

**HOTEL BISNIS BINTANG LIMA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI
DI KOTA MAKASSAR**

ACUAN PERANCANGAN

Diajukan Sebagai Penulisan Tugas Akhir Sarjana
Untuk Memenuhi Syarat Ujian
Sarjana Teknik Arsitektur Strata-1 (S-1)

Oleh :

**MUH. SUDARMAN NUR
45 13 043 038**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR
2017 / 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN : **TUGAS AKHIR TEKNIK ARSITEKTUR**
JUDUL : **HOTEL BISNIS BINTANG LIMA DENGAN**
PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI
DI KOTA MAKASSAR

PENYUSUN : **MUH. SUDARMAN NUR**
STB / NIRM : **45 13 043 038**
PERIODE : **2017 / 2018**

Menyetujui
DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I

Pembimbing

Syam Fitriani, ST, M.Sc

Idris, ST. M.Sp

Syahril

Mengetahui
KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

Syamsuddin Mustafa, ST. MT

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil aalamin

Ucapan puji syukur kepada **Allah SWT** yang telah melimpahkan segala-Nya dan memberikan kesehatan kepada penulis sehingga Acuan Perancangan ini bisa selesai pada waktunya, dimana penulisan ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar. Adapun penulisan tugas akhir ini adalah dengan judul :

**“Hotel Bisnis Bintang Lima
Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi Di Kota
Makassar”**

Pada kesempatan ini penulis dengan kerendahan hati ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghormatan yang tak terhingga kepada :

- A. **Bapak Syamsuddin Mustafa, ST. MT** selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar yang telah membawa Program Studi Arsitektur ke arah yang terbaik, doa kami selalu menyertai bapak.
- B. **Ibu Syam Fitriani, ST, M.Sc**, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya baik kritikan maupun saran demi mendapatkan hasil yang lebih baik dalam penulisan ini hingga selesai, terima kasihku yang tak ternilai.

- C. **Bapak Syahril Idris, ST, M.Sp**, selaku Kepala Studio Akhir Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, terima kasihku yang tulus atas arahannya selama di Studio Akhir Arsitektur dan juga sebagai dosen pembimbing II, terima kasihku yang tulus berkat bimbingan beliau hingga penulis sampai pada akhir penulisan yang tak ternilai.
- D. **Segenap Dosen** Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, tanpa beliau-beliau kami bukan apa-apa.
- E. **Staf dan Karyawan**, Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar atas bantuannya pada kami selama ini.
- F. Orang Tuaku **Drs. Mukhlis** dan **Hj. Nuraeni** terima kasihku senantiasa memberikan segala yang terbaik buat kami anak-anaknya, doa kalian menjadi spirit dalam hidupku, dan tak lupa buat saudara-saudariku **kak Salman, Kak Ratman, kak Arman, kak Uni, kak kasma**, keponakanku tercinta **Feby**, dan **Dika** yang menjadi bagian dalam semangatku.
- G. Teman-temanku di **SFH** yang sudah dianggap sodara sendiri, **Adam, Abe, Firman, Alam, Awal, Murad, Andy, Adit, Imran, Rafli, Heru, Aar, Surya**, dan **Halim**, terima kasih atas semua bantuan dan semangatnya.
- H. Teman-temanku di **Arsi 013** terkhusus **Trisna Dewi, Warda Indrawati, Alam Pratama, Awaluddin, Irfan, Fany**, dan **anak Teknik Universitas Bosowa Makassar** terima kasih atas bantuan kalian.

Dengan keterbatasan kemampuan dan kekurangan yang penulis miliki selama ini, sehingga hasil yang dicapai dalam acuan ini masih jauh dari

kesempurnaan, saran dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya, semoga penulisan ini dapat bermanfaat untuk semua. Amin.

Makassar, 3 November
2017

Penulis

Muh. Sudarman Nur
45 13 043 038

UNIVERSITAS

BOSOWA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix

DAFTAR TABEL	xiii
---------------------------	------

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	5
1. Tujuan Pembahasan	5
2. Sasaran Pembahasan	5
D. Lingkup Pembahasan	6
E. Metode Pembahasan	6
F. Sistematika Penulisan	7

BAB II. TINJAUAN UMUM HOTEL BISNIS BINTANG LIMA

A. Hotel Bisnis Bintang Lima	10
1. Pengertian Hotel Bisnis Bintang Lima	10
2. Fungsi Hotel Bisnis Bintang Lima	12
3. Karakter Hotel Bisnis Bintang Lima	13
4. Fasilitas Hotel Bisnis Bintang Lima	16
5. Pelaku dan Jenis Kegiatan	18
6. Pengelompokan Ruang	27
B. Pendekatan Arsitektur Hemat Energi	32
1. Pengertian Bangunan Hemat Energi	32
2. Teori Yang Relevan Terhadap Bangunan Hemat Energi	35
3. Tinjauan Empiris Hemat Energi	38
4. Strategi Penghematan Energi Melalui Kulit Bangunan	54
5. Syarat Standar Bangunan Berlisensi Hemat Energi	55
C. Studi Kasus Bangunan sejenis	63
1. Studi Literatur	63
a. Pearl River Tower, China	63
b. Acros (Asian Crossroads Over The Sea), Jepang .	65

c. Menara Mesiniaga, Malaysia	66
2. Observasi Lapangan	68
3. Rangkuman Studi Kasus	72

BAB III. TINJAUAN KHUSUS PENGADAAN WADAH HOTEL BISNIS BINTANG LIMA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI DI KOTA MAKASSAR

A. Tinjauan Khusus Kota Makassar	75
1. Letak Geografis	75
2. Keadaan Fisik, Topografi dan Iklim	77
3. Kondisi Sosial Penduduk	78
4. Kondisi Perekonomian	79
B. Analisa Pengadaan Hotel Bisnis Bintang Lima di Kota Makassar	80
1. Kondisi Wisatawan Luar Negeri	80
2. Kondisi Akomodasi Hotel	81
a. Tingkat Penghunian Kamar Hotel Berbintang	81
b. Lama Menginap Wisatawan Asing dan Indonesia	82
C. Prospek Rencana Penerapan Pendekatan Hemat Energi Pada Hotel Bisnis Bintang Lima Di Kota Makassar	83
D. Spesifikasi Hotel Bisnis Bintang Lima Menurut SK Menteri Kebudayaan dan Pariwisata	84

BAB IV. KESIMPULAN

Kesimpulan	87
------------------	----

BAB V. PEMBAHASAN PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN

A. Pendekatan Acuan Pemilihan Lokasi dan Tapak	89
B. Pendekatan Acuan Pengolahan Tapak	93

C. Pendekatan Acuan Program Ruang	95
D. Pendekatan Acuan Bentuk dan Tampilan Bangunan	100
E. Pendekatan Acuan Struktur Bangunan	104
F. Pendekatan Acuan Utilitas dan Perlengkapan Bangunan Yang Hemat Energi	105

BAB VI. PERANCANGAN

A. Perancangan Pemilihan Lokasi dan Tapak	112
B. Perancangan Pengolahan Tapak	117
C. Perancangan Program Ruang	126
D. Perancangan Bentuk dan Tampilan Bangunan	141
E. Perancangan Struktur Bangunan	151
F. Perancangan Utilitas dan Perlengkapan Bangunan Yang Hemat Energi	159

DAFTAR PUSTAKA	177
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	179
-----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Skema Sirkulasi Pengunjung yang Ingin Menginap	29
Gambar II.2 Skema Sirkulasi Pengunjung yang Tidak Menginap ...	30
Gambar II.3 Skema Sirkulasi Pengelola	30
Gambar II.4 Skema Sirkulasi Supply Kebutuhan Hotel	31
Gambar II.5 Skema Sirkulasi Barang Tamu	31

Gambar II.6	Skema Sirkulasi Linen	32
Gambar II.7	Diagram Energi Pada Gedung Hongkong Bank	33
Gambar II.8	Pengaruh Radiasi Matahari Terhadap Bahan Bangunan	36
Gambar II.9	Pengaruh Radiasi Matahari Terhadap Ruangannya	38
Gambar II.10	Pengaruh Radiasi Matahari Terhadap Bangunan	40
Gambar II.11	Kebisingan dan Getaran Lalu Lintas	41
Gambar II.12	Bangunan yang Terkena Bayangan	41
Gambar II.13	Pantulan Bunyi	42
Gambar II.14	Overstek yang Dapat Mengurangi Panas, Melembutkan Sinar dan Kontras Ke Dalam Ruang	44
Gambar II.15	Bukaan Masuk Ke Dalam	45
Gambar II.16	Eksterior Shading	46
Gambar II.17	Eksterior Shading	47
Gambar II.18	Eksterior Shading	47
Gambar II.19	Bidang Pengumpul dan Pemantul Cahaya	48
Gambar II.20	Bukaan Lebih Dari Satu Arah	48
Gambar II.21	Jenis Lampu	49
Gambar II.22	Elemen Struktur Rangka	52
Gambar II.23	<i>Pearl River Tower</i>	63
Gambar II.24	Skema Sel Surya Pada <i>Pearl River Tower</i>	64
Gambar II.25	Posisi Sel Surya	64
Gambar II.26	ACROS (<i>Asian Crossroads Over The Sea</i>)	65
Gambar II.27	Menara Mesiniaga, Malaysia	66
Gambar II.28	Four Point Hotel	68
Gambar II.29	Saklar Kartu	69
Gambar II.30	<i>Cardlock</i>	70
Gambar II.31	Kartu Aksen Lift	71
Gambar II.32	Lampu Hemat Energi	71
Gambar II.34	Bukaan Untuk Pencahayaan	72
Gambar III.1	Peta Administratif Kota Makassar	75

Gambar V.1	Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2010 – 2030	90
Gambar VI.1	Site Plan Kawasan Tanjung Bunga	113
Gambar VI.2	Alternatif Penentuan Tapak I	115
Gambar VI.3	Alternatif Penentuan Tapak II	115
Gambar VI.4	Alternatif Penentuan Tapak III	116
Gambar VI.5	Tapak Terpilih	118
Gambar VI.6	Analisa Matahari	120
Gambar VI.7	View Keluar	120
Gambar VI.8	View Kedalam	121
Gambar VI.9	Sirkulasi	122
Gambar VI.10	Utilitas	122
Gambar VI.11	<i>Entrance</i>	123
Gambar VI.12	Pemanfaatan Air Danau	123
Gambar VI.13	Kebisingan	124
Gambar VI.14	Manfaat Tumbuhan	125
Gambar VI.15	Diagram <i>Bubble</i> Ruang	135
Gambar VI.16	Skema Kelompok Ruang Umum	136
Gambar VI.17	Skema Kelompok Ruang Pengelola	137
Gambar VI.18	Skema Kelompok Ruang Privat	137
Gambar VI.19	Skema Kelompok Ruang Servis	138
Gambar VI.20	Ruang Linier	138
Gambar VI.21	Skema Penzoningan Ruang	139
Gambar VI.22	Koridor dan Lobby Hotel Balaputradewa	140
Gambar VI.23	Tangga Hotel Balaputradewa	141
Gambar VI.24	Bagian-Bagian Lift	141
Gambar VI.25	Cangkang Kelomang	142
Gambar VI.26	Filosofi Bentuk Bangunan	143
Gambar VI.27	Penerapan Sunshading	143

Gambar VI.28	Penempatan Kolam Renang	144
Gambar VI.29	Sketsa Rencana Lantai Kamar Hotel.....	145
Gambar VI.30	Kamar Tidur Hemat Energi	145
Gambar VI.31	Ruang Pertemuan Hemat Energi	146
Gambar VI.32	Hall / Lobby Hemat Energi	147
Gambar VI.33	Restaurant Hemat Energi	147
Gambar VI.34	Tanaman Peneduh	148
Gambar VI.35	Tanaman Pengarah	149
Gambar VI.36	Tanaman Pembentuk Pandangan	149
Gambar VI.37	Tanaman Penahan Cahaya Kendaraan	150
Gambar VI.38	Tanaman Penyerap Polusi	150
Gambar VI.39	Grass Block	151
Gambar VI.40	Struktur Pondasi Telapak dan Tiang Pancang	152
Gambar VI.41	Struktur Rigid Frame	153
Gambar VI.42	Material Semen Instan	154
Gambar VI.43	Material Baja Ringan	155
Gambar VI.44	Material Alcopan Composite Panel	155
Gambar VI.45	Material Kaca	156
Gambar VI.46	Material Bata	156
Gambar VI.47	Material Beton	157
Gambar VI.48	Material Besi	157
Gambar VI.49	Matrial Plafond	158
Gambar VI.50	Material Keramik	158
Gambar VI.51	Matrial Marmer	159
Gambar VI.52	Penghawaan Alami	160
Gambar VI.53	Penghawaan Buatan	161
Gambar VI.54	Cahaya Alami	162
Gambar VI.55	Salah Satu Sistem Kombinasi Pencahayaan Buatan .	162
Gambar VI.56	Salah Satu Sistem Jaringan Listrik Dari PLN	163

Gambar VI.57 Distribusi Air Bersih	164
Gambar VI.58 Distribusi Air Bersih	164
Gambar VI.59 Pembuangan Air Kotor	165
Gambar VI.60 Sirkulasi Pembuangan Air Kotor	166
Gambar VI.61 Sistem Pembuangan Sampah Hotel	167
Gambar VI.62 Pengelolaan Sampah Menjadi Kompos	168
Gambar VI.63 <i>Smoke Detector</i>	168
Gambar VI.64 <i>Sprinkler</i>	169
Gambar VI.65 Box dan Alarm Kebakaran	169
Gambar VI.66 <i>Fire Hydrant</i>	170
Gambar VI.67 <i>Fire Extinguisher</i>	170
Gambar VI.68 <i>Fire Hydrant</i>	171
Gambar VI.69 Tangga Darurat	171
Gambar VI.70 Sistem Penangkal Petir	172
Gambar VI.71 Jenis-Jenis CCTV	173
Gambar VI.72 <i>Faksimil</i> dan Sistem PABX dan HT	174
Gambar VI.73 <i>Glasswool Board</i>	176



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hotel merupakan salah satu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial dan disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan, makanan, juga minuman. Perancangan sebuah hotel perlu mempertimbangkan dua aspek utama pada perancangan bangunan komersial, yaitu efisiensi dan kenyamanan. Dua aspek ini akan mempengaruhi keputusan sebuah rancangan hotel dengan melihat kepentingan konsumen hotel yang menjadi sasaran hotel tersebut. Pada akhirnya hal ini akan berdampak pada lahirnya rancangan berbagai jenis hotel yang berbeda sesuai jenis target pasarnya. Seperti halnya kota Makassar sebagai salah satu kota terbesar di Provinsi Sulawesi, merupakan pusat segala aktifitas baik ekonomi, perdagangan, jasa dan industri, serta menjadi pusat interland wilayah Sulawesi Selatan. Kota Makassar dapat berperang langsung dalam lingkup internasional. Semakin banyak diadakannya hubungan dengan negara lain, maka akan semakin membuka peluang masuknya

wisatawan yang bertujuan untuk berbisnis maupun melakukan wisata di kota Makassar.

Menurut data dari BPS Sul-Sel tahun 2015 - 2016 bisnis perhotelan di kota Makassar menunjukkan prospek yang cerah, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah wisatawan yang menginap di hotel, khususnya di hotel berbintang. Salah satu penyebabnya adalah banyaknya kegiatan konvensi seperti rapat dan seminar yang dilakukan oleh instansi-instansi pemerintah dan swasta baik dalam tingkat lokal maupun internasional yang diselenggarakan di kota Makassar.

Saat ini kota Makassar membutuhkan 8.000 kamar tidur hotel, hal ini diungkapkan oleh ketua PHRI Sulses Anggiat Sinaga (<http://WWW.fajar.ci.id>) namun yang tersedia sekarang hingga Juni 2015 sebanyak 6.435 jadi masih kekurangan sekitar 1.500 unit kamar. Sebagai suatu sarana akomodasi untuk memenuhi kebutuhan wisatawan-wisatawan baik yang berorientasi bisnis maupun yang orientasinya hanyalah sekedar rekreasi belaka, maka untuk itu tempat menginap harus juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang kegiatan berbisnis seperti ruang pertemuan dan ruang seminar. Hotel bisnis bintang lima ini pun hadir untuk memberikan alternatif kepada para wisatawan untuk menginap maupun melakukan bisnis di kota Makassar.

Ada yang perlu diperhatikan dalam bisnis perhotelan yaitu energi listrik, karena menjadi salah satu faktor yang dapat menjaga kepuasan dan kepercayaan konsumen terhadap sebuah hotel, tetapi hotel sebagai

pengguna energi rata-rata menghabiskan 30% dari biaya operasionalnya untuk pembelian komponen energi (Elyza, 2005). Hal ini dapat dilihat bahwa peralatan seperti lampu-lampu, lift, lemari es, laundry, pemanas, pompa-pompa, sampai pada sistem pengkondisian udara adalah beberapa alat yang dominan di gunakan dalam operasional dunia perhotelan.

Energi listrik yang ada di Kota Makassar berasal dari PLN, namun itu saja tidak cukup mengingat semakin lama energi listrik yang digunakan untuk memenuhi fasilitas hotel mengakibatkan semakin mahal harganya dan akan membebani biaya operasional hotel. Adapun caranya menanggulangi permasalahan akan sumber daya listrik yaitu, pertama dengan menggunakan rancangan pasif dengan cara penghematan energi melalui pemanfaatan energi matahari secara pasif, tanpa mengonversikan energi matahari menjadi energi listrik. Rancangan pasif lebih mengandalkan kemampuan arsitek bagaimana merancang bangunan dengan sendirinya mampu mengantisipasi permasalahan iklim luar, seperti vegetasi, bukaan, pemilihan material dan lain sebagainya. Kedua 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 rancangan secara pasif, dikarenakan tingkat kenyamanan termal dan visual tidak dapat dicapai dengan maksimal.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa dibutuhkannya sebuah hotel yang mampu mewadahi kegiatan bisnis maupun wisata hotel tersebut, namun tak mengesampingkan krisis energi, mengingat energi sangat dibutuhkan sebuah hotel khususnya energi listrik. Karena itu dibutuhkan konsep hemat energi dalam mendesain sebuah bangunan hotel yang mampu memanfaatkan keadaan alam sehingga penghematan energi bisa dilakukan secara maksimal tanpa mengabaikan kenyamanan, kepuasan, dan kepercayaan tamu, bahkan juga biaya operasional hotel dapat di tekan.

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja fasilitas hotel bintang lima yang akan dibutuhkan untuk perancangan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi di kota Makassar ?
2. Bagaimana menentukan lokasi dan site yang tepat bagi hotel bisnis bintang lima dengan konsep hemat energi sesuai dengan rencana tata ruang kota yang berlaku ?
3. Bagaimana desain tapak yang tepat untuk hotel bisnis bintang lima tersebut agar dapat memaksimalkan konsep hemat energi yang akan diterapkan ?
4. Bagaimana menentukan program ruang dan layout dalam bangunan hotel bisnis bintang lima tersebut ?

5. Bagaimana mendesain bentuk fisik bangunan hotel bisnis bintang lima tersebut dengan penggunaan sistem struktur yang sesuai dengan konsep hemat energi ?
6. Bagaimana menentukan sistem utilitas dan perlengkapan pada bangunan hotel bisnis bintang lima yang menggunakan konsep hemat energi ?

C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1. Tujuan Pembahasan

Tujuan yang ingin dicapai adalah menyusun acuan perancangan bangunan hemat energi pada hotel bisnis bintang lima di kota Makassar dikarenakan masih kurangnya sekitar 1500 unit kamar tidur hotel untuk kota Makassar.

2. Sasaran Pembahasan

Sasaran yang spesifik dari hotel bisnis bintang lima dalam kajian rancangan hemat energi yang akan dituangkan dalam bentuk rancangan fisik sebagai hasil dari studi yang telah dilakukan dalam konsep perancangan, adalah :

- a. Lokasi dan tapak.
- b. Kebutuhan ruang, besaran ruang, dan hubungan ruang.
- c. Penampilan fisik dan tata masa bangunan.
- d. Penentuan sistem struktur.
- e. Tata ruang luar dan dalam.

- f. Sistem utilitas dan perlengkapan bangunan.

D. Lingkup Pembahasan

Adapun lingkup pembahasan pada acuan ini adalah

1. Pengadaan hotel bintang lima ini diproyeksikan untuk memenuhi kebutuhan akan sarana dan akomodasi pada masa yang akan datang.
2. Hotel yang direncanakan adalah hotel bisnis bintang lima yang telah disesuaikan dengan kondisi kota Makassar dimasa yang akan datang dan potensinya menjadi kota dunia, serta penginapan alternatif bagi para wisatawan asing maupun lokal yang akan berkunjung ke kota Makassar.
3. Penentuan fasilitas yang beragam, serta sistem utilitas bangunan disesuaikan dengan tuntutan kebutuhan dari hotel itu sendiri agar bisa memaksimalkan konsep hemat energinya.

E. Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode diskriptif dokumentatif, yang dilakukan dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Data-data tersebut kemudian dianalisa untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Dalam mengumpulkan data ditempuh dengan cara-cara berikut :

1. Metode studi literatur adalah pengumpulan data dengan cara mengkaji dari bahan-bahan pustaka dan referensi yang dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam perencanaan dan perancangan.
2. Metode observasi lapangan, dilakukan dengan cara pengumpulan data secara langsung di lapangan dan diadakan dokumentasi serta pengambilan beberapa objek untuk dijadikan studi kasus (pembanding).

F. Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan sesuai dengan tuntutan permasalahan maka sistematika pembahasan pada penulisan skripsi dengan judul **“Hotel Bisnis Bintang Lima Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi di Kota Makassar”** di uraikan dalam beberapa tahapan, ialah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Merupakan bab pendahuluan yang akan mengungkapkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan, lingkup pembahasan, beserta metode dan sistematika pembahasan

BAB II : Tinjauan Umum Hotel Bisnis Bintang Lima

Pengertian hotel bisnis bintang lima, fungsi hotel, karakteristik hotel, pembahasan mengenai konsep

hemat energi pada hotel bisnis bintang lima secara umum, termasuk fungsi konsep hemat energi pada hotel, pelaku dan jenis kegiatan, jenis kegiatan tamu, staf karyawan, serta studi banding.

**BAB III : Tinjauan Khusus Pengadaan Wadah Hotel
Bisnis Bintang Lima Di Makassar**

Letak geografis, pembahasan mengenai prospek rencana pembangunan konsep hemat energi dan penerapannya pada hotel bisnis bintang lima di kota Makassar, jumlah kunjungan wisatawan, serta estimasi perhitungan jumlah wisatawan yang menginap dan lamanya menginap di hotel.

BAB IV : Pembahasan Pendekatan Acuan Perancangan

Merupakan ide atau landasan konseptual perancangan yang meliputi konsep lokasi, tapak, sirkulasi, dan kegiatan fungsional, organisasi ruang dan kebutuhan ruang, kemudian di transformasikan kedalam perancangan fisik bangunan yang sesuai dengan rancangan bangunan hemat energi.

BAB V : Perancangan

Merupakan penjelasan akan perancangan terhadap hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan hemat energi di kota Makassar.

BAB VI : Kesimpulan

Pembahasan mengenai kesimpulan tentang hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan hemat energi di kota Makassar.



BAB II

TINJAUAN UMUM HOTEL BISNIS BINTANG LIMA

A. Hotel Bisnis Bintang Lima

1. Pengertian Hotel Bisnis Bintang Lima

a. Hotel

- 1) Pengertian hotel menurut SK Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No. KM 37/PW. 340/MPPT-86 dalam Sulastiyono (2011:6), adalah "Suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan, dan minuman, serta jasa penunjang lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial.
- 2) Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) hotel merupakan bangunan dengan banyak kamar yang disewakan sebagai tempat untuk menginap dan tempat makan orang yang sedang dalam perjalanan; bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan, makan, dan minum.
- 3) Menurut Sulastiyono (2011:5), hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan

menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus.

b. Bisnis

- 1) Menurut Dr. Buchari Alma, dalam buku Pengantar Bisnis Edisi II, menyebutkan bahwa :

Bisnis adalah sejumlah total usaha yang meliputi pertanian, produksi, konstruksi, distribusi, transportasi, komunikasi, usaha, jasa, dan pemerintahan yang bergerak dalam bidang membuat dan memasarkan barang dan jasa ke konsumen.

- 2) Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Dendy Sugono,2008):

Bisnis adalah usaha komersial pada bidang dagang, bekerja dibidang kepariwisataan. Bisnis berarti dimana seseorang atau sekelompok orang sibuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan keuntungan.

c. Bintang Lima (Klasifikasi Hotel)

Menurut buku American Hotel and Association, Hotel Berbintang Lima merupakan hotel yang memegang prinsip bahwa tamu nomor satu dengan berbagai fasilitas tambahan, layanan multi bahasa yang tersedia, dan memiliki minimal 100

kamar yang siap disewakan.

Jadi dapat disimpulkan pengertian hotel bisnis bintang lima adalah sarana akomodasi tempat tinggal sementara dimana tidak adanya perbedaan perlakuan untuk para tamu, dengan prinsip tamu adalah nomor satu, serta menyediakan fasilitas penunjang untuk kelancaran aktivitas para tamu.

2. Fungsi Hotel Bisnis Bintang Lima

Hotel bisnis bintang lima tidak hanya sebagai tempat menginap saja, akan tetapi sekarang ini fungsi hotel juga sebagai tempat melakukan pertemuan bisnis, seminar, tempat berlangsungnya pesta pernikahan (resepsi), lokakarya, musyawarah nasional dan kegiatan lainnya. Hotel dijadikan sebagai tempat melakukan berbagai kegiatan karena memang memiliki sarana dan prasarana yang lengkap untuk menunjang berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh para tamu. Peranan hotel dalam industri pariwisata memang sangat penting, betapa tidak hotel sebagai sarana akomodasi umum sangat membantu para wisatawan yang sedang berkunjung untuk berwisata dengan jasa penginapan yang disediakan oleh hotel. Berikut beberapa fungsi hotel berbintang adalah antara lain :

a. Sebagai fasilitas umum

1) Tempat beristirahat/menginap pagi para wisatawan maupun

pelaku bisnis.

2) Menyediakan fasilitas penunjang bisnis dan fasilitas umum.

3) Sebagai pusat kegiatan bisnis (*Business Center*)

b. Terhadap perekonomian kota

1) Mempengaruhi pertumbuhan ekonomi kota

2) Membuka peluang tenaga kerja

c. Terhadap fungsi kota

1) Menghidupkan suasana sekitar hotel

2) Menjadi titik pengenalan kota (*Landmark*)

3. Karakteristik Hotel Bisnis Bintang Lima

(Rajif Saman, 2012 : 12-13) Hotel berbintang lima juga memiliki karakteristik seperti :

a. Umum

1) Lokasi mudah dicapai, dalam arti akses ke lokasi tersebut mudah

2) Bebas polusi

3) Bangunan terawat rapih dan bersih

4) Sirkulasi didalam bangunan mudah

b. *Bedroom*

1) Mempunyai minimum 100 kamar standar dengan luasan 26 m² / kamar

2) Mempunyai minimum 4 kamar suite dengan luasan 52 m² / kamar

- 3) Tinggi minimum 2.6 m² tiap lantai
- 4) Dilengkapi dengan pengaturan suhu kamar di dalam kamar

c. *Dining Room*

Mempunyai minimum 3 buah *dining room*, salah satu nya dengan spesialisasi masakan (*Japanese / Chinese / European Food*)

d. Ruang Fungsional

- 1) Minimum terdapat 1 buah pintu masuk yang terpisah dari lobby dengan kapasitas minimum 2.5 kali jumlah kamar
- 2) Dilengkapi dengan toilet apabila tidak satu lantai dengan lobby
- 3) Terdapat *prefunction room*

e. Lobby

- 1) Mempunyai luas minimum 100 m²
- 2) Terdapat dua toilet umum untuk pria dan 3 toilet umum untuk wanita dengan perlengkapannya

f. *Drug Store*

- 1) Minimum terdapat *drugstore*, bank, *money changer*, biro perjalanan, *travel agent*, *souvenir shop*, perkantoran, butik, dan salon
- 2) Tersedia poliklinik

g. Sarana Rekreasi dan Olah Raga

- 1) Minimum 1 buah pilihan : tennis, fitness, sauna, billiard, diskotik dan taman bermain anak

2) Terdapat kolam renang dewasa yang terpisah dengan kolam renang anak

3) Terdapat fasilitas *night club* / diskotik kedap suara dengan AC dan toilet

h. Utilitas Penunjang

Minimum seperti hotel bintang 4 dengan tambahan :

1) Transportasi vertical mekanis

2) Ketersediaan air bersih minimum 700 liter / orang / hari

3) Dilengkapi dengan instalasi air panas / dingin

4) Dilengkapi dengan sentral video, musik, teleks, radio, carcall

i. *Business Centre*

Di *business centre* ini tersedia beberapa staf yang dapat membantu dengan bertindak sebagai *co-secretary* para tamu yang ingin berkomunikasi dengan kantor pusatnya maupun relasi bisnis nya. Selain itu ada pula fasilitas lain seperti *facsimile*, *teleks*, *mecanograf*. Para tamu dapat memanfaatkan pelayanan dengan akses internet melalui kamar nya untuk reservasi dan promosi usahanya, di samping itu juga dapat melakukan telekonferensi.

j. Restoran

Sub bagian restoran di hotel yang besar dapat dibagi menjadi :

1) *Main dining room* atau ruang makan utama yang menyediakan makanan Perancis atau Internasional.

2) *Coffee Shop*, restoran yang menyediakan dan menyajikan makan pagi dengan menu dan jenis pelayanannya lebih sederhana atau biasa disebut *ready on plate*.

3) *Room Service* : restoran yang melayani dan menyediakan hidangan makanan beserta minuman kepada tamu hotel yang enggan keluar kamar. Atas dasar pesanan tamu, makanan dan minuman diantar langsung ke kamar tamu.

4) *Take out service* dan *out side catering* : untuk lebih meningkatkan pendapatan penjualan produk yang dihasilkan oleh dapur hotel, ada beberapa hotel yang melayani pesanan makanan dan minuman dan penyelenggaraan perjamuan diluar hotel seperti misalnya untuk perjamuan untuk instansi-instansi pemerintah, perjamuan kenegaraan, dan instansi-instansi swasta. Di samping itu, toko makanan berupa kue-kue yang di jual oleh *pastry shop* yang ada di hotel juga melayani penjualan kue-kue dan ice cream untuk keperluan umum.

4. Fasilitas Hotel Bisnis Bintang Lima

Fasilitas merupakan kebutuhan akan perancangan hotel yang sangat penting, dikarenakan dari fasilitas akan diketahui kebutuhan ruang yang akan diikuti dengan besaran ruang. Berikut adalah daftar fasilitas hotel bisnis bintang lima :

a. Layanan resepsionis 24 jam dengan staff yang menguasai

berbagai bahasa.

Di hotel bisnis bintang lima, semua staff resepsionis akan tetap terjaga, dan senantiasa selalu siap melayani tamu 24 jam sehari.

b. Servis antar dan valet parking

Semua staff dan pelayan siap membantu tamu kapanpun tamu membutuhkan bantuan. Mereka akan membawakan barang-barang tamu sekaligus memarkirkan kendaraan tamu.

c. Minimum jumlah kamar

Jumlah kamar haruslah minimum 100(standar) dan suite 4 dengan kamar mandi dalam.

d. Luas kamar

Luas kamar yang diharuskan adalah antara 24m² - 48m² sesuai dengan jenis kamar.

e. Kualitas premium

Untuk perabotan, meliputi kasur, lemari, meja, sofa, fasilitas kamar mandi, semuanya haruslah memiliki kualitas nomor satu.

f. Restorant dan layanan kamar 24 jam

Layanan antar makanan ke kamar harus 24 jam dari restorant yang buka non-stop tanpa libur.

g. Fasilitas wajib lainnya

Kolam renang, spa, pusat kebugaran, laundry, dan lain sebagainya.

5. Pelaku dan jenis Kegiatan

Analisis pelaku dan jenis kegiatan merupakan proses menentukan pelaku pada hotel dan kegiatan yang dilakukan selama di hotel. Analisis pelaku dan kegiatan meliputi identifikasi pelaku dan identifikasi kegiatan. Berikut analisis pelaku dan kegiatan pada hotel bisnis bintang lima.

Berdasarkan macam aktivitas yang dilakukan di hotel, pelaku kegiatan di hotel dibedakan menjadi 4, yaitu :

a. Tamu Hotel

Tamu yang menginap atau biasa disebut tamu hotel atau orang yang datang ke hotel sebagai pengguna jasa penginapan dan fasilitas-fasilitas yang disediakan. Tamu hotel adalah subjek yang mendapatkan perhatian utama dalam perencanaan hotel.

Menurut asalnya terdapat 3 jenis tamu hotel atau wisatawan, yaitu :

- 1) Tamu hotel lokal, adalah tamu hotel yang berasal dari Provinsi Sulawesi Selatan, dapat berasal dari kabupaten lain, asalkan melakukan aktivitas menginap.
- 2) Tamu hotel domestik, adalah tamu hotel yang merupakan warga negara Indonesia dan berasal dari luar Provinsi Sulawesi Selatan.
- 3) Tamu hotel mancanegara, adalah tamu hotel yang berasal dari luar negeri dan masuk ke Indonesia.

b. Pengunjung

Pengunjung adalah orang yang datang ke hotel untuk menggunakan fasilitas rekreasi dan fasilitas publik lain yang tersedia pada hotel, tanpa melakukan aktivitas menginap. Pengunjung merupakan subjek pendukung wisatawan. Menurut asalnya pengunjung juga dibagi 3, yaitu pengunjung lokal, pengunjung domestik dan pengunjung mancanegara. Menurut tujuan kedatangan dan fasilitas yang digunakan, pengunjung dapat dibedakan sebagai berikut :

1) Pengunjung rekreasi

- Pengunjung restoran dan bar
- Pengguna kolam renang dewasa
- Pengguna kolam renang anak
- Pengguna pijat dan refleksi
- Pengguna billiard
- Pengguna fitness center

2) Pengunjung keperluan khusus

- Peserta acara/pertemuan/rapat
- Pengunjung *drugstore*
- Pengguna *money changer*

c. Pengelola

Pengelola adalah orang yang secara umum mengerjakan, mengatur dan mengelola jalannya hotel. Menurut jenis pekerjaan yang dikelola, pengelola dapat dibedakan sebagai berikut :

- Manajer Utama
- Asisten Manajer
- Sekretaris
- Manajer Keuangan
- Manajer Personalia
- Manajer Pemasaran
- Manajer Pengadaan Barang
- Manajer Operasional dan Teknik

d. Pegawai

Pegawai adalah orang yang datang ke hotel untuk bekerja dengan memberikan pelayanan kepada tamu hotel dan pengunjung. Pegawai merupakan orang yang langsung berhubungan dengan tamu hotel dan pengunjung, sehingga pegawai harus mampu memberikan pelayanan sebaik mungkin sesuai dengan standar pelayanan hotel bisnis bintang lima. Menurut jenis dan area pekerjaan yang dilakukan pegawai dapat dibedakan sebagai berikut :

- Pegawai Front Office
 - Resepsionis dan Informasi
 - Petugas reservasi dan pembayaran

- Pelayan lounge
- Bellboy
- Pegawai Tata Graha
 - Cleaning service
 - Petugas laundry
 - Petugas linen
 - Petugas house keeping
 - Petugas florist
 - Tukang kebun
 - Tukang masak
 - Petugas Penerimaan barang
- Pegawai Private Dining, Restoran dan Bar
 - Kepala koki restoran
 - Koki restoran
 - Koki private dining
 - Pramusaji
 - Kasir restoran
 - Barista
 - *Cleaning service*
 - Tukang cuci
- Pegawai Fasilitas Komersial
 - Petugas ruang serbaguna
 - Pegawai *drugstore*

- Petugas *money changer*
- Pegawai biro perjalanan
- Penjaga toko souvenir dan butik
- Operator ruang konektivitas (*Internet, Fax dan Telepon*)
- Pegawai Fasilitas Rekreasi dan Olahraga
 - Operator kolam renang
 - Operator fitness centre
 - Petugas reservasi pijat dan refleksi
 - Terapis pijat dan refleksi
 - Petugas pengawas fasilitas rekreasi
- Pegawai Pengelola
 - Office boy
 - Cleaning service
- Pegawai Utilitas
 - Petugas Mekanikal Elektrikal
 - Petugas Genset
- Pegawai Keamanan
 - Satpam
 - Petugas Parkir
 - Petugas CCTV

Masing-masing jenis kegiatan pelaku dalam usaha hotel memiliki kegiatan utama. Kegiatan utama ini menjadi dasar penentuan

kebutuhan ruang untuk masing-masing pelaku. Kegiatan utama selalu diawali dan diakhiri dengan kegiatan pendukung.

Tabel 2.1. Identifikasi Kegiatan Utama di Dalam Hotel

TAMU HOTEL	
Pelaku	Kegiatan Utama
Tamu Perorangan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang hotel
Tamu Pasangan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang Hotel
Tamu Rombongan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang Hotel

Tabel 2.2. Identifikasi Kegiatan Utama Pengunjung

PENGUNJUNG	
Pelaku	Kegiatan Utama
Pengunjung layanan utama	Menikmati fasilitas penunjang hotel
Pengunjung komersial	Melakukan kegiatan komersial seperti, money changer, toko souvenir, butik, drugstore dan biro perjalanan
Pengunjung pertemuan	Melakukan kegiatan pertemuan, rapat, meeting, seminar, dan acara yang dihadiri banyak orang.
Pengunjung rekreasi	Menikmati fasilitas rekreasi, renang, fitness centre, pijat refleksi, bar, restoran, dan kegiatan olah raga lainnya.

Tabel 2.3. Identifikasi Kegiatan Utama Pengelola

PENGELOLA	
Pelaku	Kegiatan Utama
Manajer Utama	Mengatur berjalannya hotel secara keseluruhan
Asisten Manager	Membantu mengatur berjalannya hotel secara keseluruhan

Sekretaris	Mengatur jadwal manajer, membuat laporan
Manajer Pemasaran	Mengatur pemasaran dan promosi hotel kepada pihak calon konsumen
Manajer Personalia	Mengatur pekerjaan dan bekerjanya pegawai pada hotel
Manajer Keuangan	Mengatur keuangan, pemasukan dan pengeluaran usaha hotel
Manajer Personalia dan Teknik	Mengatur berjalannya usaha hotel dalam tiap-tiap harinya
Manajer Pengadaan Barang	Mengatur pembelian barang dan barang-barang yang masuk keluar hotel

Tabel 2.4. Identifikasi Kegiatan Utama Pegawai

PEGAWAI	
Pegawai Front Office	
Pelaku	Kegiatan Utama
Resepsionis dan informasi	Menerima tamu dan memberikan informasi
Reservasi dan pembayaran	Menerima pemesanan kamar, membuat tagihan dan menerima pembayaran
Petugas lounge	Melayani kebutuhan pengunjung lounge
Bellboy	Mengantar tamu dan membawa barang bawaan
Pegawai Tata Graha	
Cleaning service	Menjaga kebersihan, kerapihan dan keindahan area publik hotel
House keeping/room service	Menjaga kebersihan, kerapihan dan keindahan area hunian hotel serta melayani kebutuhan tamu hotel
Petugas laundry	Mencuci, menyetrika dan menyiapkan dalam keadaan siap pakai pakaian tamu hotel
Petugas linen	Mengelola sirkulasi dan penyediaan serta mengantarkan linen ke kamar tamu hotel
Petugas florist	Menyediakan, merangkai, dan mengatur penataan bunga di ruang-ruang hotel
Tukang kebun	Memelihara tanaman di dalam maupun

	Diluar
Tukang masak	Membuat masakan untuk pesanan makanan ke kamar sebagai bagian dari room service dan membuat masakan bagi para pegawai Lain
Petugas penerimaan barang	Mengambil barang pesanan dengan kendaraan, mengangkut dan meletakkan barang-barang yang datang untuk keperluan Hotel
Pegawai Private Dining, Restoran, Cafe dan Bar	
Kepala Koki	Mengatur masakan yang akan dimasak serta menentukan menu, pembagian tugas dan penyajian
Koki Restoran	Memasak makanan dan minuman bagi pengunjung restoran
Koki Private Dining	Memasak makanan dan minuman bagi pengunjung private dining
Tukang cuci	Mencuci peralatan makan dan minum
Pramusaji	Mengantarkan makanan, membersihkan Meja
Kasir	Membuat tagihan dan menerima pembayaran
Barista	Membuat minuman di bar
Cleaning service	Menjaga kebersihan dan kerapian area private dining, restoran dan bar
Pegawai Fasilitas Komersial	
Supervisor ruang serbaguna	Mengatur persiapan penggunaan ruang dan setting ruang tergantung kebutuhan acara
Penjaga drugstore	Menjaga drugstore
Petugas money changer	Melayani penukaran uang
Petugas biro perjalanan	Melayani permintaan kebutuhan perjalanan
Penjaga toko souvenir dan butik	Menjaga dan melayani orang yang datang ke toko souvenir dan butik
Petugas ruang konektivitas	Menjadi operator ruang konektivitas dan mengatur ketersediaan konektivitas
Pegawai Fasilitas Rekreasi dan Olahraga	
Operator kolam renang	Menjaga keamanan kolam renang dan

	mengecek kesiapan dan kelayakan kolam untuk digunakan
Operator fitness centre	Menjaga kesiapan dan kelayakan peralatan fitness centre serta siap menjadi instruktur jika diminta
Petugas reservasi pijat dan refleksi	Menerima dan mengatur pesanan pijat dan refleksi, serta mengatur penjadwalan
Terapis pijat dan refleksi	Memberikan pelayanan pijat dan refleksi
Petugas pengawas fasilitas rekreasi	Menjaga dan mengawasi semua fasilitas rekreasi maupun fasilitas outdoor pada hotel
Pegawai Pengelola	
Office boy dan cleaning service	Melayani kebutuhan pengelola dan menjaga kebersihan serta kerapian kantor pengelola
Pegawai Utilitas	
Petugas mekanikal elektrik	Melakukan perawatan dan perbaikan terhadap peralatan mekanikal elektrik
Petugas genset	Melakukan perawatan dan perbaikan genset serta memastikan adanya sumber energi
Petugas pompa air	Melakukan perawatan terhadap pompa dan tandon serta memastikan ketersediaan pasokan air bagi hotel
Pegawai Keamanan	
Satpam	Menjaga keamanan hotel
Petugas parkir	Mengatur kendaraan parkir
Petugas CCTV	Mengawasi kegiatan pada hotel melalui kamera CCTV

(Sumber : Analisa Penulis, 2017)

Dengan demikian kegiatan utama yang dilakukan pelaku dalam hotel dapat ditentukan melalui tabel kegiatan utama pelaku. Kegiatan utama pelaku menjadi dasar munculnya kebutuhan ruang dan berlanjut ke besaran ruang.

6. Pengelompokan Ruang

Pengelompokan ruang pada bangunan hotel berdasarkan tingkat kepentingan dan *privasi* dari masing-masing ruang untuk menciptakan efisiensi dan efektifitas dari masing-masing pelaku kegiatan.

a. Pengelompokan ruang berdasarkan aktifitas

Pengelompokan ruang berdasarkan aktifitas dibagi menjadi empat bagian, yaitu :

1) *Private area*

Terdapat kegiatan pribadi tamu yang menginap di hotel seperti mandi, tidur, ganti baju, dan bagi pengelola hotel yaitu pengendalian operasional hotel.

2) *Public area*

Merupakan ruang yang bersifat umum bagi tamu yang menginap, tamu tidak menginap dan karyawan/staf hotel.

3) *Semi private area*

Terdapat ruang yang bersifat umum bagi tamu yang menginap dan tamu yang tidak menginap seperti restoran, *coffee shop*, *drugstore* dan *travel agent*.

4) *Service area*

Merupakan daerah pelayanan, khusus bagi karyawan untuk melakukan persiapan untuk melayani tamu.

Dalam mendesain gedung perhotelan, keempat area tersebut dibagi dalam dua area kegiatan, yaitu :

a) *Front of the House*

Pada area ini segala macam pelayanan dan bentuk dari fasilitas ditampilkan untuk dinikmati oleh para tamu dan pengunjung, yang terdiri dari :

- 1) *Entrance* : *Baggage handling, kanopi dan pintu entrance.*
- 2) *Lobby* : *Front desk, money changer, information desk, safe defosite box, drug store, travel agent, souvenir shop.*
- 3) *Front offive: executive manager, accounting, public relation*
- 4) *Lounge* : *Restaurant, coffeeshop, bar*
- 5) *Guest room* : *Single, Doble & twin bedroom, kamar mandi dan rias*
- 6) *Ruang sewa* : *Function room, ruang pertemuan, dan ruang pameran*
- 7) *Fasilitas rekreasi* : *Kolam renang, fitness centre,spa.*

b) *Back of the house*

Area ini tamu dan pengunjung tidak dapat mengetahui segala kegiatan yang sedang berlangsung pada area ini,

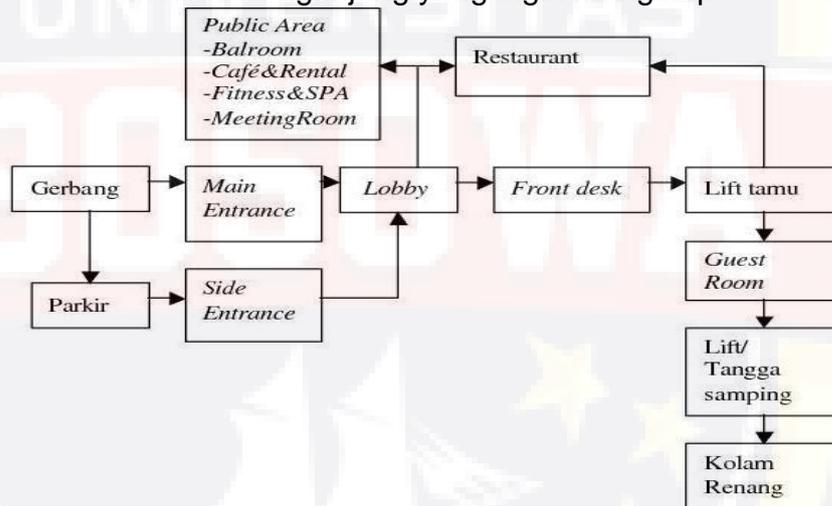
kelancaran kegiatan dari *front of the house* tergantung pada daerah ini, terdiri dari :

- 1) Fasilitas karyawan : Ruang makan, locker, ruang istirahat, kamar mandi, dan toilet.
- 2) Daerah pelayanan : *food and beferage service, laundry, gudang linen, maintenance, dan ruang mesin.*

b. Pola gerak aktivitas

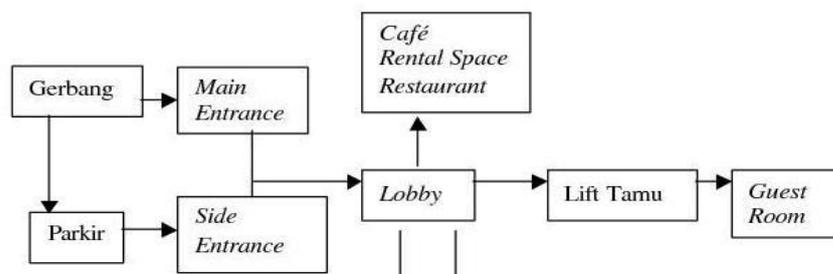
1) Pengunjung, dalam hal ini terbagi menjadi dua :

- Sirkulasi Pengunjung yang ingin menginap



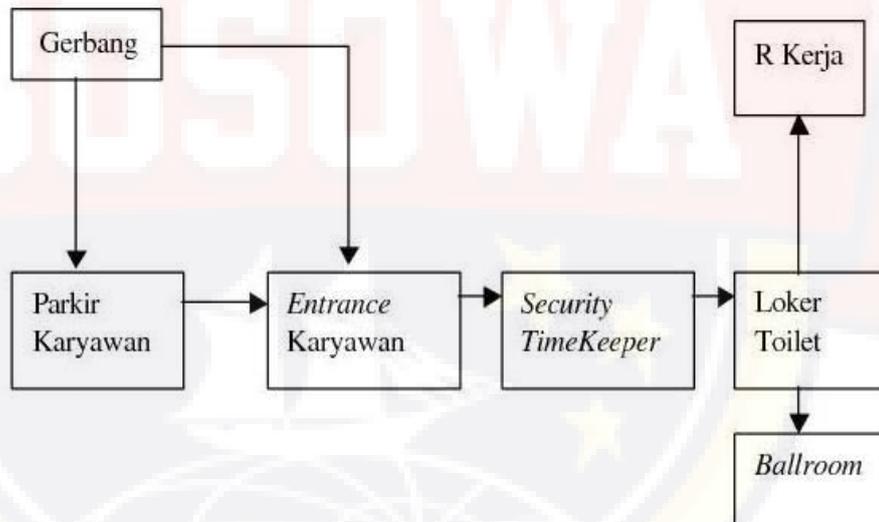
Gambar 2.1 : Skema sirkulasi pengunjung yang ingin menginap
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

- Sirkulasi Pengunjung yang tidak menginap



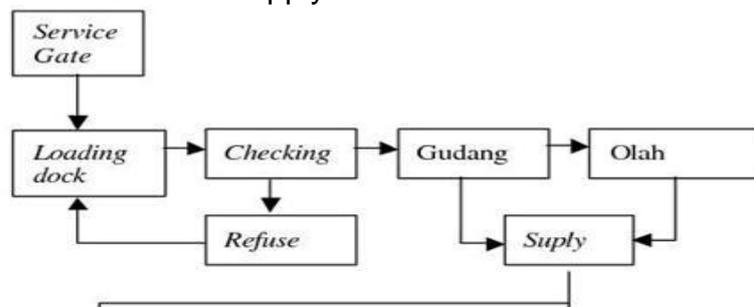
Gambar 2.2 : Skema sirkulasi pengunjung yang tidak menginap
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

- 2) Sirkulasi privat yang masuk dalam ruang pertemuan hotel
- Sirkulasi Pengelola



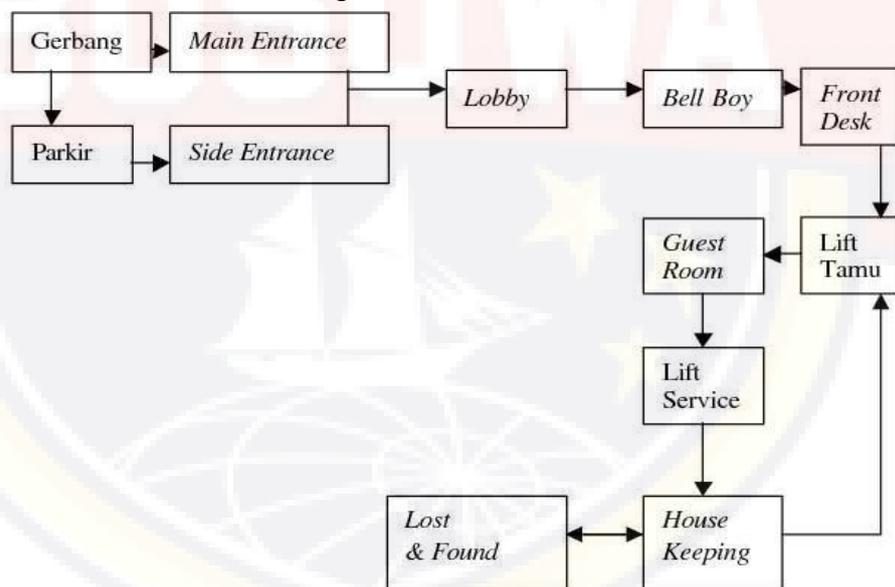
Gambar 2.3 : Skema sirkulasi pengelola
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

- Sirkulasi supply Kebutuhan Hotel



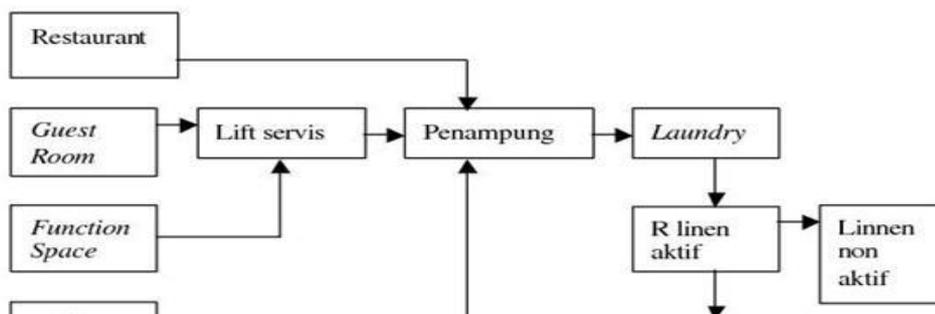
Gambar 2.4 : Skema sirkulasi supply kebutuhan hotel
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

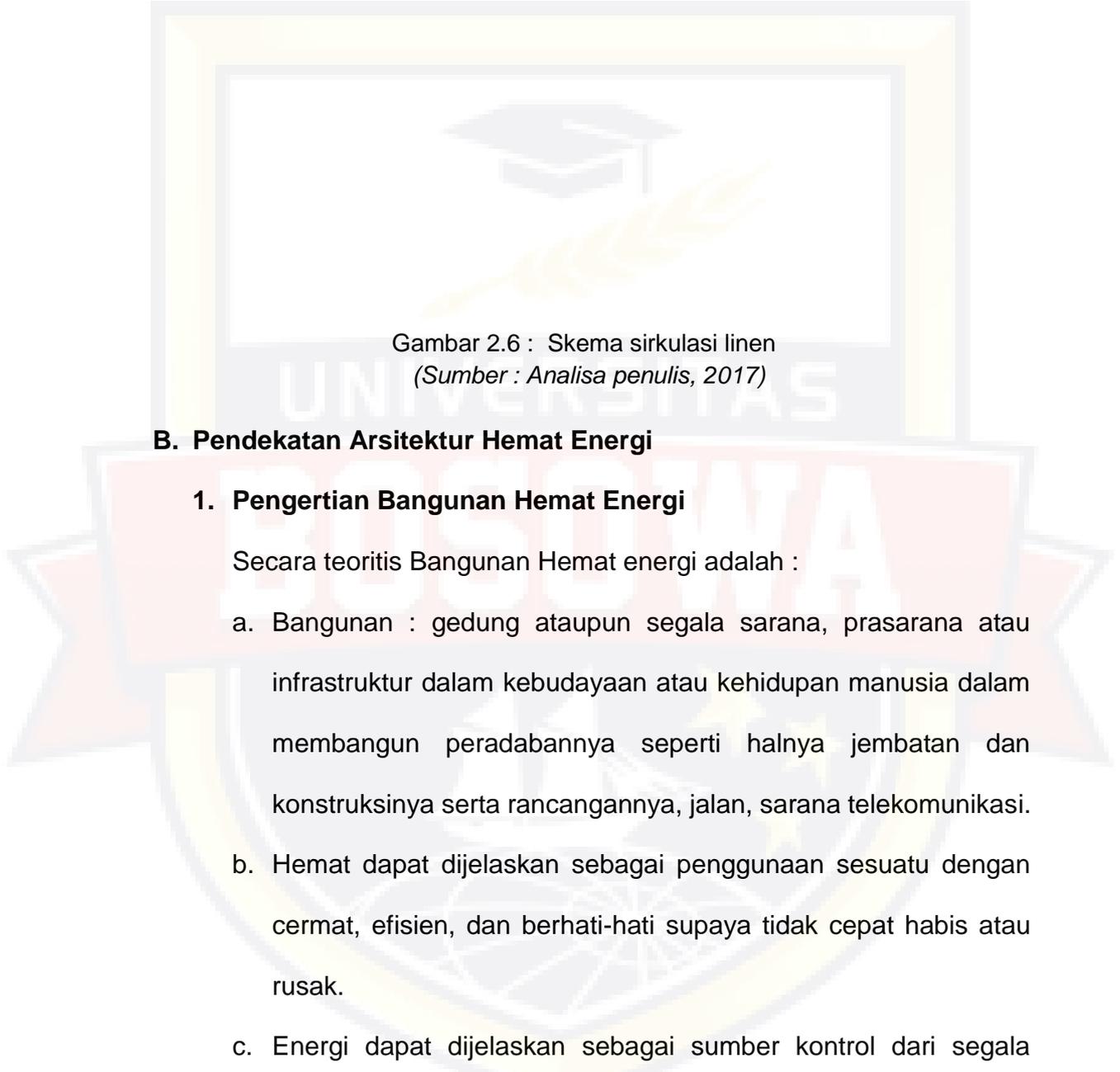
- 3) Sirkulasi service sangat penting untuk hotel agar ruangan lain tidak terganggu.
- Sirkulasi Barang Tamu



Gambar 2.5 : Skema sirkulasi barang tamu
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

- Sirkulasi Linen





Gambar 2.6 : Skema sirkulasi linen
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

B. Pendekatan Arsitektur Hemat Energi

1. Pengertian Bangunan Hemat Energi

Secara teoritis Bangunan Hemat energi adalah :

- a. Bangunan : gedung ataupun segala sarana, prasarana atau infrastruktur dalam kebudayaan atau kehidupan manusia dalam membangun peradabannya seperti halnya jembatan dan konstruksinya serta rancangannya, jalan, sarana telekomunikasi.
- b. Hemat dapat dijelaskan sebagai penggunaan sesuatu dengan cermat, efisien, dan berhati-hati supaya tidak cepat habis atau rusak.
- c. Energi dapat dijelaskan sebagai sumber kontrol dari segala sesuatu yang dinilai dari seluruh kegiatan manusia dan alam.

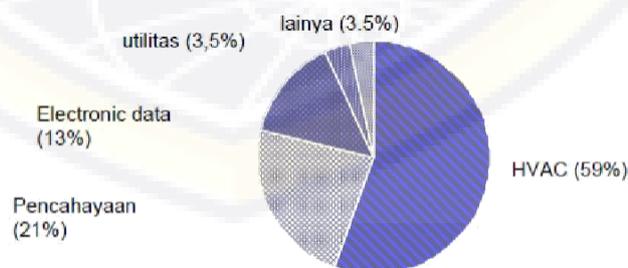
Hemat energi dalam arsitektur adalah meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi

bangunan, kenyamanan, maupun produktivitas penghuninya.

Hemat energi juga dapat di artikan memanfaatkan secara optimal sumber daya alam sebagai suatu potensi yang dapat dikembangkan menuju sesuatu yang lebih baik.

Dalam konteksnya menuju bangun hemat energi adalah suatu karya rancangan bangunan/gedung yang memanfaatkan sumber energi yang ada dalam bangunan /gedung agar digunakan secara cermat dan efisien. Serta mampu memanfaatkan dan mendayagunakan sumber energi, kondisi, dan iklim lingkungan.

Penghematan energi melalui perancangan bangunan mengarah pada penghematan listrik baik dan segi pendinginan udara, penerangan buatan, maupun peralatan listrik rumah tangga. Kualitas termal-visual serta fluktuasi iklim menjadi pertimbangan utama seperti yang terlihat pada pie chart berikut:



2.7 :
energi
gedung Hong Kong Bank

(Sumber :www.Hongkongbank.go.id)

Gambar
Diagram
pada

Dalam bangunan hemat energi menjadi dasar pemikiran kenyamanan fisik yang lebih diperhitungkan dari penerapannya dalam bangunan hemat energi, yaitu menyangkut masalah dalam kenyamanan dari para pengguna bangunan, dengan penggunaan energi serendah mungkin.

Bangunan dapat berperan dengan baik sebagai filter lingkungan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ken Yeang dalam bukunya, *The Green Skyscraper* (Yeang, 2000) terdapat beberapa parameter yang menjadi konsep dasar desain sadar energi, diantaranya:

1) Kenyamanan Termal

Bangunan yang berada pada iklim panas, harus mampu mencegah radiasi matahari secukupnya untuk pendinginan.

2) Kenyamanan Visual

Bagaimana bangunan dapat mengontrol perolehan cahaya matahari (penerangan) sesuai dengan kebutuhannya.

3) Kontrol Lingkungan Pasif

Pencapaian kenyamanan termal dan visual dapat memanfaatkan seluruh potensi iklim setempat kemudian dikontrol dengan elemen-elemen bangunan seperti(atap, dinding, lantai, pintu, jendela, aksesori, lansekap) yang dirancang tanpa menggunakan energi (listrik).

4) Kontrol Lingkungan Aktif

Keyamanan termal dan visual dengan memanfaatkan potensi iklim dan dirancang dengan bantuan teknologi maupun instrumen yang menggunakan energi (listrik).

5) Kontrol Lingkungan Hibrid

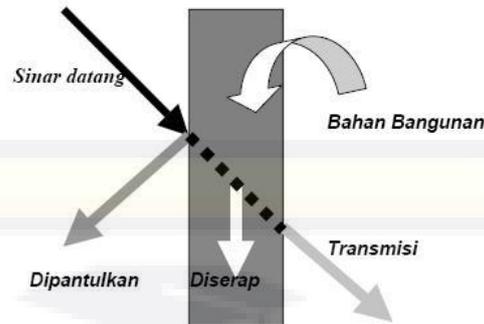
Kenyamanan termal dan visual dengan kombinasi pasif dan aktif untuk memperoleh kinerja bangunan yang maksimal

2. Teori Yang Relevan Terhadap Bangunan Hemat Energi

a. Kenyamanan suhu dan Hemat Energi dalam Bangunan

Hasil penelitian kenyamanan, merasa nyaman pada $26,4^{\circ}\text{C}$ suhu udara (suhu gabungan rata-rata antara suhu udara dan suhu akibat radiasi) Perencanaan bangunan berpengkondisian udara di Jakarta berada sekitar 25°C t0 lebih rendah, karena pada suhu lebih rendah membutuhkan penggunaan listrik lebih banyak untuk mendinginkan suhu ruangan dengan penggunaan mesin AC.

Untuk meminimalkan pemakaian energi perlu diatur masuknya radiasi matahari dalam ruang. Pemilihan jenis "heat reflecting glass atau heat absorbing glass " merupakan salah satu upaya.



Gambar 2.8 : Pengaruh radiasi matahari terhadap bahan bangunan
(Sumber : Puslitbangkim, 2005)

Cahaya matahari terdiri dari dua komponen utama cahaya itu sendiri serta panas.

Kaca-kaca pada dinding bangunan sebaiknya diletakkan pada sisi utara-selatan untuk mengurangi sebanyak mungkin jatuhnya cahaya matahari langsung. Tanpa cahaya langsung ruang-ruang dalam bangunan masih akan tetap menerima penerangan alami, karena sifat cahaya matahari yang menyebar (diffuse). Seandainya bidang-bidang kaca harus diletakkan pada sisi datangnya cahaya matahari langsung, penghalang (shading) perlu digunakan untuk melindungi kaca dari sengatan cahaya matahari langsung untuk mencegeh efek rumah kaca.

Pemilihan jenis serta warna material selubung bangunan berpengaruh pada pencapaian kenyamanan dalam bangunan. Material dengan koefisien transmisi tinggi akan cepat mentransmisikan panas dari luar ke dalam bangunan dan sebaliknya. Warna material luar bangunan mempegaruhi proses perpindahan panas dari luar ke dalam bangunan.

Pemanfaatan energi matahari adalah teknik pendinginan matahari, mereka memasang menara-menara penangkap angin yang dibuka pada malam hari. Angin yang ditangkap lalu didistribusikan ke dalam bangunan, sesuai dengan kebutuhan.

b. Penanaman Pohon

Selain berfungsi sebagai penghasil oksigen, pohon juga berperan sebagai 'pembersih' (Penyerap) CO₂ dan SO₂ dalam udara serta oksida logam berat dalam air.

Keberadaan pohon secara langsung atau tidak akan menurunkan suhu udara disekitarnya. Radiasi panas matahari akan diserap oleh daun untuk proses fotosintesa dan penguapan. Penelitian menyebutkan bahwa penghematan energi hingga 50% per-hari dapat menurunkan suhu udara dengan penanaman pohon dan perdu yang memadai di tempat-tempat yang dianggap tepat dan berpotensi.

Penghematan energi ini mencapai hingga 30% untuk AC yang dapat menurunkan suhu dengan cara penanaman tiga batang pohon pada setiap rumah yang diteliti.

c. Perkerasan Permukaan Tanah

Permukaan tanah (halaman, jalan, taman, dan sebagainya) yang diberi perkerasan akan berpengaruh terhadap kenaikan suhu udara disekitarnya. Suhu udara dalam bangunan akan naik,

apabila pada ruang terbuka disekitarnya diperkeras dengan aspal atau beton tanpa pelindung pohon.

3. Tinjauan Empiris Hemat Energi

a. Bentuk Massa

Bentuk massa sangat dipengaruhi oleh matahari dan penataan ruang dalam. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Matahari

Matahari dapat mempengaruhi pemilihan bentuk dasar massa bangunan karena sinar matahari langsung yang masuk ke dalam bangunan sebagai penerangan dalam ruang. Radiasi panas yang masuk sangat mempengaruhi beban pendinginan AC. Pada label berikut dapat di lihat perbandingan tiga bentuk dasar ruang/bangunan dengan luas yang sama.

			
Luas	a^2	a^2	a^2
Radiasi panas	$1,76a$	$1,52a$	a
Cahaya alami	$0,26a^2$	$0,27a^2$	$0,25a^2$

Gambar 2.9 : Pengaruh radiasi matahari terhadap ruangan
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Dari perbandingan di atas dapat dilihat bahwa cahaya alami yang masuk hampir sama, radiasi minimal pada bentuk segi

empat sama sisi. Maka segi empat sama sisi merupakan bentuk terbaik dari segi pencahayaan alami maupun pengkondisian udara buatan.

2) Penataan Ruang

Bentuk massa mempengaruhi penataan ruang. Penataan ruang harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Efisiensi dan efektifitas penggunaan dan pengaturan ruang.
- Fleksibilitas penataan perabot dan perubahannya.
- Memperhatikan modul ruang berdasarkan ruang gerak manusia. modul bahan yang dipakai maupun ukuran perabot.

b. Orientasi Massa

Orientasi massa bangunan sangat dipengaruhi oleh:

1) Matahari

Penyinaran langsung mengakibatkan radiasi, sengat, dan silau yang masuk melalui bukaan. Hal ini mengurangi kenyamanan dan pemborosan energi listrik (radiasi panas meningkatkan beban AC). Orientasi bangunan terhadap matahari dapat dilihat pada label berikut:

Arah bukaan Barat - Timur	Arah bukaan Utara - Selatan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Daerah terkena radiasi luas ❖ Beban pendinginan besar ❖ Cahaya langsung menimbulkan sengat dan silau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Daerah terkena radiasi relatif kecil ❖ Beban pendinginan kecil ❖ Cahaya alami tidak langsung

Gambar 1.



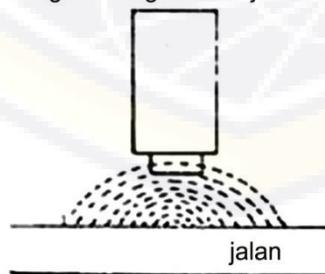
Gambar 2.10 : Pengaruh radiasi matahari terhadap bangunan
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Maka orientasi bangunan harus sedemikian rupa sehingga bidang bukaan terbesar mengarah utara selatan. Bukaan pada arah Timur Barat di atasi buffer seperti vegetasi, sunscreen, pemilihan bahan bangunan, dan lain-lain.

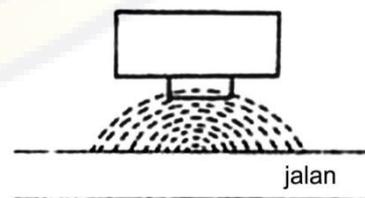
2) Jalan

Kebisingan dan getaran dari lalu lintas dapat mengurangi kenyamanan dalam ruang. Orientasi bangunan terhadap jalan dapat diuraikan sebagai berikut:

Bangunan tegak lurus jalan



Bangunan sejajar jalan



Bangunan tegak lurus jalan	Bangunan sejajar jalan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Areal yang terganggu oleh kebisingan lalu lintas kecil ❖ Getaran akibat aktifitas jalan kurang terasa 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Areal yang terganggu oleh kebisingan lalu lintas besar ❖ Getaran akibat aktifitas jalan sangat terasa

Gambar 2.11 : Kebisingan dan getaran lalu lintas
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

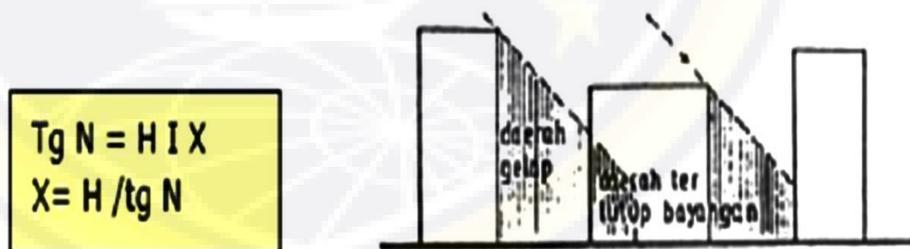
Orientasi massa bangunan terbaik adalah tegak lurus jalan, dan mengarah Utara-Selatan.

c. Jarak Bangunan

Diperlukan pengaturan jarak antar bangunan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1) Matahari

Sinar matahari langsung pada deretan bangunan yang berdekatan dapat mengakibatkan bayangan pada bangunan di dekatnya (daerah gelap/daerah yang tertutup). Untuk mendapatkan jarak minimal antar bangunan, harus diketahui sudut jatuh sinar matahari terhadap bidang datar, dengan rumus :



Gambar 2.12 : Bangunan yang terkena bayangan
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

N = sudut jatuh sinar matahari

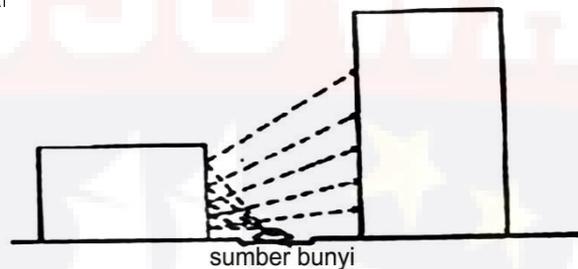
H = ketinggian bangunan

X = jarak minimal antar bangunan

Sinar matahari langsung pada deretan bangunan yang berdekatan mengakibatkan pantulan sinar dan radiasi panas pada bangunan didekatnya. Jarak minimal dapat ditentukan seperti rumus di atas.

2) Bunyi

Kedekatan bangunan menimbulkan pantulan bunyi yang kuat. Untuk mengurangi intensitas kebisingan dengan menjauhkan bangunan dan sumber bunyi. Sumber bunyi yang dijaukan $2x$ dan jarak semula, maka intensitasnya berkurang 6 db. Maka jarak bangunan sebaiknya dihindari dari efek pantulan.



Gambar 2.13 : Pantulan Bunyi
(Sumber : <http://hematenergibangunan.co.id>)

d. Penerangan Dalam Ruang

Untuk mendapatkan penerangan yang baik dalam ruang perlu memperhatikan:

- Cahaya alami
- Kuat penerangan
- Kualitas cahaya
- Daya penerangan

- Pemilihan dan perletakan lampu

Pencahayaan alami dapat membantu penerangan buatan dalam batas-batas tertentu, baik dan kualitasnya maupun jarak jangkauannya dalam ruangan.

e. Cahaya Alami

Cahaya alami sangat penting terutama pada siang hari, yang dapat membantu penerangan dalam ruang bila:

- Kuat penerangan minimal yang dibutuhkan selalu atau dilampaui tidak hanya yang di dekat jendela, sedapat mungkin diseluruh ruangan
- Tidak terdapat kontras yang dapat mengurangi kenyamanan pengelihatan/ persepsi manusia. Pencahayaan alami siang hari efektif membantu penerangan maksimal sampai kedalaman 2.5 x tinggi bukaan atau 2,5 - 3 kali. Sedangkan ketinggian ruang atau bukaan sangat mempengaruhi perambatan sinar yang masuk.

Dari percobaan yang ada, apabila ketinggian bukaan dikurangi ± 2 feet. Maka terjadi pengurangan penerangan lebih kurang 19% dari semula. Sedangkan bila bukaan semakin lebar, maka peneranganpun semakin besar. Selain itu penerangan alami dapat menambah beban panas, yang mengakibatkan ketidak nyamanan dan menambah beban ada pemborosan energi listrik, oleh karena itu perlu diperhatikan:

1) Orientasi Bangunan

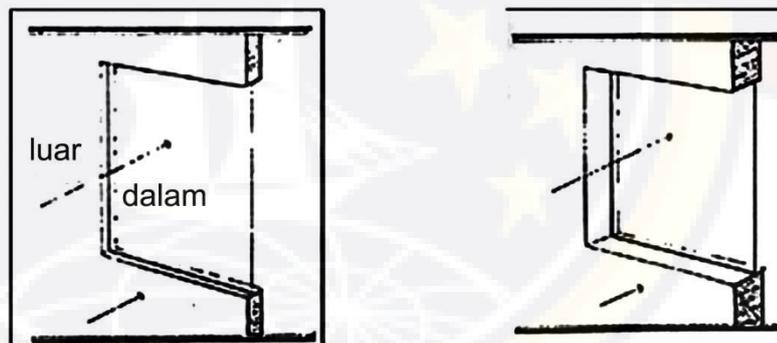
Orientasi menghindari penyinaran langsung pada sisi bukaan terbesar yang menimbulkan silau dan panas yang besar.

2) Sunshading

Sunshading digunakan untuk mengurangi radiasi panas dengan tetap memanfaatkan pencahayaan alami secara maksimal, antara lain dilakukan dengan:

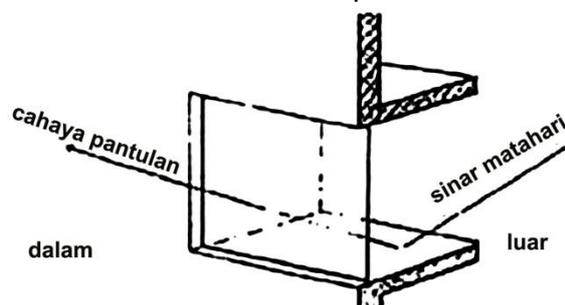
- Overstek bangunan

Berfungsi memantulkan sinar dan mengurangi panas yang masuk ke dalam ruang (mengurangi beban pendingin AC listrik). Juga dapat melembutkan terang dan kontras pada ruang, sehingga menambah kenyamanan pandangan.



Gambar 2.14 : Overstek yang dapat mengurangi panas, melembutkan sinar dan kontras ke dalam ruang.
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>.)

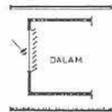
- Bukaan sedikit ke dalam, dapat melembutkan & kontras



Gambar 2.15 : Bukaannya masuk ke dalam
 (Sumber : <http://hematenergibangunan.co.id>)

- Reflektor

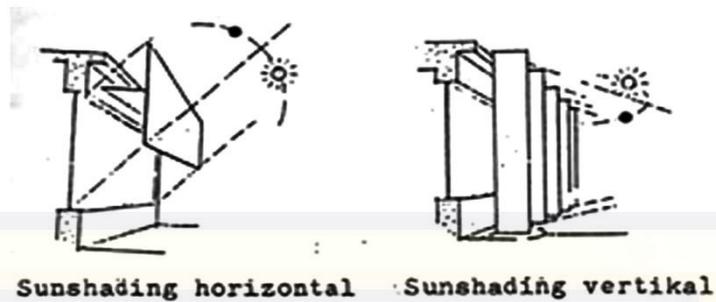
Memberikan penutup pada sisi luar jendela/ bukaan dengan jarak tertentu dari bahan reflektor. pada sisi bangunan yang terkena penyinaran langsung. Hal ini mengurangi radiasi panas namun sedikit menghalangi masuknya sinar. Sedangkan venetion blind mengurangi radiasi sedikit dan menghindari silau, yang seolah memberikan kesan tertutup/ terkurung dalam ruang masif. Akan tetapi dapat diatasi dengan pemilihan warna, motif, dan tekstur yang dapat menetralkan kesan kemasifan. Adapun perbandingan antara tanpa shading, pemakaian shading di dalam dan pemakaian shading di luar dapat dilihat pada label dibawah ini:

Tanpa shading	Shading di dalam	Shading di luar
80% panas masuk	30% - 40% panas masuk	5% - 10% panas masuk
gambar 10. Perbandingan transmisi panas ke dalam ruang		
		

Gambar 2.16 : eksterior shading
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Dari gambar di atas terlihat bahwa eksterior shading dapat mengurangi kontribusi panas 90% - 95%. Alat pengontrol sinar alami dapat memasukan sinar sesuai dengan yang diinginkan dan mengeliminir sinar yang berlebihan. Alat ini ada yang dinamis (dapat diatur/ bergerak) dan yang statis (tidak dapat diatur/ permanen), yang statis lebih menyulitkan penyesuaian terhadap kondisi langit, tetapi efektif dan kecil resiko (contoh sunscreen), sedangkan yang dinamis lebih mudah menyesuaikan terhadap kondisi langit, efisiensi perancangan tinggi, namun membutuhkan perawatan khusus (pembersihan).

Dilihat dari cara mengatasi terhadap datangnya sinar matahari, sunshading dibagi dua yaitu sunshading horisontal dan sunshading vertikal. Sunshading horisontal dapat mengatasi sinar datang tegak lurus bangunan (efektif mengatasi sinar dengan sudut tinggi/ siang hari). Sedangkan sunshading vertikal dapat mengatasi sinar datang dari arah samping (efektif mengatasi sinar dengan sudut rendah/ pagi dan sore hari).

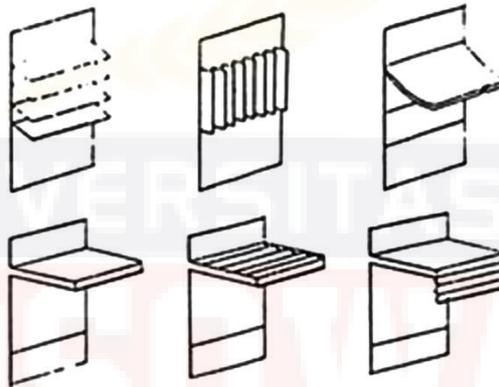


Sunshading horizontal Sunshading vertikal

Gambar 2.17 : eksterior shading

(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Ada beberapa tipe shading/reflektor :



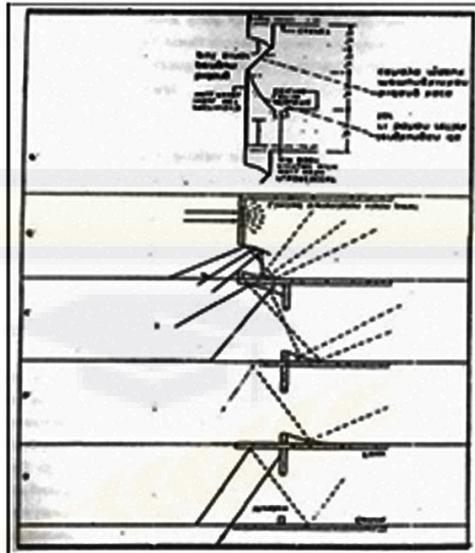
Gambar 2.18 : eksterior shading

(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Dari tipe diatas, venetion blind paling efektif dalam mengontrol cahaya, karena dapat mengatasi cahaya sekaligus memasukan pantulan (dari plafond) dengan tetap memberi pandangan ke luar.

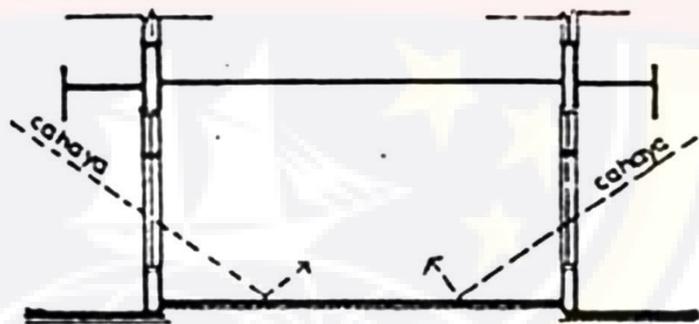
3) Bidang Pantul Lengkung

Digunakan untuk pengumpul dan pemantul sinar, dapat diletakan di dalam dan di luar ruang, sehingga sudut sinar menjadi besar dan sinar dapat masuk lebih dalam.



Gambar 2.19 : bidang pengumpul dan pemantul cahaya
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Untuk memperluas daerah pancaran sinar dalam ruang dengan cara: Arah sinar lebih dari satu arah bukaan, sehingga membantu distribusi sinar dan mengurangi kontras terang-gelap antara luar dan dalam.



BUKAAN 2 ARAH

Gambar 2.20 : bukaan lebih dari satu arah
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Penyelesaian permukaan interior yang sebanyak mungkin dapat merefleksi sinar, misal dengan warna muda yang kuat memantulkan cahaya.

f. Pemilihan dan Perletakan Lampu

Pemilihan jenis lampu tergantung dari kegiatan yang dilakukan dan suasana ruang yang diharapkan, sehingga pemilihan ini mempengaruhi kualitas cahaya yang dibutuhkan. Pada umumnya jenis lampu yang banyak digunakan adalah lampu fluorecent (TL) dan incodencent (pijar) , yang keduanya dapat dibandingkan:

Lampu TL	Lampu Pijar
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Warna pancaran putih, sehingga tidak cepat menimbulkan kelelahan mata ❖ Efek penampilan permukaan lampu netral/putih. ❖ Efek pada ruangan dingin ❖ Warnanya dapat menyatu dengan cahaya alami ❖ Menghasilkan pencahayaan baur. ❖ Dayanya 15 - 100 wat. ❖ Untuk kuat penerangan yang sama hanya membutuhkan 1/3 daya lampu pijar. ❖ Waktu hidup 12.000-20.000 jam ❖ Kontrol terhadap silau baik sekali ❖ Panas kecil , 45 % sisanya untuk penerangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Warna pancaran kekuningan ❖ Efek penampilan permukaan lampu putih kekuningan. ❖ Efek pada ruang panas ❖ Warnanya baik untuk rendering ❖ Menghasilkan pencahayaan langsung ❖ Dayanya 10 - 15.000 watt ❖ Untuk kuat penerangan yang sama membutuhkan yang sama membutuhkan 3 kali daya lampu TL ❖ Waktu hidup 750-1.000 jam ❖ Kontrol terhadap silau baik ❖ Panas besar, 20 % sisanya untuk penerangan.

Gambar 2.21 : Jenis lampu

(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Dari perbandingan di atas maka lampu TL baik pada ruang-ruang untuk kerja (penerangan baur diffuse), sedangkan pijar untuk ruang-ruang khusus seperti hall, lobby, dan lain sebagainya (penerangan langsung). Penutup lampu dapat berfungsi melembutkan pancaran dan sebagai elemen estetis. Ada 2 macam sistem penutup lampu yaitu:

1) Membias

Sistem ini bahan penutupnya bertekstur, sehingga dapat membaurkan cahaya, berarti dapat mengurangi silau dan bayangan (contohnya acrylic). Perletakan titik lampu untuk penerangan umum ada dua macam yaitu:

- Keluar dari Plafond

Dapat memberikan pencahayaan tidak langsung karena efek diffuse (pancaran kesegala arah), yang mengenai plafond langsung dipantulkan kembali ke seluruh ruang.

- Ditanam rata-rata dalam plafond

Penempatan lampu sedemikian dapat membatasi penyinarannya, karena sangat dipengaruhi oleh besar/lebar dan kedalaman box lampu tersebut.

2) Dinding

Dinding berfungsi sebagai penyekat antar ruangan. Ruang-ruang pada bangunan dapat diatur dalam :

- Sistem terbuka di mana pandangan ruang-keruang lebih bebas dan pengontrolan suhu lebih merata, namun kekurangannya AC dapat menjalar pada ruang yang tidak membutuhkan AC, dan kebisingan menjalar keseluruhan ruang.
- Sistem tertutup di mana distribusi udara dingin mudah diatur sesuai kebutuhan tiap ruang, dan penjalaran suara

terbatas. Kekurangannya adalah pandangan terbatas dan pengontrolan temperatur lebih rumit.

3) Lantai

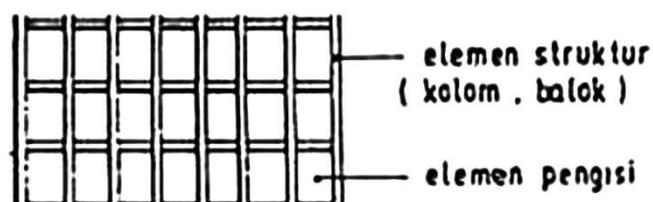
Sistem lantai berkaitan dengan perencanaan penerangan terutama sistem penerangan yang bersatu dengan furniture. Bahan penutup lantai sebaiknya dapat meredam suara, seperti karpet yang mempunyai faktor refleksi 20% - 40% dengan warna agak gelap/ tidak berkesan kotor. Untuk zone entrance bangunan diperlukan bahan yang kuat, tahan lama, dan mudah pemeliharannya.

g. Eksterior Bangunan

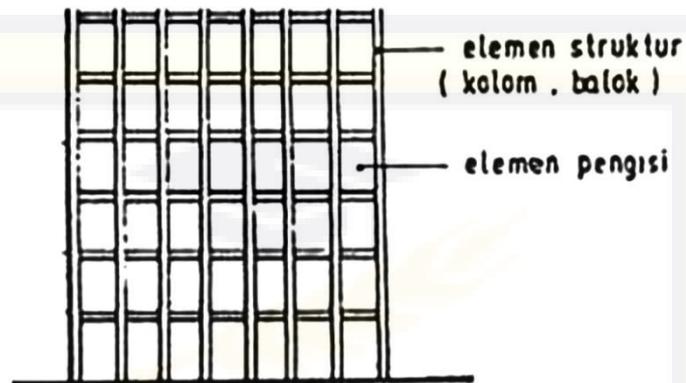
Banyak sedikitnya pengaruh luar yang masuk ke dalam bangunan tergantung pada pengolahan eksteriornya. Pada dasarnya eksterior dibagi dua yaitu: yang bersifat struktural dan non struktural.

h. Eksterior Struktural

Pengertiannya adalah kulit bangunan yang memperlihatkan struktur bangunannya. Kenyamanan dicapai bila eksterior struktural mempertimbangkan kemungkinan masuknya sinar matahari yang dapat membantu penerangan dalam bangunan. Sehingga perlu pembukaan transparan seperti kaca yang dapat membentuk menetralsir kesan pasif pada bangunan. Misalnya



sistem struktur rangka (kolom dan balok) dan dinding kaca sebagai elemen pengisi.



Gambar 2.22 : Elemen struktur rangka
(Sumber :<http://hematenergibangunan.co.id>)

Sistem di atas memungkinkan radiasi panas masuk sehingga menambah beban panas dan energi listrik, maka dipertimbangkan kemungkinan penggunaan kolom-kolom rapat dan overstek.

- Kolom-kolom rapat

Kolom rapat dengan dinding pengisi di sebelah dalam dapat berfungsi sebagai sunshading vertikal, yang juga secara visual memberikan kesan garis-garis vertikal.

- Overstek

Overstek dapat berfungsi sebagai sunshading horisontal, yang juga secara visual memberikan kesan garis horisontal, sehingga dapat menetralkan kesan ketinggian bangunan.

i. Eksterior Non Struktural

Pengertiannya adalah kulit bangunan yang tidak memperlihatkan struktur bangunannya, yang biasanya ditempatkan di sebelah luar struktur utamanya. Eksterior non struktural ini dapat dibagi menjadi dua yaitu :

- Sunscreen

Merupakan elemen tambahan kulit bangunan yang berfungsi sebagai tabir terhadap silau dan radiasi panas, tetapi tetap dapat memasukan cahaya untuk membantu penerangan dalam bangunan, membantu mengurangi kebisingan, dan menambah estetika bangunan. Untuk mengatasi silau dengan sistem pemasukan sinar tidak langsung (pengembangan prinsip sunshading horisontal) yaitu dengan potongan-potongan bidang yang merefleksikan cahaya ke dalam ruang sesuai waktu yang diinginkan. Sedangkan radiasi panas diatasi/dikurangi dengan memberikan jarak yang cukup dengan kaca pengisi, sehingga dapat dinetralkan aliran angin yang ada.

Faktor-faktor dalam pemilihan sunscreen adalah:

- Ringan, sehingga tidak menambah beban struktur.
- Koefisien serap panas rendah sehingga tidak cepat panas.
- Tidak tembus cahaya dan daya refleksi tinggi agar cahaya tidak langsung optimal.
- Mudah perawatan dan tahan lama (biaya operasional kecil).

4. Strategi Penghematan Energi Melalui Kulit Bangunan

Untuk membatasi perolehan kalor radiasi matahari tersebut maka di tentukan kriteria perancangan yang dinyatakan dalam angka alih termal menyeluruh (overall Thermal Transfer Value – OTTV) untuk selubung bangunan (Kishani Nirmal. 2007. *Emerging Principles For Sustainable Architecture*). Ketentuan ini berlaku untuk bangunan yang dikondisikan dengan maksud untuk memperoleh kalor eksternal yang rendah sehingga menurunkan beban pengkondisian. Secara umum OTTV dapat dihitung, untuk perhitungan OTTV dinding (1 bagian permukaan) dihitung dengan rumus:

$$OTTV_i = \infty \{U_{\omega} \times (1-WWR)\} \times TD_{eq} + (SC \times WWR \times SF)$$

Maka untuk perhitungan OTTV keseluruhan dihitung dengan rumus :

$$OTTV = \frac{A_{o1} \times OTTV_1 + A_{o2} \times OTTV_2; + A_{o1} \times OTTV_1}{A_{o1}.A_{o2}+ \dots\dots A_o}$$

Dimana :

OTTVi = Harga perpindahan termal menyeluruh pada dinding luar

yang memiliki arah atau orientasi tertentu (W/m^2)

∞ = Absorpsi radiasi matahari untuk dinding yang tidak tembus cahaya

$U\omega$ = Transmisi termal dinding tak tembus cahaya ($W/m^2.K$)

WWR = Perbandingan luas jendela dengan luas seluruh dinding luar

pada orientasi tertentu.

T_{deq} = Beda suhu Ekuivalen antara luar dan dalam (0K).

SF = Faktor Radiasi Matahari (W/m^2)

SC = Koefisien peneduh dari system penetrasi

A_o = Luas Total dinding + Jendela pada bagian dinding luar i (m^2)

OTTV = Harga perpindahan termal seluruh dinding luar (W/m^2)

5. Syarat Standar Bangunan Berlisensi Hemat Energi

Green Building Council Indonesia (GBCI) merupakan sebuah lembaga mandiri (*non government*) dan nirlaba (*non profit*) yang menyelenggarakan kegiatan pembudayaan penerapan prinsip-prinsip hijau, ekologi, hemat energi, sustainability dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengoperasian bangunan serta

lingkungannya di Indonesia. GBCI yang dibentuk pada 9 September 2009 adalah *Emerging Member* dari *World Green Building Council (WGBC)* yang berpusat di Toronto, Kanada. GBCI diselenggarakan oleh perusahaan yang bersinergi di antara para pemerintah, yang meliputi ;

- a. Profesional bidang jasa konstruksi, kalangan industri sektor bangunan dan properti
- b. Pemerintah
- c. Institusi pendidikan dan penelitian, asosiasi profesi dan masyarakat peduli lingkungan

GBCI melakukan berbagai kegiatan pendidikan masyarakat secara luas serta menyelenggarakan sertifikasi bangunan hijau dan hemat energi di Indonesia berdasarkan perangkat penilaian khas Indonesia, yang diberi nama GREENSHIP. GREENSHIP sebagai sebuah sistem rating terdiri atas 6 (enam) aspek, yang terdiri dari:

- a. Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development / ASD*)
Kategori ini mencakup akses ke sarana-sarana umum, pengurangan kendaraan bermotor, penggunaan sepeda, lansekap tumbuhan hijau, heat island effect, pengurangan beban volume limpasan air hujan, site management, perhatian terhadap bangunan atau sarana di sekitarnya.
- b. Efisiensi Energi & Refrigeran (*Energy Efficiency & Refrigerant / EER*)

Kategori ini mencakup optimalisasi efisiensi penggunaan energi pada bangunan, komisioning ulang pada peralatan pengkondisian udara, penghematan energi pada sistem pencahayaan dan pengkondisian udara, pencatatan dan pengawasan penggunaan energi, operasi dan perawatan peralatan AC, penggunaan energi terbarukan dan pengurangan emisi energi.

c. *Konservasi Air (Water Conservation / WAC)*

Kategori Water Conservation meliputi sub metering konsumsi air, pemeliharaan dan pemeriksaan sistem plambing, efisiensi penggunaan air bersih, pengujian kualitas air, penggunaan air daur ulang, penggunaan sistem filtrasi untuk menghasilkan air minum, pengurangan penggunaan air dari sumur dalam dan penggunaan kran auto stop.

d. *Sumber & Siklus Material (Material Resource & Cycle / MRC)*

Kategori ini mencakup penggunaan refrigerant, penggunaan materi yang ramah lingkungan, pengelolaan sampah, pemilahan sampah, pengelolaan limbah B3 dan penyaluran barang bekas.

e. *Kualitas Udara & Kenyamanan (Indoor Air Health & Comfort / IHC)*

Kategori ini mencakup kualitas udara ruangan, pengaturan lingkungan asap rokok, pengawasan gas CO₂ dan CO, pengukuran kualitas udara dalam ruang, pengukuran kenyamanan visual, pengukuran tingkat bunyi dan survei kenyamanan gedung.

f. Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building & Environment Management /BEM*)

Kategori ini mencakup inovasi peningkatan kualitas bangunan, tersedianya dokumen-dokumen tentang bangunan yang lengkap, adanya tim yang menjaga prinsip green building dan pelatihan dalam pengoperasian hemat energi secara lengkap.

Di Indonesia sendiri baru ada tujuh bangunan yang mendapatkan sertifikasi dari GBCI, di antaranya adalah :

1. Gedung **Sequis Center**
2. **Menara BCA**
3. **Sampoerna Strategic Square**
4. **Gedung Kementerian Pekerjaan Umum**
5. **Kantor L'oreal Indonesia**
6. **Mal Pacific Place**
7. **Wisma Subiyanto**

Tabel 2.5. Kategori dan Kriteria Bangunan Hemat Energi

Kategori dan Kriteria	Nilai Kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
-----------------------	-------------------------	-------------------------

Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development-ASD</i>)			
ASD P	Area Dasar Hijau (<i>Basic Green Area</i>)	P	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
ASD 1	Pemilihan Tapak (<i>Site Selection</i>)	2	
ASD 2	Aksesibilitas Komunitas (<i>Community Accesibility</i>)	2	
ASD 3	Transportasi Umum (<i>Public Transportation</i>)	2	
ASD 4	Fasilitas Pengguna Sepeda (<i>Bicycle Facility</i>)	2	
ASD 5	Lansekap pada Lahan (<i>Site Landscaping</i>)	3	
ASD 6	Iklim Mikro (<i>Micro Climate</i>)	3	
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan (<i>Stormwater Management</i>)	3	
Total Nilai Kategori ASD		17	16.8%
Efisiensi dan Konservasi Energi (<i>Energy Efficiency and Conservation-EEC</i>)			
EEC P1	Pemasangan Sub-Meter (<i>Electrical Sub Metering</i>)	P	1 kriteria prasyarat; 4 kriteria kredit; 1 kriteria bonus
EEC P2	Perhitungan OTTV (<i>OTTV Calculation</i>)	P	
EEC 1	Langkah Penghematan Energi (<i>Energy Efficiency Measures</i>)	20	
EEC 2	Pencahayaan Alami (<i>Natural Lighting</i>)	4	
EEC 3	Ventilasi (<i>Ventilation</i>)	1	
EEC 4	Pengaruh Perubahan Iklim (<i>Climate Change Impact</i>)	1	
EEC 5	Energi Terbarukan Dalam Tapak (<i>On Site Renewable Energy</i>) (Bonus)	5	
Total Poin Kategori EEC		26	25.7%

Kategori dan Kriteria		Nilai Kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Konservasi Air (Water Conservation-WAC)			
WAC P1	Meteran Air (Water Metering)	P	2 kriteria prasyarat; 6 kriteria kredit
WAC P2	Perhitungan Penggunaan Air (Water Calculation)	P	
WAC 1	Pengurangan Penggunaan Air (Water Use Reduction)	8	
WAC 2	Fitur Air (Water Fixtures)	3	
WAC 3	Daur Ulang Air (Water Recycling)	3	
WAC 4	Sumber Air Alternatif (Alternative Water Resources)	2	
WAC 5	Penampungan Air Hujan (Rainwater Harvesting)	3	
WAC 6	Efisiensi Penggunaan Air Lansekap (Water Efficiency Landscaping)	2	
Total Nilai Kategori WAC		21	20.8%
Sumber dan Siklus Material (Material Resources and Cycle-MRC)			
MRC P	Refrigeran Fundamental (Fundamental Refrigerant)	P	1 kriteria prasyarat; 6 kriteria kredit
MRC 1	Penggunaan Gedung dan Material Bekas (Building and Material Reuse)	2	
MRC 2	Material Ramah Lingkungan (Environmentally Friendly Material)	3	
MRC 3	Penggunaan Refrigeran tanpa ODP (Non ODS Usage)	2	
MRC 4	Kayu Bersertifikat (Certified Wood)	2	
MRC 5	Material Prafabrikasi (Prefab Material)	3	
MRC 6	Material Regional	2	

(Regional Material)		
Total Nilai Kategori MRC	14	13.9%

Kategori dan Kriteria		Nilai Kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indoor Health and Comfort-IHC)			
IHC P	Introduksi Udara Luar (<i>Outdoor Air Introduction</i>)	P	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
IHC 1	Pemantauan Kadar CO ₂ (<i>CO₂ Monitoring</i>)	1	
IHC 2	Kendali Asap Rokok di Lingkungan (<i>Environmental Tobacco Smoke Control</i>)	2	
IHC 3	Polutan Kimia (<i>Chemical Pollutant</i>)	3	
IHC 4	Pemandangan ke luar Gedung (<i>Outside View</i>)	1	
IHC 5	Kenyamanan Visual (<i>Visual Comfort</i>)	1	
IHC 6	Kenyamanan Termal (<i>Thermal Comfort</i>)	1	
IHC 7	Tingkat Kebisingan (<i>Acoustic Level</i>)	1	
Total Nilai Kategori IHC		10	9.9%
Manajemen Lingkungan Bangunan (Building Environment Management-BEM)			
BEM P	Dasar Pengelolaan Sampah (<i>Basic Waste Management</i>)	P	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
BEM 1	GP Sebagai Anggota Tim Proyek (<i>GP as a Member of Project Team</i>)	1	
BEM 2	Polusi dari Aktivitas Konstruksi (<i>Pollution of Construction Activity</i>)	2	
BEM 3	Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut (<i>Advanced Waste Management</i>)	2	
BEM 4	Sistem Komisioning yang Baik dan Benar (<i>Proper Commissioning</i>)	3	

BEM 5	Penyerahan Data <i>Green Building</i> (<i>Green Building Submission Data</i>)	2	
BEM 6	Kesepakatan dalam Melakukan Aktivitas <i>Fit Out</i> (<i>Fit Out Agreement</i>)	1	
BEM 7	Survei Pengguna Gedung (<i>Occupant Survey</i>)	1	
Total Nilai Kategori BEM		13	12.9%
Total Nilai Keseluruhan		101	100%

(Sumber : Dinas kependudukan dan catatan sipil,2017)



C. Studi Kasus Bangunan Sejenis

1. Studi Literatur

a. Pearl River Tower, Guangzhou, China

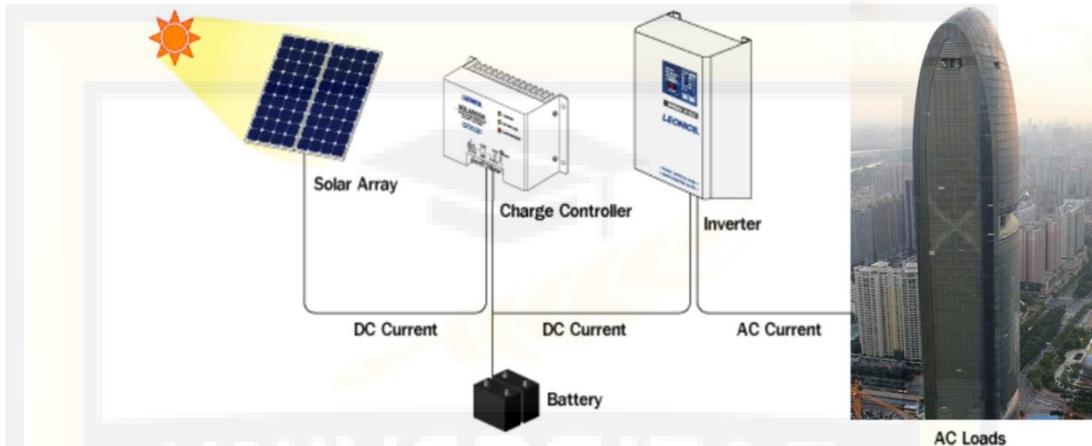


Gambar 2.23 : Pearl River Tower
(Sumber: www.merdeka.com)

Pearl River Tower yang berdiri kokoh di Guangzhou, China, disebut sebagai salah satu arsitektur paling hemat energi di dunia. Dirancang oleh sebuah perusahaan yang berbasis di Chicago, Skidmore, Owings & Merrill (SOM), tujuan awal dari desain Pearl River Tower adalah untuk membangun sebuah gedung hemat energi.

Bangunan megah itu mengonsumsi energi 60% lebih sedikit dari bangunan dengan ukuran serupa. Panel surya skala besar dipasang pada bangunan fasad untuk menghasilkan energi dari sinar matahari. Penggunaan pencahayaan alami dimaksimalkan melalui kontrol yang merespon terhadap cahaya dan diintegrasikan ke dalam sistem tirai otomatis. Tirai itu sendiri dilengkapi dengan sel

fotovoltaik, jadi bahkan ketika tirai ditutup, energi matahari masih tetap dapat dipanen.



Gambar 2.24 : Skema sel surya pada Pearl River Tower
(Sumber: www.merdeka.com)



Photofoltaik

Photofoltaik

Gambar 2.25 : posisi sel surya
(Sumber: www.merdeka.com)

b. Acros (Asian Crossroads Over The Sea), Fukoka, Jepang



tanaman yang berfungsi
untuk mengurangi suhu
panas dalam bangunan

Gambar 2.26 : **ACROS** (*Asian Crossroads Over The Sea*)
(Sumber : <http://www.otakku.com>)

Gedung **ACROS** (*Asian Crossroads Over The Sea*) di kota Fukuoka, Jepang mungkin merupakan salah satu gedung hemat energi di kota ini. Gedung yang mempunyai ketinggian sekitar 60 meter ini layaknya seperti gedung pada umumnya yang biasa dihiasi dengan kaca tetapi di sisi bagian belakang terlihat sebuah taman yang hijau dan luas dengan 35.000 tanaman yang juga tersebar di bagian atap gedung.

Dengan desain atap yang bertingkat maka di setiap tingkatan atap yang ada dibangun sebuah taman yang indah. Tujuannya tentu saja untuk mengurangi panas yang ada di dalam gedung sehingga pemakaian AC tidak terlalu besar serta juga menyaring udara kotor yang ada di sekitar.

c. Menara Mesiniaga, Malaysia

Menara Mesiniaga dibuat dari konstruksi baja dan kaca yang prefabricated dan mempercepat masa konstruksi.

Memperhatikan kondisi site, Yeang menempatkan tangga dan lift pada bagian timur menara, dan ruang-ruang pada sisi barat yang dilindungi oleh kisi-kisi penahan panas. Tujuannya agar sinar matahari pagi cukup maksimal dan cahaya sore yang panas bisa ditahan oleh kisi-kisi tersebut.

Bukaan merupakan salah satu sistem bangunan hemat energi

Gambar 2.27 : Menara Mesiniaga, Malaysia
(Sumber: www.malaysiahematenergi.com)

Lingkungan binaan (built environment) dengan lingkungan alam yang diwujudkan dalam adaptasi terhadap cahaya matahari dan angin melalui studi yang mendalam untuk mendapatkan bangunan tingkat tinggi dengan pencahayaan dan penghawaan alami. Aliran udara dimasukkan dalam bangunan melalui innercourt dan 'dinding angin' yang juga memasukkan cahaya alami.

Beberapa bagian bangunan yang berfungsi sebagai 'buffer' atau penahan untuk angin, sinar matahari dan sebagainya diwujudkan dalam kisi-kisi, tabir, balkon, atau buffer tanaman yang disarankan oleh Yeang dalam upaya beradaptasi dengan lingkungan tropis.

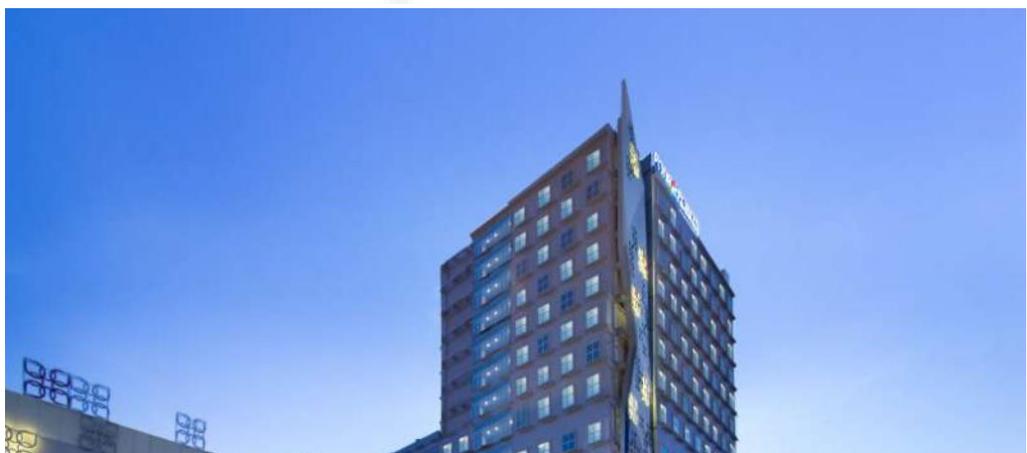
Konsep Ken Yeang tentang pencakar langit yang disebutnya 'Artificial Land in the Sky' merupakan konsep pencakar langit (high rise building) yang dapat 'hidup'. Struktur bangunan berfungsi sebagai bingkai dan lantai-lantainya dapat berfungsi berbeda beda, seperti menjadi taman bermain, mall, cafe atau yang lainnya. Konsep ini tak ubahnya seperti mendefinisikan lantai-lantai pencakar langit menjadi seperti sebuah lahan kosong yang bisa diisi berbagai fungsi seperti perumahan, taman, serta tempat-tempat komersial pada umumnya.

"Bangunan harus didesain dengan sistem terbuka berenergi tinggi. Penghawaan buatan (air conditioning/AC) menjadi penghawaan alami, melalui proses-proses yang biasa didapatkan dari alam secara langsung.

Tanaman hijau dalam lingkungan vertikal pencakar langit, yaitu memberikan rasio perbandingan antara ruang yang unorganik dan organik agar mencapai keseimbangan layaknya diatas tanah.

2. Observasi Lapangan

Hotel Four Points, Makassar





Gambar 2.28 : **Four Point Hotel**
(Sumber : *www.Agoda.com*)

Hotel Four Point merupakan salah satu hotel berbintang di kota Makassar. Hotel Four Point juga menggunakan beberapa penerapan hemat energi pada beberapa alat fasilitasnya yang bisa dituruti untuk diaplikasikan kedalam bangunan hotel bisnis bintang lima di kota Makassar yang akan direncanakan. Dari hasil hasil survey, berikut adalah beberapa alat-alat fasilitas hemat energi yang digunakan Hotel Four Point Makassar :

a. **Saklar kartu**

Saklar Kartu yang digunakan oleh hotel four point merupakan kartu yang biasa dioperasikan dengan kartu *Mifare ADEL (ADEL Smart Card)* dan *energy saving* ini memiliki *fiture SPECIFIC ROOM*, artinya hanya kartu yang

dibuat untuk kamar itu yang bisa menghidupkan listrik dikamar yang dimaksud. dengan kata lain kartu yang dibuat untuk kamar yang lain tidak bisa menghidupkan listrik dikamar yang lainnya.



Gambar 2.29 : saklar kartu
(Sumber: Hasil Survey, 2017)

b. *Cardlock Hotel*

Kunci kamar hotel Four Point juga menggunakan kartu. (*Cardlock Hotel*) adalah kunci elektronik khusus yang digunakan pada kamar hotel, kunci jenis ini tidak menggunakan kunci biasa untuk membukanya tetapi menggunakan kartu.



Gambar 2.30 : cardlock
(Sumber: www.mediabangunan.com)

Kartu tidak perlu dimasukkan ke slot kunci tetapi cukup ditempelkan saja di dekat kunci pintu. Keunggulan teknologi RFID antara lain adalah mudah digunakan karena *contactless* (cukup ditempel dekat sensor kuncinya), lebih aman karena kartunya tidak mudah dicloning.

c. **Kartu akses lift**

Penggunaan kartu akses lift hotel Four Point sangat berguna dikarenakan bisa menghemat penggunaan akan energi yang digunakan oleh lift, tamu juga tidak perlu takut akan salah lantai dikarenakan setiap kartu yang diberikan memiliki nomor kamar yang akan membuat lift berhenti sendiri di lantai tempat kamar kita berada.



Lift Controller
Reader, 16F Panel & UPS

Gambar 2.31 : kartu akses lift
(Sumber: www.mediabangunan.com)

d. Lampu hemat energi



Gambar 2.32 : lampu hemat energi
(Sumber: Hasil Survey, 2017)

Lampu hemat energi. Penggunaan lampu LED tentunya hemat akan biaya tagihan listrik, hasil yang dipancarkan juga lebih terang dari pada daya listrik yang digunakan dan juga lebih putih, lampu yang baik memiliki warna setidaknya seperti sinar matahari yang putih terang sehingga di malam hari para tamu bisa melihat warna-warni dengan jelas.

e. Bukaam

Hotel Four Point juga menghemat energi dengan bukaam pada area tertentu seperti pada area lobby dan ruang tunggu sangat berguna, dikarenakan dengan adanya bukaam dapat

meminimalisir pencahayaan buatan yang digunakan untuk penerangan.



Gambar 2.34 : Bukaan untuk pencahayaan
(Sumber: Hasil Survey, 2017)

3. Rangkuman Studi Kasus

Tabel 2.5. Rangkuman studi banding

No	Bangunan	Fasilitas	Konsep Hemat Energi
1	Pearl River Tower, china	<ul style="list-style-type: none"> - Kantor utama - Kantor sewa - Practice room - Confrence room - Seminar room 	<ul style="list-style-type: none"> - penggunaan solar sel pada fasade - penggunaan solar sel pada atap
2	Acros, Fukoka	<ul style="list-style-type: none"> - Fukoka Symphony Hall - Event Hall - International Conference Hall - Arena Hall - Seminar Room - Practice Room - Takumi Galery - Communication Area - Foyer Galery - Tempat Parkir 	<ul style="list-style-type: none"> - menggunakan taman sebagai atap bangunan yang menyebabkan suhu turun dalam bangunan

3	Menara Mesiniaga, Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> - Lobby - Seminar Room - Practice Room - Comunication Area - Kantor sewa - Kantor utama - Tempat parkir 	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi Baja - Prefabricated - Penahan panas - Dinding angin - Sistem terbuka berenergi tinggi - Penghawaan buatan - memanfaatkan pencahayaan buatan dengan bukaan yang lebar - Tanaman hijau dalam lingkungan vertikal
4	Four Point Hotel Makassar	<ul style="list-style-type: none"> - Kantor utama - Practice room - Confrence room - Seminar room - Kolam renang - SPA - Pusat Kebugaran 	<ul style="list-style-type: none"> -Memanfaatkan bukaan yang lebar untuk penghawaan buatan - Saklar kartu -Cardlock -Kartu aksen lift -Lampu hemat energy -Bukaan pada area area tertentu
5	Hotel Bisnis Bintang Lima Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi Di Kota Makassar yang di Rencanakan	<ul style="list-style-type: none"> - Arena Hall - Seminar Room - Confrence room - Tempat Parkir - Frontdesk 24h - Bar/Lounge - Laundry - Fitness Centre - Business Centre 	<ul style="list-style-type: none"> - penggunaan solar sel pada fasade - penggunaan solar sel pada atap bangunan - menggunakan teknologi hemat energi pada alat-

		<ul style="list-style-type: none"> - Lift/Elevator - Deposit Box - Restaurant - Room Service - Public-area Wi-Fi - Fukoka Symphony Hall - Event Hall - International Conference Hall - Practice Room - Communication Area 	<p>alat elektroniknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - memanfaatkan pencahayaan buatan dengan bukaan yang lebar - Penahan panas - Penghawaan buatan tanaman hijau - Saklar kartu - Kartu aksen lift - Lampu hemat energi - Bukaan pada area tertentu
--	--	---	--

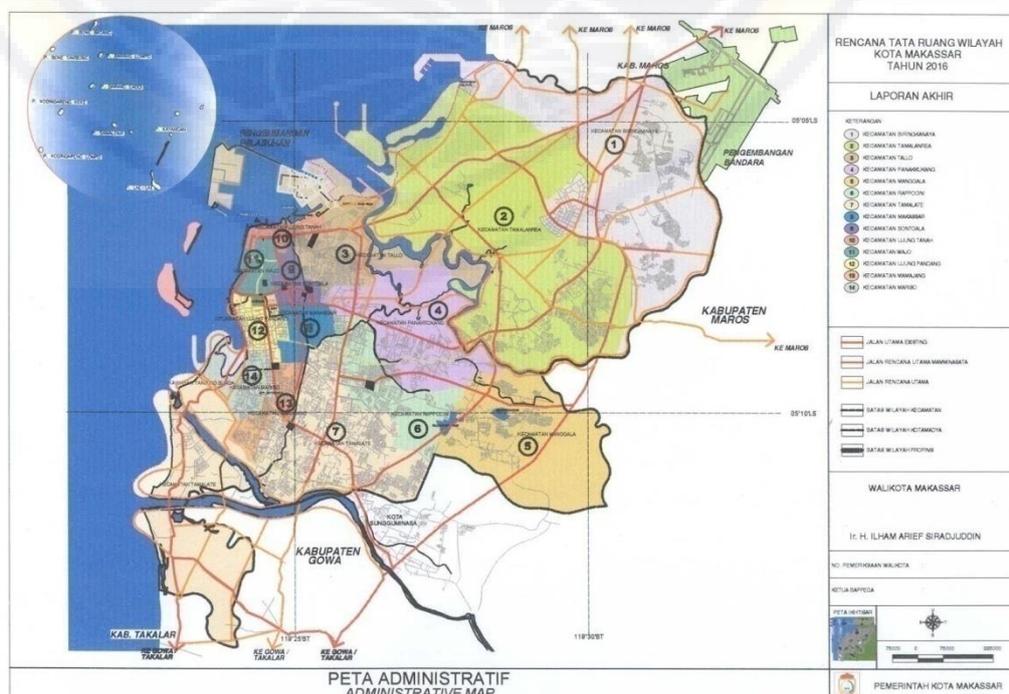
(Sumber : Analisis Penulis,2017)

BAB III

TINJAUAN KHUSUS PENGADAAN HOTEL BISNIS BINTANG LIMA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI DI KOTA MAKASSAR

A. Tinjauan Khusus Kota Makassar

1. Letak Geografis



Gambar 3.1 : Peta Administratif Kota Makassar
(Sumber :<http://makassarkota.go.id>)

Kota Makassar mempunyai posisi strategis karena berada di persimpangan jalur lalu lintas dari arah selatan dan utara dalam propinsi di Sulawesi, dari wilayah kawasan Barat ke wilayah kawasan Timur Indonesia dan dari wilayah utara ke wilayah Selatan Indonesia. Dengan kata lain, wilayah kota Makassar berada koordinat 119 derajat bujur timur dan 5,8 derajat lintang selatan dengan ketinggian yang bervariasi antara 1-25 meter dari permukaan laut.

Kota Makassar merupakan daerah pantai yang datar dengan kemiringan 0-5 derajat ke arah barat, diapit dua muara sungai yakni sungai Tallo yang bermuara di bagian utara kota dan sungai Jeneberang yang bermuara di selatan kota. Luas wilayah kota Makassar seluruhnya berjumlah kurang lebih 175,77 Km² daratan dan termasuk 11 pulau di selat Makassar ditambah luas wilayah perairan kurang lebih 100 Km².

Jumlah kecamatan di kota Makassar sebanyak 14 kecamatan dan memiliki 143 kelurahan. Diantara kecamat-an tersebut, ada tujuh kecamatan yang berbatasan dengan pantai yaitu kecamatan Tamalate, Mariso, Wajo, Ujung Tanah, Tallo, Tamalanrea dan

Biringkanaya. Kota Makassar sendiri berdekatan dengan sejumlah kabupaten yakni sebelah utara dengan kabupaten Pangkep, sebelah timur dengan kabupaten Maros, sebelah selatan dengan kabupaten Gowa dan sebelah barat dengan Selat Makassar.

Dari gambaran selintas mengenai lokasi dan kondisi geografis Makassar, memberi penjelasan bahwa secara geografis, kota Makassar memang sangat strategis dilihat dari sisi kepentingan ekonomi maupun politik. Dari sisi ekonomi, Makassar menjadi simpul jasa distribusi yang tentunya akan lebih efisien dibandingkan daerah lain. Selama ini kebijakan makro pemerintah yang seolah-olah menjadikan Makassar sebagai *home base* pengelolaan produk-produk draft kawasan Timur Indonesia, membuat Makassar kurang dikembangkan secara optimal. Padahal dengan mengembangkan Makassar, otomatis akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat di kawasan Timur Indonesia dan percepatan pembangunan. Dengan demikian, dilihat dari sisi letak dan kondisi geografis - Makassar memiliki keunggulan komparatif dibanding wilayah lain di kawasan Timur Indonesia. Saat ini Kota Makassar dijadikan inti pengembangan wilayah terpadu Mamminasata.

2. Keadaan Fisik, Topografi dan Iklim

Makassar merupakan kota pesisir pantai dengan bentuk

menyudut, sehingga mempunyai dua sisi yaitu Utara dan Barat berupa pantai dari selat Makassar. Karena dibatasi oleh perairan tersebut maka aglomerasi penduduk melebar ke arah timur sejauh ± 20 Km.

Topografi wilayah Kota Makassar memiliki ciri-ciri sebagai berikut : tanah relatif datar, bergelombang, berbukit dan berada pada ketinggian 0–25 m di atas permukaan laut dengan tingkat kemiringan lereng berada pada kemiringan 0-15%. Sementara itu, dilihat dari klasifikasi kelerengannya, menunjukkan bahwa kemiringan 0-2%=85%; 2-3%=10%; 3-15%=5%. Hal ini memungkinkan kota Makassar berpotensi pada pengembangan permukiman, perdagangan, jasa, industri, rekreasi, pelabuhan laut, dan fasilitas penunjang lainnya.

Iklm di sini adalah tropis. Terdapat curah hujan yang signifikan di sebagian besar bulan dalam setahun. Musim kemarau singkat memiliki sedikit pengaruh pada iklim secara menyeluruh. Iklim di sini diklasifikasikan sebagai Am berdasarkan sistem Köppen-Geiger. Suhu rata-rata di Makassar adalah 26.2 °C. Presipitasi di sini rata-rata 2875 mm. Bulan terkering adalah Agustus, dengan 14 mm hujan. Dengan rata-rata 671 mm, hampir semua presipitasi jatuh pada Januari. Mei adalah bulan terhangat sepanjang tahun. Suhu di Mei rata-rata 26.9 °C. Juli memiliki suhu rata-rata terendah dalam setahun. Ini adalah 25.6 °C. Terdapat

perbedaan dalam 657 mm dari presipitasi antara bulan terkering dan bulan terbasah. Selama tahun tersebut, suhu rata-rata bervariasi menurut 1.3 °C. Dengan curah hujan tahunan rata-rata 2000-3000mm dengan hari hujan rata-rata 108 hari/tahun dan penyinaran matahari rata-rata 78%.

3. Kondisi Sosial Penduduk

Jumlah penduduk Kota Makassar terus mengalami peningkatan setiap tahun. Hal tersebut terlihat dari data yang dilansir Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

Tabel 3.1. Tabel jumlah penduduk

TAHUN	JIWA
2015	1.653.386
2016	1.658.503
2017	1.769.920

(Sumber : Dinas kependudukan dan catatan sipil,2017)

Tahun 2015 jumlah penduduk Kota Makassar berada diangka 1.653.386. Angka tersebut mengalami penambahan sebesar 5.117 ditahun 2016. Sedang tahun 2017 kembali mengalami peningkatan yang cukup signifikan sebesar 111.417. Sehingga, jumlah penduduk di Kota Daeng hingga Maret 2017 mencapai 1.769.920. Pertumbuhan yang cukup besar ini antara lain disebabkan oleh banyaknya urbanisasi penduduk dari daerah lain, mengingat aktifitas perekonomian yang relatif cukup berkembang pesat dibanding daerah lainnya yang berada di KTI, ditambah dengan keberadaan kota Makassar sebagai pusat pendidikan,

hiburan, dan bisnis.

4. Kondisi Perekonomian

Laju pertumbuhan ekonomi Kota Makassar berada di peringkat paling tinggi di Indonesia. Dalam lima tahun terakhir, rata-rata pertumbuhan ekonomi Kota Makassar di atas 9%. Bahkan pada tahun 2008, pertumbuhan ekonomi Kota Makassar mencapai angka 10,83%. Pesatnya pertumbuhan ekonomi saat itu, bersamaan dengan gencarnya pembangunan infrastruktur yang mendorong perputaran ekonomi, seperti pembangunan Bandara Internasional Sultan Hasanuddin, jalan tol dan sarana bermain kelas dunia Trans Studio di Kawasan Kota Mandiri Tanjung Bunga.

B. Analisa Pengadaan Hotel Bisnis Bintang Lima Di Kota Makassar

1. Kondisi Wisatawan Luar Negeri

Tingkat kunjungan wisatawan mancanegara maupun domestik ke Makassar, Sulawesi Selatan, pada 2016 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Berdasarkan data yang diolah Dinas Pariwisata Sulawesi Selatan maupun Makassar, tingkat kunjungan pada triwulan pertama di tahun 2015 maupun 2016 hampir dua kali lipat. Pada triwulan pertama tahun 2015, jumlah wisatawan mancanegara yang datang sebanyak 24 ribu orang dan setahun kemudian pada waktu yang sama sudah mengalami peningkatan pada angka 48 ribu orang. Selain pada

lonjakan jumlah wisman, wisatawan domestik yang berkunjung ke Makassar juga mengalami kenaikan dari 1,7 juta di tahun 2015 menjadi 2,1 juta di 2016. Dua destinasi andalan para wisatawan asing di Makassar, yaitu di Pulau Samalona dan Kawasan Kuliner di Anjungan Pantai Losari Makassar menurut data dari Dinas Pariwisata Ekonomi Kreatif (Disparekraf), dua obyek destinasi ini mengikat para wisatawan untuk datang lagi ke Makassar.

Tabel 3.2. Kunjungan wisatawan luar negeri ke Makassar tahun 2016

No	Bulan	Jumlah (wisman) orang
1	Januari	757
2	Februari	876
3	Maret	1180
4	April	1056
5	Mei	1196
6	Juni	855
7	Juli	1355
8	Agustus	1287
9	September	1509
10	Oktober	2591
11	November	2261
12	Desember	1941
Jumlah		16864

(Sumber : BPS Sul-Sel, 2016)

Besar kemungkinan dibangunnya sebuah hotel bisnis bintang lima sebab pertumbuhan ekonomi di Makassar lebih tinggi dari pertumbuhan ekonomi nasional dan juga kebutuhan akan

persediaan kamar hotel terus meningkat, belum lagi dengan predikat MICE sehingga kota Makassar dapat mengadakan event tingkat nasional maupun internasional.

2. Kondisi akomodasi hotel

a. Tingkat Penghunian Kamar Hotel Berbintang

Tingkat penghunian kamar berbintang di Sulawesi Selatan pada tahun 2016 mencapai rata-rata 52,26% atau naik 1,16% dibanding dengan TPK tahun 2013 sebesar 49,98%.

Tabel 3.3. Tingkat penghunian kamar hotel berbintang

No	Klasifikasi Bintang	Tahun 2013	Tahun 2016
1	Bintang 1	39.17 %	41.7 %
2	Bintang 2	48.65 %	59.02 %
3	Bintang 3	58.21 %	52.87 %
4	Bintang 4	46.70 %	51.97 %
5	Bintang 5	61.86 %	75.46 %
Seluruh bintang		49.98 %	52.26 %

(Sumber : BPS Sul-Sel, 2013-2016)

- 2) Dari table diatas kecuali hotel dengan dengan klasifikasi bintang tiga yang mengalami penurunan sebanyak - 2,94% dan lainnya mengalami kenaikan.
- 3) Tingkat hunian yang paling banyak ditempati adalah hotel dengan klasifikasi bintang lima.
- 4) Dan hotel bintang tiga paling besar kenaikan tingkat

huniannya dibanding yang lain dalam dua tahun terakhir sebesar 3,62%.

b. Lama Menginap Wisatawan Asing dan Indonesia

Pada pertengahan tahun, lama menginap tamu bertambah dari biasanya sebab pada pertengahan tahun sering diadakan pameran dan liburan, sehingga akan mengundang wisatawan dari luar negeri dan lokal untuk ke Makassar.

Tabel 3.4. Tingkat penghunian kamar hotel berbintang
Rata-rata Lama Menginap Tamu (hari)

No	Kelas / Bintang	Asing		Indonesia		Total	
		November 2015	Desember 2015	November 2015	Desember 2015	November 2015	Desember 2015
1	Bintang 1	2.45 %	5.35 %	2.04 %	1.56 %	2.05 %	1.66 %
2	Bintang 2	2.32 %	4.09 %	1.42 %	1.53 %	1.44 %	1.59 %
3	Bintang 3	2.78 %	1.63 %	1.88 %	1.31 %	2.00 %	1.32 %
4	Bintang 4	5.58 %	3.56 %	1.81 %	1.24 %	1.95 %	1.29 %
5	Bintang 5	-	3.61 %	1.38 %	1.19 %	1.38 %	1.25 %
Total		3.18 %	3.20 %	1.66 %	1.38 %	1.72 %	1.43 %

(Sumber : BPS Sul-Sel, 2015)

C. Prospek Rencana Penerapan Pendekatan Hemat Energi Pada Hotel Bisnis Bintang Lima Di Kota Makassar

Keberadaan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi di kota Makassar mempunyai prospek yang cukup baik dan cerah untuk dikembangkan, dikarenakan beberapa potensi sebagai berikut :

1. Kota Makassar belum memiliki bangunan hemat energi yang bersertifikat.

2. Kota Makassar yang berada pada daerah tropis yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan alternatif energi yang bisa dikembangkan, salah satunya sel surya pada hotel
3. Pemanfaatan kondisi alam sekitar dengan membuat banyak bukaan pada desain sehingga konsumsi energi pada penghawaan dan pencahayaan bisa diminimalisir.
4. Masih kurangnya kamar hotel sekitar 1500 unit dikota Makassar. Dengan kata lain kota Makassar diharapkan bisa menjadi salah satu kota percontohan pengembangan bangunan konsep hemat energi kedepannya, dan juga penggunaan energi berlebihan bisa lebih ditekan penggunaannya.

D. Spesifikasi Hotel Bisnis Bintang Lima Berdasarkan SK Menteri Kebudayaan & Pariwisata

1. Berdasarkan SK Menteri Kebudayaan & Pariwisata No.KM.3/HK.001/MP.02, penetapan golongan kelas hotel dapat dilakukan sebagai berikut :

Tabel 3.5. Penetapan golongan kelas hotel bintang lima

KRITERIA	Nilai Fungsi	Nilai Kondisi	Jumlah
Persyaratan Teknik Operasional			
1) Mutlak			
a) Fisik = 35			
(1) Area Publik			
(a) Lobby : suhu ruangan, penerangan, kursi sofa+meja, komunikasi hubungan dalam dan luar hotel	9	10	90
(b) Front Office : tersedianya counter front office, P3K, ruang operator telepon	10	10	100
(c) Lift/elevator (khusus hotel bertingkat) bangunan tiga lantai keatas dilengkapi lift/elevator (karyawan,tamu)	10	10	100
(d) Toilet Umum : untuk pria, wanita dan penyandang cacat	7	8	56
(e) Rg. Makan & Minum : suhu ruangan, penerangan, penampilan, luas dan tinggi plafond	10	9	90
(f) Taman : tersedia didalam dan diluar hotel	8	9	72
(g) Parkir & Pos Jaga : parkir dilengkapi sistem keamanan dan pos jaga/rg. Tunggu dengan tempat duduk	6	9	54
(2) Fasilitas Tamu			
(a) Kamar Tamu			

2) Tambahan			
a) Fisik = 29			
(1) Area Publik			
(a) Lobby : meja/counter bell captain, guest relation, duty manager serta tersedia sentral paging sistem	6	10	60
(b) Lounge : suhu, penerangan, serta penampilan cukup serta perlengkapan meja+kursi tamu, makanan/minuman ringan, bahan bacaan, hiburan musik (tv, radio)	8	9	72
(c) Front Office : tersedia ruangan penitipan barang berharga (Safe Deposit Room), ruang penitipan barang tamu (luggage room)	8	10	80
(d) Ruang makan/minum			
▪ Restoran Spesial (Specially Restaurant) dengan luas, tinggi, penerangan dan penampilan yang cukup	10	10	100
▪ Restoran Utama (Main Dining Room Restaurant) dengan luas, tinggi, penerangan dan penampilan yang rapi	10	10	100
(e) Publik bar			
▪ Tersedia public bar yang suhu, penerangan, tingkat kebisingan dan penampilan yang cukup	8	9	72
▪ Adanya perlengkapan seperti meja+kursi dengan persyaratan ergonomis, bak cuci (panas,dingin), mesin pencuci gelas dan saluran pembuangan air	8	9	72
▪ Tersedia daftar minuman dan harga, minuman alkohol, non alkohol dan makanan kecil	4	9	36
▪ Tersedia entertainment (musik hidup/musik latar)	8	10	80
(2) Fasilitas Tamu			

(a) Kamar Tamu			
▪ Tersedia perlengkapan elektronik seperti coffee/tea maker	6	10	60
▪ Guest Suplies : kitab suci dan arah kiblat, kartu pesan makan pagi (door kock menu), map, kantong cucian, sewing kit, alat pembersih sepatu, safe deposit.	6	10	60
▪ Tersedia fasilitas pengaturan seperti waktu bangun pagi (mornig call), ada pesan (message), akses internet	6	9	54
(b) Kamar Mandi Tamu			
▪ Tersedia telepon paralel dengan kamar tidur	8	9	72
▪ Tersedia perlengkapan elektronik (hair dryer, stop kontak untuk shaver	6	10	60
(c) Living Room di Kamar Suite			
▪ Kamar suite yang suhu, luas, penerangan serta penampilan yang rapi	8	10	80
▪ Tersedia perlengkapan meja+kursi (memenuhi syarat ergonomis), jendela+tirai tidak tembus sinar, ruang Persiapan makan/minum	8	10	80
▪ Tersedia peralatan seperti televisi, Kompogas, fire extinguisher, saluran pembuangan air, exhaust, tempat cuci peralatan (sink), keranjang sampah dan telepon	8	10	80
(d) Toilet Living Room : tersedia WC, kertas WC+tempatnya, sabun, toilet spre, tempat cuci tangan + kaca rias dan tempat sampah	8	9	72
(e) Ruang Rapat : tersedia meja+kursi (memenuhi syarat ergonomis), telepon/saluran internet, peralatan di ruang pertemuan, gudang peralatan, pantry dan akses darurat	8	10	80
(f) Ruang Pertemuan			
▪ Ruang yang suhu, penerangan dan	10	10	100

(3) Penunjang, administrasi dan operasional			
(a) Dapur : mempunyai gudang yang terpisah untuk bahan mudah rusak (walk in) dan tahan lama (groceries) serta sarana penyimpanan dengan alat pengukur suhu	6	9	54
(b) Dobi / Binatu : Ventilasi, penerangan, penampilan drainase, dry cleaning dan suhu yang cukup	8	10	80
(c) Penerimaan Barang : tersedia tempat penerimaan bahan makanan/minuman dan barang yang dilengkapi bak pembersih dengan penyemprot air panas/dingin bertekanan tinggi, bahan pembunuh kuman, timbangan dan drainase	4	8	32
(d) Gudang : tersedia gudang barang bekas, peralatan/perlengkapan, engineering, tempat penyimpanan botol kosong, pengaturan tata udara dan penampilan	6	9	54
(e) Ruang Karyawan : mempunyai ruang pelatihan dan ruang ibadah	10	10	100
(f) Kantor Administrasi : Kantor untuk keperluan Sales Manager, Room Division Manager, Food & Beverage Manager	10	10	100
(4) Fasilitas rekreasi dan hiburan			
(a) Sarana Olahraga : tersedia tempat kebugaran, lapangan tennis, kolam renang, squash dan mini golf	8	9	72
(b) Sarana Hiburan : Hiburan tradisional dan modern berupa kelab malam, disco, pub, ruang karaoke	8	9	72
Jumlah		29	2114

(Sumber : SK Menteri Kebudayaan & Pariwisata No.KM.3/HK.001/MP.02)

BAB IV KESIMPULAN

Faktor-faktor kenyamanan utama bangunan hotel bisnis merupakan pemilihan akan fasilitas seperti layanan resepsionis, servis, jumlah kamar, luas kamar, kualitas, dan layanan kamar harus sangat diperhatikan, dikarenakan akan menjadi point utama dalam bisnis perhotelan.

Pemilihan lokasi tapak berada pada daerah kawasan bisnis pariwisata terpadu, memiliki potensi pengembangan, letak strategis, tersedianya sarana dan prasarana. Perancangan tapak meninjau pencapaian ke site batas-batas site, topografi site, klimatologi matahari, angin dan curah hujan, kebisingan dan pengelolaan parkir kendaraan dan landscape.

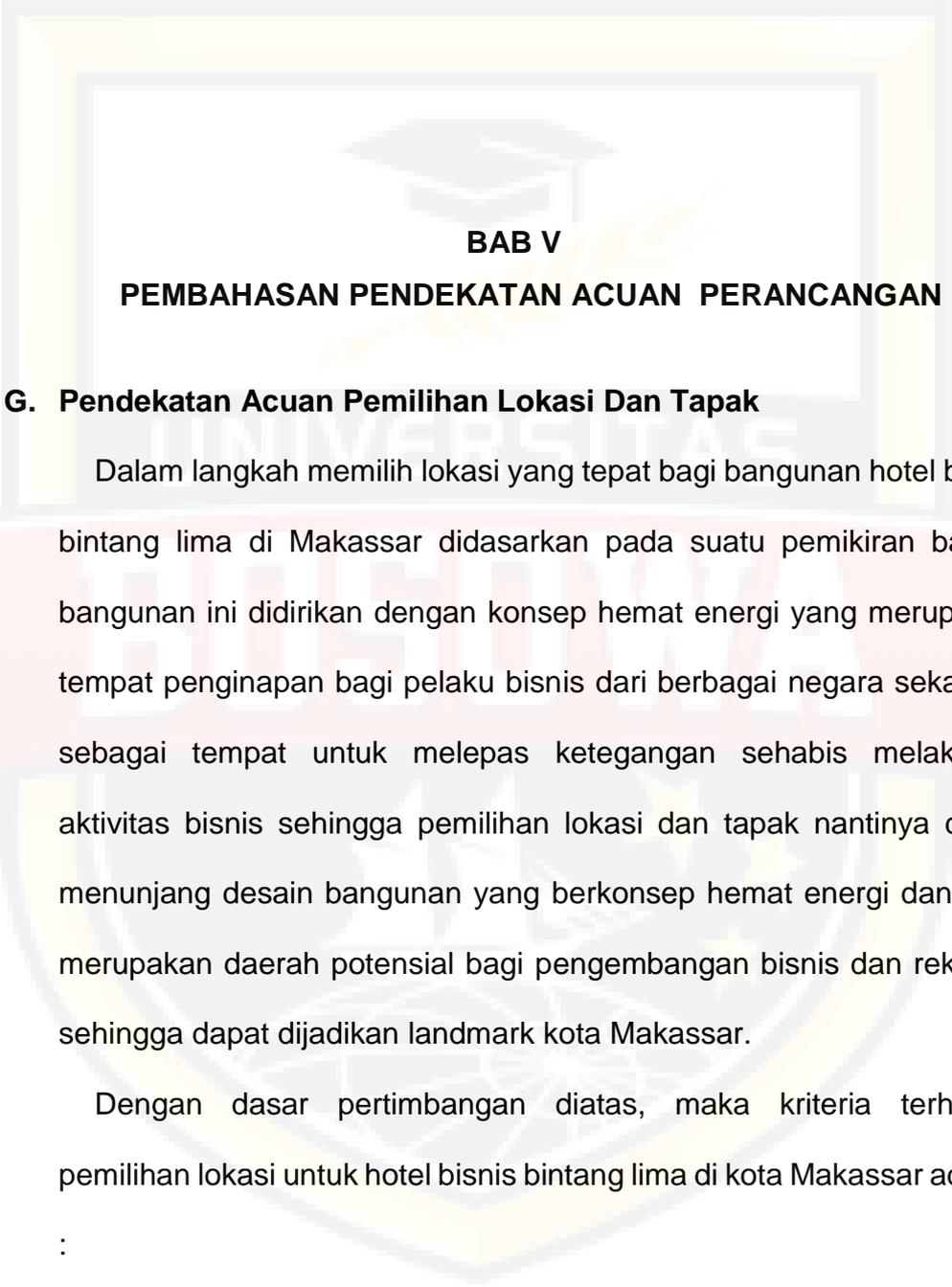
Pemanfaatan potensi dari lokasi yang telah ada bisa sangat membantu dalam penghematan energi, seperti pada penempatan posisi bangunan yang memanfaatkan potensi cahaya matahari dan angin. Pemanfaatan akan tanaman yang ada disekitar lokasi juga akan sangat berguna jika ditata dengan benar, seperti memanfaatkan pohon yang

ada di lokasi sebagai penghalang bising, penyerap polusi, maupun sebagai peneduh daerah luar hotel.

Kegiatan ruang yang terjadi didalam hotel akan menentukan kebutuhan ruang maupun besaran ruang yang ada, maka dari itu diperlukan data akan penggunaan fasilitas hotel beserta karakteristik hotel bintang lima sesuai standar penetapan golongan kelas hotel yang sudah diatur didalam undang-undang.

Mendesain tampilan fisik bangunan hotel berdasarkan atas filosofi akan gunung dan pohon yang memiliki makna tenang, aman, dan nyaman, dimana bentuk daripada bangunan ini diharapkan akan membuat para wisatawan tertarik untuk datang ke hotel bisnis bintang lima yang akan direncanakan.

Sistem utilitas dan perlengkapan bangunan bertujuan untuk menunjang tercapainya unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi dan mobilitas bangunan. Efisiensi pelayanan dan kemudahan operasional merupakan hal yang mesti diperhatikan dalam menentukan perlengkapan yang diperlukan oleh bangunan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan hemat energi sesuai standar keselamatan akan bangunan hotel bintang lima.



BAB V

PEMBAHASAN PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN

G. Pendekatan Acuan Pemilihan Lokasi Dan Tapak

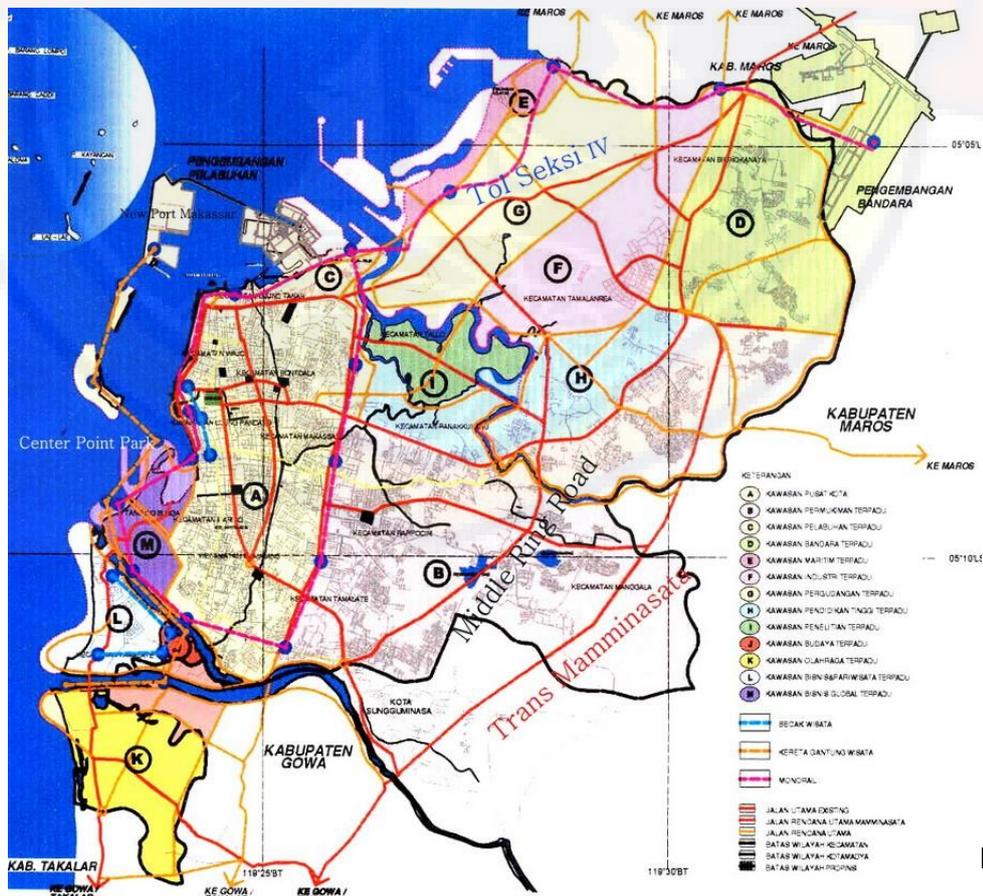
Dalam langkah memilih lokasi yang tepat bagi bangunan hotel bisnis bintang lima di Makassar didasarkan pada suatu pemikiran bahwa bangunan ini didirikan dengan konsep hemat energi yang merupakan tempat penginapan bagi pelaku bisnis dari berbagai negara sekaligus sebagai tempat untuk melepas ketegangan sehabis melakukan aktivitas bisnis sehingga pemilihan lokasi dan tapak nantinya dapat menunjang desain bangunan yang berkonsep hemat energi dan juga merupakan daerah potensial bagi pengembangan bisnis dan rekreasi sehingga dapat dijadikan landmark kota Makassar.

Dengan dasar pertimbangan diatas, maka kriteria terhadap pemilihan lokasi untuk hotel bisnis bintang lima di kota Makassar adalah :

1. Lokasi yang sesuai dengan kebijakan pemerintah menyangkut RUTRW kota yang diperuntukkan sebagai pusat kegiatan bisnis global terpadu.

2. Mampu mendukung penerapan konsep hemat energi pada bangunan.
3. Pencapaian kelokasi mudah sehingga dapat dijangkau oleh sarana transportasi kota, mudah terlihat, dan tersedia jalur pedestrian bagi pejalan kaki.
4. Tersedianya sarana dan prasarana utilitas seperti jaringan air bersih (PAM), listrik, telepon, dan riol kota sehingga dapat menunjang berbagai macam kegiatan yang berlangsung dalam hotel.
5. Mempunyai luasan yang cukup untuk pengembangan kemasa yang akan datang.

Berdasarkan faktor-faktor penentu diatas maka dapat dibuat beberapa alternatif pemilihan lokasi yang sesuai bagi peruntukan gedung hotel bisnis bintang lima, yaitu



Gambar 5.1 : Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2010 - 2030
(Sumber :<http://makassarkota.go.id>)

Tabel 5.1. Penentuan fungsi detail tata ruang kota (DTRK) Makassar Tahun 2010 - 2030

No	DTRK	Kecamatan	Luas (Ha)	Fungsi Utama
1	A	Ujung pandang, wajo, Bontoala, Makassar, Mariso Mamajang	2.524,74	Kawasan Pusat Kota
2	B	Rappocini, Manggala, Panakukang, Tamalanrea	2.879,49	Kawasan Pemukiman Terpadu
3	C	Ujung Tanah	875,52	Kawasan Pelabuhan terpadu
4	D	Biringkanaya	1.288,28	Kawasan Bandara Terpadu
5	E	Biringkanaya	617,61	Kawasan Maritim Terpadu
6	F	Biringkanaya, Tamalanrea	966,32	Kawasan Industri Terpadu
7	G	Biringkanaya, Tamalanrea	1.559,94	Kawasan Pergudangan Terpadu
8	H	Tamalanrea, Panakukang	3.322,75	Kawasan Pendidikan Tinggi Terpadu
9	I	Tello, Panakukang	586,52	Kawasan Penelitian Terpadu
10	J	Tamalate	568,63	Kawasan Budaya Terpadu
11	K	Tamalate	989,58	Kawasan Olahraga Terpadu
12	L	Tamalate	674,06	Kawasan Bisnis Pariwisata Terpadu
13	M	Tamalate	636,78	Kawasan Bisnis Global Terpadu
Jumlah			17.490,22	

(Sumber : www.makassarkota.go.id)

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka lokasi hotel bisnis bintang lima dengan konsep hemat energi yang sesuai dengan fungsi lahan kota ada beberapa wilayah alternative antara lain :

- a. Alternatif I BWK A

b. Alternatif II BWK L

c. Alternatif III BWK M

Tabel 5.2. Analisa pemilihan lokasi

No	Kriteria	Alternatif		
		I	II	III
1	Sesuai dengan tata pola guna lahan	5	5	5
2	Berada pada kawasan CBD	5	5	3
3	Mendukung konsep hemat energi	3	5	5
4	Pencapaian mudah	5	5	3
5	Mempunyai luasan yang cukup	1	5	5
6	Tersedia jaringan utilitas	5	3	3
7	View	3	5	5
Jumlah		27	33	29

(Sumber : Analisa penulis, 2017)

Keterangan kriteria pembobotan

- 5 = sangat mendukung
- 3 = cukup mendukung
- 1 = kurang mendukung

Tapak merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan perancangan sebuah bangunan. Tapak yang baik dapat meningkatkan peluang promosi untuk menunjang fungsi dan menghasilkan keuntungan untuk bangunan tersebut. Pertimbangan lingkungan menjadi aspek penting dalam proses perencanaan tapak, mencakup analisis iklim mikro dan makro, ekosistem, dan keterkaitannya pada hidrologi, vegetasi, serta kondisi tanah.

Penentuan tapak di dasarkan atas pertimbangan dan kriteria-kriteria yaitu :

- a. Sesuai dengan *master plan* kota Makassar.
- b. Dapat menampung kegiatan yang sekarang perencanaannya maupun kemungkinan adanya pengembangan dimasa yang akan datang.
- c. Mampu mendukung tuntutan perwujudan fisiknya sebagai bangunan tingkat penginapan.
- d. Tingkat pencapaian / akseibilitas yang mudah dan cepat
- e. Tersedia jaringan utilitas
- f. Kondisi lingkungan sekitar tapak

H. Pendekatan Acuan Pengolahan Tapak

Beberapa hal yang harus diperhatikan pada pengolahan tapak suatu lokasi bangunan gedung hotel bisnis bintang lima adalah :

1. Ukuran dan Tata Wilayah

Melihat semua aspek dimensional pada tapak yang direncanakan meliputi batas-batas tapak, lokasi, dimensi, dan klasifikasi tata wilayah yang ada dengan semua implikasi dimensional seperti garis sempadan, batas ketinggian, ketentuan parkir, dan juga tata guna yang diizinkan.

2. Keistimewaan Fisik Alamiah dan Buatan

Dalam merancang suatu tapak akan bangunan komersil sebaiknya mengetahui dengan baik keadaan fisik dari rencana tapak

yang akan digunakan, baik keadaan fisik ilmiah maupun keadaan fisik buatan.

3. Sirkulasi

Mengetahui dengan baik pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki disekitar rencana tapak yang akan digunakan, hal ini penting untuk melihat tingkat kepadatan sirkulasi pada tapak yang direncanakan.

4. Utilitas

Tipe-tipe utilitas yang terdapat disekitar tapak yang direncanakan seperti listrik, gas, air kotor, dan air bersih dengan kondisi yang baik.

5. Penempatan *Entrance*

a. Entrance, persyaratan antar lain adalah :

- 1) Kemungkinan arah tamu / pengunjung terbesar
- 2) Berpotensi menarik tamu / pengunjung
- 3) Jelas dan mudah dicapai

b. Perletakan entrance yang dipertimbangkan adalah :

- 1) Entrance utama mudah dilihat
- 2) Entrance utama tidak mengganggu kelancaran sirkulasi dan lalu lintas
- 3) Entrance utama dekat dengan arah datangnya pengunjung / tamu

6. Tata ruang luar

Ruang luar yang dimaksud adalah bukan ruang terbuka yang terdapat diluar bangunan tetapi yang masih terdapat didalam site.

Berdasarkan kegiatannya maka ruang terbuka dikelompokkan menjadi:

- a. Ruang terbuka aktif, ruang luar yang berfungsi sebagai tempat dilakukannya kegiatan-kegiatan yang bersifat sementara.
- b. Ruang terbuka pasif, ruang luar yang didalamnya tidak terdapat kegiatan manusia secara aktif, diaman biasanya merupakan jalur sirkulasi saja.

Fungsi dari perencanaan ruang luar adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai ruang peralohan terhadap lingkungan
- b. Ruang tangkap visual
- c. Sebagai pengarah sirkulasi
- d. Sebagai tata hijau sekeliling bangunan
- e. Sebagai kontinuitas dengan ruang terbuka lainnya
- f. Sebagai integritas dengan lingkungan sekitar
- g. Sebagai pelindung, peneduh dari polusi udara dan suara

I. Pendekatan Acuan Program Ruang

1. Analisa Pelaku Kegiatan Ruang

Segala kegiatan yang berlangsung didalam bangunan tergantung pada fungsi bangunan beserta pelakunya, baik

pengunjung, tamu, staf, dan pegawai. Kegiatan-kegiatan didalam kawasan ini dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 5.3. Analisa pelaku kegiatan di hotel

No	Pelaku aktifitas	Jenis aktifitas	
1	Tamu Hotel Menginap	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari informasi - Check ini dan check out - Menitip barang dan kunci - Mengikuti pertemuan - Mengadakan pameran - Makan/minum - Berkomunikasi - Menikmati hiburan 	<ul style="list-style-type: none"> - Santai / olahraga - Istirahat - Membersihkan diri - Membeli keperluan sehari-hari - Menukar uang - Memesan tiket - Membayar penginapan
2	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> - Memarkir kendaraan - Menemui relasi bisnis - Mengikuti pertemuan - Mengikuti pameran - Menikmati hiburan - Makan/minum 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengadakan pesta - Makan dan minum - Mencari hiburan
3	Pegawai Hotel	<ul style="list-style-type: none"> - Membuka pintu kendaraan - Menerima tamu - Membawa koper tamu - Melayani keperluan tamu 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan makanan - Mengantar makanan dan minuman - Membersihkan kamar, mencuci dan menyetrika pakaian.
4	Karyawan / Staff Hotel	<ul style="list-style-type: none"> - Mengrus administrasi - Mengurus keuangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengurus tata graham hotel - Mengurus catering hotel
		<ul style="list-style-type: none"> - Mengurus kepegawaian - Menerima publik - Mengurusi pemasaran - Mengurusi pengadaan bahan makanan dan minuman - Mengurusi pembayaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengontrol dan memperbaiki kerusakan - Mengawasi dan menerima barang - Menjaga keamanan hotel

(Sumber : Analisa penulis, 2017)

2. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan aktifitas yang terjadi pada objek rancangan dan dari studi kasus yang ada, maka diperoleh suatu pengelompokan

kebutuhan ruang dalam lingkup pelayanan yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 5.4. Analisa kebutuhan ruang

No	Lingkup Pelayanan	Kebutuhan Ruang
1	Penerimaan dan Registrasi	<ul style="list-style-type: none"> - Lobby - Front Office - Reservasi & Registrasi - Belman Station - Luggage - Safe Deposit Box - Telepon Umum - Operator Telepon Umum
2	Akomodasi	<ul style="list-style-type: none"> - Single Room - Double Room - Suite Room - Presidential Room
3	Pertemuan, Pameran, dan Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> - Function Room - Meeting Room - Business Centre - Computer & Internet Rental - Toilet - Gudang - Eksekutive Club
4	Pelayanan dan Jasa Penjualan	<ul style="list-style-type: none"> - Money Change - Travel Biro - Dug & Bakery Store - Beauty Salon - Book Store - Post Office - Car Rental - ATM
5	Food & Beverage	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurant Utama - Restaurant Special - Eksekutive Dining - Pool Bar - Coffe Shop - Bar - Eksekutive Lounge - Discotique
6	Rekreasi	<ul style="list-style-type: none"> - Kolam Renang - Fitnes Centre - Sauna

		<ul style="list-style-type: none"> - Pijat - Squash - Locker - Gudang
7	Laundry & Housekeeping	<ul style="list-style-type: none"> - Chief Housekeeping - Housekeeping - Gudang - Laundry - Chief Laundry - Valet Laundry - Soiled Linen - Linen Storage - Uniform Issue - Lost & Found - Room Boy Station - Furniture Storage
8	Purchasing & Receiving	<ul style="list-style-type: none"> - Purchasing Manager - Receiving - Loading Dock - Ruang Tempat Sampah - Compactor - Carwash - Empty Bottle Storage - General Storage
9	Fasilitas Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Manager - Training - Interview - Arsip - P3K - Time Keeper - Keamanan - Ruang Supir - Mushollah - Ruang wudhu - Kantin Karyawan - Locker & Toilet Karyawan
10	Food Preparation	<ul style="list-style-type: none"> - Main Kitchen - Meeting Room - Pantry - Baquette Pantry - Gudang Piring & Gelas - Gudang Makanan & Minuman - Gudang Pendingin - Gudang Bahan Pencuci

		<ul style="list-style-type: none"> - Chief Cooking - Room Service - Pembungan Sampah
--	--	---

(Sumber : Analisa penulis, 2017)

Penjelasan pada latar belakang yang menyatakan bahwa masih kurangnya sekitar 1500 unit kamar hotel dikota Makassar, maka akan ditentukan unit kamar yang akan dibangun adalah 15% dari 1500 unit kamar yang dibutuhkan.

3. Pola hubungan ruang

Faktor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan terhadap pola peruangan, antara lain :

- a. Pola hubungan kerja menurut struktur organisasi
- b. Pengelompokan ruang sesuai fungsi
- c. Sistem sirkulasi pencapaian dan pola sirkulasi

Berdasarkan pada kegiatan yang ada, maka pola peruangan diwujudkan dalam :

- a. Pengaturan unit-unit ruang sehingga didapat pola sirkulasi dan *lay-out* keseluruhan yang menunjang pencapaian dan sirkulasi yang jelas.
- b. Sistem *flow* pelayanan umum dan khusus harus dipisahkan agar kiranya pelayanan lebih teratur dan tidak menyulitkan.
- c. Penyesuaian sifat dan masing-masing kegiatan.

Untuk memberikan kemudahan kontrol, kecepatan komunikasi, dan interaksi antar personil akan lebih baik bila dikelompokkan agar

tidak mengganggu privasi ruang lain dan menjauhkan antara ruang yang erat dan tidak erat hubungannya.

Dasar pertimbangan :

- a. Kelancaran, kemudahan dan kenyamanan kegiatan
- b. Jenis dan sifat kelompok ruang
- c. Keterkaitan dengan tata ruang dan pola pergerakan
- d. Pencapaian yang efektif
- e. Penataan pola kegiatan

Penilaian tersebut didasarkan pada bentuk bubble diagram.

d. Organisasi Bentuk Ruang

Organisasi yang sesuai dengan pendekatan arsitektur hemat energi dan transformasi bentuk desain hotel adalah organisasi linier, dimana pada dasarnya terdiri dari sederetan ruang. Ruang–ruang ini dapat berhubungan secara langsung satu dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linier yang berbeda dan terpisah.

Organisasi linier biasanya terdiri dari ruang-ruang yang berulang, serupa dalam ukuran, bentuk, dan fungsi. Ruang-ruang yang secara fungsional atau simbolis penting keberadaannya terhadap organisasi ruang yang berada dimanapun sepanjang rangkaian ruang linier. Derajat kepentingannya ditegaskan melalui ukuran, bentuk, maupun lokasinya.

J. Pendekatan Acuan Bentuk dan Tampilan Bangunan

1. Penentuan Pendekatan Acuan Bentuk dan Tampilan

Penentuan bentuk dan penampilan bangunan hotel bisnis bintang lima di kota Makassar didasarkan pada pertimbangan fungsi dan ekspresi dalam kaitannya yang menerapkan pendekatan arsitektur hemat energi. Filosofi bentuk merupakan elemen penting dalam perwujudan ekspresi dan identitas bangunan, dengan pendekatan arsitektur hemat energi bertumpu pada pemaknaan nilai-nilai yang akan dimunculkan pada bangunan ini.

Dari pertimbangan di atas, kriteria yang perlu diperhatikan dalam pendekatan bentuk dan penampilan bangunan hotel bisnis bintang lima di kota makassar adalah sebagai berikut:

- a. Kesesuaian bentuk dengan kondisi tapak
- b. Kesesuaian bentuk dengan pendekatan arsitektur hemat energi
- c. Efektifitas ruang, serta kemudahan dalam pelaksanaan
- d. Filosofi bentuk dan penampilan serta keserasian bentuk dengan lingkungannya
- e. Unsur-unsur estetika

2. Pendekatan Bentuk Dasar Bangunan

Bentuk dasar pertimbangan dalam penentuan bentuk dasar bangunan adalah sebagai berikut:

- a. Optimalisasi pemanfaatan luasan lantai pada bangunan;
- b. Kemudahan dalam perawatan bangunan;
- c. Fleksibilitas penataan elemen ruang dalam;

- d. Sesuai dengan kondisi dan bentuk tapak;
- e. Memiliki efisiensi yang tinggi terhadap lingkungan (sesuai dengan kriteria konsep arsitektur hemat energi);
- f. Unsur-unsur estetika;

3. Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu perencanaan. Dalam hal ini, penampilan bangunan dari luar maupun tata ruang dalam bangunan harus menunjukkan ciri dari karakter, aktivitas yang terjadi dalam bangunan serta harus sesuai dengan kriteria konsep pendekatan yang digunakan dalam hal ini pendekatan arsitektur hemat energi. Hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam pendekatan penampilan bangunan adalah sebagai berikut:

- a. Tuntutan fungsi dari unit-unit kegiatan dalam bangunan.
- b. Karakter filosofi bangunan yang menuntut penampilan bangunan dan kenyamanan.
- c. Keserasian serta proporsi bangunan terhadap lingkungan di sekitarnya. Efektifitas dan efisiensi dalam penggunaan ruang.
- d. Memperhatikan kriteria bangunan yang sesuai dengan pendekatan arsitektur hemat energi

4. Perancangan Ruang Dalam

a. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penataan ruang dalam yaitu:

- 1) Pemilihan jenis perabot yang disesuaikan dengan fungsi dan aktifitas didalamnya serta mendukung pendekatan desain arsitektur hemat energi.
- 2) Pemilihan jenis lampu yang dapat memberikan nilai estetis tersendiri pada ruang.
- 3) Pemilihan jenis material seperti lampu, dinding, dan plafond harus menggunakan material hemat energi agar konsep hemat energi pada bangunan dapat dimaksimalkan.

Sebagai hotel berbintang lima, penataan ruang dalam harus mencerminkan kemewahan tanpa mengurangi rasa kenyamanan para tamu dan pengunjung didalam ruangan.

5. Perancangan Ruang Luar

Ruang luar diharapkan dapat menjadi penghubung antar kegiatan, dan selain itu dapat mencerminkan keterbukaan, kesederhanaan, dan tidak memberikan kesan tertekan kepada pengunjung. Penataan ruang luar juga harus mendukung pendekatan hemat energi pada bangunan.

a. Elemen ruang luar, berfungsi sebagai :

- 1) Pereduksi kebisingan dan polusi udara dari luar tapak
- 2) Peneduh lingkungan
- 3) Pemberi aksen pada penataan ruang luar

- 4) Penegas arus sirkulasi
- 5) Pengarah dan pembatas.

K. Pendekatan Acuan Struktur Bangunan

1. Sistem Struktur

Ada 5 hal konsep sistem struktur yang harus diperhatikan dalam perencanaan bangunan antara lain :

a. Fungsional

Dapat memberikan kenyamanan dan kenikmatan bagi pemakai dalam pemanfaatan dan penggunaannya.

b. Estetika

Sebagai dasar keindahan dan keserasian pada bangunan yang mampu memberikan rasa kagum bagi pengamat dan rasa bangga bagi pemilik.

c. Struktural

Mempunyai struktur yang kuat dan kokoh sehingga dapat memberikan rasa aman. Mendukung desain pendekatan bangunan hemat energi, tetapi tidak melupakan akan kenyamanan dan keamanan bagi para tamu.

d. Ekonomis

Penggunaan material yang baik sehingga bangunan tersebut dapat bertahan lama dan awet.

e. Hemat Energi

Mendukung desain pendekatan bangunan hemat energi, tetapi tidak melupakan akan kenyamanan dan keamanan bagi para tamu.

2. Material Bangunan

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan penggunaan material adalah :

- a. Keawetan bahan, ekonomis, dan mudah diperoleh dipasaran
- b. Mendukung pendekatan desain bangunan hemat energi
- c. Memenuhi tuntutan sifat ruang seperti kedap air, kedap suara, dan lainnya, juga disesuaikan dengan jenis ruang
- d. Fleksibel dalam arti mudah dibongkar pasang tanpa mengganggu struktur lama
- e. Tahan api dan tidak berubah fisiknya
- f. Cukup tahan lama dan mudah dalam perawatan dan pemeliharaan.

L. Pendekatan Acuan Utilitas dan Perlengkapan Bangunan Yang Hemat Energi

Sistem utilitas dan perlengkapan bangunan yang hemat energi bertujuan untuk menunjang tercapainya unsur kenyamanan, kesehatan,

keselamatan, komunikasi dan mobilitas bangunan. Adapun dasar pertimbangan yang digunakan didalam perencanaannya adalah efisiensi pelayanan kemudahan operasional dan *maintenance*.

1. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada gedung berlantai banyak merupakan persyaratan yang mutlak untuk dipenuhi, sekaligus sebagai pendukung konsep hemat energi pada bangunan.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penghawaan antara lain :

- a. Keadaan ventilasi
- b. Bentuk bidang pengarah
- c. Keadaan temperature
- d. Keadaan kelembaban
- e. Kebutuhan udara tiap objek
- f. Arah angin terhadap bangunan
- g. Radiasi
- h. Kualitas udara dalam lingkungan sekitar

Penghawaan pada gedung hotel menggunakan dua sistem, yaitu :

a. Penghawaan Alami

Sistem penghawaan ini diperoleh dengan memanfaatkan sirkulasi udara yang berasal dari bukaan-bukaan pada dinding.

Penghawaan ini hanya digunakan pada ruang yang tidak membutuhkan pengkondisian udara.

b. Penghawaan buatan

Sistem penghawaan buatan dipakai jika kondisi udara ruang tidak memungkinkan penggunaan sistem penghawaan alam, mengingat luasan dari bangunan relatif besar dan tuntutan kenyamanan dari suatu ruangan digunakan sistem penghawaan buatan yang dikenal dengan nama *Air Condition System (AC)*.

2. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan pada bangunan ini terdiri atas

a. Pencahayaan alami (*day lighting*)

Pencahayaan yang berasal dari sinar matahari melalui jendela-jendela dan skylight. Sinar matahari melalui skylight diteruskan keruang-ruang yang berada di dalam bangunan.

b. Pencahayaan buatan (*artificial lighting*)

Pencahayaan dengan menggunakan energi listrik (berasal dari PLN), dengan tenaga cadangan dari generator. Secara umum, menggunakan lampu *downlight*. *Downlight* tidak hanya menjadi alat penerangan didaerah publik tetapi dengan penataan letak yang baik dan artistik, elemen interior ini dapat member nuansa berbeda yang mempercantik ruangan. Lampu taman (*garden lamp*) digunakan untuk ruang luar.

3. Sistem Elektrikal

Panas, cahaya, kimia, atau gerak (mekanik). Dalam bangunan atau gedung, penggunaan listrik merupakan energi yang dapat diubah menjadi energi lain, menghasilkan listrik sangatlah penting mengingat penggunaan gedung atau bangunan yang tak pernah lepas dari sistem pencahayaan, penghawaan, elektrikal, dan lain sebagainya yang sebagian besar cara pengalirannya membutuhkan suatu aliran listrik.

Sumber listrik utama berasal dari PLN dan sebagai sumber tenaga cadangan digunakan sistem pembangkit tenaga sendiri, yaitu diesel generating set (genset) yang berfungsi sebagai pengganti PLN jika terjadi pemadaman arus listrik secara tiba-tiba dan juga penggunaan sel surya.

4. Sistem Sanitasi

a. Air bersih

Pengadaan air bersih sebagai tuntutan kebutuhan akan sarana suatu bangunan yang direncanakan dari PDAM. PDAM merupakan sumber air bersih yang berasal dari sungai dan kemudian dibendung, lalu diolah oleh suatu perusahaan untuk warga / masyarakat yang memerlukan usaha ini, sedangkan sumur pompa merupakan sumber air bersih yang berasal dari tanah yang dipompa keatas dengan menggunakan pompa air. Syarat-syarat fisik air bersih adalah :

a. Jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak mempunyai rasa.

b. Mempunyai suhu kira-kira 10 – 20°C

c. Memenuhi syarat kesehatan

Berdasarkan cara pengalirannya, untuk mendistribusikan air ke ruang-ruang yang telah ditentukan dalam bangunan dapat menggunakan sistem horizontal maupun sistem vertikal.

Untuk penyimpanan air bersih dari pompa atau PDAM, volume air disesuaikan dengan keperluan pengguna seluruhnya, yang kemudian air bersih tersebut dapat disimpan dalam *ground reservoir* dan tangki air.

d. Air kotor dan air hujan

Air kotor dapat dibedakan, atas air kotor yang berasal dari bangunan, baik itu dari pantry, wastafel, air hujan dan sebagainya, sedangkan kotoran berupa kotoran manusia cair atau padat yang berasal dari toilet.

Kotoran atau *feaces* baik itu padat maupun cair yang berasal dari kamar mandi / WC disalurkan melalui saluran pipa-pipa yang ditanam dalam tanah ke bak kontrol lalu disalurkan ke *septic tank* dan berakhir pada bak peresapan.

Untuk air hujan yang mengalir dari bagian atap dialirkan ke talang horizontal menuju talang vertikal. Agar tidak terjadi genangan air, maka dibuat saluran air di sekeliling bangunan dan

tepi jalur kendaraan ke riol kota, agar hujan dapat langsung mengalir.

5. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah yang ada didalam bangunan dibuang ketempat sampah yang ada didalam bangunan, kemudian sampah tersebut dibuang ke tempat sampah yang ada diluar bangunan. Sampah dari luar bangunan dibuang sementara ketempat sampah didalam tapak, yang kemudian diangkut keluar dengan mobil pengangkut sampah menuju ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

6. Keamanan Bangunan

Bencana merupakan kejadian yang merugikan bagi setiap orang, bencana pun merupakan sesuatu kejadian yang tidak diduga-duga, maka dari itu untuk mengantisipasi kejadian tersebut pada bangunan dibutuhkan persiapan akan alat-alat yang dapat membantu meminimalisir kejadian tersebut terjadi. Gedung-gedung bertingkat mempunyai SNI tersendiri akan kemanan bangunan, maka dari itu alat-alat yang bisa digunakan untuk menanggulangi terjadinya bencana seperti kebakaran yang umum terjadi pada gedung berlantai banyak harus sangat diperhatikan.

Kemananan didalam hotel akan tindakan kriminal juga merupakan hal yang tidak bisa dianggap remeh, maka dari itu

dibutuhkan alat yang bisa membantu pegawai keamanan untuk memantau keadaan didalam bangunan agar terciptanya rasa aman dan nyaman bagi para tamu hotel.

7. Sistem Komunikasi

Untuk standar internasional bangunan menggunakan *Private Addres Brand Exchange (PABX)* digital modern yang menunjang *Integreted Service Data Network (ISDN)* yang merupakan paduan dari suara, data dan video, seluruh jaringan kerja di gedung benar-benar fleksibel dan dirancang agar dapat disesuaikan dengan perkembangan dimasa yang akan datang. Disamping PABX, bangunan juga sebaiknya dilengkapi dengan fasilitas telekomunikasi lainnya yang terkoneksi langsung dengan jaringan wifi.

8. Sistem Akustik

Konsep akuistik pada perancangan bangunan hotel biasanya diusahakan agar bisa meminimalisir gangguan pada aktifitas pelaku hotel. Aktifitas yang terjadi didalam hotel tidak boleh mengganggu akan kenyamanan para tamu maupun pengunjung, dikarenakan akan mengurangi penilaian pada bangunan hotel itu sendiri.

BAB VI

PERANCANGAN

A. Perancangan Pemilihan Lokasi dan Tapak

1. Perancangan Pertimbangan Lokasi

Dasar pertimbangan pemilihan lokasi untuk hotel bisnis bintang lima di kota Makassar adalah :

- a. Harus sesuai dengan RUTRK dan DTRK kota.
- b. Berada pada pusat kawasan bisnis global terpadu.
- c. Pencapaian mudah, berada pada jalur utama transportasi.
- d. Mempunyai luasan yang cukup.
- e. Tersedia jaringan utilitas seperti air bersih (PAM), listrik, telpon, drainase.
- f. View yang baik.

2. Kriteria

- a. Lokasi yang sesuai dengan kebijakan pemerintah menyangkut RUTRW kota Makassar yang diperuntukkan sebagai pusat kegiatan bisnis global terpadu.
- b. Mampu mendukung penerapan konsep hemat energi pada bangunan.
- c. Pencapaian kelokasi mudah sehingga dapat dijangkau oleh

Dasar pertimbangan dalam penentuan tapak pada lokasi yaitu :

- a. Sesuai dengan *master plan* kota Makassar.
- b. Tapak dapat menampung kegiatan yang sekarang perencanaannya maupun kemungkinan pengembangan.
- c. Tapak dapat mendukung tuntutan perwujudan fisiknya sebagai bangunan tingkat penginapan.
- d. Tingkat pencapaian / aksesibilitas yang mudah dan cepat
- e. Tersedia jaringan utilitas
- f. Kondisi lingkungan sekitar tapak

4. Kriteria

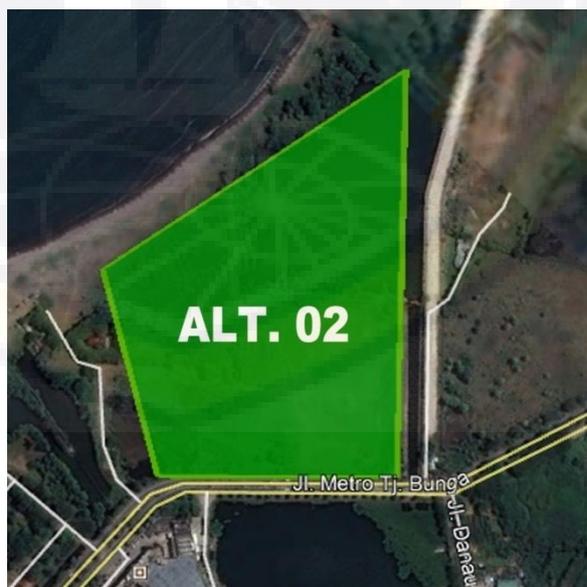
Dengan dasar pertimbangan tersebut, maka kriteria dalam penentuan tapak pada lokasi yaitu :

- a. Harus sesuai dengan RUTRK dan DTRK kota Makassar.
- b. Mendukung konsep desain bangunan.
- c. Tersedia luas lahan yang cukup untuk perwujudan bangunan dan fasilitasnya, serta memungkinkan pengembangannya.
- d. Dilalui oleh jalur transportasi umum.
- e. Tersedia sarana utilitas kota (PAM, listrik, telepon, drainase).
- f. Akses yang mendukung fungsi hotel bisnis
- g. Potensi visual dari dan ketapak terhadap lingkungan sekitarnya.

Untuk menentukan lokasi / site yang tepat maka diadakan analisa sebagai berikut :



Gambar 6.2 : Alternatif penentuan tapak I
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)



Gambar 6.3 : Alternatif penentuan tapak II

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)



Gambar 6.4 : Alternatif penentuan tapak III
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Tabel 6.1. Analisa pemilihan site

NO	KRITERIA	ALT 01	ALT 02	ALT 04
1	Sesuai dengan RUTRK/DTRK Makassar	5	5	5
2	Luasan lahan	5	5	3
3	Mendukung penerapan konsep hemat energi	3	5	5
4	Dilalui kendaraan umum	3	3	3
5	Tersedia jaringan utilitas	5	5	5
6	Akses yang mudah	3	3	3
7	Potensi visual	3	5	5
Jumlah		27	31	29

(Sumber : Analisa penulis, 2017)

Berdasarkan kriteria yang ada maka terpilih lokasi dikawasan Alternatif kedua, yang berada di Jln. Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar.

B. Perancangan Pengolahan Tapak

Beberapa hal yang harus diperhatikan pada perancangan tapak suatu lokasi bangunan gedung hotel bisnis bintang lima adalah :

1. Ukuran dan Tata Wilayah

Alternatif tapak yang terpilih adalah alternatif kedua, berdasarkan RDTRK (rencana detail tata ruang kota) kota administratif Sulawesi Selatan, diperoleh data tentang batasan tapak sebagai berikut :

a. Batasan tapak

- 1) Utara : Selat Makassar dan tanah kosong
- 2) Timur : Area perairan air danau dan tanah kosong
- 3) Selatan : Jalan Poros dan danau Tanjung Makassar
- 4) Barat : Selat Makassar

b. Ukuran tapak terpilih



Gambar 6.5 : Tapak terpilih

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

c. Peraturan bangunan tepi pantai Makassar

Acuan normatif :

- 1) Undang-undang No.28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
- 2) Undang-undang No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- 3) Undang-undang No.27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil.

Peraturan tapak :

- 1) KDB : Maksimal 40%

- 2) KLB Hotel : Maksimal 12 Lantai
- 3) RTH : Minimal 60%
- 4) GSB depan bangunan : $\frac{1}{2}$ row jalan umum di depan Bangunan dimanfaatkan.
- 5) GSB samping bangunan : $\frac{1}{2}$ row jalan samping bangunan.
- 6) GSB belakang bangunan : $\frac{1}{2}$ row jalan belakang bangunan.
- 7) GSP (garis sempadan Pantai) : 30m – 50m dari titik pasang air laut tertinggi, atau GSP = 0 dengan persyaratan penanganan teknis harus profesional.

d. Ketinggian bangunan

Maksimum 45° dari jalan, \pm 4 lantai / 25 m.

Perhitungan :

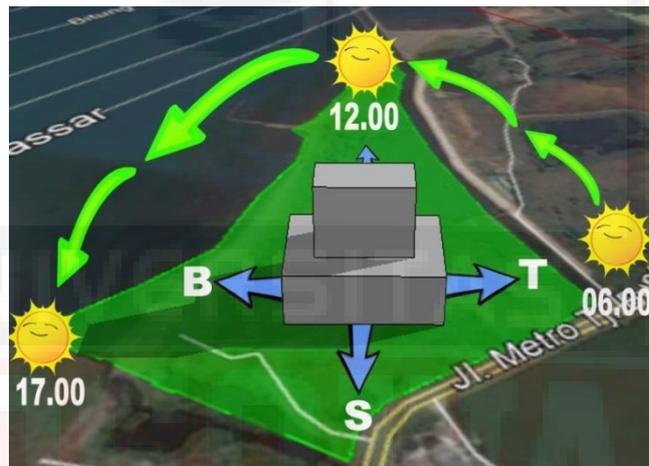
$$\begin{aligned} \text{KDB} &= \text{Luas Lahan} \times \text{KDB} \\ &= 21.000 \text{ m}^2 \times 40\% \\ &= 8.400 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KLB} &= \text{Luas lahan Terbangun} \times \text{KLB} \\ &= 8.400 \text{ m}^2 \times 12 \\ &= 100.800 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Lantai} &= \text{KDB} / \text{KLB} \\
 &= 8.400 \text{ m}^2 / 100.800 \text{ m}^2 \\
 &= 12 \text{ Lt}
 \end{aligned}$$

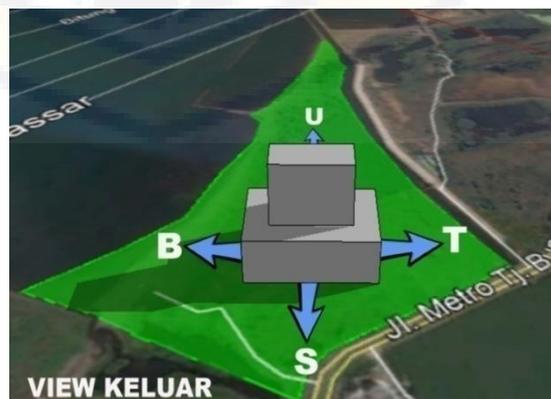
2. Keistimewaan Fisik Alamiah dan Buatan

a. Keistimewaan Alami



Gambar 6.6 : Analisa Matahari
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Pada lokasi ini orientasi matahari sangat menguntungkan dikarenakan pada arah utara dan barat lokasi merupakan view yang sangat baik, sekaligus merupakan bagian yang paling sedikit mendapatkan intensitas panas dari cahaya matahari. Bagian ini dapat dimanfaatkan untuk membuat lebih banyak bukaan dan akan digunakan sebagai wilayah untuk rekreasi.



Gambar 6.7 : View keluar

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Pada view keluar memiliki pemandangan yang cukup bagus, seperti pada view kearah utara dan view kearah barat merupakan bagian yang dimana terdapat pemandangan pantai yang indah sehingga membuat view kearah utara akan dimaksimalkan bukaan yang banyak. View kearah timur merupakan jalan raya, dimana pada bagian ini intensitas cahaya sangat tinggi yang mengakibatkan akan diminimalisirkannya bukaan pada arah view ini, sedangkan untuk arah view selatan terdapat pemandangan sungai yang begitu luas dan dapat dimanfaatkan untuk menempatkan bukaan yang cukup banyak.

View kedalam dapat dilihat dari arah jalan raya. View dari arah timur merupakan tampak depan bangunan yang akan direncanakan untuk membuat bangunan semanarik mungkin.



Gambar 6.8 : View kedalam

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

3. Sirkulasi



Gambar 6.9 : Sirkulasi

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki disekitar rencana tapak yang akan digunakan untuk melihat tingkat kepadatan sirkulasi pada tapak yang direncanakan.

4. Utilitas



Gambar 6.10 : Utilitas

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Jaringan utilitas pada jalan metro tanjung bunga sangat lengkap, dan dapat dimanfaatkan untuk membantu keperluan akan akomodasi hotel.

5. Penempatan Entrance



Gambar 6.11 : Entrance

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Pada main entrance ditempatkan pada arah timur lokasi site dikarenakan mungkin lokasi tersebut dapat menampung pengunjung jika adanya suatu acara yang cukup besar, memiliki potensi menarik tamu atau pengunjung, muda dilihat, dan sangat mudah dicapai oleh pengunjung.

6. Pemanfaatan Air Danau



Gambar 6.12 : Pemanfaatan air danau
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Pemanfaatan air pada depan area site hotel sangat membantu dalam proses penghematan energi . Untuk itu filter air pengolahan air limbah harus dilakukan dengan cermat, dimulai dari perencanaan yang teliti, pelaksanaan pembangunan fasilitas instalasi pengolahan air limbah (IPAL) atau unit pengolahan limbah (UPL) yang benar, serta pengoperasian yang cermat.

7. Tata Ruang Luar

Kebisingan yang timbul dikarenakan banyaknya kendaraan yang melintas di bagian depan hotel tidak bisa dihindari, tetapi dengan tata ruang luar yang tepat, bising dari kendaraan pun bisa diminimalisir dengan cara memanfaatkan tumbuhan yang ada pada bagian depan lokasi, seperti pohon, semak, dan juga menambahkan penghalang seperti pagar pada bagian depan lokasi site.



Gambar 6.13 : kebisingan
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

Beberapa manfaat akan adanya tumbuhan pada bagian lokasi site hotel seperti :



Gambar 6.14 : manfaat tumbuhan
(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth, 2017)

- Sebagai penghalang bising
- Sebagai penahan silau lampu
- Sebagai penyerap polusi
- Sebagai tanda atau pengarah



C. Perancangan Program Ruang

1. Perancangan Kebutuhan Ruang Hotel Bisnis

Tabel 6.2. Kebutuhan ruang hotel bisnis

No	Lingkup Pelayanan	Tujuan	Aktivitas Pelaku	Jenis Aktivitas	Suasana	Karakteristik Perncangan	Program Ruang
1	Penerimaan dan registrasi	Menerima tamu dan pengunjung hotel	• Tamu	• Check in, check out, membayar • Menimpan barang berharga	• Akrab • Mengundang • Nyaman	Mampu menimbulkan kesan resprentatif, kesan mengundang, ramah, menimbulkan image sebagai kesan pertama	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby • Front Office - Reservasi & Registrasi - Belman Station - Luggage - Safe Deposit - Telepon Umum • Operator Telepon Umum
			• Pengunjung	• Memperoleh informasi • Menitip barang • Bertemu relasi			
			• Karyawan	• Melayani • Memberikan informasi			
2	Akomodasi	Menyediakan fasilitas penginapan tamu	• Tamu	• Istirahat, tidur • Membersihkan diri • kerja	• Tenang • Nyaman • Santai • Aman	Memperhatikan segi kenyamanan, ketenangan dan kemandan tamu	<ul style="list-style-type: none"> - Standar Room - Suite Room - Presidential Room
			• Karyawan	• Melayani tamu • Membersihkan ruangan			
3	Pertemuan, pameran, bisnis	Menyediakan ruangan bagi kegiatan pertemuan, bisnis dan pameran	• Tamu	• Mengikuti kegiatan bisnis • Pertemua / pameran	• Formal • Akrab • Ramai	Ruangan yang luas dan bebas kolom, pengaturan ruang dan furniture yang fleksibel, sirkulasi keluar masuk lancer, sistem pelayanan yang cepat	<ul style="list-style-type: none"> - Function Room - Function Room Foyer - Meeting Room - Meeting Room Small - Meeting Room Pantry - Business Centre - Computer
			• Pengunjung	• Bertemu relasi • Menghadiri pameran			
			•	• Mempersiapkan ruangan, melayani tamu dan pengunjung			
4	Pelayanan dan jasa penjualan	Memberikan kemudahan bagi tamu dengan menyediakan fasilitas tambahn	• Tamu	• Melakukan transaksi jual beli, melengkapi kebutuhan	• Santai • Menarik • Nyaman	Memberikan kemudahan pencapaian bagi tamu dan pengunjung hotel yang ditunjang dengan	<ul style="list-style-type: none"> - Money Change - Travel Biro - Computer Rental - Barber Shop
			• Pengunjung	• Mendapatkan layanan jasa dan komersial			

			<ul style="list-style-type: none"> •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> •Melayani tamu dan pengunjung 		penataan layout ruang yang menarik	<ul style="list-style-type: none"> - Apotik - Bakery Store - Beauty Salon - Book Store - Car Rental - Business Centre - Commercial Office - Servis Alat Elektronik - Clothes & shoes store - ATM
5	Food & Beverage Outlet	Menyediakan kebutuhan makanan & minuman bagi tamu juga pengunjung hotel	<ul style="list-style-type: none"> •Tamu & karyawan •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertemu relasi, makan, minum • Melayani tamu dan pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> • Akrab / intim • Santai • Nyaman 	Menciptakan suasana yang berbeda disetiap ruangan	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurant Utama - Restaurant Special - Eksecutive Dining - Pool Bar - Coffe Shop - Bar - Eksecutive Lounge - Eksecutive Dining - Discotique - Karaoke
6	Rekreasi	Menyediakan fasilitas rekreasi dan olahraga	<ul style="list-style-type: none"> •Tamu & pengunjung •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Berolahraga • bersantai • Melayani tamu dan pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> • Akrab • Santai • Segar 	Menjamin privasi tamu dan pengunjung hotel	<ul style="list-style-type: none"> - Kolam Renang - Fitnes Centre - Sauna - Pijat - Locker - Gudang - Kolam Ikan - Kolam Air Mancur
7	Housekeeping & laundry	Melayani cucian yang berasal dari tamu atau keperluan operasional hotel	<ul style="list-style-type: none"> •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima cucian, menyetrika pakaian, linen dan perlengkapan kain hotel • Menyiapkan dan menyimpan kebutuhan hotel • Menyiapkan dan menyimpan bahan makanan hotel 	<ul style="list-style-type: none"> • Bising • Ramai • Tertutup • Mobilitas tinggi 	Kapasitas ruang harus dapat menampung kegiatan pelayanan dengan perlengkapannya dan bersifat tertutup	<ul style="list-style-type: none"> - Chief Housekeeping - Laundry - Chief Laundry - Valet Laundry - Linen Storage - Uniform Issue - Lost & Found - Furniture Storage -

8	Purchasing	Bertugas sebagai bagian penerima barang dan pembuang sampah	<ul style="list-style-type: none"> •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> •Menerima dan memesan barang •Mengumpulkan dan membuang sampah 	<ul style="list-style-type: none"> •Mobilitas tinggi 	Menghindarkan sirkulasi silang antara barang dengan sampah dan mempersiapkan raising dock	<ul style="list-style-type: none"> - Loading Dock - Ruang Tempat Sampah - Empty Bottle Storage - General Storage
9	Fasilitas karyawan	Memberikan fasilitas yang diperlukan karyawan	<ul style="list-style-type: none"> •Karyawan •Pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola personel • Makan, minum, istirahat, ganti dan mentimpan pakaian, mendirikan sholat 	<ul style="list-style-type: none"> •Semi formal •Ramai 	Menempatkan timekeeper dan security pada ruang karyawan	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Manager - Training - Interview - Arsip - P & K - Time Keeper - Keamanan - Locker
10	Food Preparation	Melayani penyediaan makanan & minuman	<ul style="list-style-type: none"> •Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan makanan dan minuman • Menyiapkan peralatan makanan & minuman • Menyiapkan bahan-bahan makanan dan minuman • Mengontrol makanan 	<ul style="list-style-type: none"> •Nyaman •Bersih •Teratur •Ramai / bising 	Penataan ruang berdasarkan pengelompokan kegiatan untuk menghindari terjadinya sirkulasi silang	<ul style="list-style-type: none"> - Main Kitchen - Pantry - Banquet Pantry - Gudang Piring & Gelas - Gudang Makanan & Minuman - Gudang Pendingin - Gudang Bahan Pencuci - Chief Cooking - Kontrol makanan

(Sumber : Analisa penulis, 2017)

2. Perancangan Besaran Ruang Hotel Bisnis

Tabel 6.3. Besaran ruang hotel bisnis

Kelompok Ruang	Program Ruang	Standar Ruang	Sumber	Kapasitas	Perhitungan	Besaran Ruang
AKOMODASI	Suite Room	60 m ²	SB	110 kmr	60 x 110	6600 m ²
	Standar Room	96 m ²	SB	55 kmr	96 x 55	5280 m ²
	President Room	200 m ²	SB	15 kmr	200 x 15	3000 m ²
	Sirkulasi 30%		SB			5960 m ²
	Total					20.840m²
PENERIMA DAN REGISTRASI TAMU	Lobby	1,50 – 2,30m ² / org	HPD	1000 orang	1,5 x 1000	1500 m ²
	R. tunggu	0,6 m ² / org	HPD	1000 orang	0,6 x 1000	600 m ²
	Kasirn	3 m ² / org	HPD	5 orang	3 x 5	15 m ²
	Reservasi	3 m ² / org	HPD	5 orang	3 x 5	15 m ²
	Operator Telepon	3 m ² / org	HPD	5 orang	3 x 5	15 m ²
	Bellman Station	3 m ² / org	HPD	5 orang	3 x 5	15 m ²
	Safe Deposit	3 m ² / org	HPD	5 orang	3 x 5	15 m ²
	Luggage	3 m ² / org	HPD	2 orang	3 x 2	6 m ²
	Telepon Umum	3 m ² / org	HPD	5 unit	3 x 5	15 m ²
	Sirkulasi 30%					880 m ²
Total					3076 m²	
PERTEMUAN BISNIS PAMERAN	Function Room	1,10 – 1,50 m ² / org	HPD	1000 org	1,10 x 1000	1100 m ²
	Function Room Foyer	1,5 m ² / org	HPD	50 org	1,5 x 50	75 m ²
	R. tunggu	0,5 m ² / org	HPD	1000 org	0,5 x 1000	500 m ²
	Meeting Room	1,50 – 2,00 m ² / unit	HPD	300 org	2 x 300	600 m ²
	Meeting Room Small	1,50 – 2,00 m ² / unit	HPD	100 org	2 x 100	200 m ²
	Meeting Room Pantry	1,50 – 2,00 m ² / unit	HPD	50 org	2 x 10	20 m ²
	Gudang Meja & kursi	0,30 m ² / kmr	TSS	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	Computer	0,30 m ² / kmr	HMC	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	Business Center	0,30 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	Sirkulasi 30%					1050 m ²
Total					3653 m²	
ADMINISTRASI / PENGELOLA	R. Tunggu	0,6 m ² / org	HPD	300 org	0,6 x 300	180 m ²
	R. Sekretaris	7,00 – 10,00 m ² / org	HPD	1 org	10,00 x 1	10 m ²
	R. General Manager	18,00 – 20,00 m ² / org	HPD	1 org	20,00 x 1	20 m ²
	R. Resident Manager	18,00 – 20,00 m ² / org	HPD	1 org	20,00 x 1	20 m ²
	R. F & B Manager	7,00 – 10,00 m ² / org	HPD	1 org	10,00 x 1	10 m ²

	R. Manager Pemasaran R. Manager Humas R. Function Room Manager R. Rapat R. Akuntan R. Foto Copy R. Arsip R. Mushollah R. wudhu Gudang Sirkulasi 30%	7,00 – 10,00 m ² / org 7,00 – 10,00 m ² / org 18,00 – 20,00 m ² / org 1,85 – 2,30 m ² / org 7,00 – 10,00 m ² / org 0,20 m ² / kmr 0,20 m ² / kmr 0,60 m ² / org 0,15 m ² / org 0,20 m ² / kmr	HPD HPD HPD HPD HPD HPD HPD ASUMSI ASUMSI HPD	1 org 1 org 2 org 25 org 1 org 180 kmr 180 kmr 200 org 100 org 180 kmr	10,00 x 1 10,00 x 1 20.00 x 2 2,30 x 25 10,00 x 1 0,20 x 180 0,20 x 180 0,60 x 200 0,15 x 100 0,20 x 180	10 m ² 10 m ² 40 m ² 56 m ² 10 m ² 36 m ² 36 m ² 120 m ² 15 m ² 36 m ² 250 m²	Total 860 m²
PELAYANAN DAN JASA PENJUALAN	Money Changer Travel Biro Computer Rental Barber Shop Car Rental Beauty Salon Apotik Bakery Store Book Store ATM R. Tunggu Business Center Commercial Office Servis Alat Elektronik Clothes & shoes store Sirkulasi 30%	0,20 m ² / kmr 0,20 m ² / kmr 0,20 m ² / kmr 0,20 m ² / kmr 0,15 m ² / kmr 0,15 m ² / kmr 0,15 m ² / kmr 1,00 m ² / kmr 0,5 m ² / kmr 2,00 - 2,50 m ² / org 0,6 m ² / org 0,30 m ² / kmr 0,30 m ² / kmr 0,30 m ² / kmr 0,50 m ² / kmr	HMC HMC HMC HMC HMC TSS TSS TSS TSS HPD HPD HPD HPD HPD HPD	180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 10 unit 500 org 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr	0,20 x 180 0,20 x 180 0,20 x 180 0,20 x 180 0,15 x 180 0,15 x 180 0,15 x 180 1,00 x 180 0,5 x 180 2,50 x 10 0,6 x 500 0,20 x 180 0,20 x 180 0,20 x 180 0,20 x 180 0,50 x 180	36 m ² 36 m ² 36 m ² 36 m ² 27 m ² 27 m ² 27 m ² 180 m ² 90 m ² 25 m ² 300 m ² 36 m ² 36 m ² 36 m ² 90 m ² 90 m ² 410 m ²	Total 1428 m²
FOOD AND BEVERAGE OUTLET	Restoran Utama Dapur Restoran Special Coffe Shop Bar Eksecutive Lounge Eksecutive Dining Discotique Karaoke	1,50 – 2,00 / kmr 15 - 30 % luas 2,00 m ² / kmr 1,5 - 1,6 m ² / kursi / kmr 1,20 m ² / kmr 0,50 m ² / kmr 0,50 m ² / kmr 1,50 m ² / kmr 1,50 m ² / kmr	HMC TSS HMC TSS TSS TSS HPD HMC HMC	180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr 180 kmr	2,00 x 180 30% x 360 2,00 x 180 1,20 x 180 1,20 x 180 0,50 x 180 0,50 x 180 1,50 x 180 1,20 x 180	360 m ² 108 m ² 360 m ² 216 m ² 216 m ² 90 m ² 90 m ² 270 m ² 216 m ²	

	Sirkulasi 30%					Total	780 m ² 2706 m²
FOOD PREPARATION	Main Kitchen	10% Resto Utama	TSS	330 m ²	360 x 10%		36 m ²
	Pantry	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Banquet Pantry	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Gudang piring & gelas	0,10 m ² / kmr	AD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Gudang Bh. Makanan	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Gudang Minuman	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Gudang Bh. Pencuci	0,10 m ² / kmr	AD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Gudang Pendingin	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	R. Chief Cooking	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	R. Kontrol Makanan	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10 x 180		18 m ²
	Sirkulasi 30%					Total	80 m² 278 m²
REKREASI	REKREASI TERTUTUP						
	R. Pijat	6,00 - 8,00 m ² / org	AD	10 org	8,00 x 10		80 m ²
	SPA	6,00 - 8,00 m ² / org	AD	10 org	8,00 x 10		80 m ²
	Fitness Center & Aerobic	1,85 - 2,30 m ² / org	AD	180 Kmr	2,00 x 180		360 m ²
	Gudang Alat		ASUMSI				25 m ²
	Sauna	6,00 - 8,00 m ² / org	AD	10 org	8,00 x 10		80 m ²
	REKREASI TERBUKA						
	Kolam Renang	2,20 m ² / org	AD	1000 org	2,20 x 1000		2200 m ²
	Kolam Renang Luar	2,20 m ² / org	AD	500 org	2,20 x 500		1100 m ²
	Locker Pria & Wanita	0,40 m ² / kmr	AD	100 org	0,40 x 100		40 m ²
			ASUMSI				80 m ²
			ASUMSI				60 m ²
						Total	1642 m² 5747 m²
HOUSEKEEPING AND LAUNDRY	R. Chief House keeping	7,00 – 10,00 m ² / org	HPD	1 org	10,00 x 1		10 m ²
	Uni m form Issue	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,10x 180		18 m ²
	Lost & Found	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.10 x 180		18 m ²
	Linen Storage	0,10 m ² / kmr	AD	180 kmr	0.10 x 180		18 m ²
	R. Chief Laundry	7,00 – 10,00 m ² / org	HPD	1 org	10,00 x 1		10 m ²
	Laundry	0,30 m ² / kmr	TSS	180 kmr	0.30 x 180		54 m ²
	Valet Laundry	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.10 x 180		18 m ²
	Laundry Storage	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.10 x 180		18 m ²
	Furniture Storage	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.10 x 180		18 m ²

					Total	255 m²
PURCHASING	Loading Dock	3,00 m ² / kmr	HMC	180 kmr	3,00 x 180	540 m ²
	General Storage	0,90 m ² / kmr	HMC	180 kmr	0.80 x 180	144 m ²
	Empty Bottle Storage	0,90 m ² / kmr	HMC	180 kmr	0.80 x 180	144 m ²
	R. Sampah	0,10 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	Sirkulasi 30%					335 m ²
				Total	1172 m²	
FASILITAS KARYAWAN	R. Arsip	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.20 x 180	36 m ²
	R. Personal Manager	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	R. Interview	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	R. Training	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	Time keeper	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	R. Keamanan	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	R. P & K	0,05 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0.05 x 180	9 m ²
	Locker	0,40 m ² / org	HPD	100 org	0.40 x 100	40 m ²
	Sirkulasi 30%					42 m ²
				Total	182 m²	
MEKANIKAL ELEKTRIKAL	R. M & E Manager	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	Rg. Staf Teknik	6 – 8 m ² / org	HPD	6 org	6 x 6	36 m ²
	R. Pompa	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Genset	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Travo	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Switch	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. PLN	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Bahan Bakar	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Boiler	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	R. Chiller	0,20 m ² / kmr	HPD	180 kmr	0,20 x 180	36 m ²
	Core 10% dari luas bangunan	840 m ² / lt	ASUMSI	12 lt	840 x 12	10.080 m ²
Sirkulasi 30%					4176	
				Total	16.349 m²	
PARKIR	Mobil	12,50 m ²	ASUMSI	200	200 x 12,50	2500 m ²
	Bus	24 m ²		4	24 x 4	96 m ²
	Motor	2,20 m ²		100	200 x 2,20	440 m ²
	Sirkulasi 30%					934
				Total	3.970 m²	

Keterangan sumber sumber standar :

AD : Architect Data

HPD : Hotel Planning and Design

HMC : Hotel, Motel and Condominiums

TSS : Time Saver Standard for Building Types

SB : Studi Banding



Rekapitulasi besaran ruang :

1. Akomodasi	=	20.840 m ²
2. Penerima dan registrasi tamu	=	3076 m ²
3. Pertemuan bisnis dan pameran	=	3653 m ²
4. Administrasi / pengelola	=	860 m ²
5. Pelayanan dan jasa penjualan	=	1428 m ²
6. <i>Food and beverage outlet</i>	=	2706 m ²
7. <i>Food preparation</i>	=	278 m ²
8. Rekreasi	=	5747 m ²
9. <i>Housekeeping and laundry</i>	=	255 m ²
10. <i>Purchasing</i>	=	1172 m ²
11. Fasilitas karyawan	=	182 m ²
12. Mekanikal elektrikal	=	16.349 m ²
13. Parkir	=	3.970 m ²
TOTAL		= 60.516 m²

3. Perancangan Pola Hubungan Ruang

Penentuan pola hubungan ruang dimaksudkan untuk mengetahui keterkaitan dari masing-masing ruang dan pola pergerakannya. Ruang-ruang dengan pola kegiatan yang sama dapat didekatkan hubungannya, sedangkan ruang-ruang yang dapat mengganggu privasi ruang lain dapat dijauhkan hubungannya. Penilaian tersebut didasarkan pada bentuk bubble diagram



Gambar 6.15 : Diagram Bubble Ruang
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

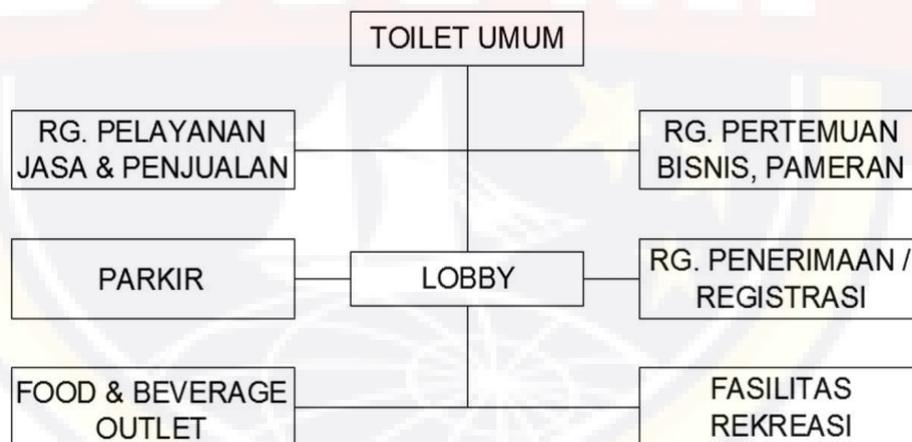
4. Perancangan Pengelompokan Ruang

Pengelompokan ruang pada bangunan hotel berdasarkan tingkat kepentingan dan privasi dari masing-masing ruang untuk menciptakan efisiensi dan efektifitas dari masing-masing pelaku kegiatan.

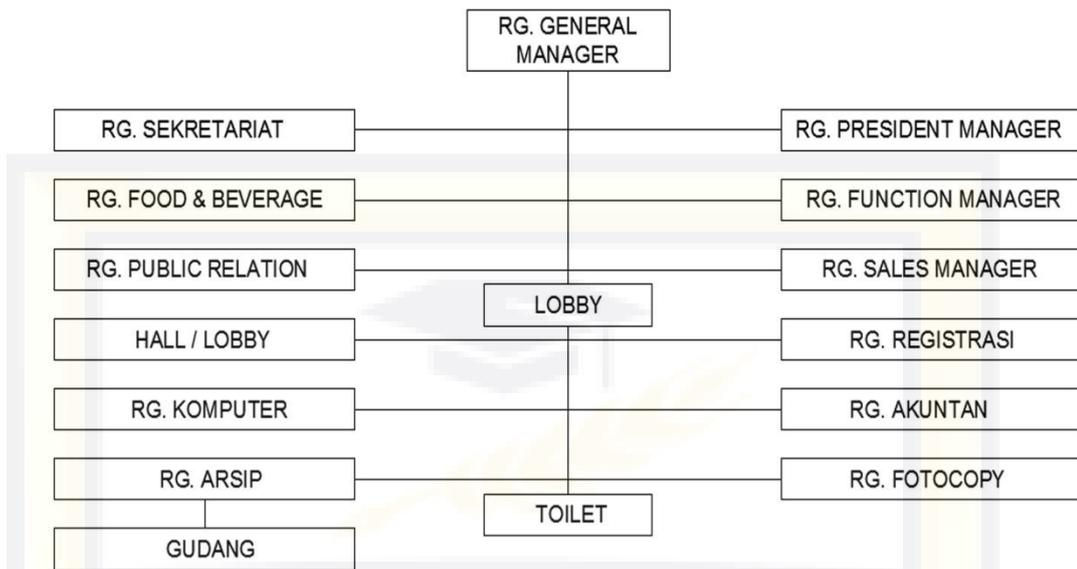
Hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah :

- a. Pola hubungan ruang
- b. Adanya pemisah terhadap jenis dan sifat kegiatan
- c. Tingkat kepentingan dari masing-masing kegiatan
- d. Suasana yang ingin diciptakan dari kegiatan yang berlangsung

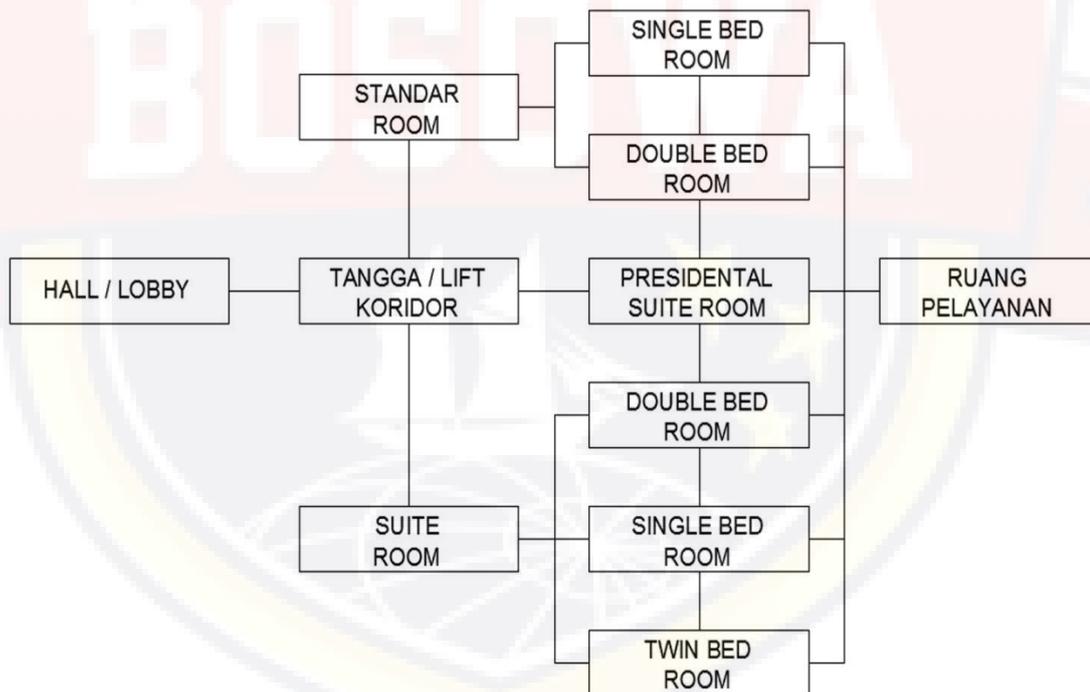
Secara garis besar, pengelompokan ruang pada bangunan hotel bisnis bintang lima ini terbagi atas empat kelompok utama :



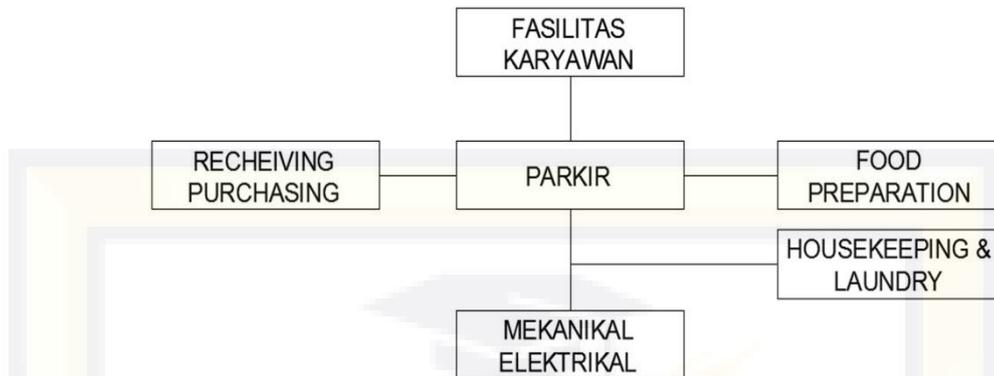
Gambar 6.16 : Skema kelompok ruang umum
(Sumber : Analisa penulis, 2017)



Gambar 6.17 : Skema kelompok ruang pengelola
(Sumber : Analisa penulis, 2017)



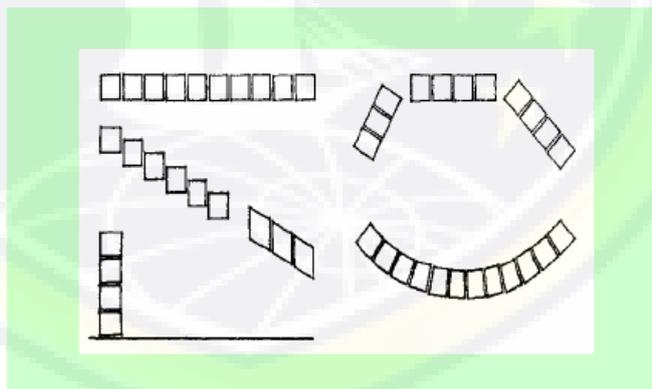
Gambar 6.18 : Skema kelompok ruang privat
(Sumber : Analisa penulis, 2017)



Gambar 6.19 : Skema kelompok ruang servis
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

5. Perancangan Organisasi Ruang Yang Hemat Energi

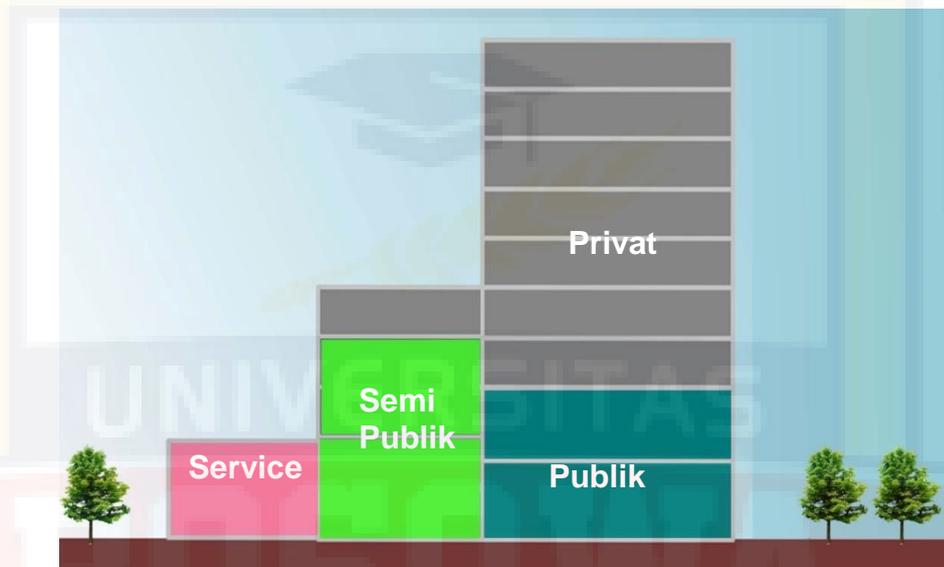
Organisasi ruang yang sesuai dengan pendekatan arsitektur hemat energi dan transformasi bentuk desain hotel bisnis bintang lima adalah organisasi linier, dimana pada dasarnya terdiri dari sederetan ruang. Ruang-ruang ini dapat berhubungan secara langsung satu dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linier yang berbeda dan terpisah.



Gambar 6.20 : Ruang linier
(Sumber :<http://remigius.staff.gunadarma.ac.id>)

6. Acuan Zoning Ruang

Berdasarkan sifat kegiatan atau tingkat privasinya zoning ruang dalam hotel terbagi atas empat zone, yaitu :



Gambar 6.21 : Skema penzoningan ruang
(Sumber : Analisa penulis, 2017)

a. Zone public

- 1) Area parkir
- 2) Penerimaan dan registrasi
- 3) Food & beverage outlet
- 4) Pelayanan dan jasa penjualan

b. Zone semi public

- 1) Pertemuan, bisnis, pameran, dan konvensi
- 2) Fasilitas rekreasi

c. Zone privat

- 1) Akomodasi
- 2) Administrasi / pengelola

3) Fasilitas karyawan

d. *Zone service*

1) *Food preparation*

2) *Housekeeping & Laundry*

3) *Receiving purchasing*

4) Mekanikal elektrikal

7. Sirkulasi Dalam Ruang

Sirkulasi yang terjadi dalam bangunan difungsikan untuk keperluan pergerakan manusia dan barang. Adapun sirkulasi yang digunakan dalam bangunan hotel terbagi atas dua bagian, yaitu :

a. Sirkulasi horizontal



Gambar 6.22 : koridor dan lobby hotel balaputradewa
(Sumber : <http://pesanhotelkami.co.id>)

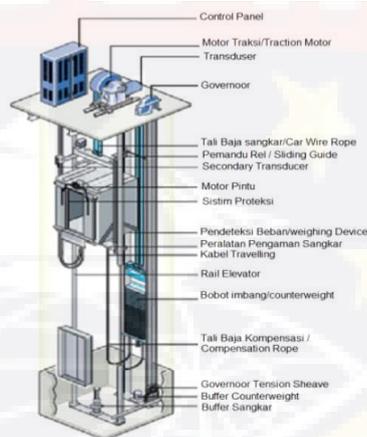
Diutamakan untuk pergerakan antar ruang kegiatan yang berkaitan dalam satu lantai. Ruang-ruang seperti koridor dan lobby / hall sangat berperan sebagai pusat pertemuan sirkulasi dan penyebaran untuk ruang-ruang publik.

b. Sirkulasi vertikal

Digunakan sebagai pengikat ruang antara lantai baik untuk sirkulasi manusia atau sirkulasi barang. Perletakan titik simpul transportasi vertikal mempunyai radius pencapaian yang sama keseluruh bangunan. Adapun jenis transportasi vertical yang digunakan adalah lift penumpang dan lift barang serta tangga normal dan tangga darurat.



Gambar 6.23 : tangga hotel balaputradewa
(Sumber : <http://pesanhotelkami.co.id>)



Gambar 6.24 : bagian-bagian lift
(Sumber : computerelectric.com)

D. Perancangan Bentuk dan Tampilan Bangunan

1. Perancangan Bentuk dan Tampilan

Sesuai dengan dasar pertimbangan pemilihan bentuk dan penampilan bangunan pada bab sebelumnya (Bab IV), maka desain

bentuk dan penampilan bangunan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi dikota Makassar menggunakan filosofi bentuk yang diambil dari seekor hewan yang dominan bertempat tinggal disekitar lokasi pesisir pantai, yaitu kerang, atau biasa disebut menggunakan bahasa daerah sebagai kelomang.

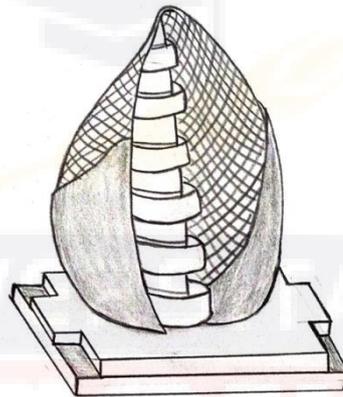


Gambar 6.25 : Cangkang kelomang
(Sumber :www.pantaiku.co.id)

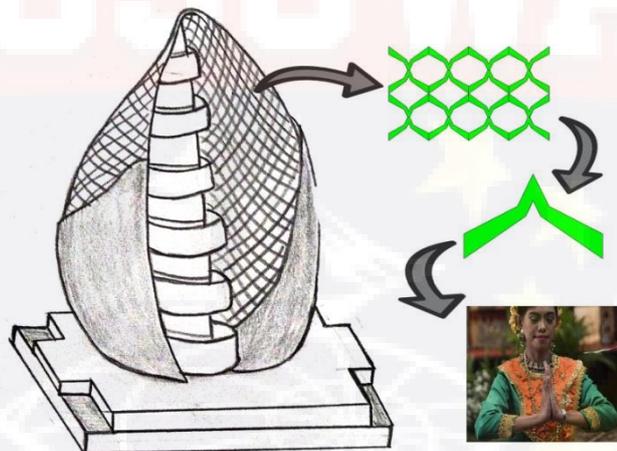
Pada era sebelum pembangunan gedung-gedung bertingkat disekitar lokasi hotel bisnis bintang lima yang akan direncanakan, penduduk sekitar lokasi bermata pencarian sebagai nelayan atau pencari kerang, tetapi seiring dengan perkembangan kota Makassar yang memulai pembangunan gedung-gedung yang melakukan reklamasi pada sekitar pantai, kerang-kerang juga sedikit demi sedikit mulai berkurang dan mata pencaharian kerang mulai ditinggalkan, tetapi masih banyak terlihat beberapa cangkang daripada kerang-kerang yang dulu sempat hidup di sekitar lokasi.

Cangkang daripada kerang tersebut melindungi kelomang dari berbagai macam benturan luar, dan cangkangnya sendiri merupakan rumah bagi kelomang tersebut, maka dari filosofi

tersebut akan didesain bangunan hotel bisnis bintang lima yang tidak hanya memberikan kemananan dan kenyamanan bagi para penghuninya tetapi juga memberikan kesan akan rumah sendiri bagi para tamu hotel yang berkunjung.



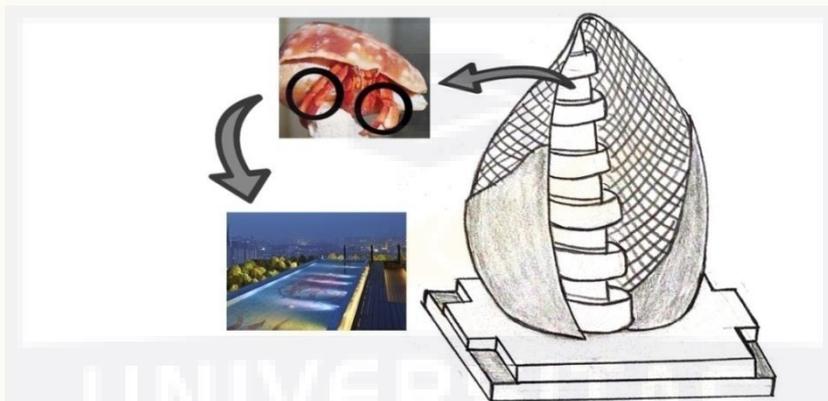
Gambar 6.26 : Filosofi bentuk bangunan
(Sumber : Sketsa Penulis,2017)



Gambar 6.27 : Penerapan Sunshading
(Sumber : Sketsa Penulis,2017)

Pada bagian cangkang akan di terapkan sunshading yang akan mengurangi pencahayaan langsung dari sinar matahari, dengan model yang didesain menyerupai bentuk tangan yang disatukan, bentuk tersebut sering digunakan dalam menyambut para tamu

undangan yang biasa dibawakan oleh para penari adat suku Bugis-Makassar pada awal tarian. Bentuk tersebut memberikan kesan selamat datang bagi para tamu yang akan berkunjung ke hotel.

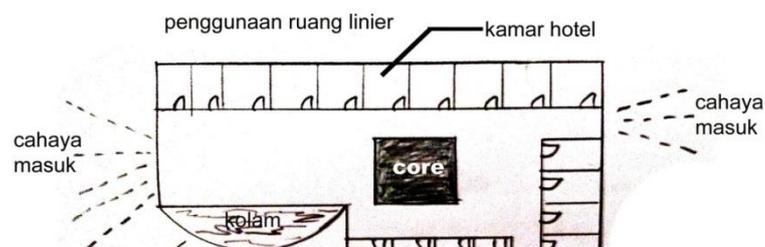


Gambar 6.28 : Penempatan kolam renang
(Sumber : Sketsa Penulis,2017)

Bagian bangunan yang menyerupai tempat keluarnya kelomang akan ditempatkan kolam renang dan taman yang didesain seperti kaki daripada kelomang, seakan akan kelomang akan menampakkan dirinya.

2. Perancangan Ruang Dalam Yang Hemat Energi

Sebagai hotel bisnis bertaraf bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi, penataan ruang dalam harus dapat mencerminkan kemewahan tanpa mengurangi suasana kenyamanannya.



Gambar 6.29 : Sketsa Rencana Lantai Kamar Hotel
(Sumber : Sketsa Penulis, 2017)

Berikut merupakan sebahagian gambaran daripada tata ruang dalam hotel bisnis bintang lima di kota Makassar :

a. Ruang Tidur

Sifat ruang tidur membutuhkan ketenangan sehingga ruang tidur harus ditata dengan penataan warna lembut / sejuk, pemilihan perabot disesuaikan dengan kebutuhan standar dalam kamar tidur seperti tempat tidur, kursi, meja, lemari, dan lain-lain.



Perlunya pemberian elemen-elemen dekoratif untuk memberikan kesan hangat dan akrab, bahkan plafond pun diusahakan tidak terlalu tinggi.

b. Ruang Pertemuan, Bisnis, dan Pameran

Jenis ruang ini bersifat formal sehingga penataannya menggunakan warna-warna yang senada dengan karakter ruang seperti krem, putih, dan sentuhan warna kontras sebagai aksen, selain itu pemilihan perabot disesuaikan dengan kegiatan yang berlangsung, yang pengaturannya tidak permanen sehingga dapat diatur sesuai kebutuhan.



Gambar 6.31 : Ruang Pertemuan Hemat Energi
(Sumber :Padmahotelbandung.com)

c. Lobby / Hall

Meskipun sifatnya terbuka namun tetap harus memberikan kesan formal, sehingga penataan ruangnya harus menggunakan plafond yang besar dan tinggi dengan penggunaan warna yang cerah.



Gambar 6.32 : Hall / Lobby Hemat Energi
(Sumber : <http://www.Mariothotel.com>)

d. Restorant / Coffe shop, dan Bar

Sifat ruangan ini santai dan akrab, sehingga penataan ruang diharuskan menarik, biasanya menggunakan warna kontras dan plafond yang cukup rendah.



Gambar 6.33 : Restaurant Hemat Energi
(Sumber : <http://www.TheRinraHotelMakassar.com>)

3. Perancangan Ruang Luar Yang Hemat Energi

Tata ruang luar diharapkan dapat membantu aktivitas manusia di luar bangunan dan tidak memberikan kesan tertekan pada pengunjung maupun tamu hotel, tetapi tetap mampu membantu penekanan pada arsitektur hemat energinya.

a. Tanaman Peneduh

Biasanya ditempatkan pada jalur tanaman dengan lebar

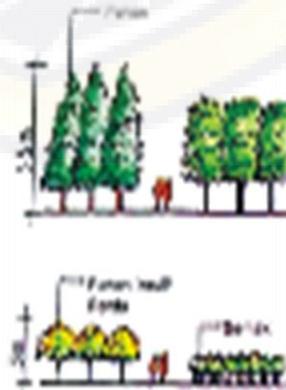
minimal 1,5 meter, percabangan minimal 2 meter di atas tanah, ketinggian mencapai 5 meter, bentuk percabangan pohon tidak merunduk, bermassa dan padat, dan bisa ditanam berbaris ataupun menyebar.



Gambar 6.34 : Tanaman peneduh
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

b. Tanaman Pengarah

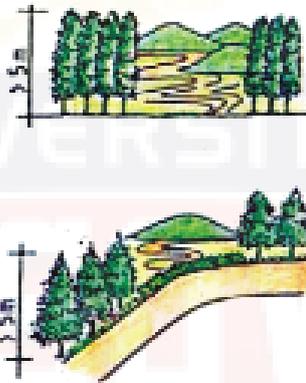
Biasanya merupakan tanaman perdu atau pohon dengan ketinggian lebih dari 2 meter. Ditanam secara massal dan bagi pemilihan perdu ialah perdu atau semak dengan warna kuning agar tampak ketika malam hari. Contoh pohonnya : Cemara, Mahoni, kembang merak. Contoh perdunya : Akalipa hijau kuning



Gambar 6.35 : Tanaman pengarah
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

c. Pembentuk Pandangan

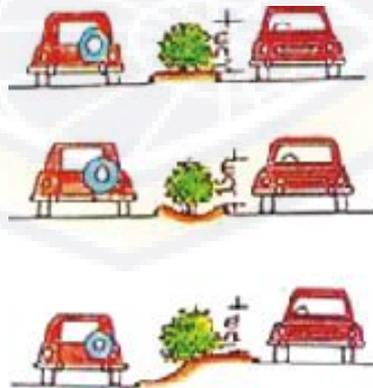
Merupakan tanaman dengan tinggi > 3 meter, terutama yang bertajuk conical ataupun columnar, membentuk massa, dan pada bagian tertentu terbuka untuk akses pandangan.



Gambar 6.36: Tanaman pembentuk pandangan
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

d. Penahan Silau Lampu

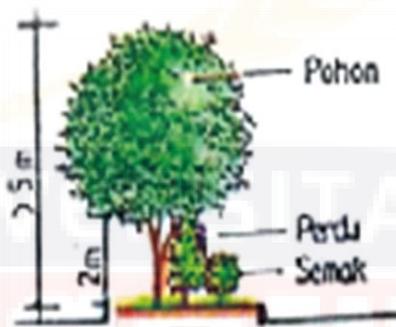
Merupakan tanaman perdu atau semak yang ditanam rapat dan bermassa daun padat. Contohnya : Bougenvil



Gambar 6.37 : Tanaman penahan cahaya kendaraan
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

e. Penyerap Polusi

Biasanya terdiri dari pohon, perdu atau semak, memiliki ketahanan yang tinggi terhadap polusi udara, jarak tanam rapat, dan bermassa daun padat. Contohnya : Angsana , Akkasia daun besar, Bougenvil, dan teh-tehan pangkas



Gambar 6.38 : Tanaman penyerap polusi
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

f. Parkiran

Hotel bintang 5 ini menyediakan parkir 1 mobil untuk tiap 5 unit kamar, dan pada bagian parkir pun akan menggunakan grass block, dikarenakan grass block dapat menyerap radiasi sinar matahari langsung, berbeda dengan paving block yang memantulkan sinar matahari langsung. Jalan setapak pun lebih diutamakan menggunakan grass block ketimbang menggunakan paving block.



Gambar 6.39 : Grass Block
(Sumber : *Analisa* Penulis, 2017)

E. Perancangan Struktur Bangunan

Untuk sebuah bangunan hotel struktur material juga diharuskan hemat energi, dengan memiliki kriteria sebagai berikut;

- Tidak beracun, sebelum maupun sesudah digunakan dalam proses pembuatannya tidak memproduksi zat-zat berbahaya bagi lingkungan
- Dapat menghubungkan dengan alam, dalam arti makin dekat dengan alam karena kesan alami dari material tersebut (misalnya bata mengingatkan pada tanah, kayu pada pepohonan)
- Bisa didapatkan dengan mudah dan dekat (tidak memerlukan ongkos atau proses memindahkan yang besar, karena menghemat energi BBM untuk memindahkan material tersebut ke lokasi pembangunan)
- Bahan material yang dapat terurai dengan mudah secara alami

Material yang hemat energi menurut kriteria diatas misalnya;

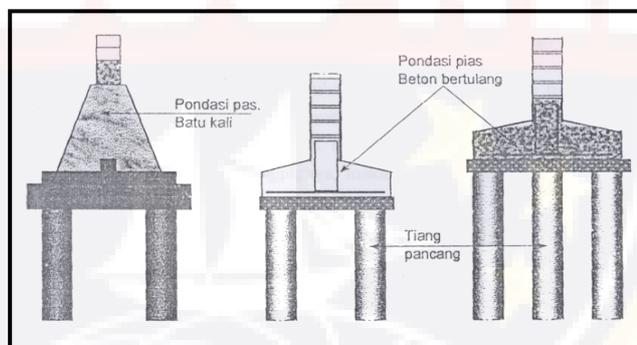
- batu bata, semen, batu alam, keramik lokal, kayu, dan sebagainya.

Hemat energi atau tidaknya material bisa diukur dari kriteria tersebut atau dari salah satu kriteria saja, seperti kayu yang makin sulit didapat, tapi bila dipakai dengan hemat dan benar bisa membuat kita

merasa makin dekat dengan alam karena mengingatkan kita pada tumbuh-tumbuhan.

- Semen, keramik, batu bata, aluminium, kaca, dan baja sebagai bahan baku utama dalam pembuatan sebuah bangunan berperan penting dalam mewujudkan pendekatan arsitektur hemat energi.

Struktur bangunan merupakan komponen utama dalam Arsitektur yang berfungsi sebagai penyalur beban ke tanah, memberikan perlindungan terhadap bahaya alam, dan bahaya internal. Pada Struktur pondasi, gedung hotel bisnis bintang lima di kota Makassar ini diharuskan untuk melakukan penelitian akan jenis tanah yang ada pada daerah site, agar pondasi dapat kondisikan dengan jenis tanah pada daerah berdirinya gedung tersebut.



Gambar 6.40: Struktur pondasi telapak dan tiang pancang
(Sumber : <https://www.google.com/imgres.bp.blogspot.com>)

Untuk struktur utama bangunan akan digunakan struktur *rigid frame*.

Rangka kaku bereaksi terhadap beban lateral, terutama melalui lentur balok dan kolom. Perilaku demikian mengakibatkan ayunan (rift) lateral yang besar pada bangunan dengan ketinggian tertentu, akan tetapi apabila dilengkapi dengan struktur inti, ketahanan lateral bangunan akan sangat berbeda dengan baja konvensional. Baja ringan merupakan baja



mutu tinggi yang memiliki sifat ringan dan tipis, namun memiliki fungsi setara baja konvensional.

Gambar 6.41 : Struktur Rigid Frame
(Sumber : <https://www.google.com/imgres?imgurlbp.blogspot.com>)

Rangka atap baja ringan diciptakan untuk memudahkan perakitan dan konstruksi. Meskipun tipis, baja ringan memiliki derajat kekuatan tarik 550 Mpa, sementara baja biasa sekitar 300 Mpa. Memilih material ramah lingkungan menjadi penting karena tidak hanya semata-mata demi kelestarian alam, tetapi juga sebenarnya jauh lebih efisien dan hemat dari segi estimasi biaya jangka panjang.

1. Material Semen Instan

Penggunaan semen instan sebagai bahan yang hemat energi, Semen saat ini masih menjadi salah satu penyumbang pemanasan global, namun dilihat dari penggunaannya, semen instan dinilai lebih hemat energi karena memiliki banyak kelebihan dibandingkan semen konvensional. Semen instan menjadikan pembangunan menjadi lebih efektif, efisien, dan hemat dari segi biaya dan waktu.



Gambar 6.42 : material semen instan
(Sumber : <https://www.google.com/imgres.semen-instan.com>)

Dengan semen instan, kualitas bangunan yang dihasilkan jauh lebih baik dibandingkan cara konvensional.

2. Material Baja Ringan

Material baja ringan sebagai kerangka sebuah struktur dinding alcopan dan partisi ruangan, penggunaan baja ringan sangat efisien dan tahan lama. Baja ringan dapat dipilih berdasarkan beberapa tingkatan kualitas tergantung dari bahan bakunya. Rangka atap dan bangunan dari baja memiliki keunggulan lebih kuat, antikorosi, antikeropos, antirayap, lentur, mudah dipasang, dan lebih ringan sehingga tidak membebani konstruksi dan fondasi, serta dapat dipasang dengan perhitungan desain arsitektur.



Gambar 6.43 : material baja ringan
(Sumber : <https://www.google.com/imgresbaja-ringan.html.com>)

3. Material Alcopan (Lapisan Logam Lunak)

Penggunaan alcopan sebagai penglapis dinding bidang luar merupakan konsep material modern untuk sebuah gedung pada saat ini, selain ringan dan tahan terhadap cuaca alcopan juga mempunyai estetika yang tinggi serta bervariasi warnanya dan jenis matrialnya.



Gambar 6.44 : material alcopan composite panel
(Sumber : <https://www.google.com/imgresbaja-ringan.html.com>)

4. Material Kaca

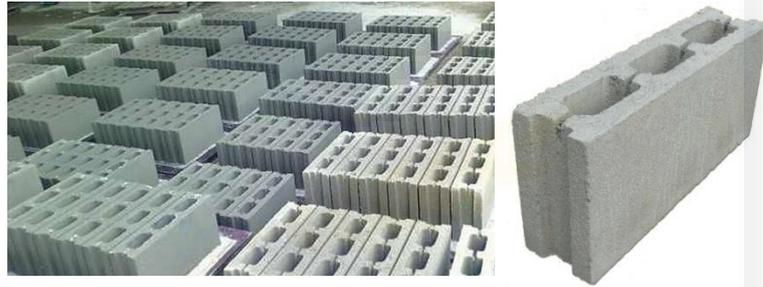
Sesuai dengan konsepnya, hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi sangat perlu adanya menggunakan material kaca sebagai pemanfaatan cahaya matahari dan sebagai penerangan ruang ruang, hal tersebut digunakan untuk penghematan energi pada bangunan hotel bisnis ini.



Gambar 6.45 : material kaca
(Sumber : https://www.google.com/imgres_matrial_ckaca.html.com)

5. Material Bata Ringan

Dinding batu bata ringan adalah dinding yang digunakan untuk bangunan di Indonesia.



Gambar 6.46 : material batako

(Sumber : https://www.google.com/imgres/matrial_ckaca.html.com)

Dinding bata ringan ini juga bisa menyimpan panas cukup lama, dimana dinding 10 cm bisa menahan panas maksimum hingga 2-3 jam, meskipun material ini kurang bisa menyimpan panas bila dibandingkan dengan batu alam dan beton.

6. Material Beton

Dinding beton termasuk material kedua yang bisa menahan dan menyimpan radiasi panas dari luar, karena dinding beton juga baik digunakan agar mengurangi atau menghilangkan penggunaan AC. Material dinding beton setebal 15cm (setebal dinding biasa) bisa menahan panas maksimum hingga 3,8 jam sebelum dinding dalam ruangan benar-benar panas.



Gambar 6.47 : material beton
(Sumber : https://www.google.com/imgres_beton.html.com)

7. Material Besi

Material besi di gunakan sebagai tulangan dari setiap modul struktur tertentu, sehingga kekuatan beton tetap terjaga eksistensinya.



Gambar 6.48 : material besi
(Sumber : https://www.google.com/imgres_besi_gedung.com)

8. Material Gypsum

Penggunaan material gypsum sebagai bahan partisi ruang dan langit-langit ruang, material gypsum tergolong hemat energi dan sangat ringan bila di aplikasikan.



Gambar 6.49 : matrial Plafond

(Sumber : https://www.google.com/imgres_besi_gedun.com)

9. Material Keramik.

Penggunaan keramik sebagai bahan lantai, sehingga kesan yang di tampilkan lebih berestetika dan modern, keramik juga bisa di pasang pada dinding, akan tetapi pada daerah daerah tertentu.



Gambar 6.50 : material keramik

(Sumber : <https://www.google.com/imgres.keramik.com>)

10. Material Marmer

Penggunaan marmer sebagai material penutup dinding core di setiap lantai, penggunaan material tersebut sangat umum bila menutupi core bagian sirkulasi pintu masuk lift. Penggunaanya juga pada daerah daerah tertentu pada ruang ruang yang akan di rencanakan.



Gambar 6.51 : matrial marmer
(Sumber : <https://www.google.com/imgres.marmer.matrial.com>)

F. Perancangan Utilitas dan Perlengkapan Bangunan Yang Hemat Energi

Sistem utilitas dan perlengkapan bangunan yang hemat energi bertujuan untuk menunjang tercapainya unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi dan mobilitas bangunan. Efisiensi pelayanan dan kemudahan operasional merupakan hal yang mesti diperhatikan dalam menentukan apa saja perlengkapan yang diperlukan oleh bangunan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi.

1. Acuan Sistem Penghawaan

Penghawaan pada gedung berlantai banyak merupakan persyaratan yang mutlak untuk dipenuhi, sekaligus sebagai pendukung pendekatan hemat energi pada bangunan. Penghawaan pada gedung hotel menggunakan dua sistem, yaitu :

a. Penghawaan Alami



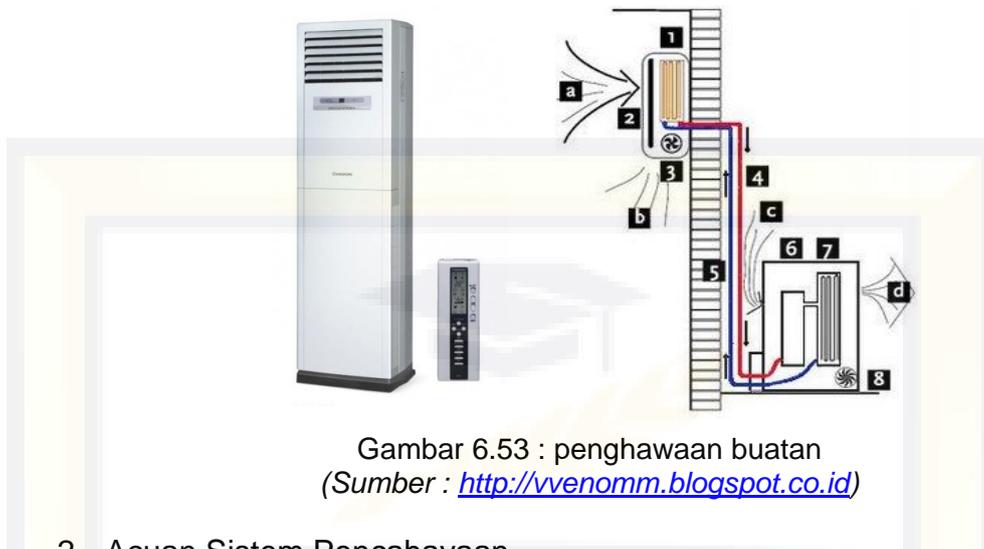
Gambar 6.52 : penghawaan alami
(Sumber : <http://venomm.blogspot.co.id>)
Sistem penghawaan ini diperoleh dengan memanfaatkan sirkulasi udara yang berasal dari bukaan-bukaan pada dinding. Penghawaan ini hanya digunakan pada ruang yang tidak membutuhkan pengkondisian udara.

b. Penghawaan Buatan

Ventilasi mekanis (AC) diperlukan jika ventilasi alami tidak mungkin dilaksanakan seperti pada bangunan fasilitas tertentu yang memerlukan perlindungan dari udara luar dan pencemaran.

Adapun ruang-ruang yang diperlukan Fasilitas ini contohnya seperti

- Ruang Kerja staff Kantor Administrasi
- Ruang Kamar tamu
- Ruang Konvensi
- Ruang konsensi
- Ruang Ibadah / mushallah



2. Acuan Sistem Pencahayaan

Pada perancangan hotel ini, jenis pencahayaan yang akan digunakan adalah pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami berasal dari matahari dan pencahayaan buatan berasal dari lampu.

Pencahayaan alami didapatkan dari bukaan seperti jendela pada sisi bangunan maupun *skylight* pada ruang yang memungkinkan.



Gambar 6.54 : Cahaya alami
(Sumber : <https://blogspot.macammacamcahaya.com>)

Untuk pencahayaan buatan, akan lebih bagus menggunakan tipe yang lebih beragam, mengingat perancangan ini merupakan perancangan perhotelan yang membutuhkan cahaya buatan dan alami lebih baik untuk ruang-ruang tertentu dan untuk cahaya dekorasi. Terdapat tipe pencahayaan yang akan digunakan, yaitu :

- Pencahayaan umum / *general lighting*

Terdapat pada setiap ruang sebagai penerang buatan utama.

- Pencahayaan setempat / *task lighting*

Titik – titik yang membutuhkan pencahayaan lebih.

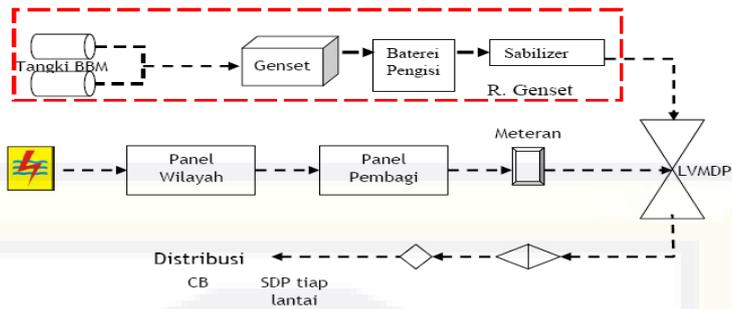
- Pencahayaan dekoratif / *accent lighting*

Merupakan jenis lampu tempel / dinding, lampu meja, atau lampu



3. Acuan Sistem Elektrikal

Sumber listrik utama berasal dari PLN dan sebagai sumber tenaga cadangan digunakan sistem pembangkit tenaga sendiri, yaitu *diesel generating set* (genset) yang berfungsi sebagai pengganti PLN jika terjadi pemadaman arus listrik secara tiba-tiba, dan juga penggunaan sel surya.

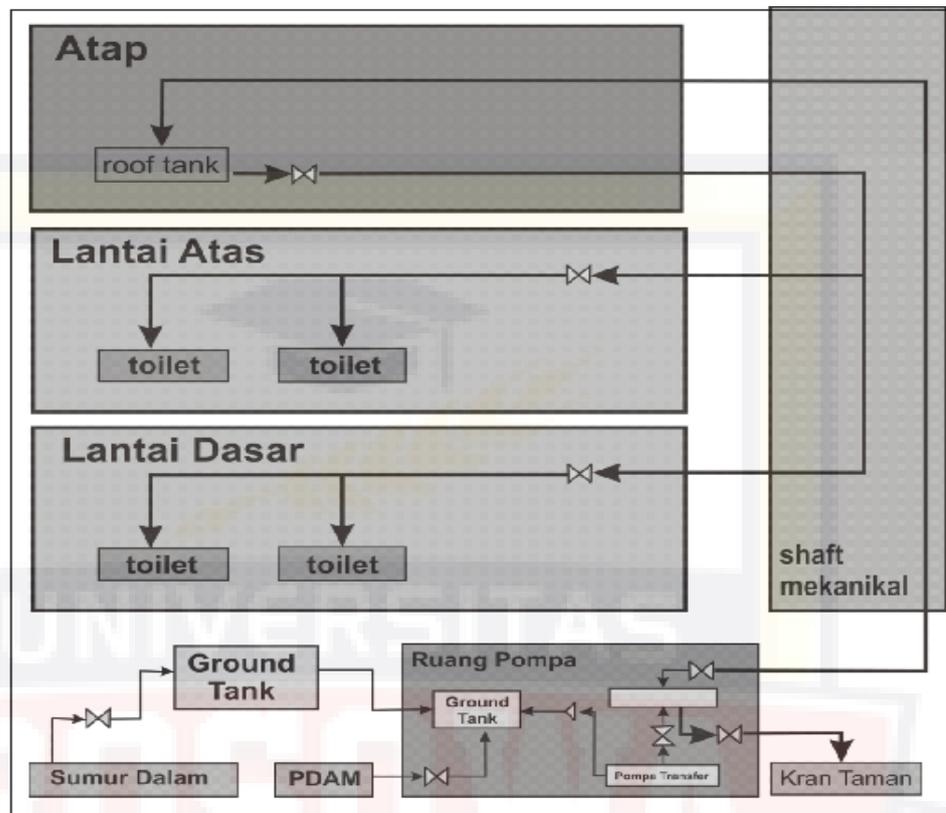


Gambar 6.56 : Salah satu sistem jaringan listrik dari PLN
 (Sumber : <https://www.google.com/imgres.bp.blogspot.com>)

4. Acuan Sistem Sanitasi Air

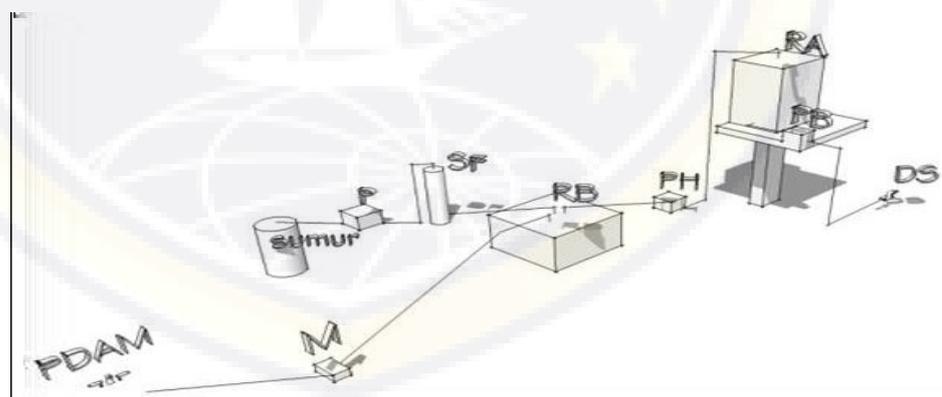
a. Air Bersih

Air bersih pada perancangan ini berasal dari PDAM dan juga sumur galian sebagai bantuan pasokan air. Untuk sistem penyaluran kebangunan digunakan sistem *up feed* dengan pasokan air yang ditampung di reservoir bawah untuk keperluan pada lantai dasar dan juga basement, sedangkan untuk lantai dua dan seterusnya menggunakan sistem *down feed* dengan pasokan air dari reservoir atas.



Gambar 6.57 : Distribusi air bersih
 (Sumber : <https://www.airbersihhotelku.blogspot.com>)

Kombinasi dari sumber-sumber air diharapkan dapat menjaga kontinuitas pasokan air bersih pada segala musim.

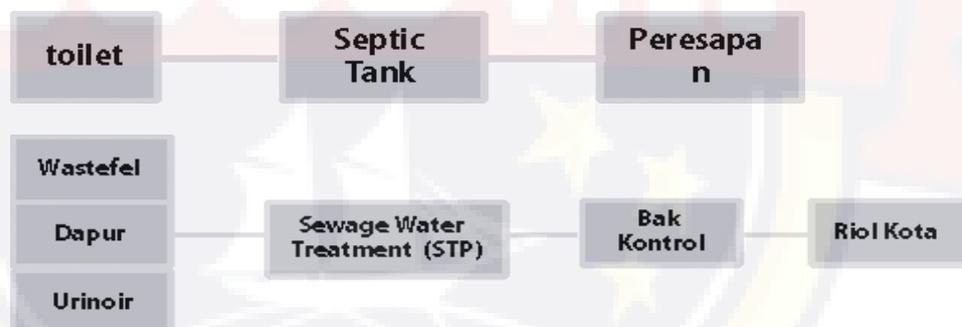


Gambar 6.58 : Distribusi air bersih
 (Sumber : <https://www.airbersihhotelku.blogspot.com>)

b. Air Kotor dan Air Hujan

Perencanaan pengelolaan limbah cair berpedoman pada sistem yang optimal, ekonomis dalam pembangunan dan pengoperasian. Target utamanya adalah menurunkan zat pencemar organik dan angka kuman sehingga sifat air limbah cair memenuhi syarat baku mutu air limbah. Hal penting lainnya adalah rekayasa tepat yang harus dilakukan pada bangunan dan lingkungan terhadap sistem pengelolaan limbah cair ini.

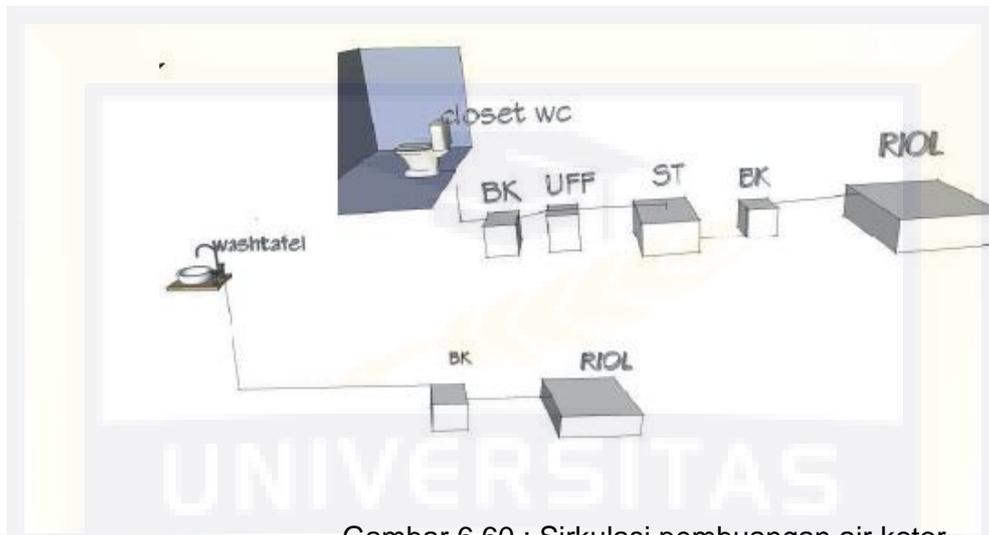
Zona instalasi pengolahan limbah cair direncanakan terpisah dan berjarak dari ruang fungsional lain mengingat suhu yang dikeluarkan, bau dan getaran yang dihasilkan saat pengolahan.



Gambar 6.59 : Pembuangan air kotor
(Sumber : [Analisa penulis,2017](#))

Sistem pembuangan *black water* atau cairan buangan manusia ialah dengan cara mengalirkan limbah padatnya ke septictank, sedangkan sisa air kotorannya ke pipa/sumur resapan. Untuk *grey water* atau air bekas yang bersumber dari

toilet dan dapur akan dialirkan ke riol kota yang sebelumnya sudah disaring di bak lemak.



Gambar 6.60 : Sirkulasi pembuangan air kotor
(Sumber : [Analisa penulis,2017](#))

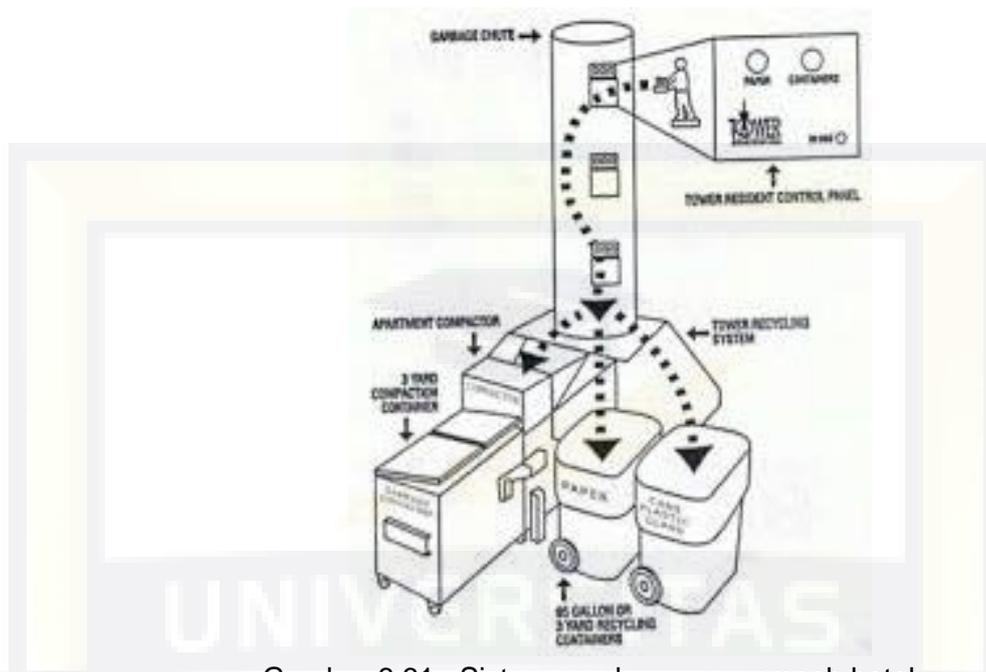
Air kotor dapat dibedakan menjadi :

- a. Kotoran cair, berasal dari kamar mandi, dapur, westafel, dan urinoir
- b. Kotoran padat, berasal dari wc
- c. Air hujan

Sebelum air kotor tersebut dialirkan kesungai/riol kota terlebih dahulu diolah menggunakan *sistem sewage Treatment Plant* (STP) sehingga tidak membahayakan lingkungan.

5. Acuan Sistem Pembuangan Sampah

Sampah yang berasal dari berbagai fasilitas bangunan dipisahkan berdasarkan sampah basah dan sampah kering, seperti limbah air, pengolahan limbah cair seperti minyak dan oli, serta sampah kertas, kaleng, plastik, dan sampah basah.



Gambar 6.61 : Sistem pembuangan sampah hotel
(Sumber : <https://www.bersihhotelku.blogspot.com>)

Khusus untuk limbah cair, ditunjukkan bila air-air bekas dari kamar mandi, laundry, dan kamar mandi, dikumpulkan jadi satu di bak penampungan, kemudian bak penampungan itu dialirkan lagi ke bak penampungan lain, dengan melalui saluran penyaringan dari bahan alami, seperti sabut kelapa, kerikil dan pasir kasar. Hasilnya air tersebut sudah kembali layak pakai, tapi hanya digunakan untuk menyiram tanaman dan halaman saja. Untuk sampah plastik, kertas, minyak baik goreng atau oli bekas, serta sampah organik, telah ditampung secara terpisah dan kemudian diberikan kepada pihak ketiga di luar hotel untuk didaur ulang, sedangkan sampah basah dijadikan kompos untuk tanaman hotel.



Gambar 6.62 : Pengelolaan sampah menjadi kompos
(Sumber : OkeZoneNews.com)

6. Acuan Keamanan Bangunan

Untuk mengantisipasi kejadian yang tidak diinginkan, maka bangunan hotel membutuhkan persiapan akan alat-alat yang dapat membantu akan keamanan bangunan.

a. Pencegah kebakaran

Untuk mencegah terjadinya kebakaran dipergunakan *smoke detector* dan *heat detector* sebagai alat pendeteksi asap dan panas di luar batas normal. Setiap detector tersebut melayani area seluas 75m².



Gambar 6.63 : Smoke detector
(Sumber :topnews.net.nz)

b. Penanggulangan saat terjadi kebakaran

Alat-alat yang digunakan saat terjadinya kebakaran :

1) *Sprinkler*

Sprinkler adalah suatu sistem yang bekerja secara otomatis dengan memancarkan air bertekanan ke segala arah untuk memadamkan kebakaran atau setidaknya mencegah meluasnya kebakaran.



Gambar 6.64 : Sprinkler
(Sumber : algebralab.org)

2) *Hydrant box* dan alarm kebakaran

Sebagai alat pencegah ke bakaran dan memberi tau terjadinya kebakarang dengan adanya sistem *hydrant box* dan alarm kebakaran.



Gambar 6.65 : Box dan alarm kebakaran
(Sumber : <http://haydrant.html.com>)

3) *Fire hydrant*

Perlengkapan pada setiap lantai bangunan, dengan daya jangkau $\pm 800 \text{ m}^2$. Pendsitribusian air berasal dari atas.



Gambar 6.66 : Fire hydrant
(Sumber : lulusoso.com)

4) *Fire extinguisher*

Merupakan alat pemadam kebakaran portable, dengan daya jangkau $\pm 250 \text{ m}^2$ / unit dengan jarak antara dua unit ± 20 -23 m.



Gambar 6.67 : Fire extinguisher
(Sumber : sri.com.my)

5) *Pilar hydrant*

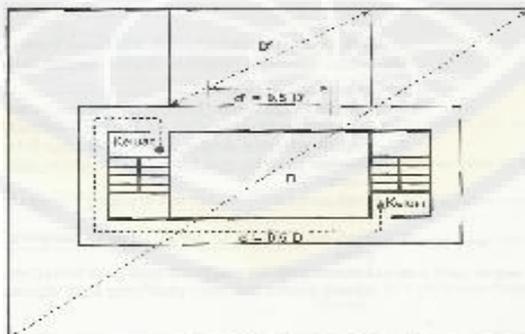
Diletakkan diluar bangunan, dengan penempatan pada setiap jarak $\pm 200\text{m}$.



Gambar 6.68 : Fire hydrant
(Sumber : <http://haydrant.html.com>)

6) *Tangga darurat*

Untuk Tangga darurat letak maksimum tangga darurat terhadap ruang terjauh adalah 25 m, dindingnya harus dapat menahan api selama 2 jam, dan pintu darurat harus dapat menahan api selama 1,5 jam. Untuk jumlah tangga darurat di sarankan ada dua buah dengan lebar minimal 1,20 m.

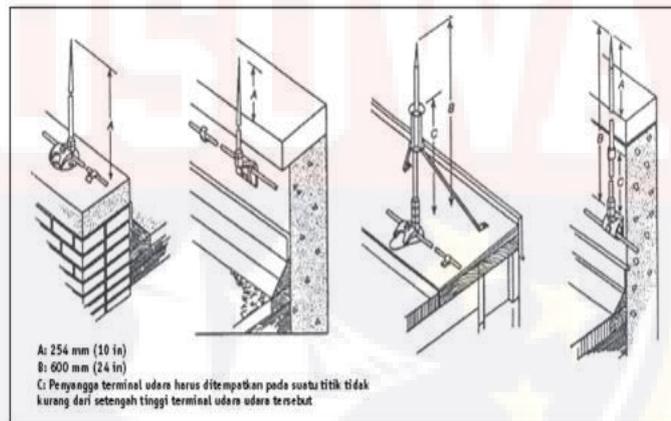


Gambar 6.69 : Tangga darurat
(Sumber : *Analisa penulis, 2017*)

c. Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan ada dua, yaitu :

- 1) Sistem Faraday, yaitu dengan pemasangan jaringan tiang kecil di atap, tinggi tiang tidak lebih dari 30 cm dan masing-masing dihubungkan dengan seutas kawat yang dialirkan ke tanah, untuk menetralkan arus listrik dan petir. Kelebihan sistem ini adalah memberi perlindungan pada radius yang lebih luas, baik untuk bangunan memanjang, ekonomis, perawatan lebih murah dan aman untuk lingkungan. Kekurangannya adalah kurang efisien dan estetis.



Gambar 6.70 : Sistem Penangkal Petir
(Sumber : Penangkal Petir Civil community)

- 2) Sistem Franklin, yaitu dengan memasang logam runcing pada bagian paling tinggi, sehingga system ini dapat melindungi bangunan pada daerah kerucut. Kelebihan system ini adalah memberi perlindungan penuh dalam sudut 45° , biaya relatif

murah, lebih praktis dengan kekurangan membahayakan dan semakin panjang bangunan antenna semakin tinggi.

d. Pengawasan Area Bangunan

Penggunaan kamera pengawas *closed circuit television* (cctv) tentu akan memudahkan monitoring aktivitas baik dalam maupun luar bangunan untuk menciptakan rasa aman pada tamu hotel dengan penempatan pada titik tertentu.



Gambar 6.71 : jenis-jenis cctv
(Sumber : <http://technodark.blogspot.co.id>)

7. Acuan Sistem Komunikasi

Bangunan hotel akan menggunakan *Private Address Brand Exchange* (PABX) digital modern yang menunjang *Integreted Service Data Network* (ISDN) yang merupakan paduan dari suara, data dan video, seluruh jaringan kerja di gedung benar-benar fleksibel dan dirancang agar dapat disesuaikan dengan perkembangan dimasa yang akan datang, sedangkan untuk security demi keamanan komunikasinya menggunakan HT (Haytec).



Gambar 6.72 : Faksimil dan sistem PABX dan HT
(Sumber : https://www.google.pictures_pabx.com)

Disamping PABX dan HT bangunan hotel juga perlu dilengkapi dengan fasilitas telekomunikasi sebagai berikut :

a. Konfrense jarak jauh (*teleconferencing*)

Penggunaan sistem ini untuk keperluan konferensi atau rapat dalam jarak jauh, antar kantor, antar kota, bahkan antar negara.

b. Telepon kunci multifungsi (*multifunction ket telephone*)

c. Tulisan jarak jauh (*telewriting*)

Sistem komunikasi tertulis antar kantor, antar kota, antar negara, agar dalam waktu yang bersamaan dapat diterima pesan secara tertulis sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan yang diperlukan dalam melakukan bisnis.

d. Teleks

Hampir sama dengan telewriting hanya menggunakan metode penggunaan huruf morse atau kode lain.

e. Komunikasi dengan computer (*personel computer communication*)

Sistem ini sangat praktis sehingga akan menghemat waktu dan biaya. Komunikasi antar karyawan (intern) dalam satu kantor maupun kantor lain dapat menggunakan *Lokal Area Network* (LAN)

f. Faksimili dan video

Sistem ini juga menghemat waktu dan biaya, dengan faksimili kita dapat mengirim pesan tulisan atau bergambar, dengan video sesuai dengan apa yang direkam.

g. Surat elektronik (E-Mail)

Dengan sistem ini berita dapat dikirim kapan saja dan dimana saja sehingga tidak bergantung pada situasi dan kondisi. Penerima akan membuka dan membaca kapan saja bila diperlukan.

h. Intercom

Untuk hubungan antar ruang dalam hotel

i. Tata suara

Digunakan untuk penyampaian informasi berupa pengumuman kepada pengguna hotel

8. Acuan Sistem Akustik

Konsep akustik pada perancangan hotel bisnis ini menggunakan glasswool. Glaswool adalah material peredam suara yang meminimalisasikan gangguan pada aktifitas pelaku. Hal ini diaplikasikan dengan penggunaan material penyerap bunyi

(noise) pada elemen dinding, plafond dan lantai pada ruangan hotel yang berpotensi menimbulkan gangguan bunyi.



Gambar 6.73 : Glasswool board
(Sumber : isolasimandiri.com)

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku, Tesis, Skripsi

Buchari Alma. 2004. *Pengantar bisnis edisi kedua*. Bandung.

Dirjen Kebudayaan dan Pariwisata, *Keputusan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata No. KM/HK.001.MKP.02 tentang Penggolongan Kelas Hotel*, Direktorat jenderal kebudayaan dan pariwisata. Jakarta. 2002

Frick, Heinz dan Pujo L Setiawan, *Ilmu Kontruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan*. Kanisius. 2002. h. 166-167

Jimmy Priatman. *Teknologi Inofatif Bangunan Tinggi Hemat Energi*. www.puslit.petra.ac.id

Karyono, TR.1999. *Arsitektur Kemapanan Pendidikan Kenyamanan dan Penghematan Energi*

Nur Azmi Sunusi. 2004. *Hotel Bisnis Internasional Bintang Lima DiMakassar. Tugas Akhir Unhas*

Rumesko SE. 2001. *House Keeping Hotel. Andi*. Yogyakarta

Richard Sihite. 2000. *Hotel Management*. SIC. Surabaya

Sugono, Dendy, 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi III*

Sulastiyono, Agus. 2006. *Manajemen Penyelenggaraan Hotel*. Alfabeta. Bandung

Thomas Schmid, *Building System*, New York, Frederick A. Preager

Woltgang Shuller. 1989. *Struktur Bangunan Betingkat Tinggi*. PT.Eresco. Bandung

Yoeti, Oka A, 1985. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Angkasa Bandung

Neufert, Ernst. 1994. *Data Arsitek I & II*. Erlangga.

B. Internet

Googleearth 2017, di unduh 9 Juli 2017

<https://www.hotelbaik.com>, di unduh 9 juli 2017

<http://kamuslengkap.com>, di unduh 9 juli 2017

<http://perhotelan.web.id>, di unduh 9 juli 2017

<http://www.silaban.net>, di unduh 9 juli 2017

<https://www.expedia.co.id>, di unduh 9 juli 2017

<http://peredampanas.infoseputarsemarang.com>, di unduh 9 juli 2017

<http://www.cleanenergyreviews.com>, di unduh 9 juli 2017

<http://www.alpensteel.com>, di unduh 28 juli 2017

<http://www.gbcindonesia.org>, di unduh 8 November 2017

<http://www.lomboksociety.web.id>, di unduh 7 Agustus 2017

<http://makassarkota.go.id>, di unduh 12 Agustus 2017

<https://www.merdeka.com>, di unduh 15 Agustus 2017

<http://makassar.tribunnews.com>, di unduh 18 Agustus 2017

<http://makassarkota.go.id/>, di unduh 1 September 2017

<https://id.climate-data.org>, di unduh 8 September 2017

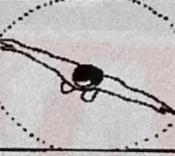
<http://eprints.undip.ac.id/>, di unduh 17 September 2017

<https://sulsel.bps.go.id>, di unduh 17 Sempتمبر 2017

<http://www.tanjungbungaproperty.co.id>, di unduh 25 September 2017

LAMPIRAN

A. Ruang Gerak

	40	40	80	90	120	180
80			2			
80			3		4	
80		5		6		
100						
120						
180		9		10		
180			12			11

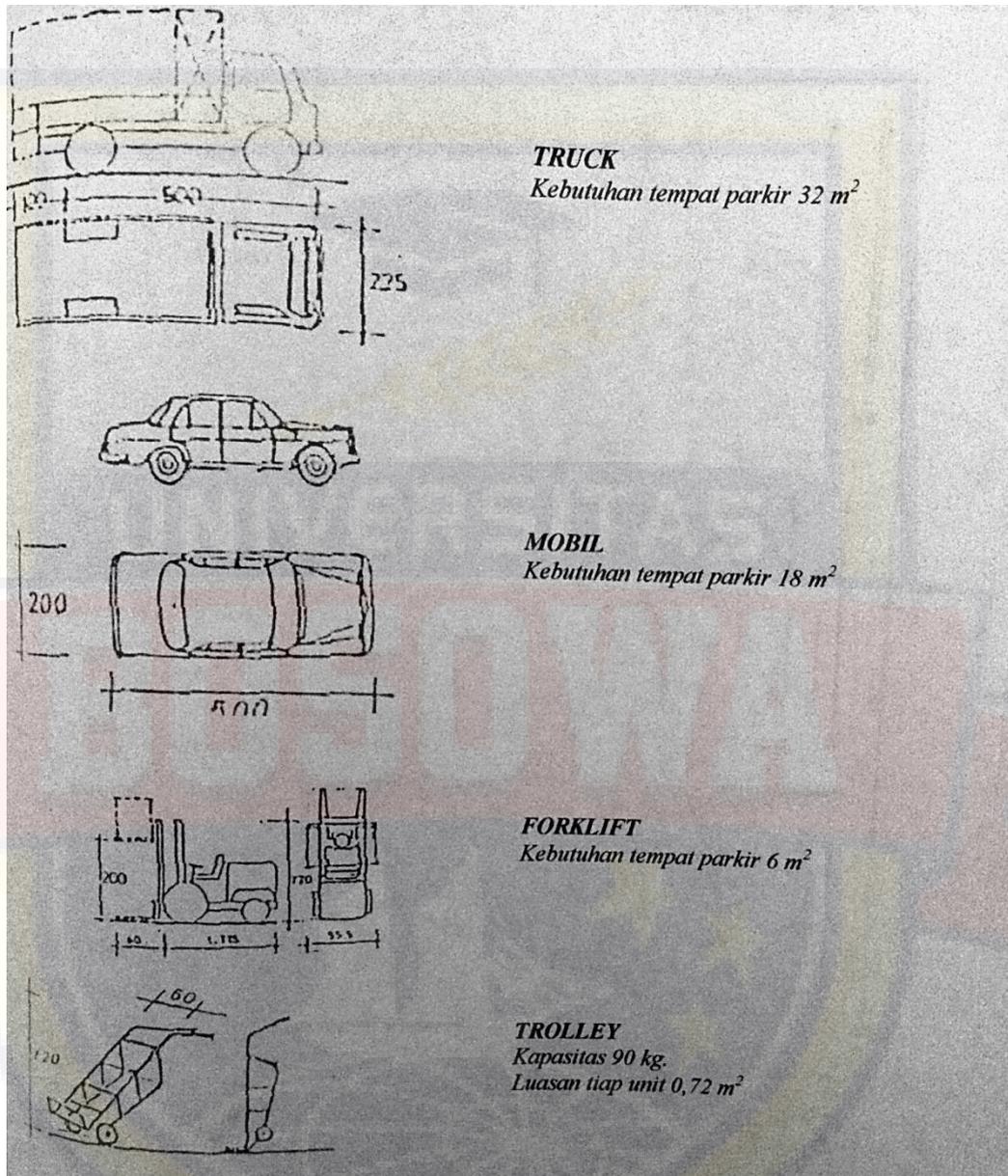
STANDARDS

Sumber : MODULAR

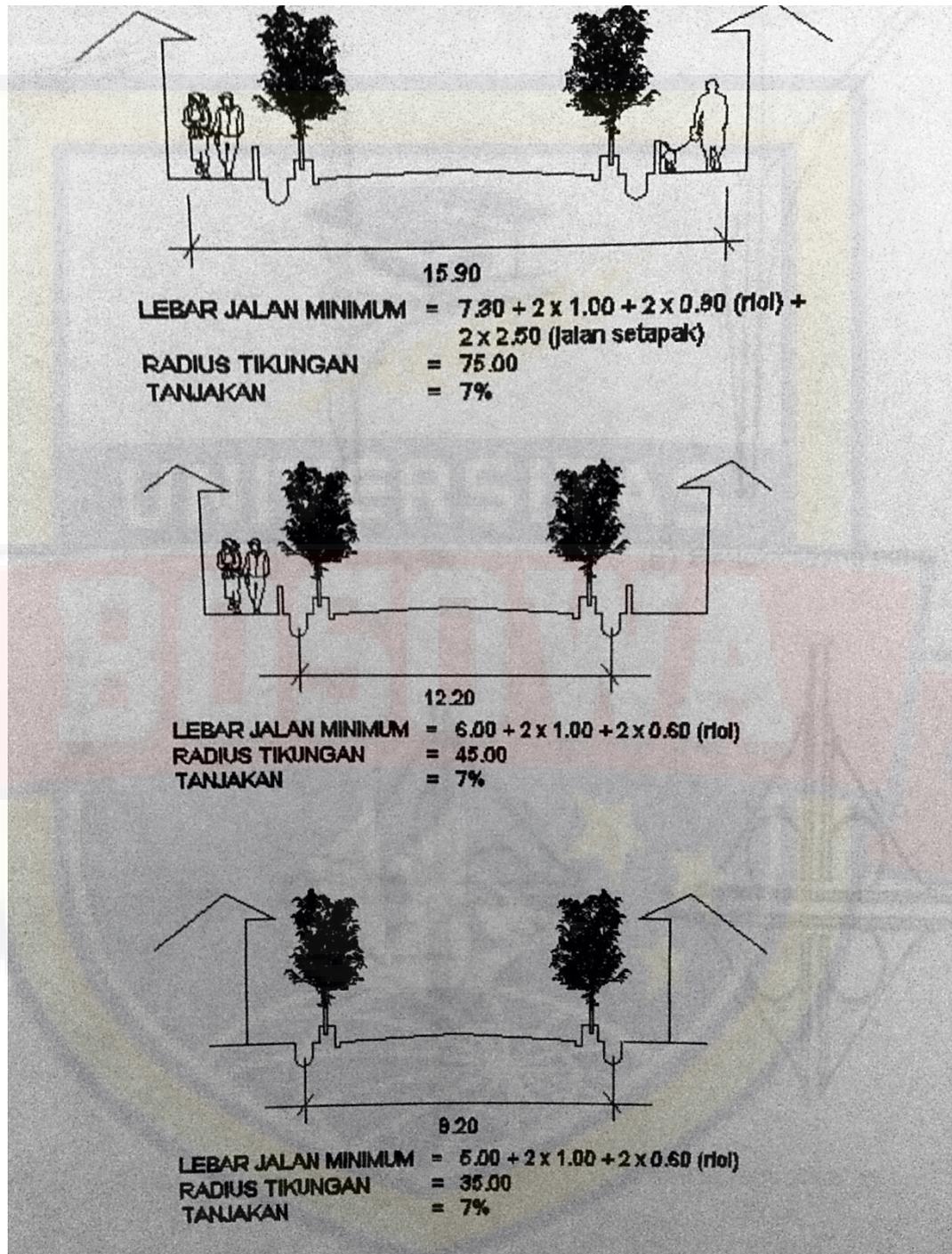
0

LEMBAGA PENYELIDIKAN MASALAH BANGUNAN
 Direktorat Jenderal Cipta Karya — Dept. Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik
 Jalan Tarmenart 124 — Telpun 81062/81063 — Bandung

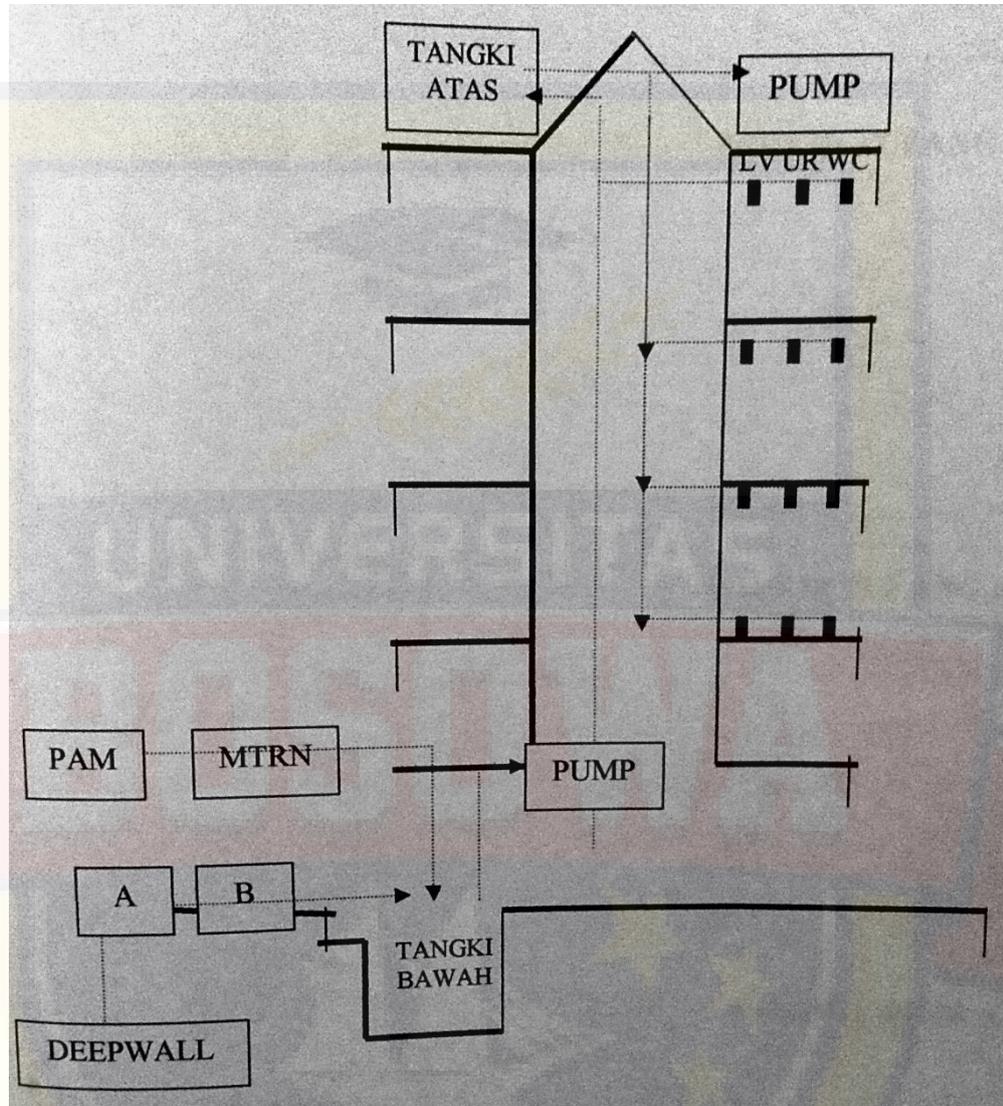
B. Standar Ukuran Kendaraan



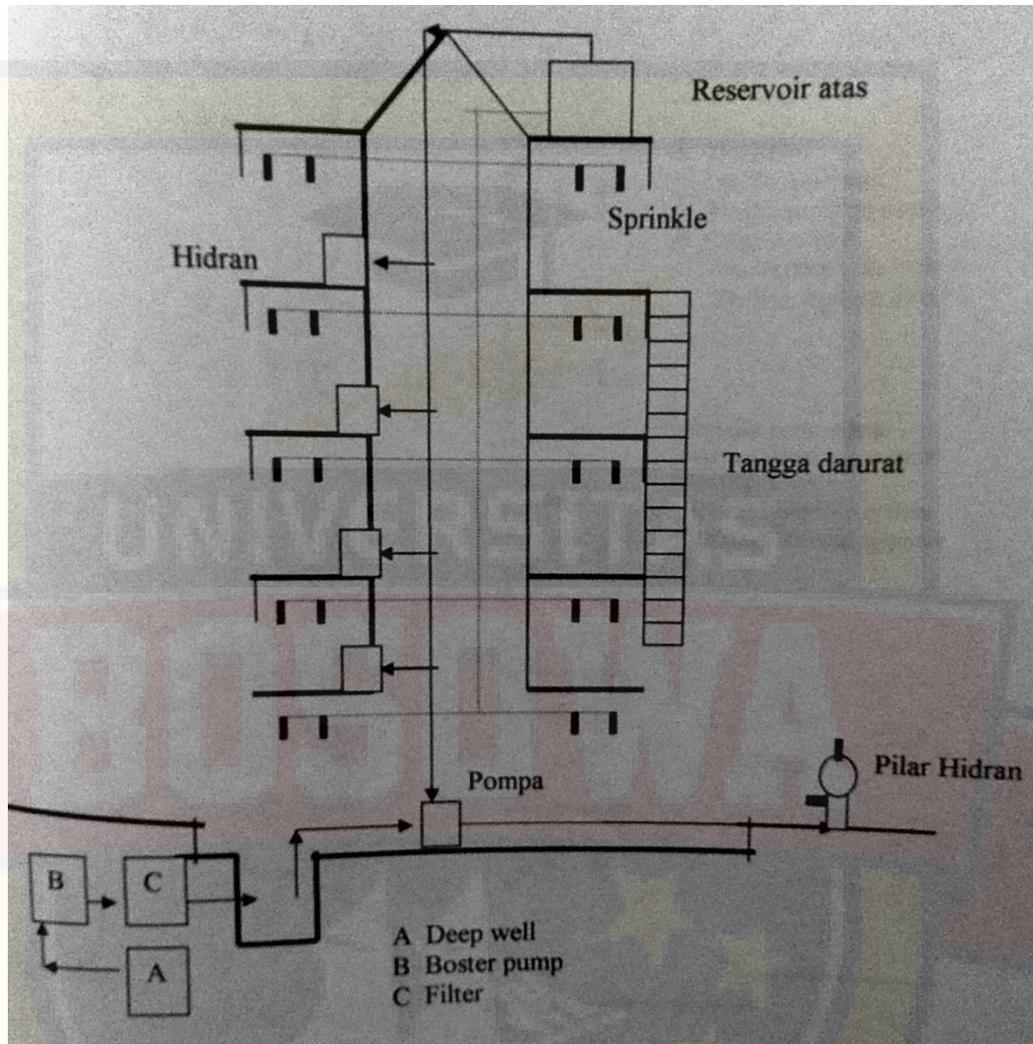
C. Standar Sirkulasi



D. Standar Air Bersih



E. Standar Keamanan Sistem Penanggulangan Bahaya Kebakaran



**HOTEL BISNIS BINTANG LIMA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI
DI KOTA MAKASSAR**

LAPORAN PERANCANGAN

Diajukan Sebagai Penulisan Tugas Akhir Sarjana
Untuk Memenuhi Syarat Ujian
Sarjana Teknik Arsitektur Strata-1 (S-1)

Oleh :

**MUH. SUDARMAN NUR
45 13 043 038**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PERANCANGAN: **TUGAS AKHIR TEKNIK ARSITEKTUR**
JUDUL : **HOTEL BISNIS BINTANG LIMA DENGAN**
PENDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI
DI KOTA MAKASSAR
PENYUSUN : **MUH. SUDARMAN NUR**
STB / NIRM : **45 13 043 038**
PERIODE : **2017 / 2018**

Menyetujui
DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I

Pembimbing II

Syam Fitriani, ST, M.Sc

Syahril Idris, ST. M.Sp

Mengetahui
KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

Syamsuddin Mustafa, ST. MT

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil aalamin

Ucapan puji syukur kepada **Allah SWT** yang telah melimpahkan segala-Nya dan memberikan kesehatan kepada penulis sehingga laporan perancangan ini bisa selesai pada waktunya, dimana penulisan ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar. Adapun judul penulisan laporan perancangan ini adalah :

**“Hotel Bisnis Bintang Lima
Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi Di Kota
Makassar”**

Penulisan ini merupakan laporan yang dipakai sebagai kerangka dasar perencanaan fisik dari tahap studio perancangan tugas akhir. Berkat usaha dan kerja keras dari awal Studio Akhir hingga penyusunan laporan ini tentunya tidak sedikit hambatan dan cobaan yang dihadapi, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- I. **Bapak Syamsuddin Mustafa, ST. MT** selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar yang telah membawa Program Studi Arsitektur ke arah yang terbaik, doa kami selalu menyertai bapak.
- J. **Ibu Syam Fitriani, ST, M.Sc**, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya baik kritikan maupun saran demi mendapatkan hasil yang lebih baik dalam penulisan ini hingga selesai, terima kasihku yang tak ternilai.
- K. **Bapak Syahril Idris, ST, M.Sp**, selaku Kepala Studio Akhir Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, terima kasihku yang tulus atas arahannya selama di Studio Akhir Arsitektur dan juga sebagai dosen pembimbing II, terima kasihku yang tulus berkat bimbingan beliau hingga penulis sampai pada akhir penulisan yang tak ternilai.

- L. **Segenap Dosen** Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, tanpa beliau-beliau kami bukan apa-apa.
- M. **Staf dan Karyawan**, Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar atas bantuannya pada kami selama ini.
- N. Orang Tuaku **Drs. Mukhlis** dan **Hj. Nuraeni** terima kasihku senantiasa memberikan segala yang terbaik buat kami anak-anaknya, doa kalian menjadi spirit dalam hidupku, dan tak lupa buat saudara-saudariku **kak Salman, Kak Ratman, kak Arman, kak Uni, kak kasma**, keponakanku tercinta **Feby**, dan **Dika** yang menjadi bagian dalam semangatku.
- O. Teman-temanku di **SFH** yang sudah dianggap sodara sendiri, **Adam, Abe, Firman, Alam, Awal, Murad, Andy, Adit, Imran, Marko, Rafli, Heru, Aar, Surya**, dan **Halim**, terima kasih atas semua bantuan dan semangatnya.
- P. Teman-temanku di **Arsi 013** terkhusus **Trisna Dewi, Warda Indrawati, Alam Pratama, Awaluddin, Irfan, Fany**, dan **anak Teknik Universitas Bosowa Makassar** terima kasih atas bantuan kalian.

Dengan keterbatasan kemampuan dan kekurangan yang penulis miliki selama ini, sehingga hasil yang dicapai dalam laporan perancangan ini masih jauh dari kesempurnaan, saran dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya, semoga penulisan ini dapat bermanfaat untuk semua. Amin.

Makassar, 17 Februari 2018
Penulis

Muh. Sudarman Nur
45 13 043 038

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
C. Latar Belakang	1
D. Tujuan Pengadaan Proyek	2
E. Batasan Proyek	2
BAB II. RINGKASAN PROYEK	
E. Data Fisik	3
F. Site	3
G. Pengertian Bangunan	4
H. Pelaku Kegiatan	5
I. Program Kegiatan	5
BAB III. RINGKASAN FISIK PROYEK	
D. Perancangan Makro	10
E. Tata Ruang Mikro	14
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31

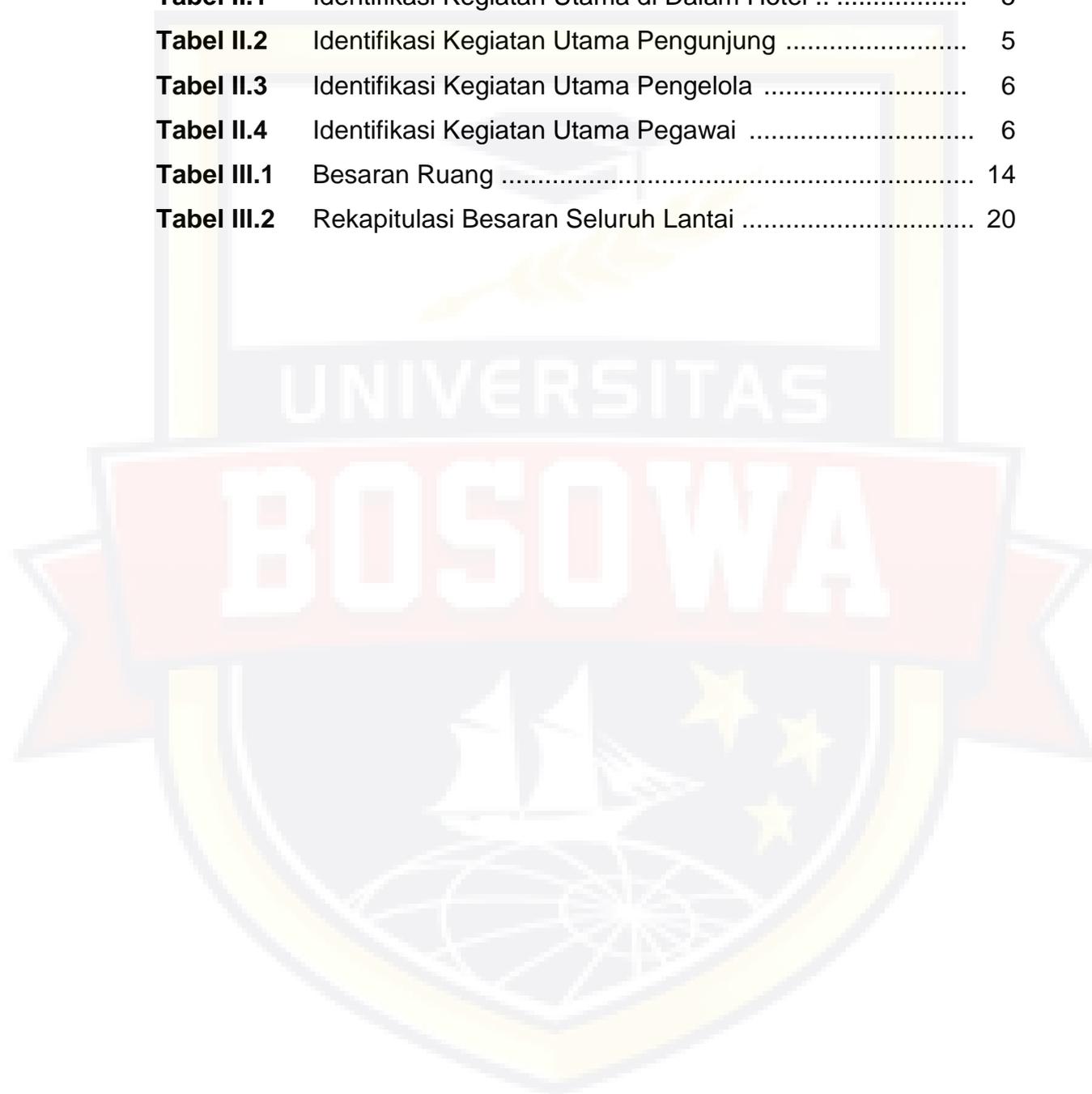
DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Keadaan sekitar site	4
Gambar III.1	Tapak terpilih	10
Gambar III.2	Tampak bangunan	25



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Identifikasi Kegiatan Utama di Dalam Hotel ..	5
Tabel II.2	Identifikasi Kegiatan Utama Pengunjung ..	5
Tabel II.3	Identifikasi Kegiatan Utama Pengelola ..	6
Tabel II.4	Identifikasi Kegiatan Utama Pegawai ..	6
Tabel III.1	Besaran Ruang ..	14
Tabel III.2	Rekapitulasi Besaran Seluruh Lantai ..	20



BAB I

PENDAHULUAN

G. Latar Belakang

Hotel bisnis bintang lima di kota Makassar merupakan suatu proyek gedung hunian yang mampu mewadahi kegiatan bisnis maupun wisata, namun tak mengesampingkan krisis energi, mengingat energi sangat dibutuhkan sebuah hotel khususnya energi listrik, karena itu dibutuhkan konsep hemat energi dalam mendesain sebuah bangunan hotel yang mampu memanfaatkan keadaan alam sehingga penghematan energi bisa dilakukan secara maksimal tanpa mengabaikan kenyamanan, kepuasan, dan kepercayaan tamu, bahkan juga biaya operasional hotel dapat di tekan.

Setiap pengadaan proyek gedung pada dasarnya haruslah memiliki laporan perancangan yang akan memberikan gambaran umum menyangkut komponen perencanaan berupa gambar konsep dan perencanaan bangunan, begitupun dengan proyek perencanaan gedung hotel bisnis bintang lima di kota Makassar haruslah memiliki laporan perencanaan.

Hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi di kota Makassar akan melaporkan beberapa hal pada laporan perancangan seperti tujuan pengadaan proyek, batasan proyek, ringkasan proyek yang membahas akan tentang data fisik proyek, site, pengertian bangunan, pelaku kegiatan dan juga sistem pengelolaan

bangunan. Pada bab terakhir dari laporan perencanaan merupakan pembahasan yang paling penting dengan laporan seperti ringkasan fisik bangunan yang membahas perancangan makro dan perancangan mikro hasil akan desain proyek bangunan hotel bisnis bintang lima dikota Makassar secara benar.

H. Tujuan Pengadaan Proyek

Tujuan yang ingin dicapai adalah menyusun laporan perancangan bangunan hemat energi pada hotel bisnis bintang lima di kota Makassar untuk memberikan gambaran umum menyangkut komponen perencanaan berupa gambar konsep dan perencanaan bangunan.

I. Batasan Proyek

Adapun batasan proyek pada laporan perancangan ini adalah :

4. Menjelaskan deskripsi tentang desain site plan, denah, tampak, potongan, dan detail-detail arsitektur yang dianggap perlu.
5. Membuat hitungan besaran ruang sesuai desain
6. Menjelaskan tentang penggunaan sistem utilitas.

BAB II

RINGKASAN PROYEK

A. Data Fisik

Nama Proyek : Hotel Bisnis Bintang Lima Dengan Pendekatan
Arsitektur Hemat Energi Di Kota Makassar

Fungsi Bangunan : Sebagai suatu sarana akomodasi untuk
memenuhi kebutuhan wisatawan-wisatawan
baik yang berorientasi bisnis maupun yang
orientasinya hanyalah sekedar rekreasi belaka,
maka untuk itu tempat menginap harus juga
dilengkapi dengan fasilitas penunjang kegiatan
berbisnis seperti ruang pertemuan dan ruang
seminar.

Lokasi Site : Lokasi berada di Jln. Metro Tanjung Bunga,
Kecamatan Tamalate, Kota Makassar.

Luasan Site : 2,1 Ha.

B. Site

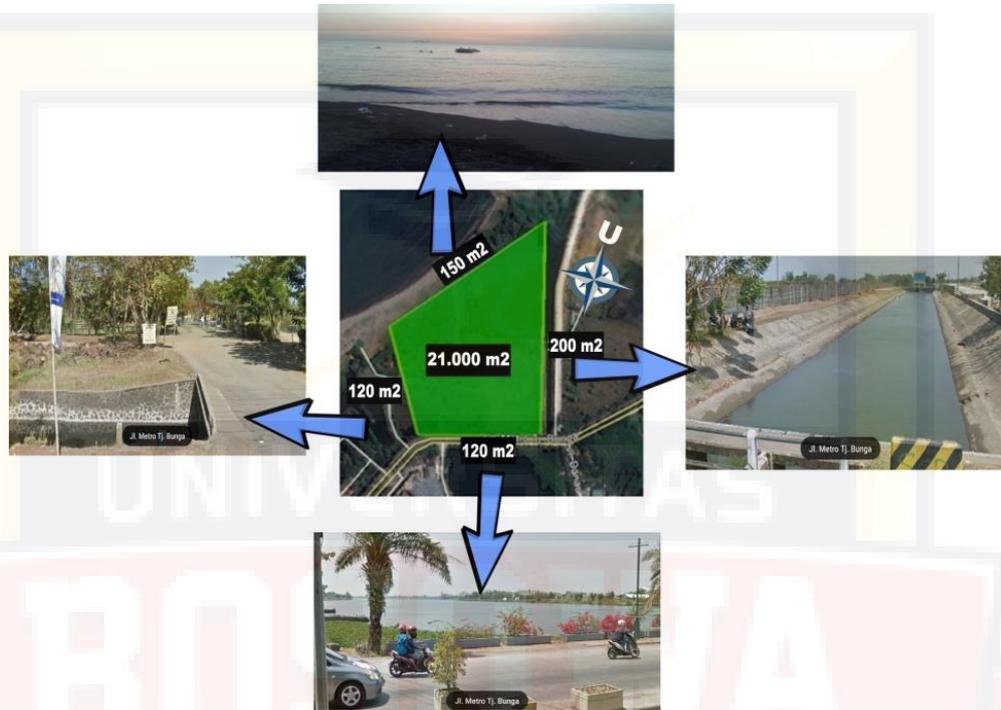
Luasan site yaitu 2,1 Ha, di dapat melalui pemilihan site pada
konsep perancangan digunakan sebagai lahan pada proyek ini.

Batasan tapak :

- 5) Utara : Selat Makassar dan tanah kosong
- 6) Timur : Area perairan air danau dan tanah kosong

7) Selatan : Jalan poros dan danau Tanjung Makassar

8) Barat : Selat Makassar



Gambar 2.1 : Keadaan sekitar site
(Sumber : Nur, 2018)

C. Pengertian Bangunan

Hotel bisnis bintang lima adalah sarana akomodasi tempat tinggal sementara di mana terdapat fasilitas penunjang untuk kelancaran aktivitas para tamu, seperti tempat melakukan pertemuan bisnis, seminar, pesta pernikahan (resepsi), lokakarya, musyawarah nasional juga kegiatan lainnya dengan prinsip tamu adalah nomor satu.

D. Pelaku Kegiatan

Berdasarkan macam aktivitas yang dilakukan di hotel, pelaku kegiatan di hotel dibedakan menjadi 4, yaitu :

e. Tamu Hotel

f. Pengunjung

g. Pengelola

h. Pegawai

E. Program Kegiatan

Tabel 2.1. Identifikasi Kegiatan Utama di Dalam Hotel

TAMU HOTEL	
Pelaku	Kegiatan Utama
Tamu Perorangan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang hotel
Tamu Pasangan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang Hotel
Tamu Rombongan	Menginap, menikmati fasilitas rekreasi, menikmati fasilitas penunjang Hotel

Tabel 2.2. Identifikasi Kegiatan Utama Pengunjung

PENGUNJUNG	
Pelaku	Kegiatan Utama
Pengunjung layanan utama	Menikmati fasilitas penunjang hotel
Pengunjung komersial	Melakukan kegiatan komersial seperti, money changer, toko souvenir, butik, drugstore dan biro perjalanan
Pengunjung pertemuan	Melakukan kegiatan pertemuan, rapat, meeting, seminar, dan acara yang dihadiri banyak orang.
Pengunjung rekreasi	Menikmati fasilitas rekreasi, renang, fitness centre, pijat refleksi, bar, restoran, dan kegiatan olah raga lainnya.

Tabel 2.3. Identifikasi Kegiatan Utama Pengelola

PENGELOLA	
-----------	--

Pelaku	Kegiatan Utama
Manajer Utama	Mengatur berjalannya hotel secara keseluruhan
Asisten Manager	Membantu mengatur berjalannya hotel secara keseluruhan
Sekretaris	Mengatur jadwal manajer, membuat laporan
Manajer Pemasaran	Mengatur pemasaran dan promosi hotel kepada pihak calon konsumen
Manajer Personalia	Mengatur pekerjaan dan bekerjanya pegawai pada hotel
Manajer Keuangan	Mengatur keuangan, pemasukan dan pengeluaran usaha hotel
Manajer Personalia dan Teknik	Mengatur berjalannya usaha hotel dalam tiap-tiap harinya
Manajer Pengadaan Barang	Mengatur pembelian barang dan barang-barang yang masuk keluar hotel

Tabel 2.4. Identifikasi Kegiatan Utama Pegawai

PEGAWAI	
Pegawai Front Office	
Pelaku	Kegiatan Utama
Resepsionis dan informasi	Menerima tamu dan memberikan informasi
Reservasi dan pembayaran	Menerima pemesanan kamar, membuat tagihan dan menerima pembayaran
Petugas lounge	Melayani kebutuhan pengunjung lounge
Bellboy	Mengantar tamu dan membawa barang bawaan
Pegawai Tata Graha	
Cleaning service	Menjaga kebersihan, kerapihan dan keindahan area publik hotel
House keeping/room service	Menjaga kebersihan, kerapihan dan keindahan area hunian hotel serta melayani kebutuhan tamu hotel
Petugas laundry	Mencuci, menyetrika dan menyiapkan dalam keadaan siap pakai pakaian tamu hotel

Petugas linen	Mengelola sirkulasi dan penyediaan serta mengantarkan linen ke kamar tamu hotel
Petugas florist	Menyediakan, merangkai, dan mengatur penataan bunga di ruang-ruang hotel
Tukang kebun	Memelihara tanaman di dalam maupun Diluar
Tukang masak	Membuat masakan untuk pesanan makanan ke kamar sebagai bagian dari room service dan membuat masakan bagi para pegawai Lain
Petugas penerimaan barang	Mengambil barang pesanan dengan kendaraan, mengangkut dan meletakkan barang-barang yang datang untuk keperluan Hotel
Pegawai Private Dining, Restoran, Cafe dan Bar	
Kepala Koki	Mengatur masakan yang akan dimasak serta menentukan menu, pembagian tugas dan penyajian
Koki Restoran	Memasak makanan dan minuman bagi pengunjung restoran
Koki Private Dining	Memasak makanan dan minuman bagi pengunjung private dining
Tukang cuci	Mencuci peralatan makan dan minum
Pramusaji	Mengantarkan makanan, membersihkan Meja
Kasir	Membuat tagihan dan menerima pembayaran
Barista	Membuat minuman di bar
Cleaning service	Menjaga kebersihan dan kerapihan area private dining, restoran dan bar
Pegawai Fasilitas Komersial	
Supervisor ruang serbaguna	Mengatur persiapan penggunaan ruang dan setting ruang tergantung kebutuhan acara
Penjaga drugstore	Menjaga drugstore
Petugas money changer	Melayani penukaran uang
Petugas biro perjalanan	Melayani permintaan kebutuhan perjalanan
Penjaga toko souvenir dan	Menjaga dan melayani orang yang datang ke

butik	toko souvenir dan butik
Petugas ruang konektivitas	Menjadi operator ruang konektivitas dan mengatur ketersediaan konektivitas
Pegawai Fasilitas Rekreasi dan Olahraga	
Operator kolam renang	Menjaga keamanan kolam renang dan mengecek kesiapan dan kelayakan kolam untuk digunakan
Operator fitness centre	Menjaga kesiapan dan kelayakan peralatan fitness centre serta siap menjadi instruktur jika diminta
Petugas reservasi pijat dan refleksi	Menerima dan mengatur pesanan pijat dan refleksi, serta mengatur penjadwalan
Terapis pijat dan refleksi	Memberikan pelayanan pijat dan refleksi
Petugas pengawas fasilitas rekreasi	Menjaga dan mengawasi semua fasilitas rekreasi maupun fasilitas outdoor pada hotel
Pegawai Pengelola	
Office boy dan cleaning service	Melayani kebutuhan pengelola dan menjaga kebersihan serta kerapian kantor pengelola
Pegawai Utilitas	
Petugas mekanikal elektrik	Melakukan perawatan dan perbaikan terhadap peralatan mekanikal elektrik
Petugas genset	Melakukan perawatan dan perbaikan genset serta memastikan adanya sumber energi
Petugas pompa air	Melakukan perawatan terhadap pompa dan tandon serta memastikan ketersediaan pasokan air bagi hotel
Pegawai Keamanan	
Satpam	Menjaga keamanan hotel
Petugas parkir	Mengatur kendaraan parkir
Petugas CCTV	Mengawasi kegiatan pada hotel melalui kamera CCTV

(Sumber : Nur, 2018)

BAB III

RINGKASAN FISIK PROYEK

A. Perancangan Makro

1. Lokasi Tapak

Lokasi tapak yang terletak pada kawasan bisnis pariwisata terpadu tepatnya yaitu di Jalan Metro Tanjung Bunga, merupakan kawasan pariwisata dengan keadaan lokasi diantara pantai dan berhadapan dengan danau.



Gambar 3.1 : Tapak terpilih
(Sumber : Nur, 2018)

2. Entrance dan Sirkulasi

a. Penempatan Entrance

Entrance ditempatkan pada arah selatan site yang merupakan area depan site, dan merupakan pencapaian terdekat dengan jalan raya.

b. Sirkulasi Ruang Luar

Sirkulasi terbagi atas :

1) Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi kendaraan terbagi atas 3 bagian :

a) Sirkulasi Mobil

Sirkulasi kendaraan mobil menuju ke dalam bangunan berada pada sisi sebelah kiri site dan berakhir pada parkir kendaraan yang disediakan di luar bangunan juga di lantai basement bangunan dengan menggunakan material aspal.

b) Sirkulasi Motor

Sirkulasi kendaraan bermotor menuju ke dalam bangunan dimulai dari mengambil karcis di depan site bangunan lalu menuju area parkir bangunan yang terletak di basement dengan menggunakan material aspal.

c) Sirkulasi Mobil Box

Sirkulasi mobil box menuju ke dalam bangunan berada pada sisi sebelah kiri site dan berakhir pada jalur *loading dock* yang telah disediakan dengan menggunakan material aspal.

2) Sirkulasi manusia

Sirkulasi manusia dengan material rabat beton yang berada pada tiap sisi site bangunan sehingga memudahkan pejalan kaki menuju area yang diinginkan.

3. Ungkapan Ruang Luar dan Dalam

a. Ungkapan ruang luar :

Adapun tanaman yang digunakan dalam penataan ruang luar yaitu

- 1) Tanaman pengarah yaitu digunakan tanaman bougenvil dan seulangan, juga pohon glogok dan palem raja yang ditempatkan pada pinggir sirkulasi kendaraan dan manusia.
- 2) Tanaman peneduh yaitu digunakan pohon kiara payung yang ditempatkan pada taman disetiap sisi bangunan.
- 3) Tanaman penutup tanah yaitu digunakan rumput gajah dan rumput jepang pada seluruh *open space*.

Adapun elemen keras (*hard*) dan perlengkapan pada tapak yaitu :

- 1) *Grass Block* digunakan pada area parkir luar, jalan setapak pada area taman, dan jalan setapak belakang bangunan.
- 2) Rabat beton digunakan pada area jalan setapak bermulai dari depan site bangunan dan berakhir sampai kedalam bangunan.
- 3) Aspal digunakan pada jalan kendaraan ke dalam bangunan.

b. Ungkapan ruang dalam

Adapun material yang digunakan pada elemen-elemen bangunan yaitu :

- 1) Lantai

- a) Keramik yang diaplikasikan pada lantai ruang tidur, ruang staff, dan juga ruang publik, dengan ukuran 60 x 60 cm.
- b) Marmer di aplikasikan pada ruang direktur, ruang manager, maupun ruang pengelola lainnya. Marmer juga diaplikasikan pada dinding *core* dengan ukuran 60 x 60 cm.
- c) Granit diaplikasikan pada ruang publik, yaitu pada lobby dan *entrance* bangunan dengan ukuran 80 x 80 cm yang bertekstur *shinny* atau *glosy*.

2) Dinding

Material yang digunakan adalah pasangan batu bata pada setiap sisi bangunan, lalu di plaster, dan di cat.

3) Plafond

Material yang digunakan pada plafond adalah gypsum dan triplek yang mudah untuk dibentuk.

4. Orientasi Perletakan Bangunan

a. Daerah parkir

Daerah parkir ditempatkan pada area depan site bangunan dan basement bangunan yang memanfaatkan daerah mudah dicapai dari main entrance dan kelompok kegiatan yang ada, dengan luasan 4000 m².

b. Bangunan Hotel

Bangunan hotel terletak di tengah site dengan pertimbangan keinginan suasana yang tenang, aman, serta nyaman dari segala aktifitas gangguan dari luar site dan berorientasi ke arah jalan utama (selatan).

B. Tata Ruang Mikro

1. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Tabel 3.1. Besaran Ruang

Lantai & fungsi	Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang Laporan	Besaran Ruang Acuan
Lantai basement = 8400 m ²	- Parkiran	4000 m ²	3970 m ²
	- R. Pompa	40 m ²	36 m ²
	- R. Staff teknik	40 m ²	36 m ²
	- R. Switch	40 m ²	36 m ²
	- R. PLN	40 m ²	36 m ²
	- R. M & E Manager	40 m ²	36 m ²
	- R. Bahan bakar	40 m ²	36 m ²
	- R. General storage	150 m ²	144 m ²
	- R. Empty botle storage	150 m ²	144 m ²
	- R. Loading dock	580 m ²	540 m ²
	- R. Chiller	40 m ²	36 m ²
	- R. Genset	40 m ²	36 m ²
	- R. Travo	40 m ²	36 m ²
	- R. Boiler	40 m ²	36 m ²
	- Core	840 m ²	840 m ²
- Sirkulasi 30%	2280 m ²	1800 m ²	

Total luas lantai basement		8.400 m²	7.797 m²
Lantai 1 = 8400 m ²	- Lobby	1.533 m ²	1500 m ²
	- Reservasi	20 m ²	15 m ²
	- Operator telepon	15 m ²	15 m ²
	- Safe deposit	15 m ²	15 m ²
	- Telepon umum	15 m ²	15 m ²
	- Kasir	15 m ²	15 m ²
	- Luggage	9 m ²	6 m ²
	- Bellman station	15 m ²	15 m ²
	- Ruang tunggu	600 m ²	600 m ²
	- Komputer rental	40 m ²	36 m ²
	- ATM	25 m ²	25 m ²
	- Money changer	40 m ²	36 m ²
	- Travel biro	40 m ²	36 m ²
	- Car rental office	30 m ²	27 m ²
	- Beauty salon	30 m ²	27 m ²
	- Book store	80 m ²	90 m ²
	- Apotik	30 m ²	27 m ²
	- Comercial office	40 m ²	36 m ²
	- Bussines center	40 m ²	36 m ²
	- Barber shop	40 m ²	36 m ²
	- Coffe shop	200 m ²	216 m ²
	- Bakery store	160 m ²	180 m ²
	- Servis alat elektronik	40 m ²	36 m ²
	- Clothes & shoes store	80 m ²	90 m ²
	- Diskotique	250 m ²	270 m ²
	- Bar	200 m ²	216 m ²
	- R. Karoke	200 m ²	216 m ²
	- Eksecutive lounge	80 m ²	90 m ²
	- Eksecutive dining	80 m ²	90 m ²

- Restoran utama	360 m ²	360 m ²
- Banquet pantry	15 m ²	18 m ²
- Main kitchen	40 m ²	36 m ²
- R. Cheff cooking	20 m ²	18 m ²
- R. Kontrol makanan	20 m ²	18 m ²
- Gudang piring dan gelas	20 m ²	18 m ²
- Gudang bahan makanan	20 m ²	18 m ²
- Gudang minuman	20 m ²	18 m ²
- Gudang pendingin	20 m ²	18 m ²
- R. Chief house keeping	10 m ²	10 m ²
- Uniform issue	20 m ²	18 m ²
- Lost & found	20 m ²	18 m ²
- Linen storage	20 m ²	18 m ²
- R. Chief laundry	10 m ²	10 m ²
- Laundry	50 m ²	54 m ²
- Chief house keeping	10 m ²	10 m ²
- Valet laundry	20 m ²	18 m ²
- Laundry storage	20 m ²	18 m ²
- Furniture storage	20 m ²	18 m ²
- R. Training	9 m ²	9 m ²
- Time keeper	9 m ²	9 m ²
- R. Keamanan	9 m ²	9 m ²
- R. Interview	9 m ²	9 m ²
- R. Arsip	40 m ²	36 m ²
- R. Personal manager	9 m ²	9 m ²
- R. P & K	9 m ²	9 m ²
- Kolam ikan	80 m ²	80 m ²
- Kolam air terjun	60 m ²	60 m ²
- Core	840 m ²	840 m ²
- Sirkulasi 30%	2629 m ²	2469 m ²

Total luas lantai 1		8.400 m²	8.230 m²
Lantai 2 = 8400 m ²	- Function room	1.320 m ²	1.200 m ²
	- Gudang	80 m ²	54 m ²
	- meja & kursi	80 m ²	75 m ²
	- Function room foyer	40 m ²	36 m ²
	- R. Komputer	40 m ²	36 m ²
	- Gudang	600 m ²	600 m ²
	- Meeting room	200 m ²	200 m ²
	- Meeting room small	40 m ²	36 m ²
	- R.fotocopy	150 m ²	120 m ²
	- Mushollah	15 m ²	15 m ²
	- R. Wudhu	80 m ²	80 m ²
	- Sauna	80 m ²	80 m ²
	- Ruang pijat	80 m ²	80 m ²
	- Fitness centre & aerobik	380 m ²	360 m ²
	- R. Loker laki – laki	20 m ²	20 m ²
	- R. Loker perempuan	20 m ²	20 m ²
	- R. Loker n	25 m ²	18 m ²
		20 m ²	20 m ²
		40 m ²	40 m ²
		20 m ²	20 m ²
	10 m ²	10 m ²	

	- Gudang	12 m ²	10 m ²
	alat	10 m ²	10 m ²
	- Restaurant	12 m ²	10 m ²
	special	10 m ²	10 m ²
	- Pantry	60 m ²	56 m ²
	- Meeting	40 m ²	36 m ²
	room	340 m ²	340 m ²
	pantry	840 m ²	840 m ²
	- Gudang	3.216 m ²	2880 m ²
	piring &		
	gelas		
	- Gudang		
	bahan		
	makanan		
	- Gudang		
	bahan		
	minuman		
	- Gudang		
	pendingin		
	- Gudang		
	bahan		
	pencuci		
	- R. General		
	manager		
	- R.Function		
	room		
	manager		
	- R.		
	Resident		
	manager		
	- R. F & B		

	<ul style="list-style-type: none"> manager - R. Akuntan - R. Sekretaris - R. Manager pemasaran n - R. Manager humas - R. Rapat - R. Arsip - Void - Core - Sirkulasi 30% 		
Total luas lantai 2		8.400 m²	7.825 m²
Lantai 3–7 = 4.400 m ² / lantai	<ul style="list-style-type: none"> - 21 Kamar type suite room (60m²) - Ruang tunggu - Teras / balkon - Tangga darurat - Core - Sirkulasi 30% 	<ul style="list-style-type: none"> 1.260 m² 400 m² 380 m² 200 m² 840 m² 1.320 m² 	<ul style="list-style-type: none"> 1.320 m² 400 m² 200 m² - 840m² 858 m²
Total luas lantai 3-7		4.400 m² x 5lt = 22.000m²	3.618m² x 5lt = 18.090 m²
Lantai 8-10	- 15 kamar type standar	1.440 m ²	1.536 m ²

= 4.400 m ² / lantai	room (96m ²)		
	- Kolam renang	420 m ²	400 m ²
	- Ruang tunggu	184 m ²	184 m ²
	- Tangga darurat	200 m ²	-
	- Core	840 m ²	840 m ²
	- Sirkulasi 30%	1.316 m ²	888 m ²
Total luas lantai 8-10		4.400 m² x 3lt = 13.200 m²	3.8480 m² x 3lt = 11.544 m²
Lantai 11-12 = 3.995 m ² / lantai	- 5 Kamar type presidential room (200m ²)	1.000 m ²	1200 m ²
	- Kolam renang + balkon	650 m ²	500 m ²
	- Ruang tunggu	110 m ²	110 m ²
	- Tangga darurat	200 m ²	-
	- Core	840 m ²	840 m ²
	- Sirkulasi 30%	1.195 m ²	965 m ²
Total luas lantai 11-12		3.995 m² x 2lt = 7.990 m²	3.515 m² x 2lt = 7.030 m²

(Sumber : Nur, 2018)

2. Rekapitulasi besaran seluruh lantai

Tabel 3.2. Rekapitulasi Besaran Seluruh Lantai

Fungsi	Lantai	Luas Laporan	Luas Acuan
Rekapitulasi	- Lantai basement	8400 m ²	7797 m ²
	- Lantai 1	8400 m ²	8230 m ²
	- Lantai 2	8400 m ²	7825 m ²

	- Lantai 3-7	22.000 m ²	18090 m ²
	- Lantai 8-10	13.200 m ²	11544 m ²
	- Lantai 11-12	7.990 m ²	7030 m ²
Total luas lantai bangunan keseluruhan		68.390 m²	60.516m²

(Sumber : Nur, 2018)

Jadi total luas lantai bangunan hotel terbangun = **68.390 m²**

Luas lantai bangunan pada acuan perancangan = **60.516m²**

Sedangkan hasil penggambaran design yang tertuang dalam laporan perancangan adalah = **68.390 m²**

Perbandingan (deviasi) besaran ruang perencanaan dengan acuan perancangan adalah sebagai berikut :

$$N = \frac{\text{Total Luas Terbangun} - \text{Total Luas Perencanaan}}{\text{Total Luas Perencanaan}} \times 100$$

%

$$= \frac{68.390 \text{ m}^2 - 60.516 \text{ m}^2}{60.516 \text{ m}^2} \times 100\%$$

$$= \frac{7.874 \text{ m}^2}{60.516 \text{ m}^2} \times 100\%$$

$$= 13,01\%$$

Adanya perubahan luas lantai bangunan dari acuan perancangan disebabkan karena di dalam hasil design ada beberapa ruang – ruang yang disesuaikan berdasarkan kondisi sirkulasi ruang.

Perubahan luas lantai tersebut atau deviasi yaitu **13,01%**

3. Analisis Kebutuhan Lift

Jumlah lantai (N) = 12 Lantai

Luas lantai typical = 8400 m² /lantai (luas core 10% dari luas lantai typical)

Tinggi lantai bersih perorang(h) = 3,99m = 4meter

luas lantai bersih perorang (a") = 7 m²/orang

kecepatan rata-rata untuk bangunan 12 lantai (s) = 210-240 m/menit
= 3,5-4 m/detik

P untuk bangunan umum = 5%

Waktu pemakaian terpadat = 2,5 -3 jam

Waktu menunggu minimum (w) = 30 detik

- Kapasitas Lift (m)

$$m = \frac{a.n.w.P}{300.a}$$
$$= \frac{8.400 \times 12 \times 30 \times 5\%}{300 \times 7} = \frac{151.200}{2.100}$$
$$= 60 \text{ orang}$$

- Beban Puncak Lift (L)

$$L = \frac{P(2a - 3mN)n}{2a}$$
$$= \frac{5\% (2 \times 8.400 - 3 \times 12N) 12}{2 \times 7}$$
$$= \frac{5\% \times 16.800 \times 12 - 5\% \times 36N \times 12}{14}$$
$$= 1200 - 4,714 N$$

$$= 1.195,29 \text{ N}$$

- Daya Angkut Lift dalam Waktu 5 Menit (M)

$$M = \frac{5 \times 60 \text{ detik} \times m}{T} = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

Dimana :

M = Daya angkut lift dalam 5 menit

T = Waktu yang diperlukan lift dari dasar sampai ke puncak dan kembali ke dasar (Round Trip Time)

- Round Trip Time

$$T = \frac{(2.h+4.s).(n-1) + s(3,m+4)}{s} \text{ detik}$$

$$= \frac{(2.4+4.3,6).(12-1) + 3,6(3.12+4)}{3,6} \text{ detik}$$

$$= \frac{22,4 \times 11 + 134}{3,6} \text{ detik}$$

$$= 105,67 \text{ detik}$$

Daya angkut N lift dalam 5 menit

$$MN = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

$$= \frac{300 \times 12 \text{ N}}{105,67}$$

$$= 34,068 \text{ N}$$

Persamaan :

$$L = MN$$

$$= \frac{P(2a-3mN)n}{2a} = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

Sehingga :

$$200 - 4,714 \text{ N} = 34,068 \text{ N}$$

Maka :

$$N = 5,73 \rightarrow 6 \text{ lift @ } 10 \text{ orang}$$

$$W = T : N$$

$$= 105,67 / 6$$

$$= 17,611 \text{ detik} > w \text{ min} = 17 \text{ detik}$$

$$< w \text{ max} = 25 \text{ detik}$$

Jadi untuk melayani bangunan 12 lantai dengan luas lantai typical 8.400 m² tersebut, membutuhkan 6 buah lift kapasitas @lift 10 orang, dengan kecepatan lift (s) 210 – 240 m/menit atau 3,5 – 4 m/detik.

4. Analisis Kebutuhan Air Bersih

$$\text{Jumlah pemakai air} = 500 \text{ orang}$$

$$\text{Standart kebutuhan air bersih} = 50\text{ltr/orang/hari}$$

Jumlah Kebutuhan air bersih

$$= 500 \times 50 \text{ liter}$$

$$= 25.000 \text{ liter/hari atau } 25 \text{ m}^3 \text{ per hari}$$

Kebutuhan statis dan pemadam kebakaran

$$= 10\% \times 25.000 = 2.500 \text{ liter}$$

Total kebutuhan air bersih :

$$= 25.000 + 2.500$$

$$= 27.500 \text{ liter} \quad = 27,50 \text{ m}^3$$

Jadi dimensi bak penampung yang direncanakan panjang dan lebar yaitu = 2,5 x 2,5 m

$$\begin{aligned} \text{Maka jumlah bak penampung} &= 27,50 / 2,5 \times 2,5 \\ &= 4,4 = 5 \text{ bh (angka dibulatkan)} \end{aligned}$$

5. Tata Fisik Bangunan

Desain bentuk dan penampilan bangunan hotel bisnis bintang lima dengan pendekatan arsitektur hemat energi dikota Makassar menggunakan filosofi bentuk yang diambil dari seekor hewan yang biasa disebut menggunakan bahasa daerah sebagai kelomang.



Gambar 3.2 : Tampak Bangunan
(Sumber : Nur, 2018)

Pada bagian cangkang di terapkan penggunaan sunshading dengan menggunakan material GRC pabrikan berfungsi

mengurangi pencahayaan langsung dari sinar matahari, dengan model yang didesain menyerupai bentuk tangan yang disatukan,

Bagian bangunan yang menyerupai tempat keluarnya kelomang ditempatkan kolam renang yang didesain seperti kaki daripada kelomang.

6. Sistem Utilitas Bangunan

c. Air Bersih

Air bersih berasal dari PDAM dan juga sumur galian sebagai bantuan pasokan air. Untuk sistem penyaluran ke bangunan digunakan sistem *up feed* dengan pasokan air yang ditampung di reservoir bawah untuk keperluan pada lantai dasar dan juga basement, sedangkan untuk lantai dua dan seterusnya menggunakan sistem *down feed* dengan pasokan air dari reservoir atas.

d. Sistem Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah diletakkan pada lantai basement. Sampah yang berasal dari berbagai fasilitas bangunan dipisahkan berdasarkan sampah basah dan sampah kering, seperti limbah air, pengolahan limbah cair seperti minyak dan oli, serta sampah kertas, kaleng, plastik, dan sampah basah.

Khusus untuk limbah cair, ditunjukkan bila air-air bekas dari kamar mandi, laundry, dan kamar mandi, dikumpulkan jadi satu

di bak penampungan, kemudian bak penampungan itu dialirkan lagi ke bak penampungan lain, dengan melalui saluran penyaringan dari bahan alami, seperti sabut kelapa, kerikil dan pasir kasar. Hasilnya air tersebut sudah kembali layak pakai, tapi hanya digunakan untuk menyiram tanaman dan halaman saja. Untuk sampah plastik, kertas, minyak baik goreng atau oli bekas, serta sampah organik, telah ditampung secara terpisah dan kemudian diberikan kepada pihak ketiga di luar hotel untuk didaur ulang, sedangkan sampah basah dijadikan kompos untuk tanaman hotel.

7. Sistem Jaringan Listrik

Sumber listrik utama berasal dari PLN dialirkan kedalam hotel melalui *core* atau inti bangunan dan biasa disebut sebagai *shaft*. *Diesel generating set* (genset) yang berfungsi sebagai pengganti PLN jika terjadi pemadaman arus listrik secara tiba-tiba, dan diletakkan pada lantai basement.

8. Sistem Pengamanan Bangunan

Untuk mengantisipasi kejadian yang tidak di inginkan, maka bangunan hotel menyiapkan alat-alat yang dapat membantu akan keamanan bangunan.

e. Pencegah kebakaran

Smoke detector dan *heat detector* sebagai alat pendeteksi asap dan panas di luar batas normal diletakkan pada bagian plafond

setiap ruangan. Setiap detector tersebut melayani area seluas 40m².

f. Penanggulangan saat terjadi kebakaran

Alat-alat yang digunakan saat terjadinya kebakaran :

7) *Sprinkler*

Sprinkler diletakkan pada bagian atas plafond setiap ruangan, berdampingan dengan *smoke detector*.

8) *Hydrant box* dan alarm kebakaran

Sistem *hydrant box* dan alarm kebakaran diletakkan pada bagian *core* dan area pantry bangunan. Setiap lantai memiliki 10 sistem *hydrant* dan alarm kebakaran

9) *Fire hydrant*

Perlengkapan pada setiap lantai bangunan yang diletakkan di *core* atau inti bangunan dengan daya jangkau ±100 m². Pendstribusi air berasal dari atas.

10) *Fire extinguisher*

Merupakan alat pemadam kebakaran portable yang diletakkan pada setiap sisi jalur sirkulasi dalam bangunan, dengan daya jangkau ±150 m² / unit dengan jarak antara dua unit ±20-23 m.

11) *Pilar hydrant*

Diletakkan diluar bangunan dengan titik penempatan pada setiap sisi bangunan setiap jarak ±50m sebanyak 4 buah.

12) Tangga darurat

Letak tangga darurat terhadap ruang terjauh adalah 25 m, dengan dinding yang dapat menahan api selama 2 jam, dan pintu darurat dapat menahan api selama 1,5 jam. Untuk jumlah tangga darurat ada dua buah dengan lebar 1,20 m.

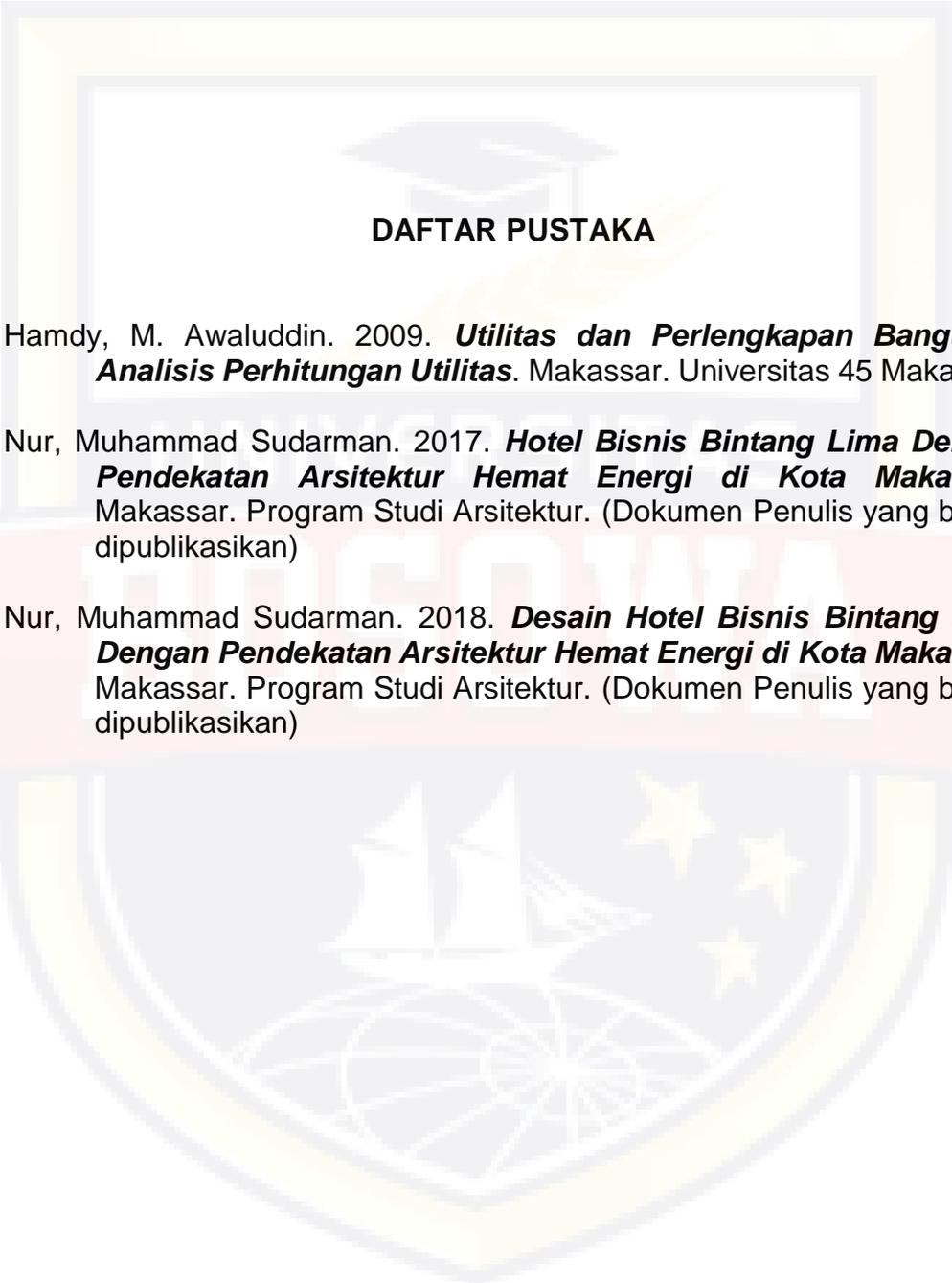
g. Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan ada dua, yaitu :

3) Sistem Faraday, yaitu dengan pemasangan jaringan tiang kecil di atap, tinggi tiang tidak lebih dari 30 cm.

h. Pengawasan Area Bangunan

Penggunaan kamera pengawas *closed circuit television* (cctv) ditempatkan pada area yang membutuhkan pengawasan seperti area *lobby*, area ruang tunggu, area teras bangunan, area *restaurant*, dan area kolam renang.



DAFTAR PUSTAKA

Hamdy, M. Awaluddin. 2009. ***Utilitas dan Perlengkapan Bangunan Analisis Perhitungan Utilitas***. Makassar. Universitas 45 Makassar.

Nur, Muhammad Sudarman. 2017. ***Hotel Bisnis Bintang Lima Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi di Kota Makassar***. Makassar. Program Studi Arsitektur. (Dokumen Penulis yang belum dipublikasikan)

Nur, Muhammad Sudarman. 2018. ***Desain Hotel Bisnis Bintang Lima Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi di Kota Makassar***. Makassar. Program Studi Arsitektur. (Dokumen Penulis yang belum dipublikasikan)

LAMPIRAN

UNIVERSITAS

BOSOWA

