Hotel bintang dua (**)
 - Jumlah kamar minimum 15 kamar
 - 14 kamar double, 1 kamar single
 - Luas kamar 20-24 m²
 - c. Hotel bintang tiga (***)
 - Jumlah kamar minimum 30 kamar
 - 27 kamar double, 3 kamar single

- Luas kamar 24-48m²
- Fasilitas : - kolam renang
 - minimal 2 fasilitas olah raga
 - minimal 2 restoran

d. Hotel bintang empat (****)

- Jumlah kamar minimum 50 kamar
- 43 kamar double, 5 kamar single, dan 2 kamar suite
- Luas kamar 26-52 m²
- Fasilitas : - kolam renang
 - minimal 2 fasilitas olah raga
 - minimal 3 restoran

e. Hotel bintang lima (*****)

- Jumlah kamar minimum 100 kamar
- 86 kamar double, 10 kamar single dan 4 kamar suite
- Luas kamar 24-28 m²
- Fasilitas : - kolam renang
 - minimal 2 fasilitas olah raga
 - minimal 4 restoran.

3. Klasifikasi hotel *menurut lokasi hotel*

a. *City Hotel*, adalah hotel yang berlokasi di daerah perkantoran. Jenis hotel ini biasanya diperuntukkan bagi tamu-tamu yang beristirahat sementara (dalam jangka waktu pendek), maka sering disebut sebagai transit hotel atau transient hotel. City hotel pada umumnya

UNIVERSITAS MEDAN AREA **Di Nuansa usahawan (businessman)**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

b. *Resident Hotel*, adalah hotel yang berlokasi di pinggiran atau dekat kota-kota besar, yang cukup jauh dari keramaian, hiruk pikuk dan polusi udara ke kota, tetapi mudah menjangkau kegiatan usaha. Hotel semacam ini berlokasi di daerah yang tenang terutama diperuntukkan bagi mereka yang ingin tinggal dalam waktu lama. Dengan sendirinya hotel ini dilengkapi dengan fasilitas tempat tinggal yang lengkap untuk keluarga.

c. *Ressort hotel*, adalah hotel yang berlokasi di daerah pengunungan (mountain hotel) atau di tepi pantai (beach hotel), tepi danau atau tepi sungai. Hotel semacam ini diperuntukkan terutama bagi keluarga yang ingin beristirahat pada hari-hari libur, atau orang-orang yang datang untuk berekreasi.

d. *Motel (Motor Hotel)*, adalah hotel yang berlokasi di pinggiran atau sepanjang jalan raya yang menghubungkan satu kota besar dengan kota besar lainnya, atau di pinggiran jalan raya dekat pintu gerbang/batas kota besar. Hotel semacam ini diperuntukkan khusus bagi traveller (yang melakukan suatu perjalanan dengan menggunakan kendaraan/mobil sendiri), sebagai tempat beristirahat sementara atau untuk melepaskan lelah setelah melakukan perjalanan jauh.

4. Berdasarkan *cara operasional* :

a. *Around the year operation hotel*, adalah hotel yang beroperasi sepanjang tahun.

b. *Season Hotel*, adalah hotel yang beroperasi pada musim-musim

tertentu (musim panas, musim semi, atau musim dingin).

5. Yang *tidak termasuk* dalam penggolongan hotel, yaitu ;
- a. Flat, rumah sewa dan rumah peristirahatan milik pribadi, instansi maupun perusahaan.
 - b. Wisma dari instansi pemerintah atau swasta yang tidak terbuka untuk umum.
 - c. Asrama dan pemonudukan.



2.2.3. Tinjauan Umum Perancangan Hotel

Sebelum merencanakan dan merancang sebuah hotel, harus diketahui terlebih dahulu bagaimana aktivitas hotel dan cara operasional hotel tersebut. *Fungsi utama hotel dari dahulu hingga masa kini adalah menyediakan tempat penginapan dengan segala fasilitasnya dan suasana sekitar hotel tersebut yang dapat sebagai penunjang.* Dua bagian ini harus dipisahkan, karena mempunyai fungsi yang berbeda namun saling berkaitan.

Menurut seorang arsitek HL. Stevens and Co, dalam buku *Time Saver Standard*, persyaratan dasar untuk sebuah hotel yang sukses adalah :

- Ketepatan desain dan konstruksi. Penampilan yang menarik, perencanaan yang efisien dan material yang sesuai.
- Lokasi yang tepat dan bagus merupakan faktor dominan untuk menarik tamu.
- Keuangan yang kuat, karena biaya yang tinggi untuk harga konstruksi dan pembangunannya.
- Manajemen pengelolaan yang kompeten, untuk menghadapi persaingan bisnis yang ketat.

Tidak seperti bisnis yang lain, operasional hotel langsung menghasilkan dan penghunian bangunannya (kamarnya). Operasional hotel mencakup

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

keuntungan marjinal dan keuntungan dari penyewaan harian *guest room*. Oleh karena itu perancangan *guest room floor area* merupakan hal yang sangat penting. Perancang harus ingat tempat makan, entertainment, rental, service dan maintenance (pemeliharaan) serta manufacturing (pabrikasi). Ini semua bukan aktivitas yang berdiri sendiri, melainkan semua harus berintegrasi untuk beroperasi secara kompleks dan berbeda.

2.2.4 Organisasi Fungsional Hotel

Sesuai dengan fungsi utamanya sebagai sarana akomodasi, hotel mempunyai dua bagian utama dalam mewujudkan fungsinya. Kedua fungsi tersebut dapat disebut sebagai yang berhadapan langsung dengan pengunjung, yaitu area muka bangunan (*front of the house*) dan area belakang (*back of the house*), yang mendukung kegiatan area front of the house.

Secara prinsip hotel dapat dibagi jadi tiga area aktivitas, yaitu :

Private Area : daerah untuk kegiatan pribadi pengunjung, daerah tidur.

Public Area : daerah pertemuan antara yang dilayani dengan yang melayani, yaitu karyawan dengan tamu-tamu lainnya.

Service Area : daerah khusus untuk karyawan, disinilah segala macam pelayanan disiapkan untuk kebutuhan para tamu.

Dari ketiga area tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu :⁹

- **Front of The House** (area depan bangunan)

Terdiri dari private area dan public area. Disinilah segala macam bentuk pelayanan dan fasilitas ditampilkan oleh sebuah hotel untuk disajikan atau dipergunakan para pengunjungnya.

- ***Back of The House* (area belakang bangunan)**

Merupakan service area.

Sedapat mungkin para tamu tidak dapat melihat maupun mengetahui segala kegiatan di sektor ini. Bagian ini sangat penting karena bertugas mendukung kegiatan pada front of the house.

A. Perancangan *Front of The House* (area depan bangunan)

Ruang-ruang yang termasuk dalam area *Front of The House* yaitu :

1. **Publik Space Area**, yaitu tempat dimana suatu hotel dapat menjadi pusat kegiatan utama dari aktivitas yang terjadi di hotel, dalam hal ini menjadi jelas bahwa wajah suatu hotel dapat terwakili olehnya.

- ❖ **Front Desk**

Desain front desk sangat penting karena persepsi public segera muncul setelah melihat pengolahan front desk, terdiri dari :

- Registrasi station
- Cashier station
- Mail/informasi
- Assisten manager desk,

Yang berfungsi sebagai tempat untuk mengurus hal-hal administratif.

- ❖ **Lobby**

Lobby memiliki pengaruh besar bagi tamu hotel, perancangan yang baik perlu untuk memberikan kesan yang positif dan lama. Kesuksesan perancangan terletak pada kesan visual dan fungsinya. Fungsi lobby adalah sebagai tempat sirkulasi utama, pengarah tamu ke front desk, lift, food & baverage outlets,

UNIVERSITAS MEDAN AREA

fasilitas meeting & banquet, kompleks rekreasi serta public area lainnya

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan lobby :

- Lokasi front desk mudah terlihat oleh tamu, akses dari front desk ke lift terlihat jelas.
 - Lift tamu lokasinya dekat dengan front desk dan entrance utama.
 - Area ruang tunggu dekat dengan front desk dan entrance, bisa berhubungan dengan lobby bar.
 - Sirkulasi harus memperhatikan area yang tepat untuk lokasi front desk, elevator, restaurant dan bar, meeting dan banquet area, jika mungkin lalu lintas terpisah antara tamu hotel dan konferensi.
 - Retail area harus dengan ruang sirkulasi yang nyaman.
 - Fungsi pendukung (support function) seperti toilet, penggantung mantel, house phones, public phones, directory dan meja asisten manajer.
- Perbedaan antara fungsi biasanya ditunjukkan dengan perubahan lantai, material lantai, variasi ketinggian langit-langit, pencahayaan khusus, program signage dan artikulasi dekorasi.

❖ Entrance

Ada beberapa macam entrance yang diperlukan, yaitu :

- Entrance utama hotel
- Entrance ballroom/banquet
- Entrance restaurant/bar/night club
- Entrance tour bus/airport bus

Entrance harus dapat dilihat dengan jelas fungsinya, bisa digunakan canopy, spesialis illumination atau perlakuan arsitektur lainnya. Beberapa entrance

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 perlu disediakan area tunggu taxi dan bus, tempat penyimpanan barang sementara.

Kebutuhan perancangan antara lain canopy, drive ways, parkir, side walks, doors dan vestibules/ruang depan.

❖ **Food and Beverage**

Restaurant dan lounge letaknya dekat dengan lobby dan jumlahnya tergantung market (keinginan/kebutuhan pasar). Pengembangan konsep food and beverage dapat secara langsung menentukan thema yang diinginkan atau dengan cara menyediakan area bebas, thema ditentukan setelah hotel selesai.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam perancangan adalah :

- Makanan perlu outlet langsung dari dapur.
- Lokasi outlet mudah dicapai dari area public.
- Restaurant dan bar yang besar harus bisa ditutup dan mempunyai akses langsung ke luar.

❖ **Meeting Room dan Banquet (ruang perjamuan)**

Function space adalah merupakan ruang yang digunakan untuk berbagai acara, seperti acara pertemuan, rapat, seminar, banquet (ruang perjamuan), resepsi pesta, acara pertunjukan dan lain-lain.

❖ **Fasilitas Rekreasi (in door dan out door)**

Fasilitas yang disediakan tergantung dari jenis hotel, biasanya terdiri dari *indoor* dan *outdoor*. Kecenderungan saat ini menyediakan kolam renang dan health club yang dilengkapi dengan steam room (kamar mandi uap), whirl pool, baths tub (bak mandi) dan sauna. Hotel yang lebih besar menyediakan racquetball atau lapangan squash dan ruangan multi fungsi untuk aerobik.

❖ **Restaurant**

Standar dalam hotel mempunyai perlakuan dan perancangan yang

macam restaurant, maka perbedaan themanya harus nampak jelas. Perbedaan itu dapat dimunculkan pada perbedaan pola lantai, pencahayaan, perlengkapan meja makan, penutup counter seating/tempat duduk dan luas ruangan.

❖ **Parkir**

Keperluan parkir tergantung pada konsep perancangan hotel. Parkir merupakan tempat menyimpan kendaraan bermotor, baik roda empat, maupun roda dua untuk pegawai, tamu atau pengunjung, maupun kendaraan trevel, taxi dan lain-lain.

2. **Guest Room**, yaitu ruang tidur utama, tempat tamu menginap.

Lay out kamar hotel harus sudah dipikirkan sejak tahap skematik desain.

Perancangan kamar hotel meliputi beberapa aspek, yaitu :

- Tipe tamu yang menginap, yaitu keluarga, businessman, turis, pemakai convention hall dan lain-lain.
- Tipe ranjang dalam kamar, yaitu single bed, double bed, queen guest bed dan king guest bed.
- Menetapkan dimensi kamar, tergantung dari jenis guest room.
- Menetapkan jumlah dan tipe suite room.
- Menghitung anggaran interior desain.

Pada pengolahan tampak, tipologi yang ada di kota adalah plat datar, karena akan menghemat biaya dan maintenance, sedangkan untuk daerah tertentu dapat memadukan antara arsitektur modern dengan arsitektur daerah tersebut.

B. Perancangan Back of House

Back of house yang menjadi pusat pelayanan hotel, tidak boleh lebih

UNIVERSITAS MEDAN AREA

terlihat dan mengganggu tamu, perencanaannya harus dilaksanakan secara efisien.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

karena kesuksesan hotel juga tergantung pada pengelolaan area back of house, yang terdiri dari :

➤ **Food and Beverage Storage Area :**

Merupakan area dapur dan gudang penyimpanan makanan dan minuman.

Hubungan yang penting diperhatikan adalah gudang penyimpanan makanan ke dapur, dapur ke outlets dan daerah room service ke elevator service.

➤ **Receiving, Trash and General Storage Area :**

Merupakan daerah penerimaan, sampah dan gudang umum. Setiap barang maupun orang yang masuk dan keluar harus dipantau, dan fungsi ini harus tersembunyi dari akses public tetapi harus mempunyai akses yang mudah untuk keluar masuk kendaraan service tanpa mengganggu parkir tamu.

➤ **Laundry and Housekeeping :**

Merupakan daerah yang melayani pencucian dan pengeringan sandang

➤ **Engineering and Mechanical Electrical :**

Merupakan daerah yang melayani kebutuhan listrik dan mekanikal pada hotel. Bagian ini tidak harus mempunyai akses langsung terhadap fungsi back of the house lainnya, tetapi dianjurkan agar dekat terhadap fungsi-fungsi yang banyak menggunakan listrik, seperti dapur dan laundry.

2.2.5. Sirkulasi Pada Hotel

Sirkulasi pada hotel memegang peranan yang sangat penting, karena aktifitas dalam hotel memerlukan penanganan yang baik dari sistem sirkulasinya. Peranan jalur-jalur sirkulasi yang baik dan tepat akan sangat menunjang berjalan tidaknya suatu aktifitas dengan baik dan lancar.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan di dalam sirkulasi hotel, yaitu

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

- **Pembedaan rute sirkulasi untuk tamu/pengunjung, staff dan suplai kebutuhan hotel, ini dilakukan untuk :**
 - **Menghindari adanya ketergantungan dari masing-masing pihak yang pada akhirnya akan mengganggu kenyamanan pengunjung dan menghemat kelancaran kerja para staff dan karyawan hotel.**
 - **Memudahkan dalam pengontrolan, pengawasan dan keamanan.**
- **Perlunya penyelesaian khusus pada penataan jalur sirkulasi untuk tamu yang menginap dan pengunjung biasa/sesaat, hal ini dapat dilakukan dengan cara :**
 - **Pemakaian “side entrance” pada jalur pencapaian ke fungsi-fungsi yang sifatnya lebih terbuka untuk umum, seperti function room atau restaurant dengan aksesibilitas khusus.**
 - **Bentuk lobby dan entrance hall yang cukup luas atau dengan penggunaan bentuk khusus seperti “atrium” untuk mempermudah orientasi dari pengunjung ke berbagai fasilitas yang ada pada hotel tersebut.**

Selain itu, sirkulasi pada hotel juga dapat dicirikan sebagai berikut :

- **Rute untuk tamu menginap, tamu sesaat/tidak menginap dan staff mengikuti polanya masing-masing, sehingga hubungan antara jalur sirkulasi masing-masing dapat terlihat dengan jelas serta hubungan dengan fasilitas hotel lainnya mudah dicapai.**
- **Selain sirkulasi utama, ada sirkulasi sekunder yang biasanya digunakan untuk memisahkan tamu yang menginap dengan pengunjung biasa yaitu dengan menyediakan sirkulasi langsung ke fungsi-fungsi pada public area.**

Hal di atas mempunyai tujuan, yaitu :

UNIVERSITAS MEDAN AREA Tamu yang menginap mendapatkan perhatian khusus.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

- Tidak terjadi kemacetan yang tidak perlu ketika orang-orang/para tamu masuk dan keluar dari public area dan mempermudah pengontrolan.
- Sirkulasi menentukan urutan dari pergerakan pengunjung, mempermudah pengaturan arah ke fungsi-fungsi public area dan fungsi tambahan lainnya.

2.2.6. Pelaku Dan Aktivitas Pada Hotel

Secara umum aktivitas dalam hotel terbagi menjadi dua aktivitas utama :

1. Aktivitas Pengunjung

Kegiatan utama pengunjung adalah yang berhubungan dengan kebutuhan akomodasi (menginap) dan ditunjang oleh kegiatan makan, minum, bisnis dan lainnya.

2. Aktivitas Pengelola

Kegiatan utama pengelola adalah memberikan pelayanan yang terbaik kepada pengunjung dan mengorganisasikan seluruh kegiatan hotel.

Secara terperinci, aktivitas pelaku yang berperan sangat penting pada sebuah hotel adalah sebagai berikut :

- **Aktivitas Tamu**

Kegiatan utama berkisar pada daerah publik area, dimana mereka mendapat pelayanan dari pengelola hotel.

- **Aktivitas Pengelola**

Meliputi seluruh hotel, dimana mereka bertugas memberikan pelayanan kepada tamunya.

- **Aktivitas Suplay Makanan**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Berada di bagian service, bersifat menunjang kebutuhan tamu akan konsumsi.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- **Aktivitas Suplay Bahan**

Berada di bagian service, untuk mendukung kegiatan hotel secara keseluruhan

- **Aktivitas Sampah, terletak pada area service.**

2.2.7. Karakteristik Pemakai

❖ **Tourist/Vacation** : wisatawan untuk keperluan rekreasi, liburan dan lain-lain.

- Jangka waktu tinggal 1-7 hari.
- Banyak mengunjungi obyek wisata di sekitarnya.
- Datang dalam jumlah perorangan/kelompok.

❖ **Convention** : wisatawan untuk rencana keperluan konferensi atau pertemuan.

- Datang dalam jumlah yang besar/kelompok.
- Jangka waktu tinggal 2-4 hari.

❖ **Commercial** : wisatawan untuk keperluan bisnis.

- Waktu tinggal 1-2 hari.
- Datang dalam jumlah yang kecil/perorangan.
- Dekat dengan lokasi bisnis.

❖ **Tourist & Commercial** : wisatawan untuk keperluan bisnis dan rekreasi.

- Waktu tinggal cukup lama, 5-10 hari.
- Datang perorangan atau berkelompok.

Struktur Organisasi Hotel

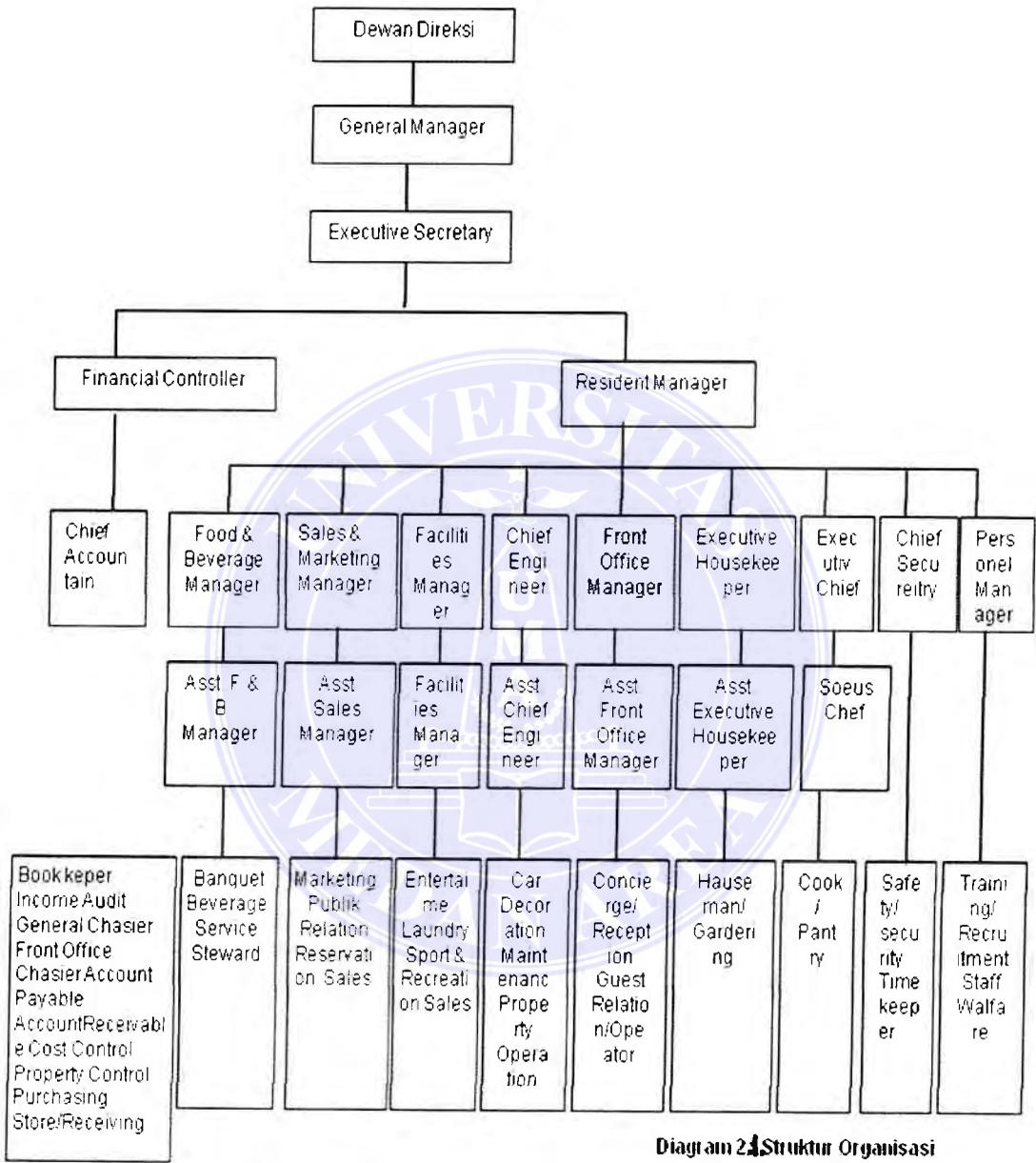


Diagram 2.1 Struktur Organisasi Hotel

2.3. STUDI BANDING PROYEK SEJENIS

CHINA TOWER NO. 1.

Arsitek : Ken Yeang

Fungsi : Hotel

Lokasi : Haikou, Hainan, RRC.



Gambar 7 : Fasade China Tower No. 1

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

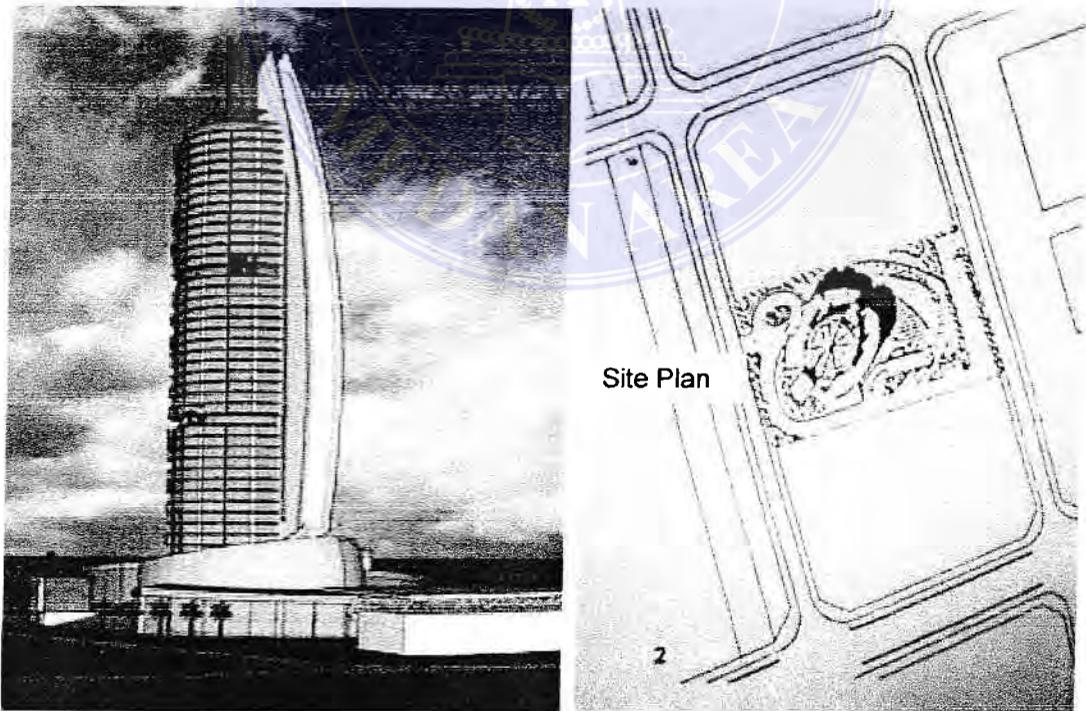
Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

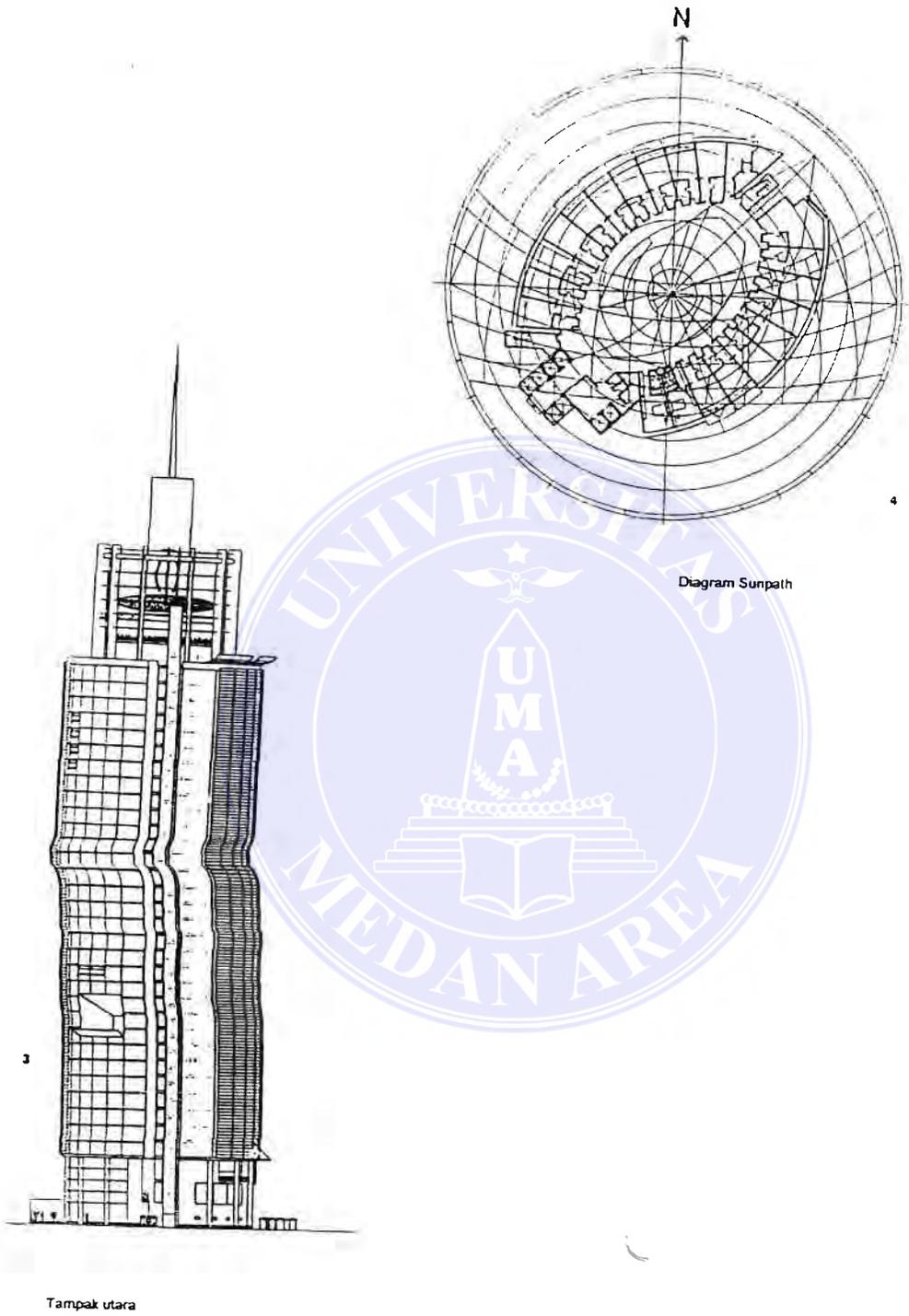
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

Desain tower ini merupakan bagian dari sebuah kelanjutan penyelidikan terhadap penggunaan angin sebagai ambien komponen bioklimatik. Penyelidikan ini menjelajahi penggunaan utama angin dari utara-timur dan dari selatan timur.

Ditengah tower (dengan bentuk oval pada denah) merupakan sebuah atrium yang merefleksikan/memantulkan cahaya matahari kedalam atrium. Bentuk aerodinamis tower berorientasi sehingga pada ujung fasad oval yang menghadap kearah angin yang umum, dimana angin itu kemudian disalurkan melalui langit-langit plenum untuk meng sirkulasi (menggerakan) udara pada bagian dalam bangunan. Angin ini dikendalikan dengan jalur hias pada jendela yang dapat diatur yang pada bagian luar terdapat alat sensor pengendalian dan pemantauan. Listrik yang dihasilkan disimpan di baterai untuk pemanasan air, pencahayaan pada tangga utama dan tangga darurat dan juga pencahayaan darurat.



UNIVERSITAS MEDAN AREA **Gambar 8 : Bird's Eye View China Tower No. 1**



Tampak utara

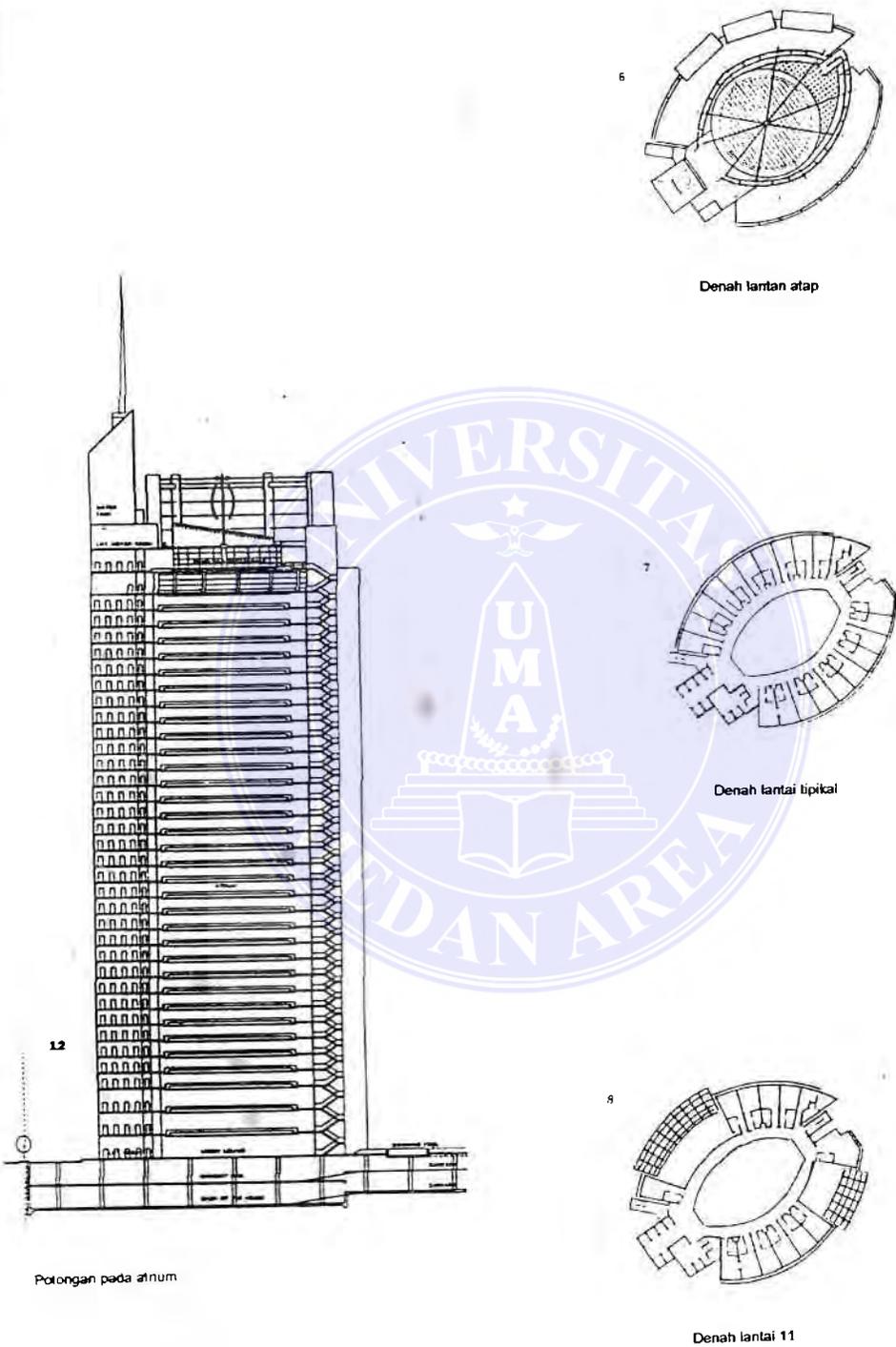
Diagram Sunpath

UNIVERSITAS MEDAN AREA : Diagram China Tower No. 1

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24



Gambar 11 : Potongan China Tower No. 1

Gambar 10 : Denah China Tower No. 1
Document Accepted 2/1/24

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

BAB III

ELABORASI DAN INTERPRETASI TEMA

3.1. TINJAUAN PUSTAKA TEMA¹¹

3.1.1 Latar Belakang Tema Arsitektur Hemat Energi

Penipisan cadangan minyak nasional akan menempatkan Indonesia sebagai negara pengimpor sumber daya energi ini dalam waktu dekat. Salah satu sektor penting yang sangat berpengaruh terhadap penggunaan bahan bakar minyak adalah bangunan, umumnya mengonsumsi BBM dalam bentuk energi listrik sekitar 30-60 persen dari total konsumsi BBM di suatu negara.¹²

Untuk kawasan tropis, penggunaan energi bahan bakar minyak (BBM) dan listrik umumnya lebih rendah dibandingkan dengan negara di kawasan subtropis yang dapat mencapai 60 persen dari total konsumsi energi. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan pemanas ruang di sebagian besar bangunan saat musim dingin. Sementara di kawasan tropis, pendingin ruang (AC) hanya digunakan sejumlah kecil bangunan. Meskipun demikian, penghematan energi di sektor bangunan di wilayah tropis semacam Indonesia tetap akan memberikan kontribusi besar terhadap penurunan konsumsi energi secara nasional.

Bangunan merupakan penyaring faktor alamiah penyebab ketidaknyamanan, seperti hujan, terik matahari, angin kencang, dan udara panas tropis, agar tidak masuk ke dalam bangunan. Udara luar yang panas

dimodifikasi bangunan dengan bantuan AC menjadi udara dingin. Dalam hal ini dibutuhkan energi listrik untuk menggerakkan mesin AC. Demikian juga halnya bagi penerangan malam hari atau ketika langit mendung, diperlukan energi listrik untuk lampu penerang.

Penghematan energi melalui rancangan bangunan mengarah pada penghematan penggunaan listrik, baik bagi pendinginan udara, penerangan buatan, maupun peralatan listrik lain. Dengan strategi perancangan tertentu, bangunan dapat memodifikasi iklim luar yang tidak nyaman menjadi iklim ruang yang nyaman tanpa banyak mengonsumsi energi listrik. Kebutuhan energi per kapita dan nasional dapat ditekan jika secara nasional bangunan dirancang dengan konsep hemat energi.

3.1.2 Pengertian Tema Arsitektur Hemat Energi

Pengertian Arsitektur Hemat Energi dapat dijabarkan atas beberapa suku kata, antara lain :

Arsitektur : Seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan¹³

Hemat : Cermat, tidak boros memakai uang, seksama, teliti¹⁴

Energi : Tenaga, kekuatan, tenaga bekerja, daya yang berasal dari alam.¹⁵

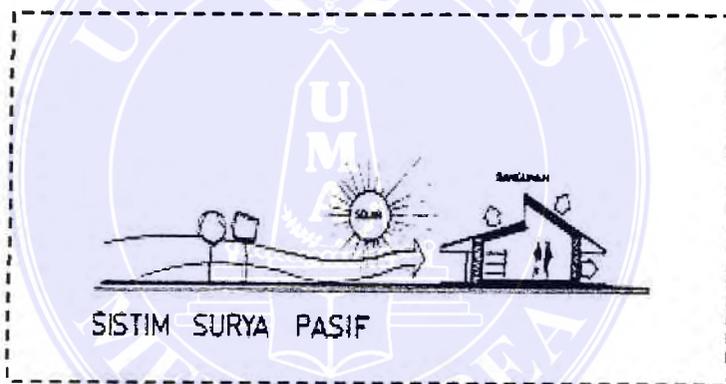
Arsitektur Hemat Energi dapat diartikan seni dan ilmu merancang bangunan yang memanfaatkan energi atau daya alam dengan cermat.

Para arsitek di Barat memulai langkah merancang bangunan hemat energi sejak krisis energi tahun 1973, sementara hingga kini-30 tahun sejak

krisis energi di negara Barat-belum juga muncul pemikiran ke arah itu di kalangan arsitek Indonesia. Perancangan bangunan hemat energi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu : Rancangan Pasif dan Rancangan Aktif

1. Rancangan Pasif.

Perancangan pasif merupakan cara penghematan energi melalui pemanfaatan energi matahari secara pasif, yaitu tanpa mengonversikan energi matahari menjadi energi listrik. Rancangan pasif lebih mengandalkan kemampuan arsitek bagaimana rancangan bangunan dengan sendirinya mampu “mengantisipasi” permasalahan iklim luar.



Gambar 12: Skema SistimSurya Pasif

Sumber: <http://puslit.petra.ac.id/journals/architecture/>

Optimasi pemanfaatan matahari dan angin atau **Sistim Surya Pasif** (*passive solar system*) merupakan suatu teknik pemanfaatan energi surya secara langsung dalam bangunan tanpa atau seminimal mungkin menggunakan peralatan mekanis, melalui perancangan elemen elemen arsitektur (lantai, dinding, atap, langit langit, aksesoris bangunan) untuk tujuan kenyamanan manusia (mengatur sirkulasi udara alamiah, pengaturan temperatur dan kelembaban, kontrol radiasi matahari, penggunaan insulasi

Perancangan pasif di wilayah tropis basah seperti Indonesia umumnya dilakukan untuk mengupayakan bagaimana pemanasan bangunan karena radiasi matahari dapat dicegah, tanpa harus mengorbankan kebutuhan penerangan alami. Sinar matahari yang terdiri atas cahaya dan panas hanya akan dimanfaatkan komponen cahayanya dan menepis panasnya.

Strategi perancangan bangunan secara pasif di Indonesia bisa dijumpai terutama pada bangunan lama karya F.X Silaban: Masjid Istiqlal dan Bank Indonesia; karya Sujudi: Kedutaan Prancis di Jakarta dan Gedung Departemen Pendidikan Nasional Pusat; serta sebagian besar bangunan kolonial karya arsitek-arsitek Belanda. Meskipun demikian, beberapa bangunan modern di Jakarta juga tampak diselesaikan dengan konsep perancangan pasif, seperti halnya Gedung S Widjojo dan Wisma Dharmala Sakti, keduanya terletak di Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta.

2. Rancangan Aktif

Dalam rancangan aktif, energi matahari dikonversi menjadi energi listrik sel solar, kemudian energi listrik inilah yang digunakan memenuhi kebutuhan bangunan. Dalam perancangan secara aktif, secara simultan arsitek juga harus menerapkan strategi perancangan secara pasif. Tanpa penerapan strategi perancangan pasif, penggunaan energi dalam bangunan akan tetap tinggi apabila tingkat kenyamanan termal dan visual harus dicapai.

Strategi perancangan aktif dalam bangunan dengan sel solar belum dijumpai di Indonesia saat ini. Penggunaan sel solar masih terbatas pada kebutuhan terbatas bagi penerangan di desa-desa terpencil Indonesia.

Salah satu bangunan yang dianggap paling berhasil menerapkan teknik perancangan pasif dan aktif secara simultan dan sangat berhasil dalam mengeksploitasi penggunaan sel solar adalah bangunan paviliun Inggris (British pavillion). Bangunan ini dirancang Nicholas Grimshaw & Partner, arsitek yang juga merancang Waterloo International Railway Station yang menghubungkan Inggris dengan Perancis melalui jalur bawah laut. Paviliun Inggris ini dibangun di kompleks Expo 1992 di kota Seville, Spanyol, sebagai perwujudan hasil sayembara tahun 1989 yang dimenangi arsitek tersebut.

Filosofi Optimasi Pemanfaatan Matahari dan Angin (Rancangan Pasif).

Bangunan sadar energi (pemanfaatan matahari dan angin) mencari hubungan simbiotik dengan lingkungannya dan menengahi kebutuhan penghuni bangunan dengan kondisi iklimnya.

Ia mengandalkan pada sumber daya dan pola, matahari untuk penerangan, pemanasan. Dan pada sirkulasi angin untuk kenyamanan dan beralih pada sistim kenyamanan buatan hanya apabila terjadi kondisi cuaca yang ekstrim pada saat saat yang tertentu saja. Dari sekian banyak sasaran yang perlu dicapai oleh suatu karya arsitektur, dua diantaranya adalah, pertama, karya arsitektur harus mampu memenuhi kebutuhan kenyamanan, kedua karya arsitektur harus memiliki nilai estetika.¹⁶ Dalam pemenuhan kebutuhan

UNIVERSITAS MEDAN AREA terlibat didalamnya beberapa aspek kenyamanan -

¹⁶ Internet Tenaga Surya dan Arsitektur (suara analisis lingkungan dan perancangan) oleh: Tri harso Karyono.

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

spatial, visual, audial, dan termal. Kenyamanan spatial (ruang) berhubungan dengan persoalan antropometri tubuh manusia, ergonomi, organisasi ruang, sementara kenyamanan visual berkaitan dengan jumlah intensitas cahaya yang diperlukan manusia pada suatu tempat atau ruang bagi penunjang aktifitas tertentu, sedangkan kenyamanan audial berhubungan dengan intensitas suara yang diperlukan manusia agar tidak terlalu keras atau lunak atau menimbulkan cacad akustik. Sementara itu, kenyamanan thermal berhubungan dengan kebutuhan manusia akan lingkungan termal (kombinasi dari suhu udara, radiasi, aliran udara dan kelembaban udara) yang nyaman agar produktifitas kerja manusia optimal.

Sebagaimana telah diutarakan sebelumnya pemanfaatan tenaga surya dalam arsitektur dapat dilakukan dengan dua cara: pasif dan aktif. Pemanfaatan secara pasif dilakukan apabila tenaga surya tersebut tidak perlu dikonversikan terlebih dahulu menjadi tenaga listrik. Dalam pemanfaatan secara pasif ini termasuk juga didalamnya pemanasan ruang (memanfaatkan efek rumah kaca) bagi wilayah bersuhu udara rendah, serta pemanasan air. Juga teknik-teknik untuk mencegah pemanasan udara dalam ruang pada bangunan di kawasan Tropis termasuk kedalam jenis pemanfaatan secara pasif, dimana komponen sinar matahari yang terdiri dari: cahaya dan panas, hanya dimanfaatkan pada komponen 'cahaya' nya - bagi kebutuhan penerangan alami dalam bangunan.

Pentingnya Arah Mata Angin Dalam Pembangunan Akomodasi.¹⁷

Dalam pembangunan / merencanakan bangunan akomodasi kita tidak boleh hanya mementingkan tampak atau bentuk bangunan. Kita memperhatikan arah mata angin dalam perencanaan karena arah mata angin tersebut banyak sekali kegunaannya.

- Arah barat adalah arah matahari tengelam.

Yang didapat dari arah barat ini cuma panas yang tidak berguna, sehingga harus kita blok utk menghindari panasnya rumah kita. sebaiknya di blok dgn menggunakan jenis tanaman yang tinggi seperti cemara, krei dan lainnya.

- Arah timur adalah arah matahari terbit

Yang didapat dari arah timur, adalah matahari terbit, semua mahluk membutuhkan matahari terbit, baik manusia, hewan dan tanaman. sehingga dlm perencanaan, arah timur ini harus dibuka selebarnya sehingga matahari pagi ini dapat masuk ke dalam rumah atau bangunan yang kita rencanakan/bangun.

- Arah utara adalah arah angin pada waktu malam.

Yang didapat dari arah utara ini adalah angin yang berhembus pada waktu malam.

- Arah selatan adalah arah angin pada waktu siang

Yang didapat dari arah selatan ini adalah angin yang berhembus pada waktu siang. Arah Utara dan selatan sangat penting, dikarenakan untuk menghemat penggunaan energy listrik (ac/kipas angin dan lampu) dalam bangunan, sehingga pada kedua arah angin ini dimaksimalkan bukaan

dengan memasang jendela/angin baik dgn memasang jalusi ataupun roster

¹⁷ HOME / LOEKELOE / Arsitektur.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

baik keramik atau beton. Yang perlu diperhatikan adalah angin tidak dapat masuk apabila tidak terdapat lobang untuk keluar. sebagai contoh apabila kita memasang jalusi pada jendela kamar, namun tidak terdapat lobang pada sisi lain maka angin tidak dapat melaluinya dikarenakan sudah jenuh. seperti air apabila kita masukan air ke dalam gelas hingga penuh, ia tidak akan dapat diisi lagi alias tumpah, namun apabila kita kasih lubang maka kita dapat mengisinya kembali (alias bocor). Suatu contoh bangunan peninggalan belanda, mereka mempergunakan atap yg tinggi untuk mengurangi radiasi panas matahari dan pengaplikasian antara lantai dgn pelafond yg tinggi lebih kurang 4 meter, sehingga ruang yg ada tetap dingin. Dan membuka arah angin utara dan selatan, dengan menerapkan jendela yg besar dan tinggi, sehingga didapat ruangan yg tetap dingin baik pd waktu siang maupun malam hari.

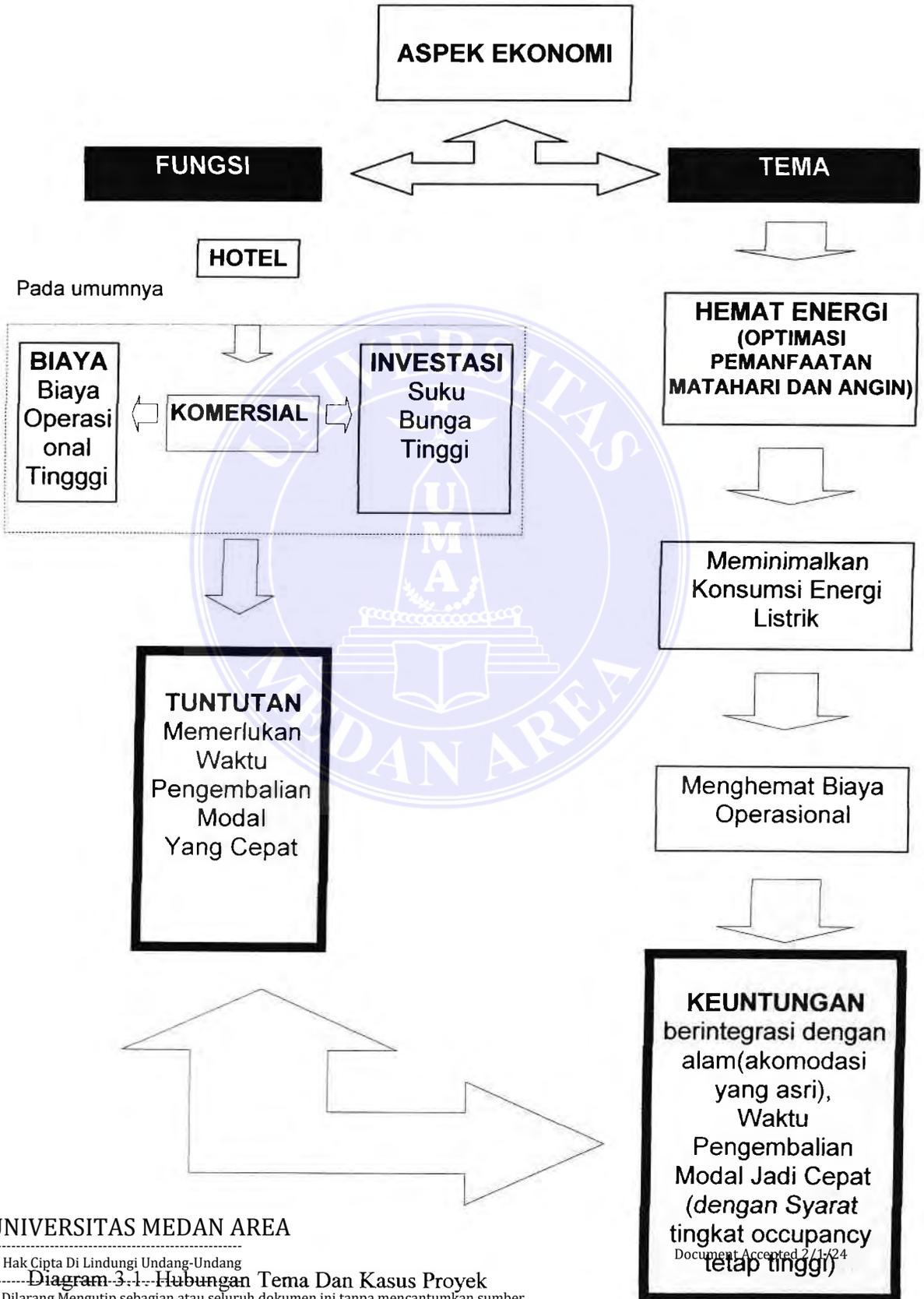
3.1.3 Tujuan Tema Arsitektur Hemat Energi

Tujuan Tema Arsitektur Hemat Energi, yaitu :

1. Dengan adanya tema arsitektur hemat energi diharapkan para arsitek kita di indonesia dapat menerapkan konsep hemat energi dalam konsep perancangannya.
2. Dengan adanya tema arsitektur hemat energi diharapkan terwujudkan keseimbangan lingkungan, dimana energi yang dipakai tidak merusak lingkungan.
3. Dengan tema arsitektur hemat energi dapat mengurangi pemakaian energi yang berlebihan dan sekaligus membantu program pemerintah dalam penghematan energi.

3.2. INTERPRETASI TEMA

3.2.1. HUBUNGAN TEMA DAN KASUS PROYEK



3.2.2. PENERAPAN TEMA PADA KASUS PROYEK

A. Orientasi Matahari.

Tiga faktor utama sangat menentukan bagi perletakan bangunan yang tepat :¹⁸

1. Radiasi matahari dan tindakan perlindungan
2. Arah dan kekuatan angin
3. Topografi.

1. Radiasi matahari dan tindakan perlindungan.

Pada bangunan berbentuk persegi panjang, orientasinya terhadap matahari lebih menentukan dibandingkan dengan bentuk bujur sangkar, karena setiap pasangan fasade menerima beban utama radiasi matahari yang berarti pemanasan. Sudut jatuh matahari juga penting; semakin curam semakin besar penerimaan energi panas. Fasade utara dan selatan menerima lebih sedikit panas dibandingkan dengan fasade barat dan timur. Karena itu sisi bangunan yang sempit harus diarahkan pada posisi matahari rendah.

2. Arah dan kekuatan angin

Ventilasi silang merupakan faktor yang sangat penting bagi kenyamanan ruangan. Orientasi terbaik adalah posisi yang memungkinkan terjadinya ventilasi silang selama mungkin (24 jam), tanpa bantuan peralatan mekanis. Jenis, sisi dan ukuran lobang jendela pada posisi atas dan bawah angin dari bangunan dapat meningkatkan efek ventilasi silang. Tetapi jarang sekali terjadi orientasi bangunan yang baik terhadap matahari sekaligus juga baik terhadap arah angin utama. Dalam hal ini harus ditentukan kompromi yang terbaik. Aliran udara di dalam dan

kadang-kadang juga di luar bangunan masih mungkin dibelokkan, sehingga arah

¹⁸ Gageng, *Insulasi Bangunan Tropis*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 1994, hal. 101

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

angin jangan dianggap tidak dapat dirubah; sedangkan radiasi matahari merupakan besaran yang tidak dapat dipengaruhi. Arah dan kekuatan angin adalah besaran yang variabel meskipun terdapat

catatan dari pengalaman terdahulu tetap tidak dapat diketahui dengan tepat.

3. Topografi

Pemanasan tanah dan intensitas pemantulan dapat dikurangi dengan pemilihan lokasi yang sudut miringnya sekecil mungkin terhadap cahaya matahari. Tetapi perubahan topografi yang ada, bila mungkin akan memakan biaya yang besar, sehingga perbaikan iklim ini hanya dapat dilakukan pada pemilihan lokasi bangunan. Sifat permukaan di dekat bangunan sangat mempengaruhi iklim makro. Sama seperti permukaan air, permukaan tanah yang terang (pasir, batu, dan lain-lain) serta bangunan disekitarnya juga memantulkan radiasi matahari. Bila permukaan ini tidak dapat diteduhi dengan tumbuhan atau lainnya, maka orientasi bangunan harus direncanakan sesuai dengan keadaan.

B. Perlindungan Matahari.¹⁹

▪ Tirai Horisontal.

Elemen ini sangat cocok untuk posisi matahari tinggi, artinya untuk semua fasade utara dan selatan, juga untuk fasade barat daya, tenggara, barat laut dan timur laut walaupun kurang efektif.

Bentuk paling sederhana adalah tritisan atap, lantai yang menjorok keluar atau balkon. Tetapi yang paling sering dipakai tirai yang disesuaikan dengan posisi matahari, dipasang kuat dan sering dikombinasikan dengan komponen

bangunan yang menonjol keluar. Bila harus dapat digerakkan maka tirai horisontal

¹⁹ George Lipsinger, *Rancangan Topsis*, Jakarta, Penerbit Lindang, 1994, hal. 101

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

paling baik dioperasikan dengan tangan, dengan memakai tuas atau engkol yang dapat menggerakkan beberapa elemen secara serentak.

Variasi sederhana untuk tirai horisontal yang dapat digerakkan adalah krei dan awning. Jika kaca tidak diperlukan sebagai pelindung matahari maka dapat dipakai lamela, yang bisa terbuat dari bahan semen asbes atau bahan sejenisnya. Pada perencanaan tirai horisontal harus diperhatikan bahwa udara panas tidak membentuk aliran panas pada fasade. Letak yang terlalu rapat pada fasade harus dihindari, jarak sebesar 10-20 cm sudah cukup.

▪ Tirai Vertikal

Paling efektif pada posisi matahari rendah, yaitu fasade barat, barat daya atau barat laut, dan fasade timur, tenggara atau timur laut (tergantung pada letaknya, sebelah utara atau sebelah selatan dari khatulistiwa). Efektivitas tinggi tercapai bila tirai ini terhadap cahaya matahari membentuk dinding yang terbentuk secara optimis. Pandangan keluar masih mungkin melalui celah-celah vertikal yang terlindung dari cahaya matahari.

Yang paling sering digunakan adalah panil atau profil logam yang dipasang vertikal pada fasade. Jarak antara elemen-elemennya disesuaikan dengan lama penehuan.

▪ Kombinasi Tirai Horisontal Dan Vertikal

Dalam bentuk kisi-kisi, tirai ini sangat tepat dipasang di tempat yang perubahan tinggi dan azimuth matahari besarnya besar dan dapat dirasakan dengan tepat, yaitu pada fasade yang berorientasi ke barat daya sampai ke barat laut atau tenggara sampai timur laut. Jenis tirai ini menahan lebih banyak radiasi matahari

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di-Lindungi Undang-Undang

dibandingkan dengan tirai vertikal atau tirai horisontal. Bentuk sederhana adalah

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

balkon yang sisinya tertutup, tetapi pada umumnya dalam bentuk tirai dari lamela atau blok pracetak horisontal dan vertikal dengan jarak yang rapat.

▪ **Kaca Pelindung Matahari**

Kaca pelindung matahari hanya dapat mengurangi radiasi matahari sangat besar, bangunan yang bersangkutan harus memiliki penyeyuk udara penuh, karena jendela dengan kaca pelindung matahari biasanya tidak dibuka. Karena harga dan biaya penyejuk udara tinggi, maka pemakaiannya hampir tidak mungkin. Tetapi keuntungan jenis pelindung matahari ini adalah pandangan yang bebas dan kemungkinan penampilan bangunan yang lebih baik. Kaca pelindung matahari dipergunakan baik untuk kaca jendela maupun untuk elemen vertikal atau miring.

Di daerah tropis, kaca ganda dan efek penghambat panasnya hanya berguna untuk bangunan berpenyejuk udara. Tetapi inipun harus dilindungi terhadap cahaya matahari langsung karena mengakibatkan berkumpulnya panas (efek rumah kaca). Penggunaannya untuk daerah tropis tidak dianjurkan, karena kaca ini dicetak dalam ukuran tertentu, biasanya harus diimpor, resiko rusak pada transportasi dan sukar diganti.

C. Ventilasi Silang.²⁰

Pengudaraan yang kontinu di daerah tropis berfungsi terutama untuk memperbaiki ruangan. Udara yang bergerak menghasilkan penyegaran terbaik, karena dengan penyegaran yang baik terjadi proses penguapan yang berarti penurunan temperatur pada kulit. Udara lembab yang tidak jenuh menyentuh tubuh, kelembaban kulit (keringat) berkurang, dan tubuh merasakan pendinginan.

Meningkatkan kelembaban udara (udara luar, atau udara di dalam ruangan)

²⁰ Gora, Lina, *Prinsip dan Rancangan Tropis*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 1994, hal. 102

1. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area. Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

karena berkumpulnya manusia) dapat dikombinasikan dengan penambahan kecepatan udara. Pendinginan tidak dapat lagi dilakukan bila dalam kasus ekstrim, kelembaban udara hampir mencapai 100%. Tanpa pengudaraan ruangan yang langsung disekitar manusia akan cepat sekali jenuh, tubuh tidak dapat lagi melepaskan kelembaban. Pendinginan melalui pengudaraan hanya dapat dilakukan bila temperatur udara lebih rendah dari temperatur kulit (35-36°C). Jika temperatur udara lebih tinggi, pengudaraan memang masih menimbulkan penguapan, tetapi pendinginan yang terjadi tidak dapat lagi mengimbangi panas yang diterima oleh tubuh. Ini merupakan penjelasan mengapa metode pengudaraan untuk memperbaiki iklim ruangan hanya dapat dilakukan di daerah tropis lembab, karena disini temperatur udara tidak pernah mencapai temperatur kulit. Gerakan udara di dalam ruangan dapat dihasilkan dengan memanfaatkan angin atau melalui kontras antara bidang fasade yang terkena dan tidak terkena cahaya. Kedua gaya ini bisa saling mendukung atau bertentangan, tergantung pada orientasi bangunan dan pengaturan lobang-lobang udara dan jendela. Suatu saat derajat efektivitas tergantung pada perbedaan tekanan antara kedua sisi bangunan dan pada saat lain tergantung perbedaan temperatur. Karena itu untuk mendapatkan ventilasi silang, lobang-lobang harus dibuat pada sisi-sisi bangunan yang berlawanan.

Tujuan perencanaan adalah mendapatkan aliran udara yang tepat untuk ruangan serta pengontrolannya. Dengan bantuan beberapa contoh dan gambar (menurut penelitian Texas Engineering Experiment Station, USA), arus udara di dalam ruangan dan bagaimana cara mempengaruhinya dapat dijelaskan .

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 KONDISI TEKANAN UDARA DAN ARAHAN UDARA adalah lobang masuknya dan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

kondisi tekanan udara pada dinding luar. Yang lebih penting untuk pendinginan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

bukanlah banyaknya pertukaran udara setiap jam, tetapi masuknya udara. **Kecepatan udara di dalam ruangan dapat ditingkatkan bila lobang keluar lebih besar dari lobang masuk udara. Efek ini dikenal dari Aerodinamika.**

Diagram 3.2. Konsep Ventilasi Silang



7.1 Bila Angin menerpa sebuah Bangunan, maka terbentuk sebuah daerah bertekanan tinggi pada sisi hulu angin.

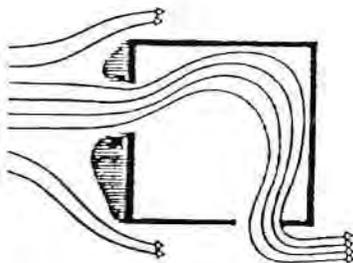
7.2 Angin berhembus mengelilingi bangunan, daerah bertekanan rendah terbentuk pada sisi samping dan sisi hilir angin



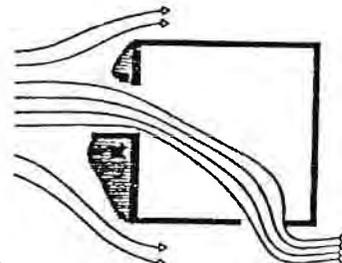
7.3 aliran udara tidak mencari jalan terpendek

7.4 Kondisi tekanan yang sama pada kedua sisi lobang yang masuk

7.5 a



7.5 b

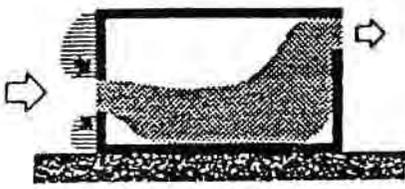


UNIVERSITAS MEDAN AREA

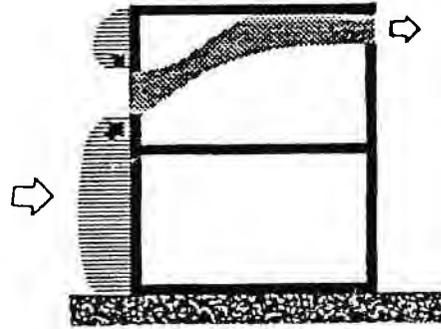
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang No. 12 Tahun 2002
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/1/24

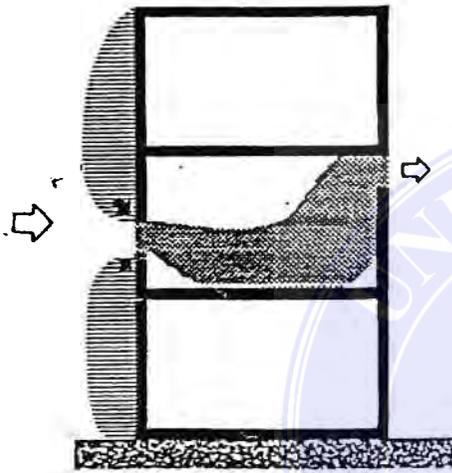
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24



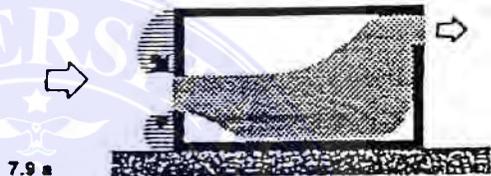
7.6 Rumah tidak bertingkat : Aliran udara pada ketinggian tubuh



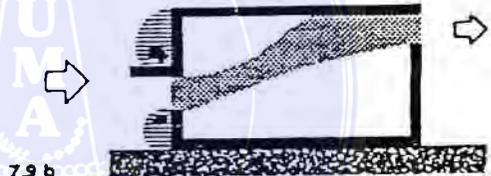
7.7 Ruang di Tingkat atas : aliran udara pada langit-langit



7.8 Ruang di tingkat pertama, di atas dan dibawahnya terdapat ruangan aliran udara setinggi tubuh



7.9 a

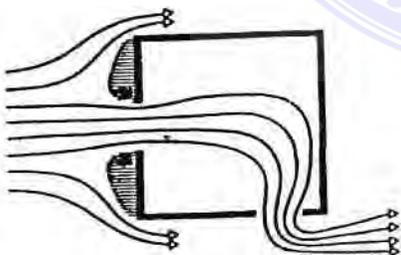


7.9 b

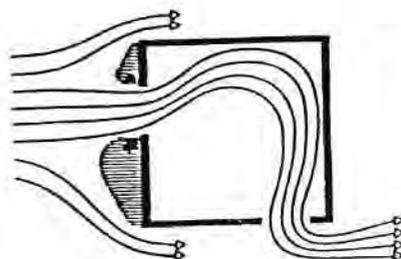


7.9 c

7.9 a, b, c, Pengaruh elemen peneduh terhadap aliran udara



7.10 a



7.10 b

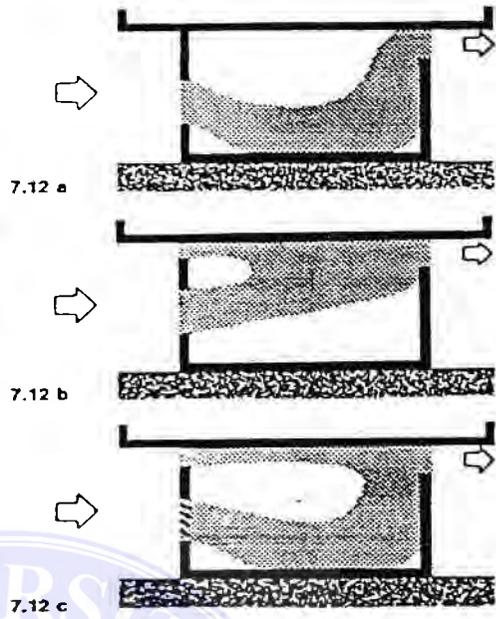
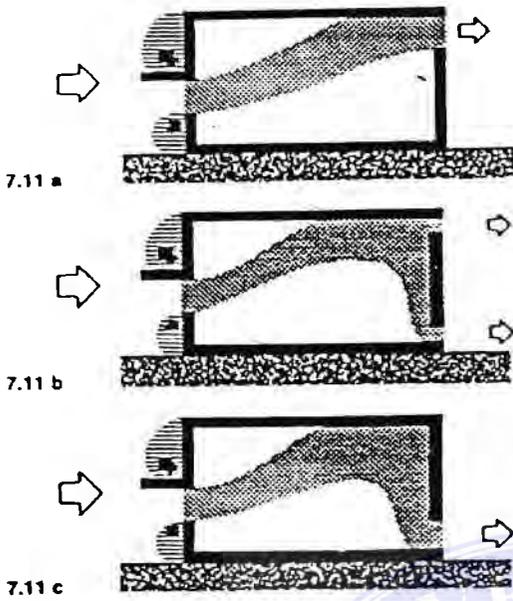
UNIVERSITAS MEDAN AREA

10. a. b. Lobang masuk udara digeser pada satu sisi dinding oleh sebuah pintu terbuka atau pelindung matahari. Aliran udara bergerak

di bawah melalui ruangan akibat tekanan pada fasade tanpa mencantumkan sumber

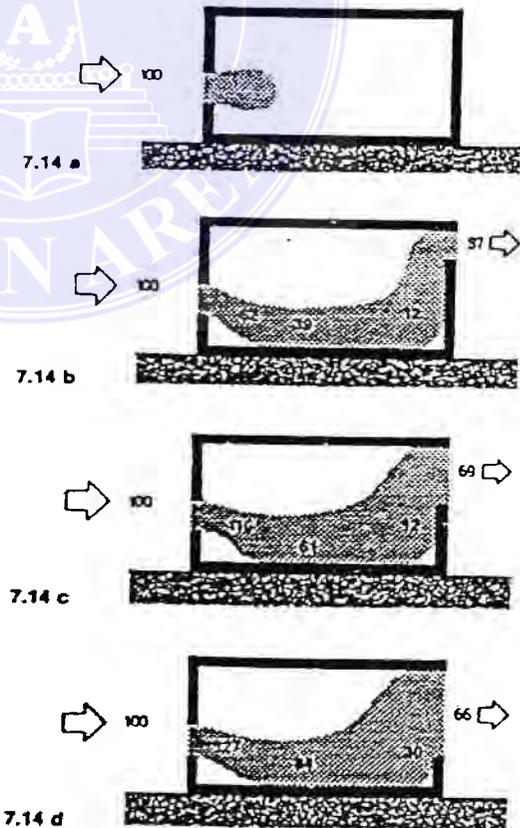
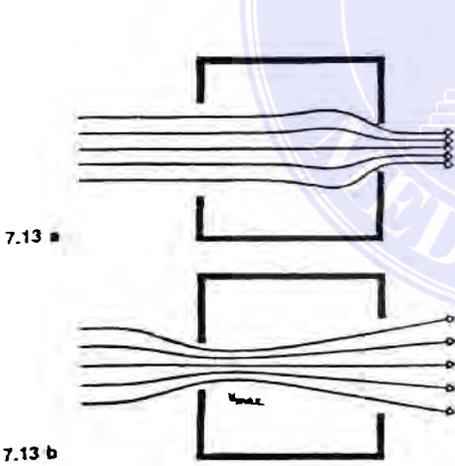
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area. Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24



7.11 a, b, c, letak lobang keluar udara tidak penting. Aliran udara bergerak sesuai dengan kondisi tekanan pada lobang masuk.

7.12 a, b, c, Distribusi aliran udara yang lebih baik dengan bantuan lamella



7.13 a, b, Kecepatan aliran udara menjadi lebih besar bila lobang masuk udara lebih kecil dibandingkan lobang keluar

7.14 a, b, c, d Ukuran lobang keluar terhadap lobang masuk sangat menentukan kecepatan angin di depan bangunan. 100, angka-angka didalam adalah persentasentasenya.

Kita selalu harus mengusahakan pengaliran hawa udara yang mudah menembus seluruh ruangan dan sebanyak mungkin unsur-unsur bangunan secara terus menerus, agar kelembaban hawa tidak terlalu merusak.²¹

Ventilasi diperoleh dengan memanfaatkan perbedaan bagian-bagian ruangan yang berbeda suhunya, dan karena itu berbeda tekanan udaranya,

Demikianlah akan mengalir udara dari bagian bertekanan tinggi (dingin) ke bagian yang bertekanan rendah (panas). Hal itu berlaku untuk arah horisontal maupun vertikal. Dalam arah vertikal kita lihat kecenderungan hawa yang mengalir panas untuk mengalir dari bagian yang rendah (yang punya hawa berat jenis tinggi) ke bagian yang lebih tinggi, karena dengan pemanasan berat jenisnya berkurang. Dan sebaliknya udara yang mendingin, menjadi lebih besar berat jenisnya dan melorot ke bawah. Begitulah kita selalu berpijak pada prinsip bagaimana membuat agar hawa udara dalam ruangan selalu bergerak berkat perbedaan-perbedaan suhu maupun tekanan.

Ventilasi yang paling baik adalah yang berjalan alamiah. Ventilasi maendasarkan diri atas dua prinsip :

Udara mengalir dengan sendirinya dari bagian-bagiannya yang bertekanan tinggi ke arah yang bertekanan rendah. Perbedaan dapat dicapai oleh : Perbedaan suhu yang horisontal menimbulkan perbedaan tekanan dan Vertikal menimbulkan berat jenis.

1. Ventilasi Horisontal²²

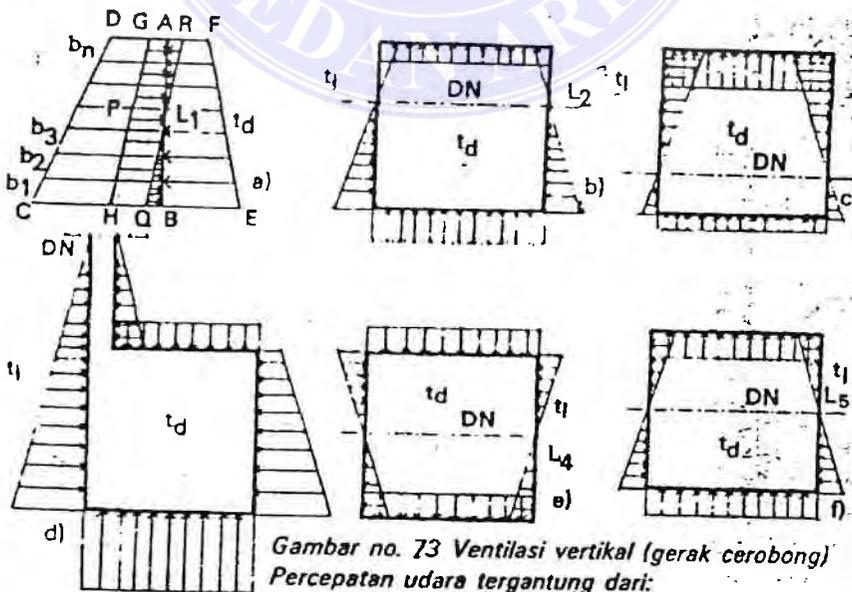
Ventilasi horisontal disebabkan oleh arus angin yang datang horisontal dari pihak sumber angin. Gejala itu bisa timbul bagus, bila ada sisi bangunan yang

segaja kita buat relatif lebih panas dan ada pihak lain yang sejuk. Misalnya dengan penanaman pohon rindang atau karena sesuatu sisi gedung selalu dalam bayangan dan sebagainya. Tergantung darimana arah angin yang paling sering dan kencang, kita mengatur juga ada sisi yang selalu panas dan lainnya yang selalu sejuk sehingga dapat memanfaatkan perbedaan suhu maupun tekanan pada dua sisi itu dengan permanen.

Demikian juga lobang-lobang ventilasi dalam ruangan harus terdapat pada dinding-dinding yang saling berhadapan. Agar arus angin dapat bebas menjelajahi ruangan tanpa banyak halangan atau belokan dan dengan kecepatan yang maksimum. Ventilasi horisontal tercapai dengan pembuatan jendela-jendela atau lobang ventilasi yang sedapat mungkin saling berhadapan pada dua sisi bangunan.

2. Ventilasi vertikal.²³

Ventilasi vertikal memanfaatkan perbedaan lapisan-lapisan udara (baik di dalam maupun di luar ruangan) yang berselisih berat jenisnya.



Gambar no. 73 Ventilasi vertikal (gerak cerobong)
 Percepatan udara tergantung dari:
 1. Selisih suhu antara udara luar dan dalam.
 2. Ukuran dan penempatan lubang keluar udara.

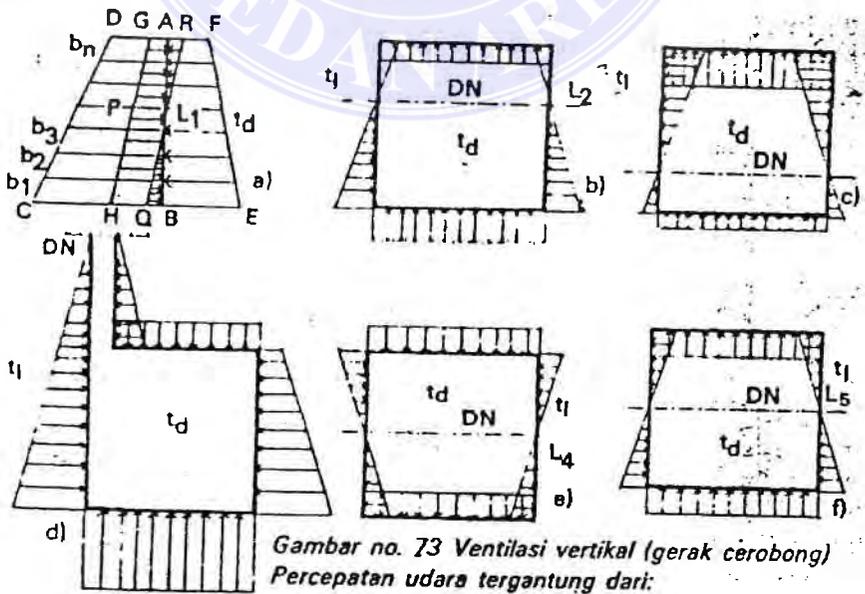
²³ Y.B. Magesih, *Ilmu Perencanaan Fisika Bangunan*, Jakarta: Djambatan, 1997, hal.144.
 1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.
 Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

segaja kita buat relatif lebih panas dan ada pihak lain yang sejuk. Misalnya dengan penanaman pohon rindang atau karena sesuatu sisi gedung selalu dalam bayangan dan sebagainya. Tergantung darimana arah angin yang paling sering dan kencang, kita mengatur juga ada sisi yang selalu panas dan lainnya yang selalu sejuk sehingga dapat memanfaatkan perbedaan suhu maupun tekanan pada dua sisi itu dengan permanen.

Demikian juga lobang-lobang ventilasi dalam ruangan harus terdapat pada dinding-dinding yang saling berhadapan. Agar arus angin dapat bebas menjelajahi ruangan tanpa banyak halangan atau belokan dan dengan kecepatan yang maksimum. Ventilasi horisontal tercapai dengan pembuatan jendela-jendela atau lobang ventilasi yang sedapat mungkin saling berhadapan pada dua sisi bangunan.

2. Ventilasi vertikal.²³

Ventilasi vertikal memanfaatkan perbedaan lapisan-lapisan udara (baik di dalam maupun di luar ruangan) yang berselisih berat jenisnya.



Gambar no. 73 Ventilasi vertikal (gerak cerobong)
 Percepatan udara tergantung dari:
 1. Selisih suhu antara udara luar dan dalam.
 2. Ukuran dan penempatan lubang keluar udara.

²³ Y.B. Mansur Wiyaya, Pengantar Fisika Bangunan, Jakarta: Djambatan, 1997, hal. 144.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Dalam gambar diatas t_l = suhu luar, t_d = suhu di dalam ruangan, b_1, b_2, \dots, b_n menandakan berbagai lapisan dengan berat jenis berlainan. Hawa udara, di luar maupun di dalam menekan pada dinding yang satu pada sisi luar, yang lain pada sisi dalam. b_1 maupun b_d di lapisan –lapisan bawah lebih besar daripada di lapisan-lapisan atas, karena t_l maupun t_d dilapisan-lapisan bawah lebih rendah daripada di atas. Tetapi pada siang hari t_l lebih tinggi daripada t_d dan sebaliknya di malam hari. Oleh sebab itu tekanan pada dinding sisi luar dan dalam akan berlainan juga. Maka gambar trapesium ABCD (menggambarkan tekanan pada sisi luar) tidak sama dan sebangun dengan trapesium tekanan ABEF (menggambarkan tekanan pada sisi dalam) dan berselisih QH. ($DG = AF, CH = BE$). Seandainya pada suatu tempat di L dibuat lubang maka ditempat itulah segera selisih itu hilang dan tekanan luar dan dalam seimbang. Itu berarti bahwa selisih tadi berkurang dengan harga PL. Garis RQ merupakan selisih pada situasi baru. Dengan kata lain : pada titik lubang L timbullah **Daerah Netral (DN)**. Jika pada tempat-tempat lain dibuat lubang juga L_1, L_2, L_n , maka di tempat-tempat itupun cenderung terbentuk daerah-daerah netral. Jumlah total serta susunan berbagai daerah netral itu pada prakteknya selalu berubah-ubah dan merupakan bidang yang kompleks. Sebab dimana ada celah-celah yang kecil pada kosen, lobang kunci atau jendela yang sering ditutup kembali, selalu ada kecenderungan datangnya keseimbangan antara tekanan luar dan dalam, serta pembetulan daerah-daerah netral. Pada Keadaan gambar d, terjadi keadaan yang terdapat pada setiap cerobong. Semakin tinggi letak DN pada cerobong maka semakin besar perbedaan tekanan di DN dan dasr ruang, itu berarti semakin

Universitas Sumatera Utara

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

D. Vegetasi

Vegetasi dapat menghasilkan pengaruh yang berbeda terhadap iklim mikro pada daerah kering dan daerah lembab. Apa yang cocok untuk suatu daerah belum tentu sesuai untuk daerah ini. Di daerah kering vegetasi lebat dapat menahan angin panas dan debu yang tidak diinginkan dan penguapan daun menambah kelembaban udara sehingga temperatur akan turun. Sebaliknya di daerah lembab diinginkan adanya gerakan udara maksimum, dan semak dan pepohonan dapat menghambat gerakan udara.

Pertamanan yang terencana dengan baik dapat :

1. Mempengaruhi arah dan kekuatan angin
2. Menyimpan air
3. Menurunkan temperatur
4. Menyamakan perbedaan temperatur

3.2.3. BATASAN PERMASALAHAN

Dalam pembahasan masalah penerapan tema, proyek ini hanya menerapkan **Rancangan Pasif** pada Proyek tugas akhir. Yaitu Mengoptimalkan Pemanfaatan matahari, angin dan tumbuhan. Adapun pembatasan permasalahan dalam mendeskripsikan tema dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 MEMPERTALIKAN
 © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagai bahan publikasi di dalam dan di luar negeri tanpa izin Universitas Medan Area
 Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

3.2.4. KESIMPULAN HASIL EKSPLORASI

Adapun pendekatan tema arsitektur Hemat Energy dalam desain :

Memperbaiki iklim mikro secara alami :

1. Orientasi bangunan terhadap matahari dan angin.
2. Perlindungan terhadap panas matahari dengan :
 - a. Menggunakan tirai horizontal dan tirai vertikal
 - b. Memanfaatkan vegetasi sebagai buffer
 - c. Memanfaatkan inner court dalam ruangan per lantai
3. Pengadaan ventilasi alami dengan :
 - a. Menyediakan bukaan-bukaan sebagai ventilasi horizontal
 - b. Pengadaan atrium/void sebagai ventilasi vertikal
4. Pemanfaatan Vegetasi.

3.3. STUDI BANDING TEMA

THE COMMERZBANK BUILDING

Arsitek : Sir Norman Foster and Partners

Fungsi : Kantor Sewa

Lokasi : Frankfurt

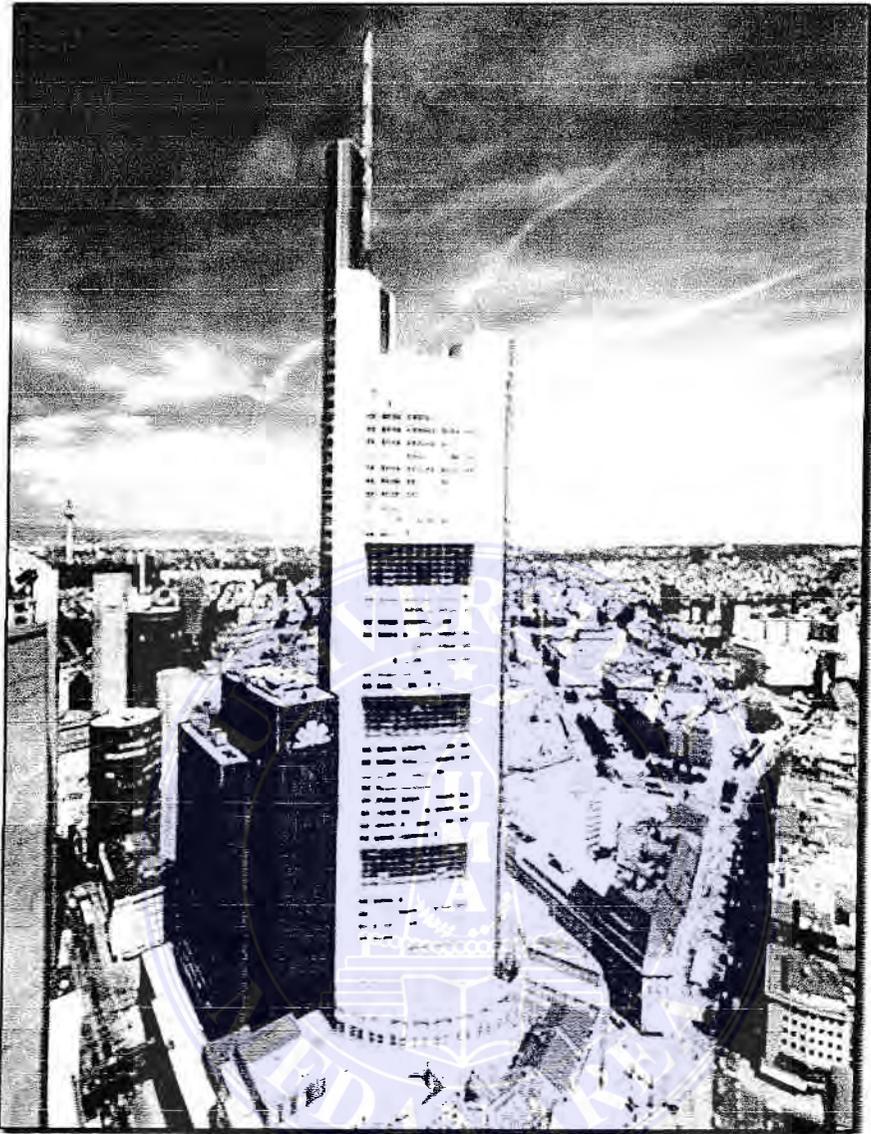
Nature In Buildings | commerzbank headquarters



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.



Gambar. 13. Denah Dan Tampak Bangunan Commerzbank Tower

Commerzbank Tower merupakan sebuah bangunan pencakar langit berbentuk segitiga yang terletak di Frankfurt, Jerman. Setelah selesai pada 1997, bangunan ini menjadi konstruksi tertinggi di Eropa hingga 2004, dan sekarang hanya dapat dikalahkan oleh Triumph-Palace di Moskow.

Dengan tinggi 259 m (850 kaki), 56 tingkat, bangunan ini menyediakan

121.000 m² (1.3 juta kaki persegi) perkantoran termasuk kebun sebagai sirkulasi.

Yang sinyal di atas memberikan menara ini tinggi total 300.1 meter.

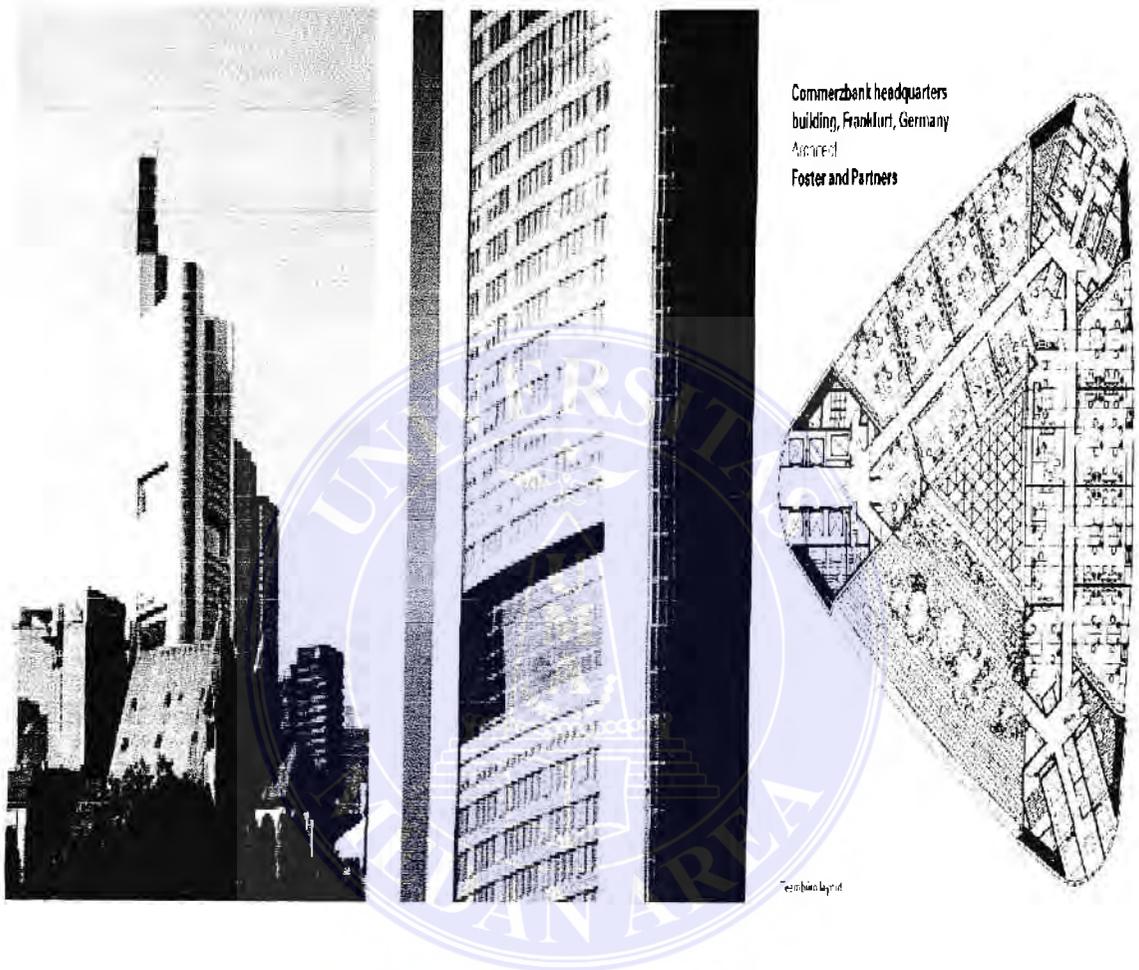
Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Tujuan dari Commerzbank'S mengurangi penggunaan energi listrik dan memaafatkan energi alami Matahari dan Angin.



Gambar 14. Fasade Commerzbank Tower Building

Disamping memanfaatkan energi matahari dan angin bangunan ini juga memiliki filosofi tersendiri yaitu :

1. Terdapat **Winter Garden** (Kebun besar) yang tingginya 3 lantai (konsep desain) yang diatur selang-seling mengelilingi bangunan. Semuanya ada 9 winter garden yang dirancang menurut orientasinya untuk :

1. Menyediakan ventilasi alami untuk ruang kantor yang bersebelahan dengan winter Garde,

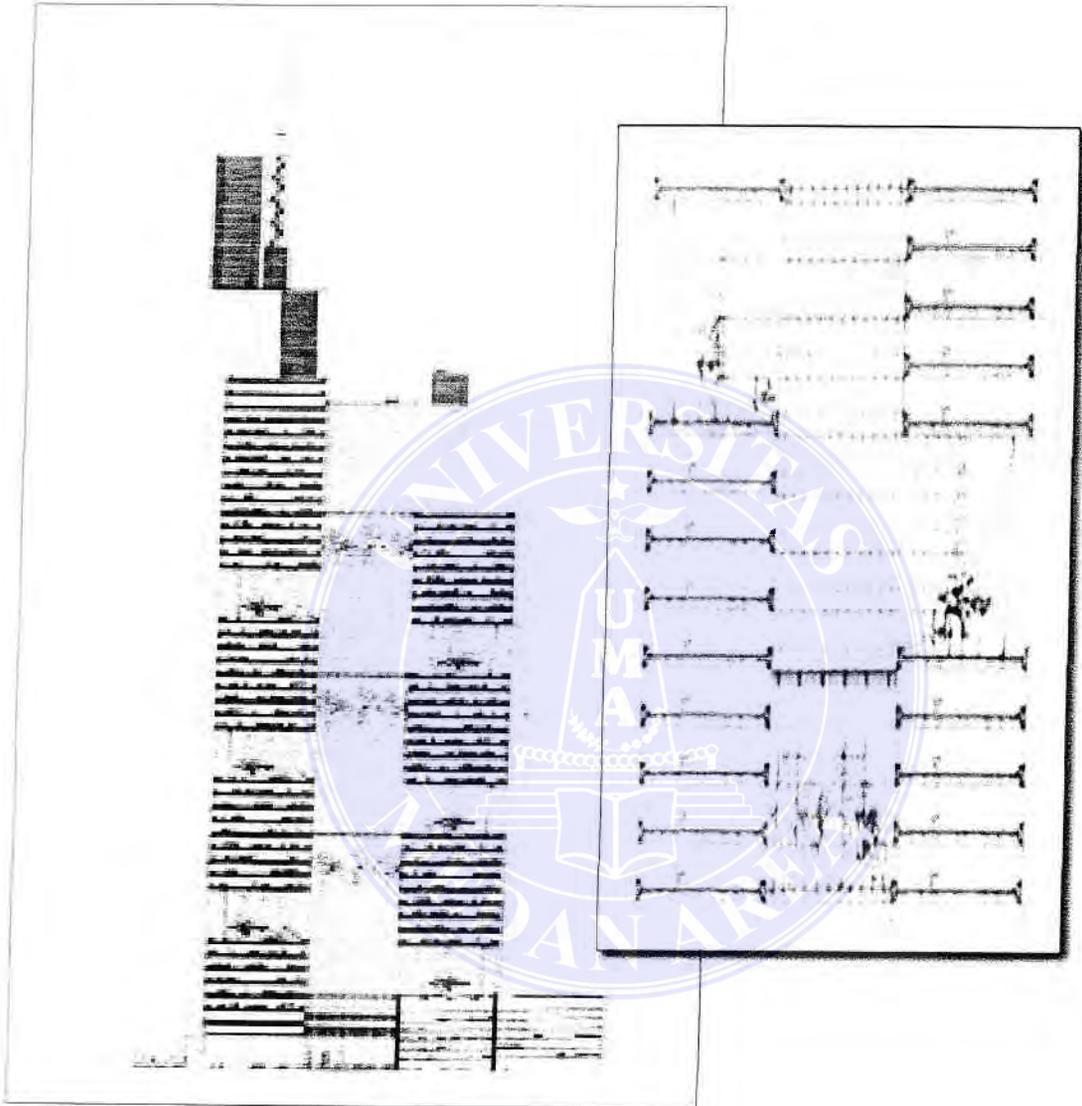
© Hak Cipta Universitas Medan Area

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

2. Menyediakan penerangan ke ruangan dan juga difungsikan sebagai penerangan kota.



Gambar 15. Pemanfaatan Taman (Winter Garden dalam Bangunan) Commerzbank Tower

Dinding kaca menutupi winter garden dengan krei yang dapat dibuka untuk memasukkan udara segar dan cahaya.

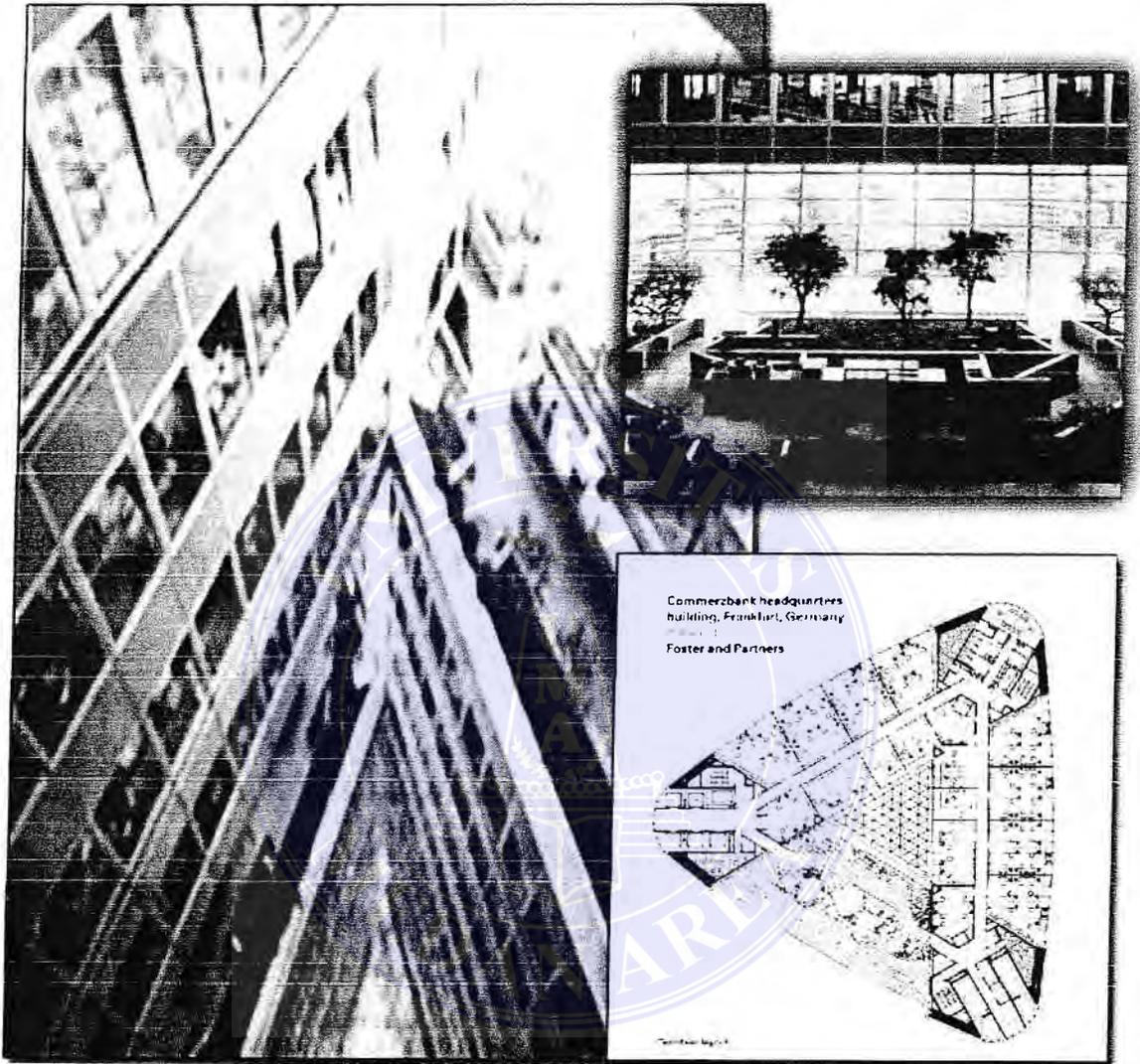
2. Bangunannya berbentuk Segi Tiga.

Bangunan berbentuk segi tiga yang mengelilingi Atrium berbentuk segitiga di dalamnya dan meninggi di tengah bangunan mulai dari lantai satu

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
 Di Lantai 2/1/24
 Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

sampai ke atas yang dibatasi oleh sejumlah kaca. Konsep bentuk ini diperlukan untuk membiarkan cahaya dan angin untuk menembus kantor dari beberapa arah.



Gambar 16. Bentuk dan Atrium Bangunan Commerzbank Tower

3. Fasade Bangunan memakai kaca rangkap

Semua jendela dilengkapi dengan suatu krei penghalang sinar matahari dan cahaya bila sinar dan cahaya tidak dibutuhkan. Secara visual kantor transparan.

Ventilasi alami digunakan kecuali pada temperatur ekstrim.

Pergerakan udara dimudahkan dengan adanya atrium dan kebun, yang mana memungkinkan cahaya matahari untuk menembus ke dalam bangunan. Sehingga



Gambar 17. Penggunaan Kaca dan Krei pada bangunan Commerzbank Tower

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar Perancangan

Dalam merancang sebuah hotel perlu diperhatikan keberadaan site/tapak agar dapat disesuaikan dengan aktivitas dan karakteristik kegiatan yang akan ditampungnya, serta penampilan yang sesuai dengan fungsinya. Sesuai dengan hakekat dasar fungsinya maka bentuk yang tercipta nantinya adalah bentuk yang menjelaskan arti dari hotel dimana akan memberi kesan kenyamanan dan membuat para tamu/pengunjung betah seperti di rumah sendiri.

Hotel sebagai bangunan komersial, umumnya terdapat dua pelaku kegiatan yaitu tamu/pengunjung baik itu yang menginap maupun yang tidak menginap dan pengelola hotel yang mengerjakan bagian administrasi serta bagian service.

Jenis kegiatan/aktivitas yang ada pada tapak, antara lain :

- Aktivitas Hotel, yaitu kegiatan pengelolaan hotel, kegiatan service, kegiatan menginap/bermalam dan kegiatan penggunaan ruang-ruang umum/ruang pertemuan (convention hall).
- Aktivitas Rekreasi, terdiri dari :
 - Rekreasi Dalam Hotel (in door), meliputi restoran yang direncanakan di dalam hotel, aktivitas bersantai seperti makan, minum, menonton, dengar musik dan lain sebagainya.
 - Rekreasi Luar Hotel (out door), yaitu kolam renang, restoran taman/terbuka,

Dari uraian kegiatan/aktivitas pada hotel tersebut di atas, maka dapat dikelompokkan menjadi tiga area kegiatan, yaitu :

- Area Hunian (kamar hotel)
- Area Umum (lobby/hall, restoran, ruang-ruang umum, ruang/daerah rekreasi in door dan out door).
- Area Pelayanan/Service (pengelolaan dan kegiatan karyawan hotel sebagai pemenuhan kebutuhan tamu/pengunjung).

Sedangkan ditinjau dari aktivitas manusianya dapat dikelompokkan menjadi :

- Aktivitas Pengunjung Hotel (menginap dan rekreasi)
- Aktivitas Karyawan Hotel (pengelolaan dan service)

Pada dasarnya, kegiatan operasional sebuah hotel adalah sektor bagian depan (front of the house) dan sektor bagian belakang (back of the house). Kedua sektor kegiatan ini harus dipisahkan karena masing-masing sektor mempunyai fungsi yang berbeda namun saling berkaitan/saling ketergantungan satu sama lain. Jalur sirkulasi pada kedua sektor ini juga harus dipisahkan dan diatur sebaik mungkin agar tidak saling tabrakan/mengganggu dan pembatasan antara bagian depan dan bagian belakang harus terlihat jelas.

5.2. Konsep Perancangan Tapak

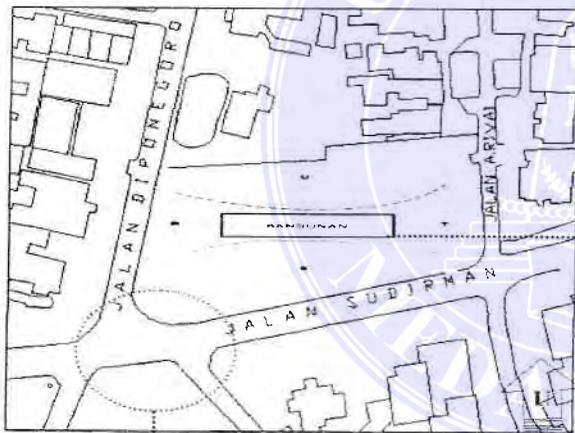
Landasan perancangan tapak adalah :

- Perletakkan massa bangunan vertikal keatas
- Pencapaian ke site/tapak melalui entrance utama dengan pembuatan vountain sebagai vocal point.

- Sirkulasi untuk untuk pengunjung dan service dipisahkan dan diberi jalur masing-masing.
- Untuk sirkulasi dalam tapak jalur masuk dan jalur keluar dipisahkan
- Penataan parkir diletakkan pada dua area yaitu di basement dan diluar bangunan dengan vegetasi sebagai pelindung.
- Penataan vegetasi ditata sedemikian rupa untuk mendapatkan suasana yang sejuk serta menghindari suara bising dari kendaraan yang lewat.

5.2.1. Konsep Tapak

- Bangunan sumbu Timur – Barat

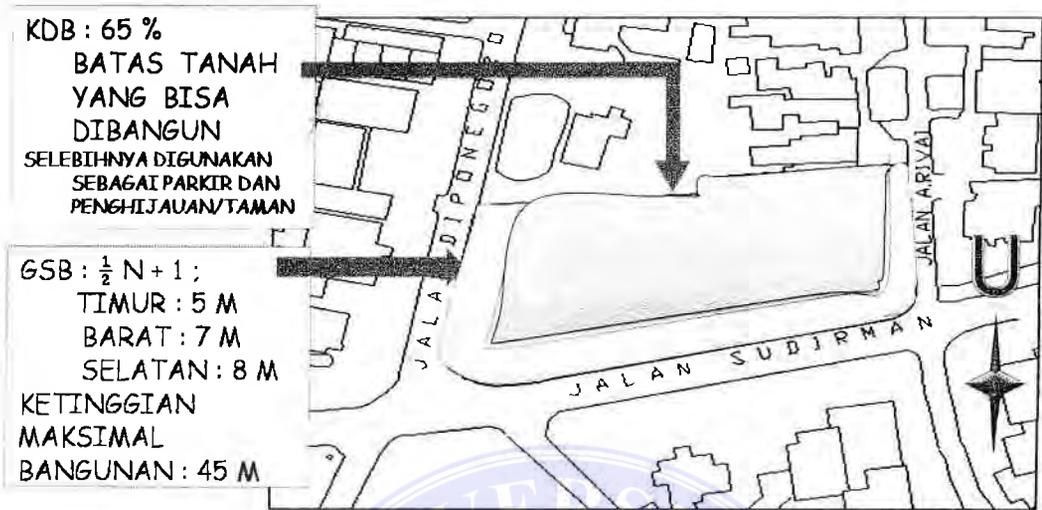


- Bangunan Sumbu Timur – Barat
- Bangunan mengarah ke arah Jl. Sudirman agar pengunjung yang datang dapat langsung melihat dan mengetahuinya

Konsep Tapak

Pusat menjadi figure, titik orientasi, pusat kontrol dan titik pengamatan

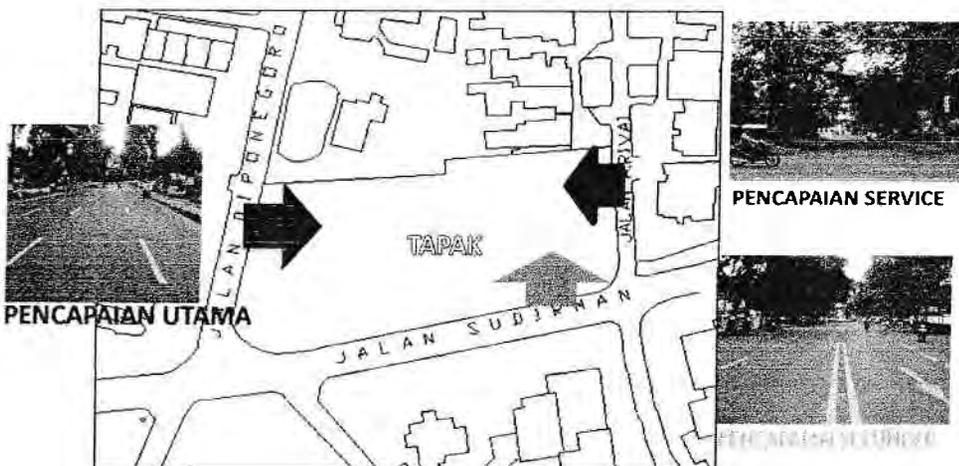
- Perletakan massa bangunan vertikal ke atas dengan pertimbangan :
 - Mempermudah dalam pengaturan ruang.
 - Semua kegiatan dapat terkonsentrasi dalam satu bangunan akan memudahkan dalam pelayanan dan pengontrolan.
 - Memenuhi kebutuhan ruang di tapak yang sempit
 - Menghemat biaya konstruksi bangunan.



Konsep KDB Dan GSB Tapak

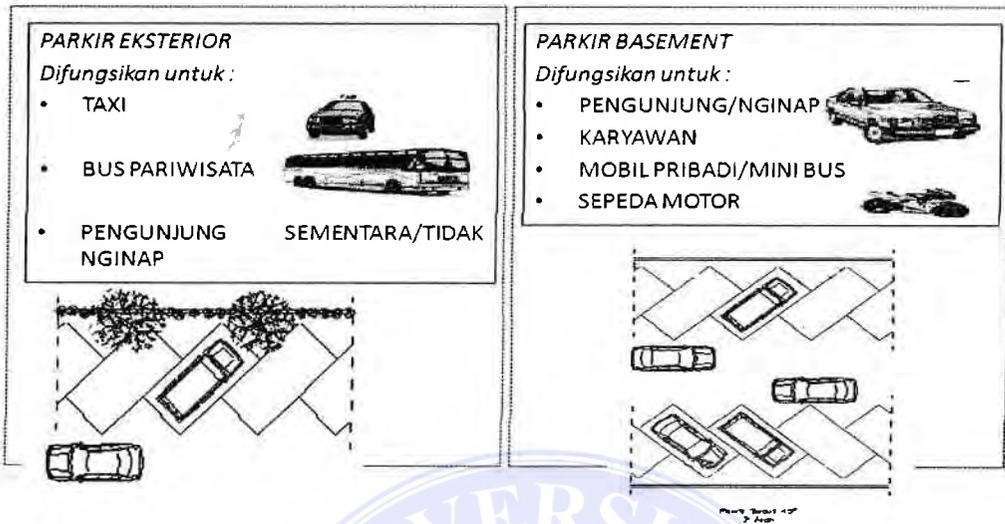
5.2.2. Konsep Pencapaian

- Pencapaian ke site/tapak dengan membuat vountain sebagai vocal point pada entrance utama sehingga pengunjung dapat langsung melihat. Sirkulasi untuk kendaraan dan pejalan kaki dipisahkan satu sama lain dan diberi jalur masing-masing serta pada jalur sirkulasi ditambahkan dengan vegetasi sebagai pengarah jalan. Sedangkan tempat parkir kendaraan diletakkan pada dua area yaitu di basement dan diluar bangunan dengan vegetasi sebagai pelindung.



Konsep Pencapaian Ketapak

UNIVERSITAS MEDAN AREA



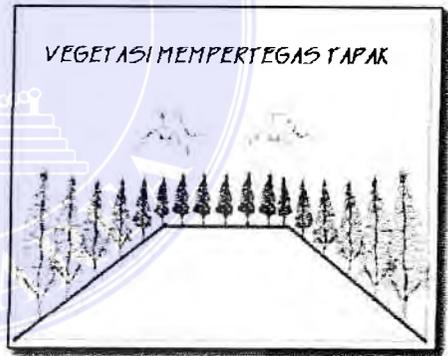
Konsep Parkir

5.2.3. Konsep Vegetasi

- Vegetasi sebagai pertegas batasan tapak

Karakteristik pohon pertegas tapak/buffer

1. Pertumbuhannya cenderung vertical dibandingkan horizontal
2. Perakaran tidak mengganggu bangunan
3. Tidak berbau, tidak bergetah, buahnya sekecil mungkin
4. Habitat lokal dan tanaman budidaya
5. Jarak pohon setengah rapat
6. Contoh pohon : cemara, palem raja, bambu hias, dll



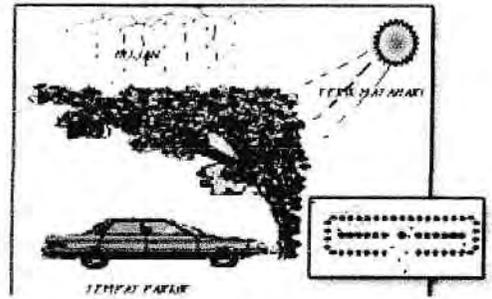
Vegetasi sebagai pertegas batasan tapak

- Vegetasi sebagai pelindung

Karakteristik pohon pelindung

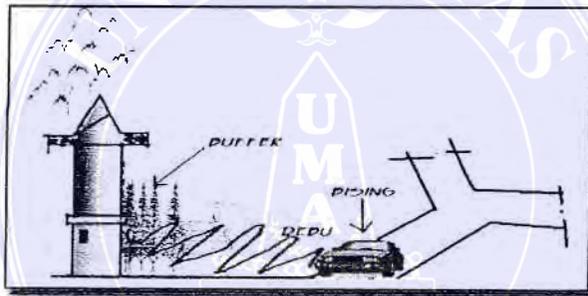
1. Pertumbuhannya cenderung horizontal dibandingkan vertikal

2. Tidak berbau, bergetah, buahnya sekecil mungkin
3. Perakaran tidak mengganggu bangunan
4. Daun rimbun
5. Habitat lokal dan tanaman budidaya
6. Jarak pohon setengah rapat
7. Contoh : ebomi, cendana, dll



Konsep Vegetasi sebagai pelindung

- Vegetasi sebagai buffer/pelindung/penahan/pengendali dari tekanan angin dan sinar matahari langsung.



Konsep Vegetasi sebagai buffer

5.3. Konsep Perancangan Fisik Bangunan

Landasan perancangan bangunan adalah :

- Bentuk bangunan merupakan penggabungan dari bentuk-bentuk dasar yang dipadukan dengan arsitektur modern
- Penggunaan atrium untuk sirkulasi matahari dan angin
- Lobby dan hall entrance yang lebih luas atau dengan penggunaan atrium untuk mempermudah orientasi dari pengunjung ke berbagai fasilitas hotel.
- Penggunaan side entrance untuk pencapaian ke fungsi-fungsi yang bersifat lebih terbuka untuk umum, seperti function room, restoran dengan aksesibilitas yang

husus.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Penempatan area hunian/kamar hotel di atas area umum dan service, sehingga bangunan utama hotel berbentuk satu blok massa.



Konsep Peruntukan Ruang

5.3.1. Konsep Bentuk Bangunan

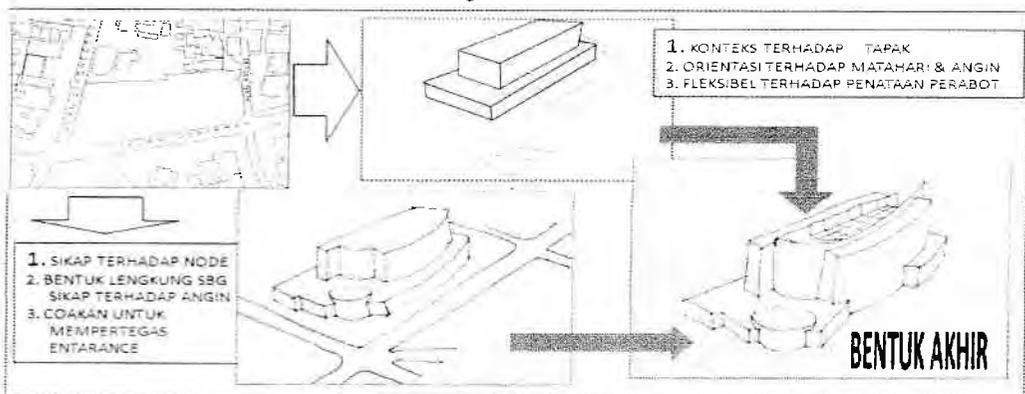
Bentuk tampilan bangunan merupakan penggabungan dari bentuk-bentuk dasar yaitu bujur sangkar yang digabungkan menjadi bentuk persegi panjang, lingkaran, segi tiga.



Bentuk Dasar

Bentuk Bangunan

Konsep Bentuk Dasar



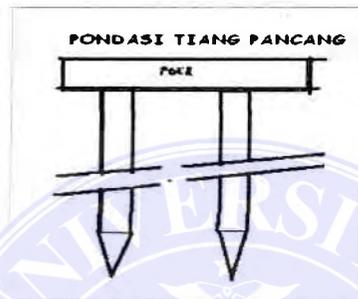
Konsep Gubahan Bentuk

5.3.2. Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan

Struktur bangunan ini dibagi atas tiga bagian, yaitu :

- Struktur Bawah, yaitu pondasi bangunan.

Pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang

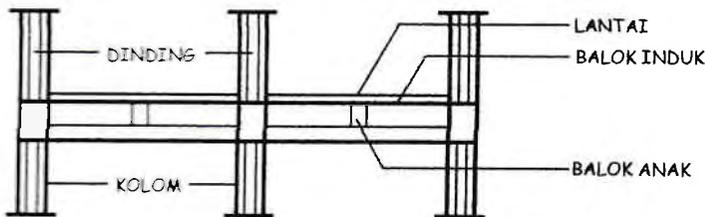


Konsep Pondasi Tiang Pancang

- Struktur Tengah, yaitu badan bangunan.

Badan bangunan ini terdiri dari dinding, kolom, balok, pintu, jendela, dan jalusi.

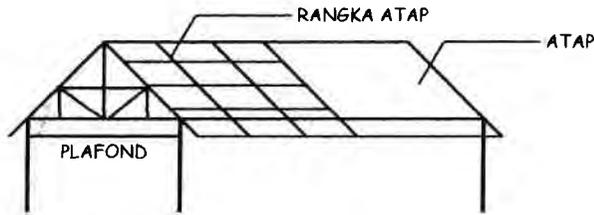
Sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka kaku yaitu sistem yang terdiri dari kolom dan balok yang saling mengikat dan konstruksi pasangan batu bata di plester untuk dinding.



Konsep Portal

- Struktur Atas, yaitu penutup atap.

Terdiri dari atap, rangka atap serta plafond.

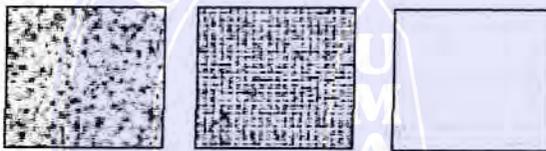


Konsep Rangka Atap

5.3.3. Konsep Bahan Bangunan

➤ Bahan Lantai

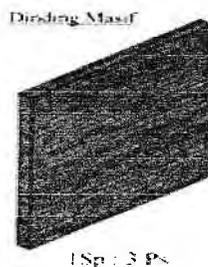
Menggunakan marmer dan keramik. Pada lantai kamar tidur hotel dilapisi karpet untuk mengurangi adanya suara dan getaran.



Konsep Pola Lantai Keramik dan Lapis Karpet

➤ Bahan Dinding

Untuk bangunan utama hotel menggunakan pasangan batu bata plesteran dengan kombinasi kaca sekat, tripleks, lapis wallpaper dan alucubon (panel aluminium komposit) pada kisi-kisi horizontal dan vertikal



Konsep Dinding Pasangan ½ BT

➤ **Bahan Penutup Atap**

Menggunakan menggunakan atap dak beton dan plastic metal

➤ **Bahan Plafond**

Menggunakan bahan gipsun.

5.3.4. Konsep Perlengkapan Bangunan

A. Sirkulasi

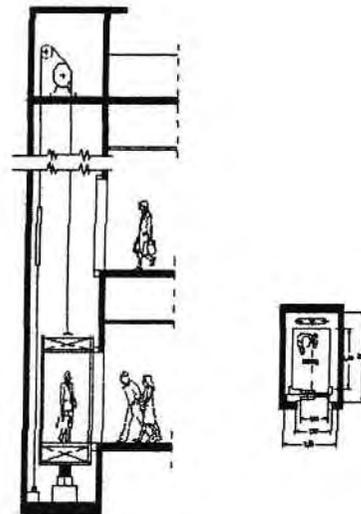
Pemilihan sistem Sirkulasi dalam bangunan berdasarkan aktivitas agar tercapai kondisi yang lancar, mudah, aman dan efisien serta sesuai untuk system penggunaan bahan dan peralatan.

Sistem Sirkulasi yang digunakan pada Bangunan, yaitu:

- Elevator

Untuk bangunan yang mempunyai ketinggian lebih dari 4 lantai harus disediakan elevator yaitu lift/elevator umum/tamu dan lift/elevator service dan dalam perencanaan ini harus diperhatikan terhadap :

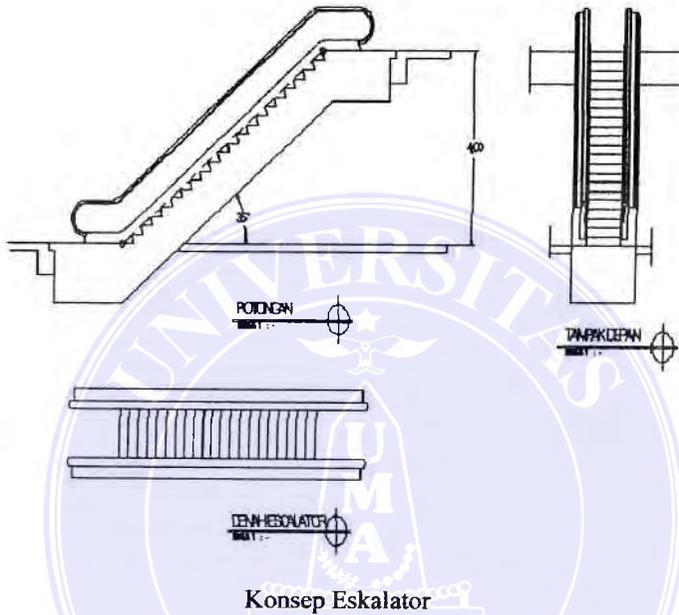
- Kapasitas dan kecepatan Elevator.
- peralatan yang jelas dan mudah dicapai.



Konsep Elevator

- Eskalator

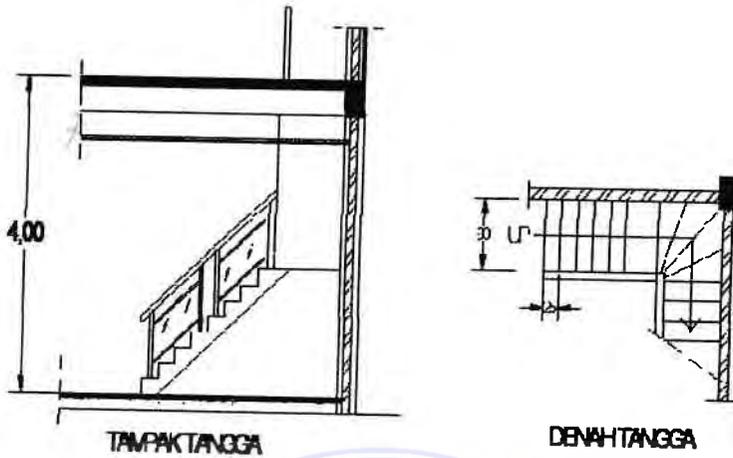
Eskalator disediakan di Lobby Utama hanya dari lantai satu ke lantai dua., terdiri dari satu eskalator Naik dan Satu Esklator Turun.



- Tangga

Ada dua jenis tangga didalam bangunan bertingkat, yaitu : Tangga biasa dan tangga darurat. Lebar tangga dibuat kelipatan dari lebar badan orang, yaitu : $n \times 60$ cm. Sedangkan kemiringan tangga adalah : maksimal 45 derajat, (radius pelayanan tangga : 25 m).

Khusus untuk tangga kebakaran, konstruksi harus kedap asap, bukan tangga putar dan dilengkapi dengan blower yang memberikan tekanan positif pada saat terjadi kebakaran, juga dilengkapi dengan Smoke Shaff untuk menyedot asap pada saat terjadi kebakaran.

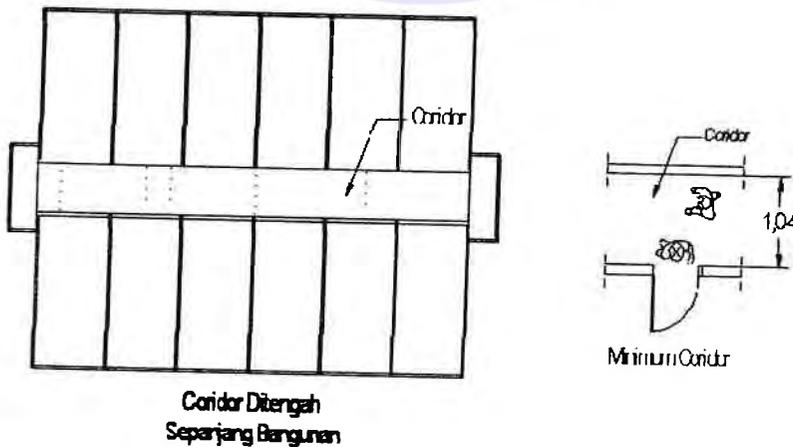


Konsep Tangga

- Coridor

Coridor/Selasar merupakan penghubung antara beberapa fungsi di dalam bangunan. Lebar dari coridor berbeda-beda tergantung dari jenis kebutuhan jenis sirkulasi yang terjadi, tetapi umumnya ukuran lebar badan manusia.

Coridor yang digunakan adalah Coridor di tengah Bangunan. Tinggi Plafond dari coridor dapat lebih rendah dari ruang-ruang lainnya, umumnya tinggi sekitar : 240 – 260 cm.



Konsep Koridor

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

B. Pengkondisian Udara

Menggunakan cara alamiah dan cara buatan (AC). Cara alamiah dengan memberi bukaan pada bangunan sedangkan cara buatan dengan pengadaan AC Split yang ditempatkan pada setiap kamar hotel yang dapat dikontrol dan diatur sendiri sesuai dengan selera dan kebutuhan. Sedangkan untuk lobby & koridor menggunakan sistem saluran udara sentral

C. Akustik

Dengan pemakaian bahan-bahan yang mempunyai daya serap suara yang besar, seperti acoustic tiles dan glass wool.

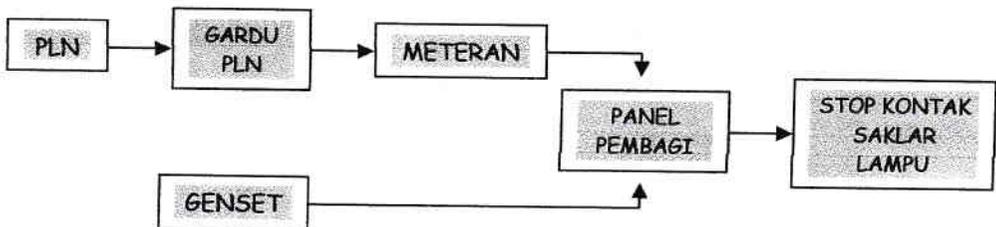
D. Sistem Penerangan

- Alami

Dengan memanfaatkan cahaya matahari melalui atrium dan bukaan-bukaan/jendela pada bangunan.

- Buatan

Sumber tenaga listrik diperoleh dari suplai PLN sebagai sumber utama dan pengadaan genset sebagai cadangan bila terjadi keadaan darurat.



Konsep Sistem Pengadaan Listrik

E. Sistem Telekomunikasi

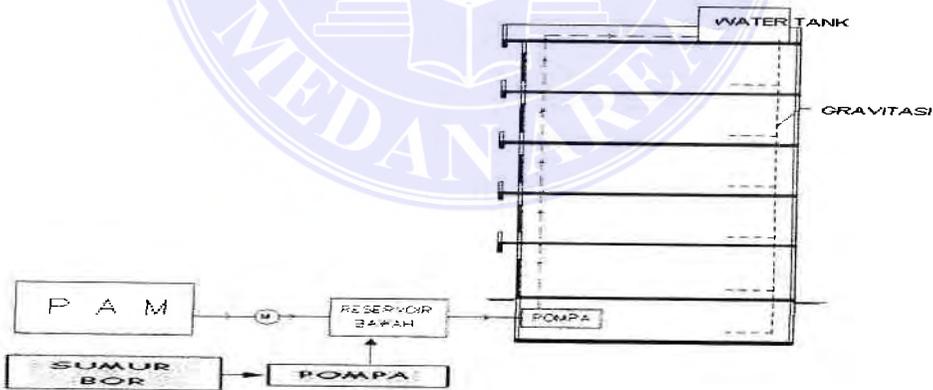
Dengan fasilitas telex dan fasilitas telepon yang dapat digunakan untuk telepon biasa/lokal yang merupakan bagian dari sistem PABX (Private Automatic Branch Exchange) dan sambungan langsung jarak jauh.



Konsep Sistem Telekomunikasi

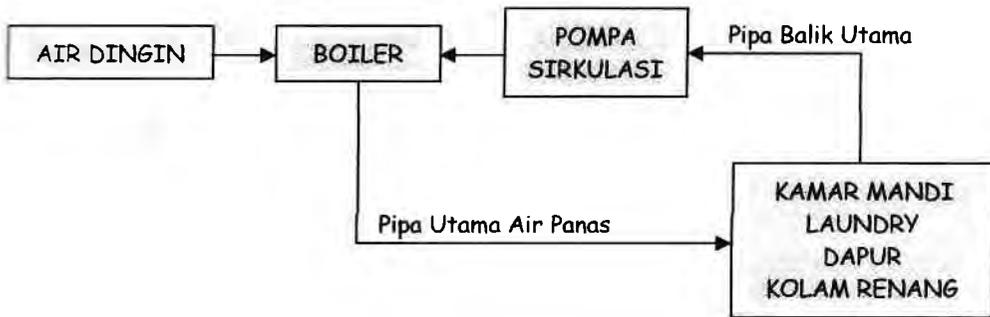
F. Sistem Pengadaan Air Bersih dan Air Panas

1. Air bersih diperoleh dari pipa distribusi PAM dan pengadaan sumur bor yang ditampung di reservoir bawah lalu dipompa ke water tank dan disalurkan ke tempat-tempat yang memerlukan.



Konsep Sistem Penyediaan Air Bersih

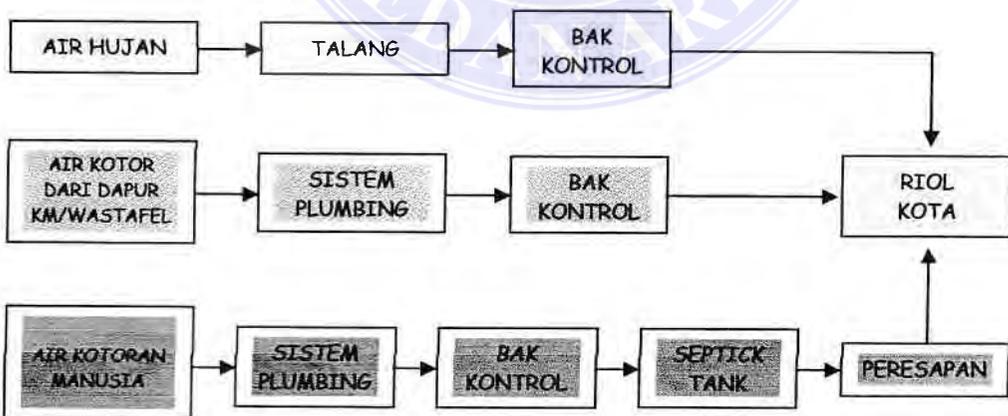
2. Penyediaan air panas dengan bantuan boiler untuk selanjutnya didistribusikan melalui sistem plumbing ke tempat yang memerlukan, seperti kamar mandi, laundry, kolam renang dan dapur.



Konsep Sistem Penyediaan Air Panas

G. Sistem Drainase dan Air Kotor

Pembuangan air hujan disalurkan melalui talang ke bak-bak kontrol yang ada pada tapak lalu disalurkan ke riol kota, sedangkan air kotor yang berasal dari dapur bersih dan bekas air mandi disalurkan melalui sistem plumbing ke bak-bak kontrol lalu disalurkan ke riol kota. Khusus untuk air kotoran manusia dan air kotor dari dapur kotor disalurkan ke bak kontrol diteruskan ke septick tank dan peresapan baru disalurkan ke riol kota.



Konsep Sistem Drainase dan Air Kotor

H. Sistem Pembuangan Sampah

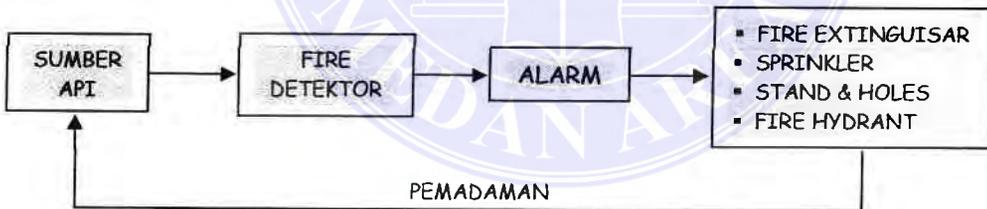
Sampah terlebih dahulu dipisahkan antara sampah basah dan sampah kering. Baru kemudian ditampung pada bak sampah sementara sebelum diangkat ke penampungan akhir oleh dinas kebersihan kota.



Konsep Sistem Pembuangan Sampah

I. Sistem Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Deteksi kebakaran dengan alat fire detection dan alat pemadaman dengan fire extinguisar, automatic sprinkler dan stand & holes serta fire hydrant.



Konsep Sistem Pemadaman Kebakaran

J. Sistem Penangkal Petir

Mengingat bahwa Hotel ini cukup tinggi, maka penanganan untuk bahaya yang ditimbulkan oleh petir/kilat dengan tujuan untuk melindungi seluruh bangunan dan fasilitas lainnya serta para pengunjung dari kerusakan dan kematian, maka perlu dibuat suatu penangkal petir yang baik yaitu sistem Penangkal Petir Radioaktif/

Sistem Thomas dengan pertimbangan :

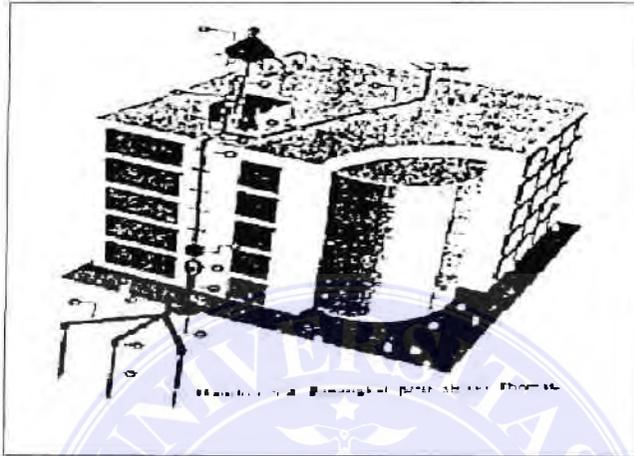
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
 Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

1. Pemasangan tidak perlu tinggi
2. Bentangan perlindungan cukup besar



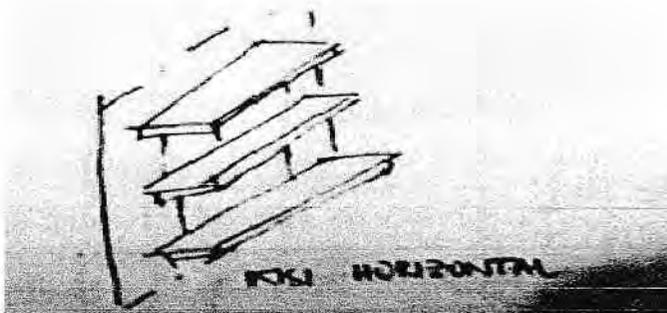
Konsep Penangkal Petir

Titik puncak kepala dari alat penangkal petir dihubungkan dengan pipa tembaga menuju ke dasar tempat sebagai pentanahan. Pipa tembaga harus mencapai tanah yang ber air.

5.3.5. Konsep Perlindungan Terhadap Panas Matahari

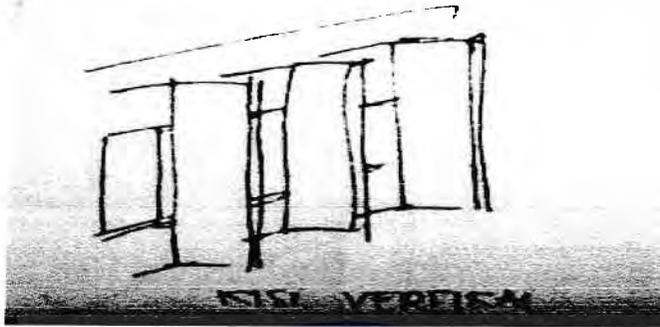
A. Konsep Fasade

- Untuk perlindungan terhadap matahari tinggi diperlukan pemakaian tirai/kisi horizontal.



Konsep Tirai/kisi horizontal

- Untuk perlindungan terhadap matahari rendah diperlukan pemakaian tirai/kisi vertikal.



Konsep Tirai/kisi vertical

- Untuk perlindungan terhadap matahari tinggi dan rendah diperlukan pemakaian kombinasi tirai/kisi horizontal dan vertikal.



Konsep Kombinasi tirai/kisi horizontal dan vertical



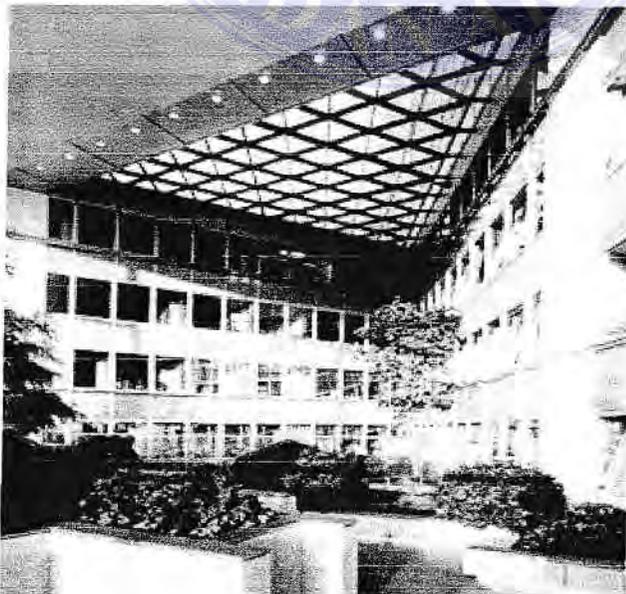
B. Pengadaan Elemen Dalam Bangunan

- Pemanfaatkan vegetasi/kantong tanaman pada setiap bukaan sebagai buffer terhadap matahari langsung, juga penyejuk udara.



KOnsep Vegetasi/kantong tanaman pada setiap bukaan

- Pemanfaatan inner court/taman dalam ruangan .



KOnsep Inner court/taman dalam ruangan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

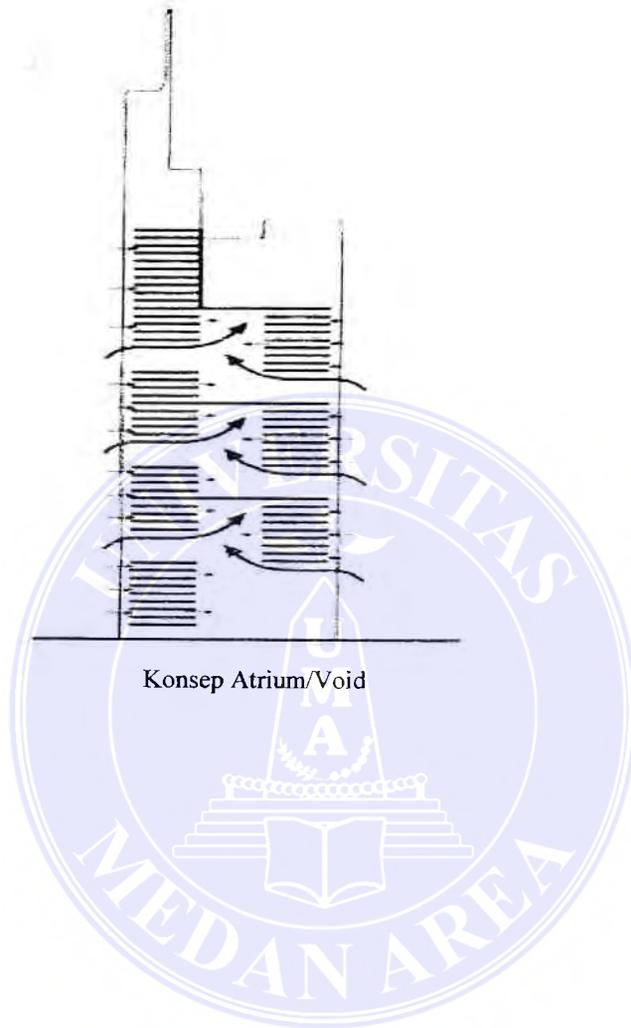
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/24

- Pemakaian Atrium/Void sebagai sarana sirkulasi udara dan cahaya matahari



DAFTAR PUSTAKA

- Sambodo, Agus, & Bagyono, 2006 : Dasar-dasar Kantor Depan Hotel, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Surachlan, Aan Dimiyati, SH, 1989 : Dasar Perhotelan, Jakarta : Deviri Ganan.
- Neufert, Ernst; 1990 : Data Arsitek Jilid – 1, Jakarta, Erlangga.
- Neufert, Ernst; 1993 : Data Arsitek Jilid – 2, Jakarta, Erlangga.
- George Lipssmeier, 1994 : Bangunan Tropis, Jakarta: Erlangga.
- Y.B. Mangun Wijaya, 1997 : Pengantar Fisika Bangunan, Jakarta : Djambatan,.
- P. Ginting, Faturahman. M, S. Pinem, 2007 : IPS Geografi SMP Kelas VIII, Jakarta : Erlangga.
- De Chiara, Joseph, 1980. Time Saver Standard for Building Types; New York, Mc. Graw Hill Book, Co
- Tangoro, Dwi , 2006 : Utilitas Bangunan, Jakarta : UI-PRESS.
- WPP (Wilayah Pengembangan Pembangunan) Kota Medan, Tahun 2005
- Badan Pusat Statistik Medan, Tahun 2005
- Dinas Pariwisata Sumatera Utara, Tahun 2005
- Dinas Pariwisata, Direktur Jenderal Pariwisata SK. No. 22/U/VI/1976
- Walter, A., Rutes Walter, FIAIA & Richard, H. Penner, 1985 : Hotel Planning and Design, The Arcitectoral Press Ltd.
- Sutrisno, Ir, I.A.I, 1983 : Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern, Jakarta : Gramedia.
- Lawson, Fred; 1976. Hotel, Motel and Condominium The Architectural; London, Press Ltd
- B. M Ali, Deli T., 2000 : Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, Bandung : Penabur Ilmu Bandung.
- Wojowasito S, Wasito Tito, 1991 : Kamus Lengkap Inggris-Indonesia, Bandung : Hasta.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

- Surya, Rudi, Ir, 1987 : Perencanaan Dan Perancangan Dalam Arsitektur, Jakarta : Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.