

LAPORAN SKRIPSI

**HOTEL RESORT DI KOTA BATU DENGAN TEMA
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

SKRIPSI – AR. 8138

SEMESTER GANJIL 2013 – 2014

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur



Disusun Oleh :

NIEKE KRISNAWATI

NIM. 09 22 058

Dosen Pembimbing :

Ir. Adhi Widarthara, MT

Debby Budi Susanti, ST, MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2014

PENGESAHAN SKRIPSI

**Hotel Resort di Kota Batu
dengan Tema Arsitektur Bioklimatik**

Skripsi dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi

Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada hari : Kamis

Tanggal : 23 Januari 2014

Diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

Nieke Krisnawati

0922058

Disahkan Oleh :

Penguji I

Penguji II

Ir. Djoko Suwanto

NIP. Y. 1018800184

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

NIP.Y. 1018800185

Ketua,

Ir. Daim Triwahyono, MSA

NIP. 195603241984031002

PERSETUJUAN SKRIPSI

**Hotel Resort di Kota Batu
dengan Tema Arsitektur Bioklimatik**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun oleh :

Nieke Krisnawati
0922058

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Adhi Widarthara, MT

NIP. 196012031988111002

Debby Budi Susanti, ST, MT

NIP.Y. 1030500424

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Ir. Daim Triwahyono, MSA

NIP. 195603241984031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Nieke Krisnawati**

NIM : **0922058**

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa,

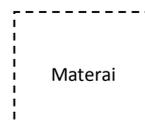
Skripsi saya dengan judul :

Hotel Resort di Kota Batu dengan Tema Arsitektur Bioklimatik

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan duplikasi serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain, kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 23 Januari 2014

Yang membuat pernyataan



(Nieke Krisnawati)

KATA PENGANTAR

Mengucap syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan perlindungan-Nya selama ini, sehingga atas ijin-Nya penyusunan laporan skripsi dengan judul “Hotel Resort di Kota Batu Dengan Tema Arsitektur Bioklimatik“ dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi tugas dan syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Institut Teknologi Nasional Malang.

Hotel Resort bertemakan Arsitektur Bioklimatik merupakan perancangan desain Hotel yang menekankan pada ekologi yang terkait masalah iklim dan lingkungan lokasi setempat untuk mendapatkan kenyamanan pada pengguna bangunan. Lokasi di Kota Batu yang memiliki banyak obyek wisata dan potensi alamnya menjadikan contoh Hotel Resort yang mengedepankan perancangan ramah lingkungan serta sesuai dengan fungsi bangunan sebagai hunian peristirahatan.

Menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan dan bimbingan yang telah diberikan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga hubungan baik yang telah terjalin senantiasa berjalan dan terus ditingkatkan. Terima Kasih kepada :

1. Institut Teknologi Nasional Malang dimana penyusun menjalani pendidikan jurusan arsitektur S-1.
2. Ketua Jurusan Arsitektur, Ir. Daim Triwahyono, MSA.
3. Koordinator Studio Skripsi Arsitektur, Ir. Ertin Lestari, MT. Yang telah mengizinkan penyusun menyelesaikan syarat-syarat dan memberikan arahan yang sangat berguna dalam proses bimbingan.
4. Bapak Ir. Adhi Widyathara, MT selaku dosen pembimbing I. Yang dengan sabar membimbing, perhatian dan memberikan arahan yang sangat besar manfaatnya.
5. Ibu Debby Budi Susanti, ST, MT selaku dosen pembimbing II.
6. Bapak Ir. Joko Suwanto selaku dosen penguji I

7. Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, MT selaku dosen penguji II.
8. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang atas bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan.

Juga tidak lupa penyusun sampaikan ucapan terma kasih yang sedalam-dalamnya khususnya kepada :

1. Keluarga tercinta Mendiang Bapak, Ibu dan Kakak-Kakak yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, doa restu, motivasi serta dorongan baik berupa materiil maupun non materiil.
2. Kak Victor atas kesabaran, perhatian, motivasi dan dukungannya.
3. Rekan-rekan mahasiswa/i studio skripsi arsitekur semester ganjil 2013/2014 (Mia, Cici, Kak Nancy, Mbak Febe, Mas Deni, Mas Catur, Mas Sony, Zainul, Mahadi, Syuqip, Rafi, Ari, Enggal, Ien, Untung) yang telah banyak menyumbangkan tenaga, pikiran serta motivasi sehingga penyusun dapat menempuh masa skripsi dengan baik dan terimakasih atas kebersamaanya selama ini.
4. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Atas dukungan semangat sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan berkat dan perlindungan senantiasa kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan dan dukungan moril dalam rangka menyelesaikan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyusunan yang lebih baik. Demikian, semoga hasil laporan yag sederhana ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang arsitektur dan bagi mahasiswa/i ITN Malang, khususnya Jurusan Arsitektur.

Malang, Februari 2014

Penyusun

Hotel Resort di Kota Batu

Tema : Arsitektur Bioklimatik

NIEKE KRISNAWATI 09.22.058

Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Nasional Malang

e-mail : Niekekrisnawati@gmail.com

Pembimbing : Ir. Adhi Widyarthara, MT dan Debby Budi Susanti, ST, MT

Penguji : Ir. Djoko Suwanto dan Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Abstraksi :

Perkembangan sektor pariwisata di Indonesia semakin ditingkatkan, melihat sektor ini sangat bermanfaat bagi negara dan bangsa. Potensi alam yang indah, unik dan beraneka ragam disuguhkan menjadi sumber pemanfaatan sektor pariwisata tersebut. Ini semakin meningkatkan nama Indonesia di taraf internasional.

Dengan melihat bahwa Kota Batu merupakan salah satu kota yang semakin berkembang dalam sektor pariwisatanya, dengan dukungan potensi alam yaitu udara yang sejuk, dataran tinggi diapit gunung, keasrian lingkungan dan hasil bumi yang melimpah. Hotel Resort merupakan pendukung obyek wisata tersebut, sebagai sarana akomodasi penginapan yang mampu mencerminkan potensi dan keindahan alam tersebut.

Potensi ini dapat diselaraskan dengan perancangan Hotel Resort, dengan perencanaan yang sesuai iklim serta lingkungan sekitar lokasi pembangunan. Dalam konsep perencanaan dan perancangan Hotel Resort ini dengan tema Arsitektur Bioklimatik yang pada intinya bangunan ini dirancang dengan memperhatikan lingkungan sekitar. Dimana dengan melestarikan, memanfaatkan dan melindungi potensi alam untuk memberikan kenyamanan pengguna bangunan. Sehingga terwujudnya bangunan yang memiliki pandangan ekologi.

DAFTAR ISI

Lembar Judul	
Lembar Persetujuan	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan	
Kata Pengantar	i
Abstraksi	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Diagram	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Perancangan	3
1.3. Sasaran	3
1.4. Permasalahan	4
1.5. Batasan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Judul	6
2.1.1. Pengertian Hotel Resort	6
2.2. Kajian Tema	6
2.2.1. Pengertian Arsitektur Bioklimatik	6
2.2.2. Dasar Arsitektur Bioklimatik	7
2.2.3. Inti dan Tujuan dari Arsitektur	11
2.2.4. Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik	12
2.2.5. Prinsip-prinsip Arsitektur Bioklimatik Menurut Kennet Yeang.....	15
2.3. Studi Banding Tema	16
2.4. Kesimpulan Penerapan Tema Pada Judul	19

BAB III TINJAUAN OBYEK	21
3.1. Hotel Resort	21
3.1.1. Definisi Hotel Resort	21
3.1.2. Faktor Penyebab Timbulnya Hotel Resort	22
3.1.3. Karakteristik Hotel Resort	23
3.1.4. Fungsi	24
3.1.5. Persyaratan Ruang Untuk Hotel Resort Bintang 5	24
3.1.6. Type Kamar Hotel	26
3.1.7. Fasilitas	27
3.1.8. Peraturan Pemerintah Tentang Fasilitas Hotel Resort	28
3.1.9. Syarat Hotel Resort	28
3.1.10. Aspek / Kecenderungan Hotel Resort	29
3.1.11. Organisasi Pengelola Hotel	30
3.1.12. Sirkulasi	31
3.1.13. Prinsip Desain Dalam Sebuah Hotel Resort	33
3.2. Studi Banding Obyek	34
3.3. Kesimpulan	41
BAB IV TINJAUAN LOKASI	42
4.1. Site	42
4.2. Keadaan Alam Lokasi	43
4.2.1. Keadaan Geologi dan Hidrologi	43
4.2.2. Keadaan Klimatologi	43
4.3. Peraturan Daerah Kota Batu	44
4.4. Letak Site Terhadap Pusat Kota dan Obyek Wisata	45
4.5. Dimensi Tapak	46
4.6. Data Exsisting Tapak	47
4.6.1. Batas-batas Site	47
4.6.2. Vegetasi	47
4.6.3. Kontur	48
4.6.4. Drainase	48
4.6.5. Infrastrukturu Listrik dan Jalan	4

BAB V METODE PERANCANGAN	49
5.1. Metode Perancangan	49
5.1.1. Metode Pengumpulan Data	49
5.1.2. Metode Analisa dan Sintesa	50
BAB VI ANALISA	53
6.1. Programming.....	53
6.1.1. Tujuan, Aktivitas, Fasilitas.....	53
6.1.2. Kapasitas	57
6.1.3. Pola Aktivitas Pengguna.....	60
6.1.4. Pola Hubungan Ruang.....	62
6.1.5. Besaran Ruang.....	64
6.2. Analisa Ruang.....	75
6.2.1. Analisa Kebutuhan Ruang dan Sifat Ruang.....	75
6.2.2. Analisa Ruang Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik	77
6.2.3. Suasana Ruang.....	78
6.3. Analisa Tapak.....	84
6.3.1. Analisa Site Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik	84
6.3.2. Kontur.....	85
6.3.3. Aksesibilitas	88
6.3.4. Penghawaan.....	89
6.3.5. Iklim.....	90
6.3.6. Sirkulasi	95
6.3.7. Tata Massa	97
6.3.8. Vegetasi	99
6.4. Analisa Bentuk.....	103
6.4.1. Bentuk Dasar.....	103
6.4.2. Pengolahan Bentuk.....	105
6.5. Analisa Utilitas.....	106
6.5.1. Analisa Sistem Penghawaan	106
6.5.2. Analisa Sistem Pencahayaan	106
6.5.3. Analisa Sistem Pemakaian Energi Terbaru.....	107

6.6. Analisa Struktur	111
6.6.1. Struktur Bawah	111
6.6.2. Struktur Tengah	112
6.6.3. Struktur Atas	113
BAB VII KONSEP PERANCANGAN	114
7.1. Konsep Ruang	114
7.2. Konsep Tapak	115
7.3. Konsep Bentuk	116
7.4. Konsep Utilitas	117
7.5. Konsep Struktur	117
Daftar Pustaka	xiv
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kennet Yeang	15
Gambar 2.2. Bangunan Mesiniaga	16
Gambar 2.3. Denah Mesiniaga	16
Gambar 2.4. Potongan Bangunan Mesiniaga	17
Gambar 2.5. Sketsa tangan Konsep Bioklimatik pada Mesiniaga Tower oleh Ken Yeang.....	17
Gambar 2.6. Tampilan Ventilasi pada Bangunan Mesiniaga	18
Gambar 2.7. Gedung Graha Wonokoyo	18
Gambar 3.1. Logo Hotel Marquis.....	34
Gambar 3.2. Bentuk Tampilan Bangunan Hotel Marquis	34
Gambar 3.3. Kamar Berpanorama Laut	35
Gambar 3.4. Kamar Berpanorama Laut yang Berada di Area Depan Hotel	35
Gambar 3.5. Kamar Type Suite	36
Gambar 3.6. Kamar Type Presidential.....	36
Gambar 3.7. Villa Dengan Kolam Renang Pribadi	36
Gambar 3.8. Fasilitas Massage and SPA	37
Gambar 3.9. Fasilitas Ruang Serbaguna	37
Gambar 3.10. Logo Hotel Kusuma Agrowista	37
Gambar 3.11. Bangunan Hotel	38
Gambar 3.12. Jenis Cottage di Hotel Kusuma	38
Gambar 3.13. Jenis Meeting and Convention Hall di Hotel Kusuma	39
Gambar 3.14. Macam-macam Fasilitas pendukung di Hotel Kusuma	40
Gambar 3.15. Type Kamar di Hotel Singhasari	40
Gambar 3.16. Macam-macam Fasilitas pendukung di Hotel Singhasari	41

Gambar 4.1. Lokasi Site	42
Gambar 4.2. Peta Hubunga Site dengan Obyek Wisata di Kota Batu	45
Gambar 4.3. Dimensi Site	46
Gambar 4.4. Batas-batas Site	47
Gambar 4.5. Vegetasi	47
Gambar 4.6. Ketinggian Kontur	48
Gambar 4.7. Alur Sungai	48
Gambar 4.8. Tiang Listrik dari Kota	48
Gambar 4.9. Aksesibilitas pada Tapak	48
Gambar 4.10. Jalan Masuk pada Tapak	48
Gambar 6.1. Kenyamanan di Pengaruhi oleh Kelembaban, Suhu Udara dan Pergerakan Angin	80
Gambar 6.2. Cross Ventilation	81
Gambar 6.3. Stack Effect	81
Gambar 6.4. Balkon	82
Gambar 6.5. Sunshading	82
Gambar 6.6. Area Transisi	83
Gambar 6.7. Ketinggian kontur pada Site	85
Gambar 6.8. Orientasi Bangunan terhadap Topografi	85
Gambar 6.9. Tatanan Bangunan Mengikuti Kontur	86
Gambar 6.10. Jarak Antar Kontur	87
Gambar 6.11. Kurva Prosentase Kemiringan	88
Gambar 6.12. Aksesibilitas pada Site	88
Gambar 6.13. Analisa Matahari pada Site	89
Gambar 6.14. Analisa Angin pada Site	89
Gambar 6.15. Data Suhu Udara di Kota Batu	92

Gambar 6.16. Data Suhu Curah Hujan di Kota Batu	93
Gambar 6.17. Pendaerahan Berdasarkan Kontur	97
Gambar 6.18. Pendaerahan Berdasarkan Fasilitas dan Sifat Area	98
Gambar 6.19. Tata Letak Massa Bangunan	99
Gambar 6.20. Vegetasi Sebagai Kontrol Pandangan	100
Gambar 6.21. Vegetasi Sebagai Pengendali Iklim Lingkungan	100
Gambar 6.21. Vegetasi Sebagai Pengendali Angin	101
Gambar 6.22. Vegetasi Sebagai Penyaring Udara	101
Gambar 6.22. Vegetasi Sebagai Pencegah Erosi	102
Gambar 6.23. Vegetasi pada Site	102
Gambar 6.24. Bentuk Dasar Bangunan	103
Gambar 6.25. Cross Ventilation Sebagai Sirkulasi Penghawaan	103
Gambar 6.26. Orientasi Bangunan Persegi dan Silinder Terhadap Arah Angin	104
Gambar 6.27. Pengolahan Bentuk Dasar	105
Gambar 6.28. Strategi Pemanfaatan Cahaya	106
Gambar 6.29. Sistem Solar Cell	107
Gambar 6.30. Sistem Pengolahan Air Hujan	108
Gambar 6.31. Sistem Pembuangan Limbah	108
Gambar 6.32. Sistem Air Panas	109
Gambar 6.33. Sistem Distribusi Air Pada Bangunan	109
Gambar 6.34. Lift	110
Gambar 6.35. Pondasi Strauss	112
Gambar 6.36. Rangka Baja	112
Gambar 6.37. Dinding	113
Gambar 6.38. Roof Garden	113
Gambar 7.1. Penempatan Bentuk Bangunan pada Tapak yang Berkontur	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Parameter Desain Arsitektur Ekologi	10
Tabel 3.1. Klasifikasi Meeting and Convention Hall di Hotel Kusuma	38
Tabel 6.1. Tujuan, Aktivitas dan Fasilitas (Penginap)	53
Tabel 6.2. Tujuan, Aktivitas dan Fasilitas (Tidak Menginap)	55
Tabel 6.3. Tujuan dan Fasilitas Pengelola	56
Tabel 6.4. Jumlah Tamu Tahun 2005-2009	58
Tabel 6.5. Rata-rata Tamu Menginap Tahun 2005-2009	58
Tabel 6.6. Tingkat Penghunian Kamar Tahun 2005-2009	59
Tabel 6.7. Besaran Ruang	63
Tabel 6.8. Kebutuhan Ruang per Karakter Sifat	75
Tabel 6.9. Analisa Ruang Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik	77
Tabel 6.10. Kebutuhan Pertukaran Udara Tiap Ruangan	81
Tabel 6.11. Analisa Site Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik	84
Tabel 6.12. Prosentase Kemiringan	88
Tabel 6.13. Analisa Sirkulasi pada Site	96
Tabel 6.14. Macam Vegetasi yang Digunakan	102
Tabel 6.15. Sumber Energi Terbarukan	107

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1. Skema Tujuan Penerapan Obyek, Tema dan Lokasi	20
Diagram 3.1. Organisasi Pengelola Hotel	30
Diagram 3.2. Sirkulasi Pengunjung.....	31
Diagram 3.3. Skema Sirkulasi Barang	32
Diagram 5.1 Metode Konsep Perancangan	52
Diagram 6.1. Aktivitas Pengunjung Menginap	60
Diagram 6.2. Aktivitas Pengunjung Tidak Menginap	61
Diagram 6.3. Aktivitas Pengelola	61
Diagram 6.4. Pola Hubungan Ruang Pengunjung	62
Diagram 6.5. Pola Hubungan Ruang Pengelola	63
Diagram 6.6. Pola Hubungan Ruang Service Room	63
Diagram 6.7. Besaran Ruang	74
Diagram 6.9. Diagram Koppen	93

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia pariwisata di Indonesia merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pemajuan taraf internasional. Pariwisata alam yang eksotik, kebudayaan sosial masyarakat yang beragam serta banyaknya obyek wisata yang berkembang menjadikan daya tarik bagi wisatawan baik domestik maupun manca. Sehingga pemanfaatan sektor pariwisata menjadi salah satu jalan menuju perkembangan negara yang maju.

Dengan terus meningkatnya jumlah wisatawan yang pergi ke berbagai wisata alam di Indonesia bukan hanya wisatawan domestik namun juga manca, membuat banyaknya area wisata ditingkatkan pelayanannya oleh pemerintah setempat. Pelayanan penginapan dan hiburan yang mendukung, semakin dikembangkan sebagai penyedia akomodasi wisatawan yang berlibur di suatu tempat.

Provinsi Jawa Timur merupakan lokasi yang dijadikan salah satu tujuan wisata, dan diantaranya Kota Batu sebagai tujuan berwisata. Kota Batu tumbuh dan berkembang sebagai kota Agropolitan bernuansa pariwisata dengan masyarakat madani, dimana salah satu pengembangannya diarahkan pada perwujudan kehidupan sosial yang dinamis dan berkembangnya seni serta budaya untuk menunjang sektor pariwisata yang berwawasan lingkungan sesuai dengan visi misi Kota Batu.¹

Dari data yang ada, jumlah wisatawan yang berekreasi di **Kota Batu** ini semakin meningkat tiap tahunnya. Keindahan alam yang berada di kota ini cukup beraneka ragam, karena Batu yang memiliki luas administrasinya sebagian besar mencakup pariwisata alam. Dengan daerah yang dikelilingi pegunungan daerah ini memiliki iklim yang sejuk dan segar, sehingga Kota Batu adalah salah satu tujuan wisata di Jawa Timur yang semakin populer yang tidak hanya dinikmati obyek wisatanya namun juga kesejukan iklimnya.

Wisatawan yang berkunjung di Kota Batu ini pada dasarnya memiliki kebutuhan yaitu kegiatan refreking yang biasa disebut Rekreasi. Rekreasi adalah merupakan suatu kegiatan yang dapat di laksanakan oleh seluruh lapisan masyarakat secara sukarela untuk

¹ www.BatuKota.go.id

mendapatkan dan memperoleh kesegaran serta kepuasan yang bertujuan untuk penyegaran tenaga dan pembaharuan semangat.² Rekreasi memiliki banyak macam tergantung lokasi rekreasi dan tujuan wisatawan itu sendiri. Rekreasi biasanya dilakukan karena kejenuhan, kepenatan dan kebosanan yang dialami serta peningkatan stres, apalagi bagi mereka yang terjebak oleh rutinitas harian yang membuat pola kehidupan tidak sehat dan kepadatan kota yang bising. Disamping kebutuhan manusia dalam hal pariwisata, manusia sangat memerlukan istirahat. Dimana mereka sejenak meninggalkan kegiatan rutin mereka untuk mendapatkan kesegaran kembali.

Dengan kebutuhan peristirahatan bagi wisatawan yang menikmati wahana rekreasi di Kota Batu. Maka aset yang akan dibangun adalah *Hotel Resort*. Hotel memiliki pengertian yakni suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan, untuk menyediakan jasa penginapan, makan dan minum, serta jasa lainnya bagi umum, yang dikelola secara komersial.³

Dengan melihat Tujuan penentuan wadah kegiatan Hotel Resort, maka diperlukannya suasana yang tenang dan asri. Dimana memiliki kenyamanan yang dapat membuat pengguna merasa rileks dan memuaskan dalam mencari peristirahatan. Dengan mengusung kebutuhan kenyamanan pengguna, sebagai dasar pemaksimalan kebutuhan beristirahat. Maka diperlukannya Tema Arsitektur sebagai dasar desain proyek perencanaan Hotel Resort yang berlandaskan lingkungan sekitar dan iklim lokasi.

Dengan maraknya global warming yang menjadi topik pembicaraan hangat untuk semua kalangan khususnya dibidang arsitektur, maka pemilihan tema sebagai landasan perancangan bangunan lebih ditekankan pada peningkatan potensi-potensi alam yang dapat dimanfaatkan tanpa merusak lingkungan sekitar serta meningkatkan kenyamanan manusia dengan efisien dalam penggunaan sumber energi. Penggunaan energi yang berlebih dan perubahan iklim yang besar membuat kenyamanan bagi tiap manusia terganggu. Sehingga sekarang ini manusia mulai mencari kenyamanan itu sendiri dengan upaya-upaya teknologi. Ketergantungan akan energi memang tidak dapat dihentikan, namun dapat diminimalisasi penggunaannya. Dengan upaya sumber-sumber energi alternatif seperti energi surya, energi angin dan sebagainya. Bangunan yang disebut sebagai pengguna energi terbesar, harus memulai mengorientasikan pada desain **Arsitektur Bioklimatik** yang ramah lingkungan dan hemat energi agar dapat meminimalisasi

² www.ensiklopedias.com

³ Puspita, Yanti. *Perencanaan Hotel resort di Kawasan Teluk Kendari*

penggunaan energi di dalamnya sekaligus menjaga kondisi lingkungan setempat.

Sehingga Hotel Resort yang berada di Kota Batu ini nantinya dapat menjadi bangunan yang memiliki fungsi utama penginapan dengan mewujudkan bangunan ramah lingkungan, bangunan hemat energi yang berdasarkan keyamanan sesuai dengan kondisi lokasi.

1.2. Tujuan Perancangan

Merancang bangunan Hotel Resort dengan fungsi utama penginapan yang terdiri dari kamar Hotel yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang bagi kegiatan wisatawan tersebut.

Hotel Resort yang akan dirancang berlokasi di Kota Batu yang memiliki iklim tropis lembab. Dengan menekankan pada pemanfaatan iklim lingkungan, sehingga tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan hotel resort adalah *Merancang Hotel Resort di Kota Batu dengan menerapkan elemen iklim sebagai dasar perencanaan dan perancangan*, bangunan yang bertemakan Arsitektur Bioklimatik dengan fungsi utama penginapan.

1.3. Sasaran

a. Penginap

Wisatawan yang membutuhkan penginapan dari kegiatan berwisata di Kota Batu. Serta wisatawan yang bertujuan menikmati pemandangan alam, iklim Kota Batu yang asli serta kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas penunjang lainnya.

b. Bangunan

Merencanakan dan merancang sebuah hotel resort sebagai sebuah karya arsitektur, dengan memperhatikan elemen iklim yang ada di lokasi. Dan mewujudkan bangunan Hotel Resort yang ramah lingkungan, sehat dengan pemanfaatan teknologi hemat energi. Sehingga terwujudnya bangunan yang nyaman, modern dan ramah lingkungan.

1.4. Permasalahan

Menghadirkan sebuah bangunan Hotel Resort yang merupakan tempat penginapan yang terwujud dalam kebutuhan ruang dan fasilitas yang mendukung. Bentuk dan tampilan bangunan Hotel yang didasarkan pada prinsip arsitektur bioklimatik sebagai tema bangunan. Dan kemudian dapat memunculkan Bangunan yang ramah lingkungan dan pemanfaatan maksimal iklim setempat sehingga menjadi bangunan yang tidak boros / hemat energi.

Bagaimana cara menerapkan konsep dan prinsip arsitektur bioklimatik pada bangunan Hotel yang memiliki ruang yang banyak namun tetap dirancang untuk mewujudkan kenyamanan dengan melihat kondisi iklim dan lingkungan lokasi ?

a. Ruang dan Tata Massa

Bagaimana menerapkan nilai arsitektur dalam hal ukuran standart ruang dan susunan antar ruang yang dapat berhubungan secara harmonis tanpa ada percampuran karakter antar ruang sehingga pengguna dapat nyaman dalam berkegiatan ?

b. Bentuk Bangunan

Bagaimana menerapkan tema yang digunakan sebagai acuan dasar terbentuknya ide bentuk yang mendasari kondisi lingkungan sekitar sehingga dapat menghasilkan bangunan yang ramah lingkungan dan dapat menampung ruang berkegiatan ?

Bagaimana menerapkan bentuk bangunan dengan massa banyak sehingga terjadi ritme, sinkronisasi antar bangunan dan kesatuan dalam satu kawasan terbangun ?

c. Utilitas dan Struktur

Bagaimana merancang system utilitas yang dapat memperlancar jalannya kegiatan dalam bangunan tanpa mengurangi estetika bangunan, ramah lingkungan sesuai tema yang digunakan, serta sesuai dengan kondisi lingkungan ?

Bagaimana merancang konstruksi yang dapat menunjang keamanan, kekuatan dan kenyamann bangunan dengan tetap mengikuti bentuk bangunan dan tanpa mengurangi estetika bentuk bagunan itu sendiri ?

1.5. Batasan

a. Batasan Obyek

Dalam rancangan Hotel Resort di Kota Batu akan dihadirkan :

- Ruang

Hunian kamar hotel dengan beberapa type sesuai kebutuhan didasari oleh fasilitas dan besaran ruangnya (Standart Room, Deluxe Room, Superior Room, dan Suite Room). Fasilitas penunjang sebagai bagian akomodasi kenyamanan pengguna hotel. Dan beberapa fasilitas pendukung yakni olahraga, rekreasi, dan ruang sewa.

- Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan didasari dengan kondisi lingkungan pada lokasi untuk mendapatkan hasil pemanfaatan kondisi iklim sesuai tema yang digunakan.

- Utilitas

Penggunaan sistem utilitas mixed (campur) yaitu penggunaan energi secara alami yang di dukung dengan energi tidak terbarukan.

Penggunaan energi dengan memanfaatkan kondisi alam dalam pencahayaan dan penghawaan pada bangunan. Pemakaian pembangkit energi sebagai penunjang sumber listrik, namun menggunakan listrik / energi tidak terbarukan sebagai pendukung dengan kadar penggunaan lebih kecil.

- Struktur

Penggunaan struktur yang sesuai dengan kondisi alam di Kota Batu yang terdiri dari Upper Structure, Mean Structure, Sub Structure.

b. Batasan Tema

Dalam rancangan Hotel Resort ini memakai tema Arsitektur Bioklimatik. Pemilihan tema tersebut menjadi batasan dalam merancang, yakni gaya arsitektur yang menitikberatkan pada pemanfaatan iklim lokasi serta lingkungan sekitar. Sehingga akan terwujudnya gaya arsitektur yang sehat, pemanfaatan energi alami dengan teknologi modern.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Judul

Judul pada laporan skripsi ini adalah “*Hotel Resort di Kota Batu dengan Tema Arsitektur Bioklimatik*”

2.1.1. Pengertian Hotel Resort

Bangunan yang berbadan usaha akomodasi yaitu menyediakan jasa penginapan, fasilitas penunjang, serta penyedia makanan dan minuman. Dengan tujuan relaksasi atau rekreasi.

2.2. Kajian Tema

2.2.1. Pengertian Arsitektur Bioklimatik

- “*Arsitektur adalah ilmu dan seni merancang bangunan, kumpulan bangunan dan struktur lain yang fungsional, terstruktur dengan baik serta memiliki nilai-nilai estetika*”.¹
- Arsitektur Bioklimatik (*Bioclimatic Architecture/Low Energy Architecture*)
“*Arsitektur yang berlandaskan pada pendekatan disain pasif dan minimum energi dengan memanfaatkan energi alam iklim setempat untuk menciptakan kondisi kenyamanan bagi penghuninya*”.²

Dicapai dengan organisasi morfologi bangunan dengan metode pasif antara lain konfigurasi bentuk massa bangunan dan perencanaan tapak, orientasi bangunan, disain fasade, peralatan pembayangan, instrumen penerangan alam, warna selubung bangunan, lansekap horisontal dan vertikal, ventilasi alamiah.

¹ Ensiklopedia Nasional Indonesia, 1990

² Priatman, Jimmy. Pdf. “ENERGY-EFFICIENT ARCHITECTURE” PARADIGMA DAN MANIFESTASI ARSITEKTUR HIJAU.

Hal ini dapat dikonseptualisasikan sebagai desain bangunan yang memanfaatkan berbagai elemen biofisik. Unsur-unsur biofisik terutama diambil dari ekosfer, bukan litosfer yaitu, panas, cahaya, lanskap, udara, hujan dan bahan.

Tercatat para arsitek pelopor disain bioklimatik antara lain Ken Yeang, Norman Foster, Renzo Piano, Thomas Herzog, Donald Watson, Jeffry Cook.

- *“Arsitektur Bioklimatik adalah, suatu jalan dalam mendesain berbagai bangunan dan mempengaruhi lingkungan dalam bangunan dengan lebih memilih bekerja menggunakan kekuatan alam di sekitar bangunan”*.³

Arsitektur bioklimatik lebih berfokus pada iklim (atau pengamatan terhadap iklim) sebagai konteks pembangkit tenaga (generator) utama, dan dengan tidak membahayakan lingkungan sekitar menggunakan energi yang minimal sebagai targetnya sendiri.

- *“Bioclimatology is the study of the relationship between climate and life, particularly the effect of climate on the health and activity of living things”*.⁴
Artinya, ”Bioklimatik adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara iklim dan kehidupan terutama efek dari iklim pada kesehatan dan aktifitas sehari-hari”.

Bangunan bioklimatik adalah bangunan yang bentuk bangunannya disusun oleh desain penggunaan teknik hemat energi yang berhubungan dengan iklim setempat dan data meteorologi, hasilnya adalah bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan, dalam penjelmaan dan operasinya serta penampilan berkualitas tinggi.

2.2.2. Dasar Arsitektur Bioklimatik

Di era ini, lingkungan sekitar mengalami perubahan yang signifikan. Dimana global warming yang sudah terasa dampaknya ke dalam kehidupan kita membuat banyak manusia sangat sulit menikmati kenyamanan dalam kehidupannya. Hal ini sangat dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan energi sumber daya yang tidak dapat diperbaharui terlalu berlebih sehingga terjadinya ketidak seimbangan dunia.

³Menurut Dr. Ir. M. Syarif Hidayat M.Arch,

⁴Yeang Kenneth, 1996

Dengan upaya mencari kenyamanan kehidupan yang lebih baik dalam kelanjutannya, maka banyak manusia yang mencari dan menemukan ide atau gagasan sebagai dasar penghematan energi, gagasan untuk peduli dunia pula.

Kebangkitan kesadaran energi dimana sumber energi di dunia dapat mengalami krisis. Seluruh potensi riset dan pengembangan dikerahkan untuk mengatasi krisis tersebut yang tentunya juga termasuk sektor bangunan gedung maupun perumahan yang tentunya akan menentukan perancangan arsitektur karena bangunan adalah salah satu penyumbang kemerosotan keseimbangan dunia.

Gaya arsitektur perlu dilakukan dengan pertimbangan pertimbangan efisiensi energi, mengingat 36-45% kebutuhan energi nasional terserap dalam sektor bangunan. Krisis energi ini ternyata memacu perkembangan arsitektur baru dengan disain sadar energi (*energy conscious design*) yang berdasarkan pada EKOLOGIS yang berkaitan langsung dengan iklim dan lingkungan sekitar.

Sebagai ilmu pengetahuan, eko-arsitektur memiliki empat aspek utama, yakni:

1. Kesehatan

Bertujuan merencanakan bangunan yang sehat dan tidak menimbulkan dampak merugikan bagi penghuninya, baik secara fisik maupun mental.

2. Afeksi

Menciptakan bangunan yang mengarahkan penghuni kepada kesadaran untuk merawat alam sekitarnya.

3. Ekologi

Merencanakan bangunan yang terkait secara holistik dengan kehidupan alam yang menjadi tempat hidup manusia.

4. Antropologi

Menghargai ajaran nenek moyang tentang membangun bangunan yang “ramah lingkungan.”

Desain sadar energi memiliki beberapa macam paradigma dalam penentuan desain atau tema pada perancangan bangunan Arsitektur. Seperti :

- Arsitektur Bioklimatik
- Arsitektur Hemat Energi

- Arsitektur Surya
- Arsitektur Green
- Arsitektur Geopropilaktik
- Arsitektur Daur Ulang
- Arsitektur Analogi Alam

Mereka memiliki dasar yang sama yakni Ekologis namun berbeda dalam penerapan / Gaya desain yang dapat disimpulkan, Seperti :

- Arsitektur Bioklimatik

Adalah bangunan dengan pengendalian udara alami yang nyaman. Arsitektur yang berlandaskan pada pendekatan desain pasif dan minimum energi dengan memanfaatkan energi alam iklim setempat untuk menciptakan kondisi kenyamanan bagi penghuninya.

Penekanan Rancangan yang pada iklim setempat.

- Arsitektur Hemat Energi

Arsitektur yang berlandaskan pada pemikiran “meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan maupun produktivitas penghuninya “ dengan memanfaatkan sains dan teknologi mutakhir secara aktif.

Penekanan Rancangan yang pada pemanfaatan iklim untuk memproduksi energi.

- Arsitektur Surya

Arsitektur yang memanfaatkan energi surya baik secara langsung (radiasi cahaya dan termal), maupun secara tidak langsung (energi angin) kedalam bangunan, dimana elemen elemen ruang arsitektur (lantai,dinding,atap) secara integratif berfungsi sebagai sistem surya aktif ataupun sistem surya pasif.

Penekanan Rancangan yang pada pemanfaatan radiasi matahari.

- Arsitektur Green

Merupakan rancangan arsitektur yang menghindari material buatan yang dapat mencemari alam. Dengan efisiensi energi (energy-efficient), pola berkelanjutan (sustainable) dan pendekatan holistik (holistic approach).

Penekanan Rancangan yang menitikberatkan pada penggunaan material.

- Arsitektur Geopropilaktik

Adalah rancangan arsitektur yang meniru bentuk alam sekitarnya, atau rancangan arsitektur yang mengembangkan benda-benda alam sebagai fungsi bangunan.

- Arsitektur Daur Ulang

Adalah rancangan yang memanfaatkan barang bekas menjadi material bangunan, perabot, dll. Tentunya bukan sebarang barang bekas, namun barang bekas yang dinilai kembali dari segi pemanfaatan, dampak kesehatan, dan daya tahannya.

- Arsitektur Analogi Alam

Adalah arsitektur yang rancangan bangunannya meniru bentuk benda-benda alam namun memanfaatkan teknologi maju.

Tabel 2.1. Parameter Desain Arsitektur Ekologi

Parameter	Bioklimatik	Hemat Energi	Surya	Hijau	Lain-lain
Desain Architecture	<i>(Bioklimatik Architecture)</i>	<i>(Energy-effict architecture)</i>	<i>(Solar Architecture)</i>	<i>(Green Architecture)</i>	<i>(Architecture)</i>
Konfigurasi Bangunan	Dipengaruhi Iklim	Dipengaruhi Iklim	Dipengaruhi Matahari	Dipengaruhi Lingkungan	Pengaruh Lain
Orientasi Bangunan	Krusial	Krusial	Sangat Krusial	Krusial	Relatif Tidak Penting

Fasade & Jendela	Responsif iklim	Responsif iklim	Responsif Matahari	Responsif Lingkungan	Pengaruh Lain
Sumber Energi	Alami / Tidak Dapat Dipengaruhi	Pembangkit / Tidak Dapat Dipengaruhi	Pembangkit / Tidak Dapat Dipengaruhi	Pembangkit / Dapat & Tidak Dipengaruhi	Pembangkit / Tidak Dapat Dipengaruhi
Energi Lost	Krusial	Krusial	Krusial	Krusial	Tidak Penting
Sistem Operasional	Passive + mixed	Active+ mixed	Productive	Passive + Active + mixed + Productive	Passive + Active
Tingkat Kenyamanan	Variabel	Konsisten	Konsisten	Variabel / Konsisten	Konsisten
Konsumsi Energi	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Tinggi / medium
Sumber Material	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Minimum dampak Lingkungan	Tidak Penting
Material Output	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Relatif / Tidak Terlalu Penting	Reuse, recycle, reconfigure	Tidak Penting
Ekologi Tapak	Penting	Penting	Penting	Krusial	Tidak Penting

Sumber : Yeang Kenneth, *The Green Skyscraper*, p. 12 dengan penambahan dari penulis, 1996

2.2.3. Inti dan Tujuan dari Arsitektur Bioklimatik

- Rancangan Bioklimatik merupakan rancangan didasarkan pada respon terhadap siklus dan iklim setempat;
- Merancang yang didasarkan iklim mempunyai dasar :

- Menghemat penggunaan energi sehingga mempunyai konsumsi biaya yang rendah dalam operasionalnya;
- Masalah Ekologi desain dengan iklim menggunakan perangkat non mekanik sehingga ramah lingkungan;
- (Bio) Regionalisme dari rancangan terhadap iklim merupakan cara pandang sebuah komunitas masyarakat terhadap lingkungan binaan.
- Perancangan dengan menggunakan konteks bioklimatik mempunyai ketergantungan terhadap kondisi unik dari alam sekitarnya. Dengan memahami karakteristik alam lingkungannya, hasil rancangan merupakan sistem yang dipersiapkan untuk beradaptasi secara maksimal terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dalam alam lingkungannya;
- Kondisi-kondisi spesifik dari iklim lingkungannya akan menggambarkan faktor-faktor kritis yang harus ditangani dalam rancangan bangunan tersebut;
- Tempat hunian mempunyai tingkat kebutuhan terhadap kenyamanan yang cukup tinggi. Terutama dalam kenyamanan fisik;
- Sistem Operasional⁵

Yang digunakan dalam bangunan dengan kategori berikut :

- Sistem Pasif (*passive mode*)

Tingkat konsumsi energi paling rendah, tanpa atau pun minimal penggunaan peralatan ME (mekanikal elektrikal) dari sumber daya yang tidak dapat diperbarui (*non renewable resources*).

- Sistem Hybrid (*mixed mode*)

Sebagian tergantung dari energi (*energy dependent*) atau sebagian dibantu dengan penggunaan ME.

2.2.4. Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik akan membuat pola berarsitektur lebih baik, sebagai berikut :

- Memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan alami secara maksimal pada siang hari, untuk mengurangi penggunaan energi listrik, serta dapat menjadikan energi listrik alternatif;

⁵J, Worthington. Dikutip dari Kennet Yeang, 1999

- Memanfaatkan penghawaan alami sebagai ganti pengkondisian udara buatan (air conditioner). Menggunakan ventilasi dan bukaan, penghawaan silang, dan cara-cara inovatif lainnya;
- Memanfaatkan air hujan dalam cara-cara inovatif untuk menampung dan mengolah air hujan untuk keperluan domestik;
- Konsep efisiensi penggunaan energi seperti pencahayaan dan penghawaan alami merupakan konsep spesifik untuk wilayah dengan iklim tropis.

a. Dalam Esensi Penggunaan Lahan

- Lahan yang semakin sempit, mahal dan berharga tidak harus digunakan seluruhnya untuk bangunan, karena sebaiknya selalu ada lahan hijau dan penunjang keberlanjutan potensi lahan;
- Menggunakan seperlunya lahan yang ada, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan, atau ditutupi dengan bangunan, karena dengan demikian lahan yang ada tidak memiliki cukup lahan hijau dan taman;
- Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu;
- Potensi hijau tumbuhan dalam lahan dapat digantikan atau dimaksimalkan dengan berbagai inovasi, misalnya pembuatan atap diatas bangunan (taman atap), taman gantung (dengan menggantung pot-pot tanaman pada sekitar bangunan), pagar tanaman atau yang dapat diisi dengan tanaman, dinding dengan taman pada dinding, dan sebagainya;
- Menghargai kehadiran tanaman yang ada di lahan, dengan tidak mudah menebang pohon-pohon, sehingga tumbuhan yang ada dapat menjadi bagian untuk berbagi dengan bangunan;
- Desain terbuka dengan ruang-ruang yang terbuka ke taman sesuai dengan fleksibilitas buka-tutup dapat menjadi inovasi untuk mengintegrasikan luar dan dalam bangunan, memberikan fleksibilitas ruang yang lebih besar;
- Dalam perencanaan desain, pertimbangkan berbagai hal yang dapat menjadi tolak ukur dalam menggunakan berbagai potensi lahan, misalnya; berapa luas dan banyak ruang yang diperlukan? Dimana letak lahan (dikota atau didesa) dan bagaimana konsekuensinya terhadap desain? Bagaimana bentuk site dan

pengaruhnya terhadap desain ruang-ruang? Berapa banyak potensi cahaya dan penghawaan alami yang dapat digunakan?.

b. Dalam Efisiensi Penggunaan Material

- Memanfaatkan material sisa untuk digunakan juga dalam pembangunan, sehingga tidak membuang material, misalnya kayu sisa bekisting dapat digunakan untuk bagian lain bangunan;
- Memanfaatkan material bekas untuk bangunan, komponen lama yang masih bisa digunakan, misalnya sisa bongkaran bangunan lama;
- Menggunakan material yang masih berlimpah maupun yang jarang ditemui dengan sebaik-baiknya, terutama untuk material yang semakin jarang seperti kayu.

c. Dalam Penggunaan Teknologi dan Material Baru

- Memanfaatkan potensi energi terbarukan seperti energi angin, cahaya matahari dan air untuk menghasilkan energi listrik domestik untuk rumah tangga dan bangunan lain secara independen;
- Memanfaatkan material baru melalui penemuan baru yang secara global dapat membuka kesempatan menggunakan material terbarukan yang cepat diproduksi, murah dan terbuka terhadap inovasi, misalnya bambu.

d. Dalam Manajemen Limbah

- Membuat sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor (black water, grey water) yang mandiri dan tidak membebani sistem aliran air kota;
- Cara-cara inovatif yang patut dicoba seperti membuat sistem dekomposisi limbah organik agar terurai secara alami dalam lahan, membuat benda-benda yang biasa menjadi limbah atau sampah domestik dari bahan-bahan yang dapat didaur ulang atau dapat dengan mudah terdekomposisi secara alami.

2.2.5. Prinsip – prinsip Arsitektur Bioklimatik Menurut Kennet Yeang

Ken Yeang menawarkan melalui *Designing With Nature*, konsep rancangan arsitektur melalui pendekatan ekologi. Pendekatan ekologi Yeang meliputi tahap-tahap analisis, sintesis, dan evaluasi yang didasari teori *Value in Building* T. Markus tahun 1973. Pada tahap penilaian Yeang telah memperhatikan daur-hidup setiap tahap pada criteria evaluasi yaitu proses produksi, konstruksi, konsumsi, dan proses pemulihan. Pada tahap tersebut Yeang



Gambar 2.1. Kennet Yeang

memandang hasil rancangan arsitektur sebagai sistem siklik yang memperhatikan *from source to sink* yang dapat dianalogikan dengan *cradle-to-grave* yaitu mulai dari pengambilan sumber daya sampai dengan kondisinya yang tidak berharga.

Pendekatan Ken Yeang

- Kondisi ekologi setempat;
- Iklim makro dan mikro;
- Kondisi tapak;
- Program bangunan;
- Konsep design;
- Sistem yang tanggap pada iklim;
- Penggunaan energi yang rendah, diawali dengan upaya perancangan secara pasif
 - Bentuk, Konfigurasi, Façade, Orientasi bangunan;
 - Vegetasi;
 - Ventilasi alami;
 - Warna.
- Melalui integrasi yang mulus dan ramah, pada 3 tingkatan :
 - Integrasi fisik dengan karakter fisik ekologi setempat
 - Keadaan tanah;
 - Topografi;
 - Air tanah;
 - Vegetasi;
 - Iklim.

- Integrasi sistim-sistim dengan proses alam.
 - Cara penggunaan air;
 - Pengolahan dan pembuangan limbah cair;
 - Sistim pembuangan dari bangunan;
 - Pelepasan panas dari bangunan.
- Integrasi penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

2.3. Studi Banding Tema

Gedung Mesiniaga di Subang Jaya, Kuala Lumpur, Malaysia.

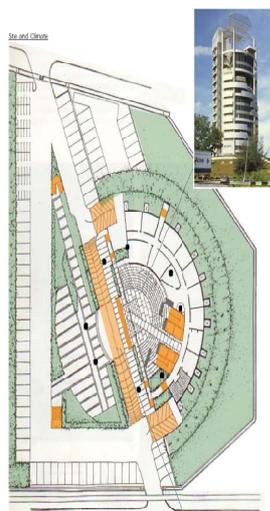


Gambar 2.2. Bangunan Mesiniaga

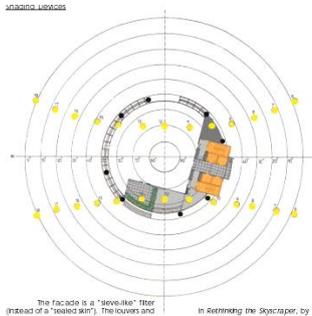
Konsep desain bangunan ini menggunakan prinsip arsitektur Bioklimatik oleh Ken Yeang sebagai contoh penerapan teori Bioklimatik pada bangunan tinggi.

Bangunan ini memiliki fasilitas 6 ruang kelas, demo center, auditorium dengan 130 kursi, lounge, cafetaria, dan ruang doa. Bangunan ini merupakan paradigma baru dalam rancang bangunan gedung pencakar langit

a. Penerangan



Tapak memiliki daylighting alami yang cukup baik dikarenakan area bangunan ini tidak padat. Penggunaan fasade kaca secara maksimal hanya pada arah hadap utara dan selatan. Pada arah barat dan timur diberi sun shading. Sehingga mengurangi panas matahari.

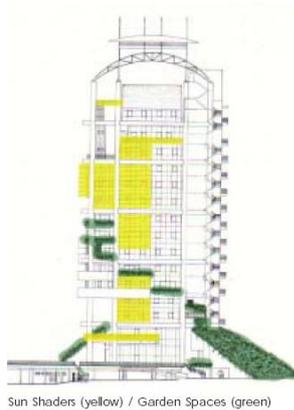


Gambar 2.3. Denah Mesiniaga

b. Kelembapan

Karena tapak memiliki jarak antar bangunan yang cukup jauh/ tidak padat. Sehingga pemanfaatan angin digunakan secara maksimal sebagai pengurang kelembapan.

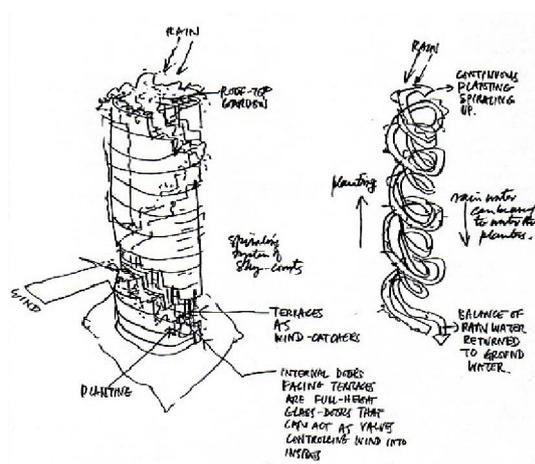
c. Radiasi



Karena bangunan yang memiliki jarak cukup jauh, sehingga tidak mendapatkan bayangan. Maka penggunaan vegetasi sebagai pembayangan pada tapak.

Gambar 2.4. Potongan Bangunan Mesiniaga

Struktur rangka di ekspos sehingga cahaya matahari dapat masuk secara bebas. Penggunaan vertikal planting, sun screen, serta penataan ruang yang menjorok kedalam bangunan membuat kesan adanya kanopi dan teras pada bangunan.



Gambar 2.5. Sketsa Tangan Konsep Bioklimatik pada Mesiniaga Tower oleh Ken Yeang



Gambar 2.6. Tampilan Ventilasi pada Bangunan Mesiniaga

Graha Wonokoyo, Surabaya (Jimmy Nurdi Kusuma Priatma)



Gambar 2.7. Gedung Graha Wonokoyo

- Ekonomi
 - Pemilik grha ini melibatkan kontraktor dan arsitek lokal dalam pembangunannya, serta sebagian besar komponen dan material menggunakan produk lokal;
 - Efisiensi bangunan ditunjukkan melalui tingkat hunian yang tinggi yaitu mencapai 85%, dengan jam operasional 8 jam sehari;
 - Efisiensi berinteraksi juga dipertimbangkan dengan mengalokasikan satu lantai untuk satu divisi;
 - Fleksibilitas ruang ditunjukkan antara lain dengan plafon dengan tinggi lebih dari 3 m, dan tiap lantainya tidak menggunakan partisi permanen sehingga dapat dibongkar dan dengan mudah dialihfungsikan untuk kebutuhan yang lain;
 - Gedung ini hanya mengonsumsi 88 kWh per meter persegi dalam per tahun;
 - Rekayasa pasokan panas juga membuat overall thermal transfer value (OTV) atau jumlah panas yang masuk dalam ruangan hanya setara 22,8 watt per meter persegi.

- Lingkungan
 - Mematikan AC secara otomatis pada jam istirahat dan pada jam 16.00;
 - Pemanfaatan potensi cahaya matahari sebagai penerangan alami pada jam – jam kerja, lampu hanya dinyalakan saat kondisi cuaca ekstrem, misalnya mendung;
 - Dari sisi penghematan air, dilakukan efisiensi system plumbing yang dipusatkan dalam satu area core plumbing;
 - Dampak yang signifikan dari penghematan energi ini adalah running cost bias ditekan sampai 40% jika dibandingkan bangunan – bangunan lain yang berskala hampir sama.

Konsep Perancangan :

- Bahan penggunaan kaca jenis low e-glass atau emisivity yang dapat mengurangi 15 persen energi yang digunakan. Sedangkan bila menggunakan kaca dari bahan titanium bisa memantulkan 96 persen infra merah dan bisa memantulkan 77 persen sinar ultra ungu;
- Orientasi bangunan dengan perencanaan sisi yang banyak terkena paparan sinar matahari langsung dirancang untuk ditutup dinding yang lebih dapat menahan rambatan panas ke dalam ruangan;
- Pemanfaatan pencahayaan alami yang masuk pada gedung. Sehingga pencahayaan ruang bisa mengandalkan matahari sampai pukul 11.00.

2.4. Kesimpulan Penerapan Tema pada Judul

- Bangunan sangat dipengaruhi oleh iklim dan lingkungan setempat;
- Bangunan bertingkat atau memiliki jumlah lantai lebih dari satu. Karena :
 - Pengoptimalan keunikan iklim yg berpengaruh besar pada penyusunan ruang dalam
 - Di kota Batu hanya maksimal hingga 4 lantai

- Bangunan bermassa banyak, dikarenakan kebutuhan ruang pada hotel ini banyak. Dengan dikaitkan dalam satu massa perlunya memperlancar aliran udara;
- Penempatan orientasi ruang yang didasari sifat ruang dan kebutuhan ruang dalam mencapai kenyamanan termal;
- Peminimalisasi Pemakaian Sumber energi mekanikal seperti AC;
- Pemakaian Ruang transisi sebagai area penghawaan;
- Pemakaian material modern;
- Pengolahan site yang ramah lingkungan.

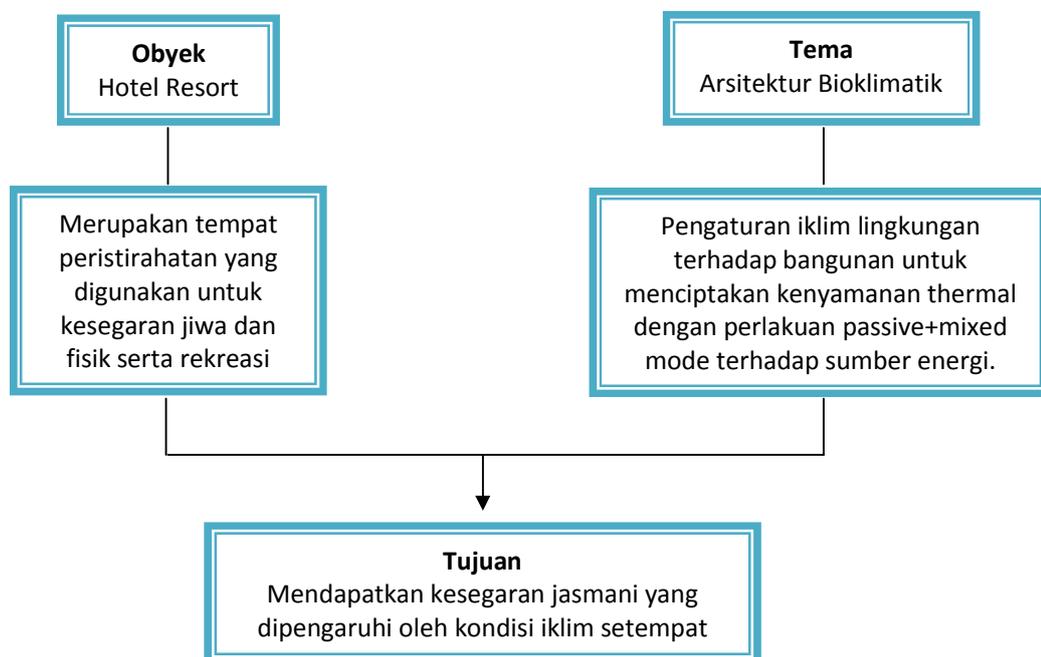


Diagram 2.1. Skema Tujuan Penerapan Obyek, Tema dan Lokasi

BAB III

TINJAUAN OBYEK

3.1. Hotel Resort

3.1.1. Definisi Hotel Resort

- *Hotel resort* adalah suatu jenis akomodasi di daerah peristirahatan yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makan dan minum, sarana fasilitas pelengkap lainnya serta jasa bagi umum yang dapat mendukung dan memperlancar kegiatan istirahat para tamu yang bertujuan untuk berwisata/berekreasi di daerah tersebut, dan dikelola secara komersial.¹
- *Hotel Resort* adalah salah satu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau keseluruhan bagian untuk jasa pelayanan penginapan, penyedia makanan dan minuman serta jasa lainnya bagi masyarakat umum yang dikelola secara komersil.²
- *Hotel Resort* adalah sarana tempat tinggal umum untuk wisatawan dengan memberikan pelayanan jasa kamar, penyedia makanan dan minuman serta akomodasi dengan syarat pembayaran.³
- “ *A Resort is a place where people go for recreation.* “⁴
Resort merupakan tempat dimana orang pergi untuk berekreasi.
- Resort adalah sebuah tempat menginap dimana mempunyai fasilitas khusus untuk kegiatan bersantai dan berolahraga seperti tennis, tracking dan jogging. Bagian *concierge* berpengalaman dan mengetahui betul lingkungan resort, bila

¹ Puspita, Yanti. *Perencanaan Hotel resort di Kawasan Teluk Kendari*

² Keputusan Menteri Parpostel no Km 94/HK103/MPPT 1987

³ Lawson, hal. 27, 1976

⁴ Mill, Christie. Hal 27, 2001

ada tamu yang mau hitch-hiking berkeliling sambil menikmati keindahan alam sekitar resort ini.⁵

- Resort adalah suatu perubahan tempat tinggal untuk sementara bagi seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain untuk mendapatkan kesegaran jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu. Dapat juga dikaitkan dengan kepentingan yang berhubungan dengan kegiatan olah raga, kesehatan, konvensi, keagamaan serta keperluan usaha lainnya.⁶
- Resort dapat diartikan sebagai sebuah usaha jasa pariwisata yang didalamnya tersedia setidaknya lima jenis pelayanan yaitu akomodasi, pelayanan makanan dan minuman, hiburan, outlet penjualan, dan fasilitas rekreasi. Adapun pasar sasaran dari usaha resort yaitu pasangan (*couples*), keluarga (*families*), pasangan yang berulan madu (*honeymoon couples*), dan individu (*singles*).⁷

KESIMPULAN :

Resort didefinisikan sebagai tempat beristirahat sementara yang terletak dikawasan wisata, dimana sebagian pengunjung yang menginap tidak melakukan kegiatan usaha. Umumnya terletak cukup jauh dari pusat kota sekaligus difungsikan sebagai tempat peristirahatan yang bersifat relaxsasi.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hotel resort secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur dan rekreasi. Juga umumnya tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap bagi pengunjung yang berlibur dan menginginkan perubahan dari kegiatan sehari-hari.

3.1.2. Faktor Penyebab Timbulnya Hotel Resort

Sesuai dengan tujuan dari keberadaan Resort yaitu selain untuk istirahat yang bersifat relaxsasi tetapi juga sebagai sarana rekreasi. Oleh sebab itu timbulnya resort disebabkan oleh faktor-faktor berikut :

- Berkurangnya waktu untuk beristirahat;

⁵ Nyoman, S. Pendit. *Ilmu Pariwisata*, Jakarta: Akademi Pariwisata Trisakti, 1999

⁶ Dirjen Pariwisata, *PariwisataTanah Air Indonesia*, hal. 13, November, 1988

⁷ O'Shannessy, hal. 5, 2001

- Kebutuhan manusia akan rekreasi yang pada umumnya cenderung membutuhkan rekreasi untuk dapat bersantai dan menghilangkan kejenuhan yang diakibatkan oleh aktivitas mereka;
- Kesehatan gejala-gejala stress dapat timbul akibat pekerjaan yang melelahkan sehingga dapat mempengaruhi kesehatan tubuh manusia. Untuk dapat memulihkan kesehatan baik para pekerja maupun para manula membutuhkan kesegaran jiwa dan raga yang dapat diperoleh di tempat berhawa sejuk dan berpemandangan indah yang disertai dengan akomodasi penginapan sebagai sarana peristirahatan;
- Keinginan menikmati potensi alam yang indah dan sejuk sangat sulit didapatkan di daerah perkotaan yang penuh sesak dan polusi udara. Dengan demikian keinginan masyarakat perkotaan untuk menikmati potensi alam menjadi permasalahan, oleh sebab itu resort menawarkan pemandangan alam yang indah dan sejuk sehingga dapat dinikmati oleh pengunjung ataupun pengguna tempat tersebut.

3.1.3. Karakteristik Hotel Resort

Menurut Lawson and Bory Boid.⁸ Ada 4 karakteristik :

1. Lokasi

Umumnya berlokasi di tempat berpemandangan indah, pegunungan, tepi pantai dan sebagainya. Jauh dari keramaian kota.

2. Fasilitas

Motivasi pengunjung untuk beristirahat, rekreasi, dan olahraga dengan mengisi waktu luang menuntut ketersediannya fasilitas pokok serta fasilitas rekreatif.

3. Arsitektur dan Suasana

Wisatawan yang berkunjung cenderung mencari akomodasi dengan arsitektur dan suasana yang khusus dan berbeda. Arsitektur yang mendukung tingkat kenyamanan dengan tidak meninggalkan citra yang bernuansa etnik dan natural.

4. Segmen Pasar

Sasaran yang ingin dijangkau adalah wisatawan atau pengunjung yang ingin berlibur, bersenang-senang, menikmati pemandangan alam, pantai, gunung dan tempat-tempat lainya yang memiliki panorama yang indah.

⁸ Lawson dan bory boid, hal.1, 1977

3.1.4. Fungsi

a. Bagi Pihak Pengusaha

- Sebagai perwujudan inspirasi dan keinginan dalam rangka turut serta membangun dan mengembangkan potensi daerah / kawasan wisata dalam usaha perluasan sektor usaha keparisiwisata;
- Merupakan sarana / wadah dalam menghasilkan pendapatan atas keuntungan dari investasi dari proyek.

b. Bagi Pihak Pegawai

- Mendapatkan penghasilan yang layak dan menjamin hidup serta kehidupan keluarga;
- Mendapat tambahan kemampuan dan ketrampilan serta pengalaman dalam bidangnya.

c. Bagi Pihak Tamu

- Mendapatkan keamanan dan kenyamanan serta kepuasan segala fasilitas serta diberikan pelayanan yang diberikan.

d. Bagi Pihak Pemerintah

- Meningkatkan pendapatan daerah dengan menambah sarana dan prasarana dengan memanfaatkan lahan untuk lebih produktif;
- Menciptakan lapangan kerja dalam rangka memecahkan masalah ketenagakerjaan khususnya mengatasi masalah pengangguran;
- Sebagai media mempromosikan budaya dan pariwisata suatu kawasan.

3.1.5. Persyaratan Ruang untuk Hotel Resort Bintang 5

Persyaratan Ruang

- Jumlah kamar standart, minimum 100 Kamar;
- Jumlah kamar suite, minimum 4 kamar;
- Semua kamar dilengkapi dengan kamar mandi di dalam;

- Luas Minimal :
 - Kamar Standar = 26 m²
 - Kamar Suite = 48 m²
- Tinggi Kamar Minimal = 2,60 m;
- Kamar tidur kedap suara (noise 40 dB);
- Pintu dilengkapi dengan alat pengaman berupa kunci double lock;
- Untuk Hotel Gunung :
 - Seluruh lantai dilapisi karpet Komposisi vynil 20 %, wool atau jenis bahan lain yang tidak mudah terbakar 80 %.
- Jendela dengan tirai yang tidak tembus sinar dari luar;
- Tersedia alat pengatur suhu kamar tidur dan ventilasi/exhaust di kamar mandi;
- Interior kamar mencerminkan suasana Indonesia;
- Dinding kamar mandi harus dengan bahan kedap air;
- Tersedia instalasi air panas dan air dingin;
- Tersedia tempat tidur dengan perlengkapan untuk 1 (satu) orang atau untuk 2 (dua) orang;
- Tersedia *Bathup* anti slip, *Shower*, *Grabbar* dan tempat sabun;
- Wastafel dan lain-lain;
- Dinning Room
 - Mempunyai minimum 3 buah dinning room salah satunya adalah dengan spesialis masakan
- Sarana rekreasi dan olahraga
 - Minimum 3 buah dengan pilihan tennis, bowling, fitness, sauna, billyard, diskotik/night club yang berAC dan toilet, taman bermain anak dan playground;
 - Terdapat kolam renang dewasa yang terpisah dengan kolam renang anak-anak;
 - Sarana rekreasi untuk hotel digunung dapat dipilih dari hiking, berkuda/berburu.
- Utilitas;
 - Transportasi vertical mekanis;

- Ketersediaan air bersih minimum 700L/orang/hari;
- Dilengkapi dengan instalasi air panas/dingin;
- Dilengkapi dengan sentral video, musik, teleks, radio carcall.
- o Restoran
 - Main dinning room atau ruang makan utama;
 - Coffe Shop, restoran yang menyediakan dan menyajikan makan pagi dengan menu dan jenis pelayanan lebih sederhana atau biasa disebut ready on plate;
 - Restoran yang spesifik seperti grill-room, pizza area, japanese;
 - Room service : restoran yang melayani dan menyediakan hidangan makanan & minuman kepada tamu dengan diantar langsung ke kamar tamu.

3.1.6. Type Kamar Hotel

1. *Standart Room / Regular Room*

- *Standart room / regularRoom* adalah kamar yang terdapat di dalam sebuah hotel yang mana segala perlengkapan dan fasilitasnya sesuai dengan standart yang ditetapkan oleh hotel yang bersangkutan. Dengan harga paling murah.
- Fasilitas : Tempat tidur, kamar mandi, meja kerja, televisi, telepon, lemari pakaian, rak koper

2. *Deluxe*

- *Deluxe* adalah kamar yang kondisi kamarnya setingkat lebih baik dari standart Room.
- Fasilitas : Sama dengan Standart Room. Namun, perabot lebih baik, Arah kamar lebih baik, ukuran lebih luas.

3. *Superior Room / PremiumRoom*

- *Superior Room / Premium Room* adalah kamar yang memiliki pengkhususan seperti pemandangan yang didapat. Terkadang dikategorikan di atas kamar deluxe.

4. *Suite Room*

- *Suite Room* adalah kamar yang dicirikan dengan dua ruangan yang terpisah dalam satu kamar yaitu kamar Tidur dan ruang tamu.

5. *Aqjoining room*

- *Aqjoining room* adalah kamar yang bersebelahan saling menghadap yang dipisahkan oleh koridor (gang).

6. *Duplex*

- *Duplex* adalah kamar yang memiliki satu, dua atau tiga kamar tidur yang terpisah, satu dengan lainnya berbeda tingkat dihubungkan dengan tangga tetapi masih dalam satu kamar yang sama.

7. *Cabana*

- *Cabana* adalah kamar tamu yang langsung menghadap ke kolam renang, dengan atau tanpa fasilitas tempat tidur.

3.1.7. Fasilitas

- Fasilitas Utama
 - Kamar dan Tempat Tidur
 - Faktor yang membedakan penamaan kamar
 - Fasilitas yang tersedia di dalam kamar;
 - Luas dari masing-masing kamar;
 - Kelengkapan perabot yang ada di dalam kamar;
 - Tingkat bintang dari cottage itu sendiri;
 - Harga kamar itu sendiri.
- Restoran
 - Dinning Room;
 - Supper Club;
 - Coffe Shop.
- Room Service
- Bar
 - Snack Bar;
 - Coctail Bar;
 - Nite Club.
- Parkir
- Lobby
- Tempat untuk hiburan dan olahraga

- Fasilitas Tambahan
 - Laundry and Dry Cleaning;
 - Telekomunikasi, Telepon, Telegram, Fax;
- Peminjaman / Penyewaan alat olah raga.

3.1.8. Peraturan Pemerintah Tentang Fasilitas Hotel Resort

Fasilitas standar sebuah Hotel berbintang :

- Lokasi mudah dicapai kendaraan umum atau pribadi minimal roda empat langsung;
- Hotel Resort harus menghindari pencemaran yang disebabkan gangguan dari luar;
- Harus memiliki taman di luar maupun di dalam dengan mengutamakan tanaman lokal atau daerah;
- Tersedia tempat parkir yang memadai dilengkapi sistem keamanan, pos jaga dan saluran drainase yang baik;
- Tersediannya fasilitas olahraga dan rekreasi;
- Bangunan Hotel Resort memenuhi persyaratan perijinan sesuai undang-undang yang berlaku;
- Harus menyediakan restoran dan coffe shop;
- Tersedianya function room yaitu ruang untuk acara-acara tertentu;
- Tersedianya Lobby minimal seluas 100 m².

3.1.9. Syarat Hotel Resort

- Bangunan
 - Keadaan bangunan bersih dan terawat baik;
 - Pengaturan unit-unit dan ruang-ruang cottage ditata sesuai dengan fungsinya, sehingga memudahkan arus tamu, arus karyawan dan arus barang;
 - Unsur dekorasi Indonesia harus tercermin dalam ruang lobby, restoran, kamar tidur, function room;
 - Peralatan teknis bangunan terdiri : Utilitas, Komunikasi, Pencegahan Kebakaran.

- Front Office
 - Tersedia penerima Tamu;
 - Tempat kasir dan penitipan barang berharga;
 - Ruang penitipan barang tamu;
 - Ruang pimpinan front office;
 - Ruang operator telepon.
- Publik
 - Mempunyai Lobby;
 - Menyediakan Lounge.
- Lokasi dan Lingkungan
 - Lokasi mudah dicapai oleh kendaraan;
 - Lokasi terhindar dari pencemaran yang diakibatkan gangguan luar (suara bising, ebu, asap).
- Memiliki taman yang indah baik di luar maupun di dalam bangunan.
- Parkir
- Olahraga & Rekreasi
- Arcade
- Menyediakan ruang-ruang yang disewakan di luar kegiatan umum seperti bank, travel agent, souvenir shop.
- Koridor
- Kantor Pengelola
- Tata Graha, Linen
- Room Boy Station
- Security
- Restaurant, Bar

3.1.10. Aspek / Kecenderungan Hotel Resort ⁹

- a. Hospitality Design;
- b. Kualitas Arsitektural (keindahan, fungsional, ketahanan);
- c. Kenyamanan dan keindahan;
- d. Keramahan terhadap lingkungan.

⁹ www.wordpress.com

3.1.11. Organisasi Pengelola Hotel

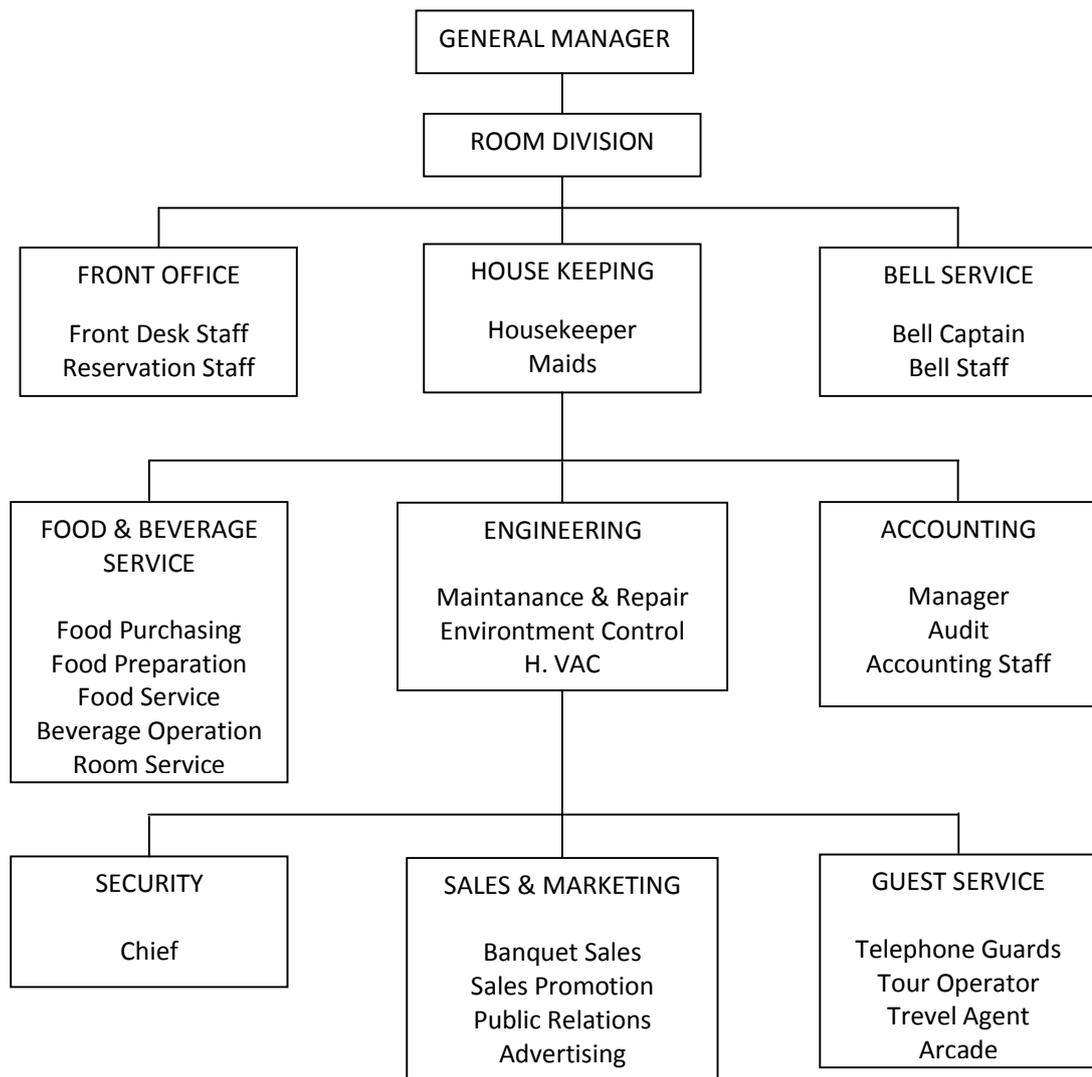


Diagram 3.1. Organisasi Pengelola Hotel

a. Front Office

Sebagai bagian yang menyediakan pelayanan dan hubungan langsung dengan tamu.

- Concierge
- Reservation
- Receptionist
- Information
- Registrasi

b. House Keeping

Pelayan rumah tangga, pemeliharaan dan masalah teknis bangunan, keamanan, pembeian, dan lainnya

- Room Boy
- Storage
- Linen
- Laundry
- Maintenance

c. Food and Beverage

Dimana produksi pelayanan yang dibutuhkan dilakukan, meliputi penyediaan pelayanan makanan dan minuman

- Restoran
- Bar
- Kitchen
- Stewarding

d. Back of The House Departement

Pelayanan fasilitas rekreasi, diluar ruang yang meliputi berbagai aktifitas tamu, transportasi, olahraga, dan rekreasi, ruang serba guna,dan lainnya yang membutuhkan pengarah (pimpinan) yang terpisah dengan ketrampilan manajemen yang khusus.

3.1.12. Sirkulasi

a. Tamu

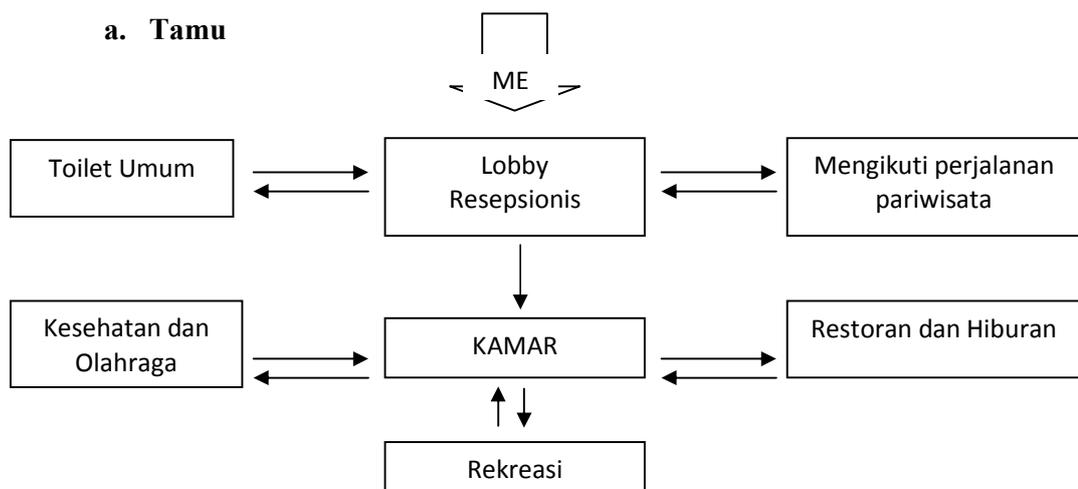


Diagram 3.2. Sirkulasi Pengunjung

b. Barang di Area Pelayanan

Skema sirkulasi barang 3 devisi

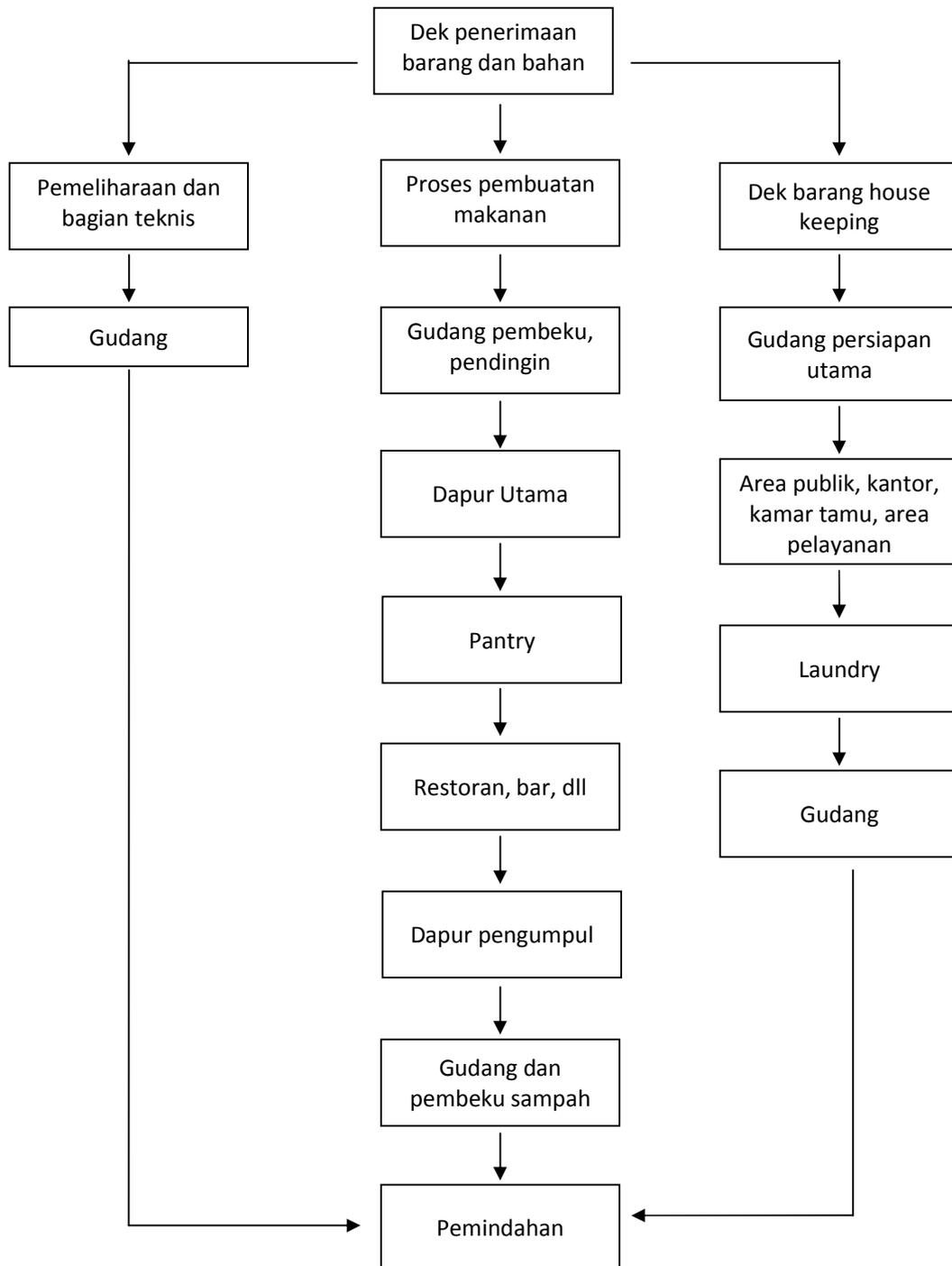


Diagram 3.3. Skema Sirkulasi Barang

3.1.13. Prinsip Desain dalam Sebuah Hotel Resort

- Penekanan perencanaan hunian yang diklasifikasikan sebagai hunian resort dengan tujuan pleasure dan rekreasi adalah adanya kesatuan antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya, sehingga dapat diciptakan harmonisasi yang selaras;
- Setiap lokasi yang akan dikembangkan sebagai suatu tempat wisata memiliki karakter yang berbeda, yang memerlukan pemecahan yang khusus. Dalam merencanakan sebuah Resort perlu diperhatikan prinsip-prinsip desain sebagai berikut :
 - a. Kebutuhan dan persyaratan individu dalam melakukan kegiatan wisata
 - Suasana yang tenang dan mendukung untuk istirahat, selain fasilitas olahraga dan hiburan;
 - Aloneness (kesendirian) dan privasi, tetapi juga adanya kesempatan untuk berinteraksi dengan orang lain berpartisipasi dalam aktivitas kelompok;
 - Berinteraksi dengan lingkungan, dengan budaya baru, dengan negara baru dengan standar kenyamanan rumah sendiri.
 - b. Pengalaman unik bagi wisatawan
 - Ketenangan, perubahan gaya hidup dan kesempatan untuk relaksasi;
 - Kedekatan dengan alam, matahari, laut, hutan, gunung, danau, dan sebagainya.
 - Memiliki skala yang manusiawi;
 - Dapat melakukan aktivitas yang berbeda seperti olah raga dan rekreasi;
 - Keakraban dalam hubungan dengan orang lain diluar lingkungan kerja.
 - c. Menciptakan suatu citra wisata yang menarik
 - Memanfaatkan sumber daya alam dan kekhasan suatu tempat sebaik mungkin;
 - Menyesuaikan fisik bangunan terhadap karakter lingkungan setempat;
 - Pengolahan terhadap fasilitas yang sesuai dengan tapak dan iklim setempat.¹⁰

¹⁰ Kurniasih, sri. *Prinsip-prinsip Resort Hotel*. Laporan penelitian : Universitas Budi Luhur. Hal : 58-59

3.2. Studi Banding Obyek



Gambar 3.1. Logo Hotel Marquis

Hotel Marquis Los Cabos, Mexico

Konsep Arsitektur Bioklimatik dengan aplikasi Konservasi Energi, daur ulang sampah, integrasi dengan alam, daur ulang air dan mengutamakan kenyamanan lingkungan.¹¹

Hotel Marquis Los Cabos, Mexico merupakan hotel dengan konsep Arsitektur Bioklimatik sehingga memiliki karakter yang sama dengan hotel yang akan dirancang.

a. Lokasi

Marquis Los Cabos Hotel Resort & Spa terletak di antara dua lapangan golf paling terkenal di Meksiko yaitu El Dorado dan Cabo Real. Hanya 13 menit dari San Jose del Cabo, bandara internasional Baja California Sur, menyebabkan lokasi hotel ini terbilang cukup strategis dan diminati oleh banyak wisatawan baik wisatawan dari sekitar Meksiko maupun wisatawan mancanegara.



Gambar 3.2 Bentuk Tampilan Bangunan Hotel Marquis

¹¹ Scap & Architectonic.Los Cabos,Baja California Sur, Mexico. 2003

b. Konsep dan Keunggulan

Mengusung konsep Arsitektur Bioklimatik, hotel ini menangani beberapa masalah kesinambungan yang meliputi : kekekalan energi tinggi, sampah daur ulang, integrasi dengan alam, air daur ulang dan kenyamanan lingkungan.

Hotel ini dikelilingi oleh vegetasi gurun, dan semua arsitektur landskap digunakan untuk melestarikan alam. Fasilitas mengambil keuntungan dari orientasi hotel untuk memperoleh lebih banyak energi dan untuk menghindari AC dan mendapatkan iklim kenyamanan yang tinggi.

Kolam renang besar berorientasi ke arah laut. Di daerah rendah ada empat rumah-rumah kecil yang menawarkan privasi kepada pengguna.

c. Akomodasi

Akomodasi Hotel Total 237 room

1. Private Seaside Sanctuary



Menghadapi zamrud Cortes Laut biru dan pantai yang indah, dengan penginapan megah. Hanya beberapa langkah jaraknya dari pasir emas, ombak dan cerahnya matahari yang terbenam di Los Cabos.

Gambar 3.3. Kamar Berpanorama Laut

2. Los Cabos Ocean front Lodging



Disediakan 28 kolam renang pribadi dan Casitas dengan luas total 1.675 m² dengan nuansa relaksasi dan beberapa meter dari laut, villa indah ini menawarkan pemandangan laut yang indah.

Gambar 3.4. Kamar Berpanorama Laut yang Berada di Area Depan Hotel

3. Suite Marquesa del Mar



Menghadap Laut indah Cortes, dengan 2 kamar tidur yang mewah ini menawarkan kamar dengan total 2.064 m²

Gambar 3.5. Kamar Type Suite

4. Suite Presidential



Suite mewah di Los Cabos, Menghadap ke laut dan ombak. Dengan fasilitas balkon pribadi dan pemandangan.

Gambar 3.6. Kamar Type Presidential

5. Private Pool Casitas



Gambar3.7. Villa Dengan Kolam Renang Pribadi

Secara total terdapat 28 Casitas. Villa kecil yang menghadap ke pantai dengan luas total 1.675 m², berjarak hanya beberapa langkah dari laut. Terpisah dari bangunan utama di sebuah desa kecil, mempunyai taman dengan kolam pribadi.

6. Fasilitas Hotel

Fasilitas Spa Los Cabos Hotel

- Beauty Service
- Hot Tubs
- Massage, Treatments & Facials
- Steam Room



Gambar 3.8. Fasilitas Massage and SPA

Fasilitas Ruang Pertemuan & Meeting Los Cabos Hotel

- Peralatan Audio-visual Lengkap
- Ballrooms & Banques
- Meeting Room
- Outdoor Terraces
- Event



Gambar 3.9. Fasilitas Ruang Serbaguna

Kusuma Resort Hotel & Convention Hall



Gambar 3.10. Logo Hotel Kusuma Agrowista

Kusuma Argowisata merupakan Hotel Resort and Confention Hall. Merupakan Hotel Resort yang cukup terkenal di Kota Batu. Hotel berbintang Empat yang memiliki fasilitas lengkap sebagai penginapan serta adanya fasilitas tambahan yang menunjang karaktersitiknya.

Fasilitas Utama

- Penginapan



Hotel ini memiliki Total 152 Kamar Tidur
103 Kamar Standart dengan keberadaan di satu bangunan Hotel dan 49 Cottage dengan keberadaan disekitar wilayah Hotel Resort

Gambar 3.11. Bangunan Hotel

Pada Bangunan Hotel terdiri hanya Standart Room, Kamar tidur dengan pilihan Double Bed atau Twin Bed.

Pada Cottage yang tersebar terdiri dari beberapa type kamar.

- Standart Cottage
- Deluxe Cottage
- Excecutive Cottage



Gambar 3.12. Jenis Cottage di Hotel Kusuma

- Meeting and Convention Hall

Tabel 3.1. Klasifikasi Meeting and Convention Hall di Hotel Kusuma

VENUE	DIMENSI	HEIGHT	U-SHAPE	THEATRE	CLASS	BANGQUET	RECEPTION
Dendrobium	27 x 19	4	120	600	250	260	600
Amarilis	37,2 x 13	5	130	700	250	300	700
Hibiscus	25 x 13,5	4,8	70	350	150	160	350

Anthurium	21,5 x 14	4	70	350	150	160	350
Anyelir	19,8 x 9,4	2,8	60	150	90	100	150
Helianthus	12 x 12	3	40	-	-	-	-



Dendrobium



Amarillis



Heliathus

Gambar 3.13. Jenis Meeting and Convention Hall di Hotel Kusuma

Fasilitas Pendukung



Melati Restourant and Cofee Shop



Alamanda Restorant



Hortensia Restorant



Panderman Cafe



Kolam Renang



Lapangan Tennis



Lapangan Basket



Fitness Center



Play Ground



Souvenir Shop

Biliard Karaoke
& Kolam Pancing



Gambar 3.14. Macam-macam Fasilitas pendukung di Hotel Kusuma

The Singhasari Resort

The Singhasari Resort

Jl. Raya Beji 120, Batu, Batu, Malang, Indonesia

Hotel Resort berbintang 5, dengan aksesibilitas yang mudah di depan jalan provinsi malang-batu. Hotel ini termasuk Hotel Baru yang dibangun.

a. Fasilitas Utam

- **Penginapan**

Hotel ini memiliki Total 193 Kamar Tidur



Kamar Hotel Type Suite Room



Kamar Hotel Type Deluxe Room

Gambar 3.15. Type Kamar di Hotel Singhasari

b. Fasilitas Pendukung



Dinning Room



Lounge



Restourant



Restourant Open Air



Lapangan Tennis

Gambar 3.16. Macam-macam Fasilitas Pendukung di Hotel Singhasari

3.3.Kesimpulan

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa mendesain sebuah Hotel Resort selain harus sesuai dengan prinsip desain hotel resort, harus memperhatikan klasifikasi hunian dan juga fasilitas serta potensi alam sekitar. Iklim dan lingkungan sekitar sangat berpengaruh terhadap kenyamanan sebuah resort yang memerlukan tingkat *privacy* yang tinggi, terutama untuk hunian hotel resort. Tak ketinggalan fungsi resort sebagai tempat istirahat yang letaknya harus jauh dari keramaian.

BAB IV TINJAUAN LOKASI

4.1. Site

Lokasi tapak yang dipilih untuk *Hotel Resort di Kota Batu* tepatnya di Jalan Abdul Gani Atas Batu Utara Desa Pesanggrahan Kecamatan Batu Kota Batu.

Site berada pada kawasan Agrowisata dengan dikelilingi hutan pinus bukit panderman dan pertanian buah.



Gambar 4.1. Lokasi Site

Kota batu adalah kota wisata yang memiliki ketinggian 680- 1.200 meter dari permukaan laut dengan suhu udara rata-rata 15-19 °C. Obyek wisata di kota batu ini memiliki keragaman dengan jumlah cukup banyak, serta dengan jumlah wisatawan yang semakin meningkat jumlahnya dalam tiap tahun. Dikarenakan banyaknya obyek wisata yang berkunjung, maka fasilitas yang berdiri di kota ini dalam sektor penginapan adalah banyaknya Villa dan Hotel.

Argowisata Bukit Panderman, merupakan salah satu lokasi yang sudah banyak orang kenal dikarenakan dekatnya keberadaan lokasi dengan obyek wisata, serta lokasi yang sudah dimanfaatkan lahannya sebagai sektor wisata dalam bidang pertanian. Tanah yang subur, hawa yang sejuk serta jauhnya dari kebisingan kota merupakan potensi utama untuk mencari area peristirahatan setelah menikmati wahana-wahana di obyek wisata sekitar.

4.2. Keadaan Alam Lokasi

Letak Kota Batu jika ditilik dari astronomi, berada pada posisi titik koordinat $7^{\circ}55'20''$ BT dan $115^{\circ}17'0''$ - $118^{\circ}19'0''$ LS. Memiliki karakteristik sebagian besar lokasinya yang berbukit dan bergelombang.

4.2.1. Keadaan Geologi dan Hidrologi

Struktur tanah di Batu merupakan wilayah yang subur untuk pertanian, karena jenis tanahnya merupakan endapan dari sederetan gunung yang mengelilingi Kota Batu. Kota Ketersediaan Air hujan dapat dihitung dari ketersediaan air sungai berdasarkan curah hujan.

4.2.2. Keadaan Klimatologi

Memiliki suhu rata-rata minimum $24-18^{\circ}\text{C}$ dan suhu maksimum $32-28^{\circ}\text{C}$ dengan kelembapan udara sekitar 75-98% dan curah hujan rata-rata 875-3000 mm per tahun. Karena keadaan tersebut.

Sehingga iklim tropis pegunungan yang berkarakteristik curah hujan yang cukup tinggi, dengan kondisi langit lebih sering tertutup awal tebal (langit sering mendung), sehingga sulit menciptakan pencahayaan alami sepanjang hari. Sedangkan suhu cukup baik untuk penghawaan alami dengan kondisi udara pegunungan yang masih segar dan alami.

Dilihat ketinggiannya, wilayah Kota Batu dibedakan menjadi enam kategori yaitu mulai dari 600 MDPL sampai dengan lebih dari 3000 MDPL. Dari enam kategori tersebut wilayah yang paling luas berada pada ketinggian 1000-1500 MDPL yaitu seluas 6.493,64 ha. Kemiringan lahan (slope) di Kota Batu berdasarkan data dari peta kontur Bakosurtanal tahun 2001 diketahui bahwa sebagian besar wilayah Kota Batu mempunyai kemiringan sebesar 25-40 % dan kemiringan >40 %.

Sebagai daerah tropis seperti halnya daerah lain di Jawa Timur ataupun Indonesia, Kota Batu mengalami perubahan putaran 2 iklim, musim hujan dan musim kemarau. Pada tahun 2010, musim hujan terjadi sepanjang tahun meskipun di bulan Juni sampai September intensitasnya kecil. Bila dibandingkan tahun sebelumnya cuaca tahun 2010 di Kota Batu relatif lebih basah. Rata-rata curah hujan pada tahun 2010 yang tercatat mencapai rata-rata 227,75 mm/bulan dengan jumlah hari hujan sebanyak

171 hari . Jumlah hari hujan paling kecil pada bulan Juli dan paling besar pada bulan Januari.

Pada tahun 2010, suhu minimum 18,0 - 20,10 C dan suhu maksimum antara 26,2 - 27,30 C dengan kelembaban udara sekitar 77 - 86 % disertai kecepatan angin rata-rata 6,06 km/jam, sehingga di Kota Batu tidak mengalami perubahan musim yang drastis antara musim kemarau dan musim penghujan.

4.3. Peraturan Daerah Kota Batu

Rencana intensitas penggunaan ruang dapat dikendalikan dengan pengaturan KDB, KLB serta pengaturan sempadan bangunan. Adapun rincian pengaturan intensitas penggunaan ruang yang akan dikembangkan.

Dengan pertimbangan jenis kegiatan yang akan dikembangkan, intensitas kegiatan, endala fisik serta kebijakan dalam RUTRK, untuk peninjauan sekarang dan rencana maka Koefisien Dasar Bangunan (KDB) digunakan dengan range yang ditetapkan keputusan menteri PU No. 640/KTPS/1986 tentang perencanaan tata kota. Yaitu :

- Blok peruntukan dengan KDB bangunan tinggi (antara 50 – 75 %)
- Blok peruntukan dengan KDB bangunan menengah (antara 20 – 50 %)
- Blok peruntukan dengan KDB bangunan rendah (antara 5 – 20 %)

Sedangkan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah perbandingan jumlah luas lantai bangunan terhadap luas persil. Untuk peninjauan keadaan sekarang, dengan range keputusan Menteri PU No 640/KTPS/1986. Yaitu :

- Blok peruntukan ketinggian bangunan dengan bangunan tidak bertingkat dan bertingkat maksimum 2 lantai (KLB mak = 2 x KDB), dengan tinggi puncak maksimum 12 m dari lanatai dasar;
- Blok peruntukan ketinggian bangunan rendah dengan bangunan bertingkat dan maksimum 4 lantai (KLB mak = 4 x KDB), dengan tinggi puncak maksimum 20 m dan minimum 12 mdari lanatai dasar.

Tentang Garis Sempadan sesuai dimensi jalan dalam rencana umum tata ruang kota administratif merupakan indikasi mengenai lebar antar pagar dengan jalan-jalan utama kota, dalam penentuannya yaitu :

- Garis sempadan muka bangunan dan sempadan samping bangunan yang menghadap ke jalan berjarak $0,5 \times$ lebar jalan. Dengan kemungkinan penambahan hingga 1 m yang disesuaikan dengan fungsi jalan di depannya;
- Garis sempadan bangunan yang tidak menghadap ke arah jalan, berjarak minimal 1,5 m dari dinding bangunan.

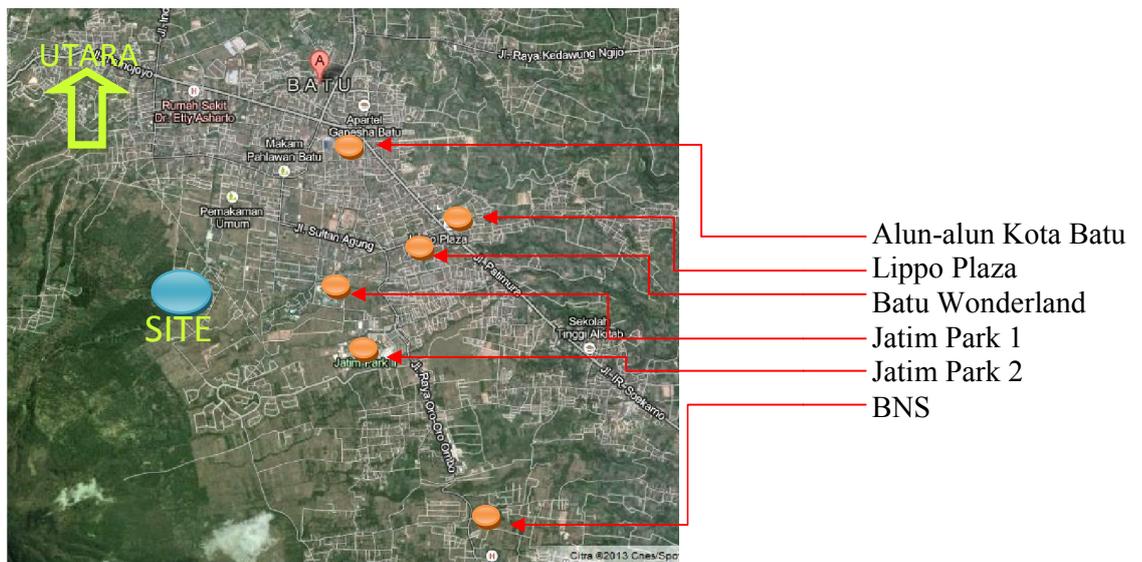
Rencana land use : Fasilitas Umum, Kawasan rekreasi

KDB : 40 – 60 %

KLB : 0,4 – 2,4

TLB : 1 – 4 Lantai

4.4. Letak Site Terhadap Pusat Kota dan Obyek Wisata



Gambar 4.2. Peta Hubungan Site dengan Obyek Wisata di Kota Batu

Kriteria yang Mempengaruhi Penentuan Lokasi :

- Lokasi sudah banyak orang mengenalnya sehingga aksesibilitas tercapai dengan mudah;

- Lokasi dekat dengan obyek wisata sehingga cocok didirikanya hotel peristirahatan;
- Lokasi memiliki kondisi yang nyaman dengan suasana tenang jauh dari jalan raya lalu lintas padat;
- Lokasi memiliki kondisi sekitar yang masih asri dengan hutan pinus yang nyaman dengan penghawaan alami iklim Kota Batu;
- Lokasi jauh dari polusi sehingga sangat mendukung fasilitas yang akan didirikan
- Infrastrukturnemadai;
- Keadaan topografi, klimatologi, geologi pada tapak dan lingkungan sekitar yang dapat menunjang obyek rancangan.

4.5. Dimensi Tapak

Tapak berada di Jl. Abdul Ghani Atas

dengan Luas keseluruhan tapak $17.732 \text{ m}^2 = 1,7 \text{ Ha}$

KDB : 40%-60%

KLB : 0,4 – 2,4

TLB : 1-4 lantai

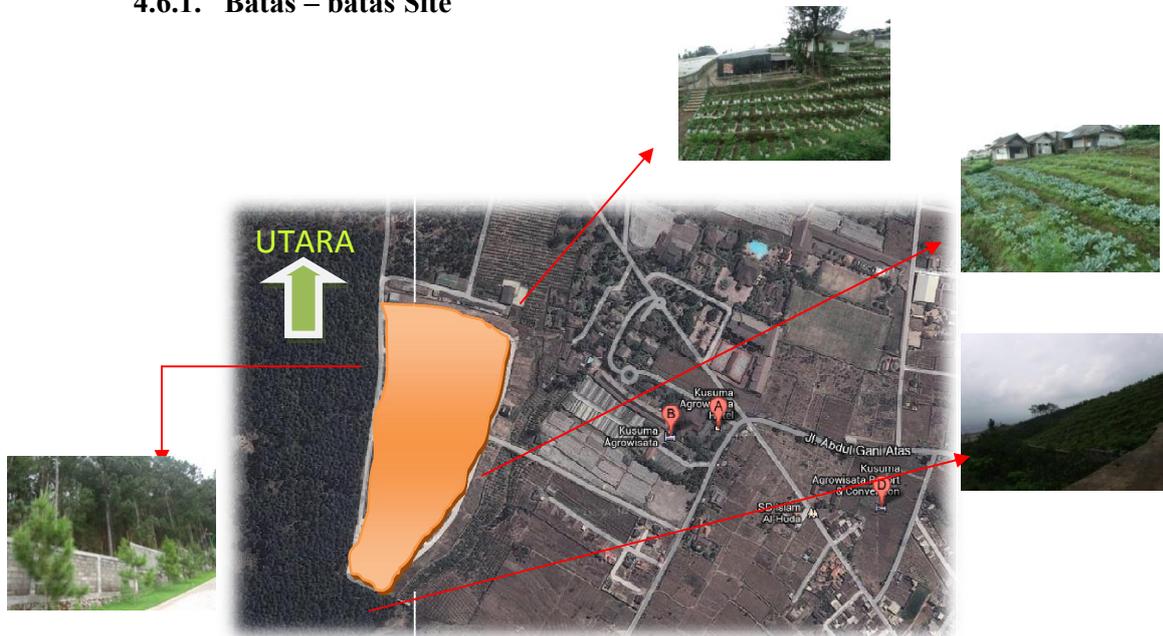
Kondisi Tanah berkontur curam tiap kontur memiliki ketinggian 2 meter



Gambar 4.3. Dimensi Site

4.6. Data Existing Tapak

4.6.1. Batas – batas Site



Gambar 4.4. Batas-batas Site

- Batas Utara : Perkebunan Strowbery dan Jambu Merah
Batas Timur : Perkebunan Jeruk dan sayuran
Batas Selatan : Hutan Pinus Bukit Panderman
Batas Barat : Hutan Pinus Bukit Panderman

4.6.2. Vegetasi

Dikeliling site dipenuhi oleh pohon pinus, pohon ini memiliki tinggi lebih dari 4 meter. Sehingga pohon ini dapat menjadi :

- Peneduh;
- Peningkat oksigen / kesejukan pada lingkungan;
- Penguat tanah;
- Penyaring air dan pengcontrol alur air.



Gambar 4.5. Vegetasi

4.6.3. Kontur

Tapak memiliki Kontur yang memiliki gelombang kontur yang banyak, Namun dengan lahan yang tidak begitu curam. Dengan sudut $\pm 30\%$ dari jalan. Sehingga lahan dapat digunakan sebagai tapak proyek. Masih dapat ditanjak sitenya.

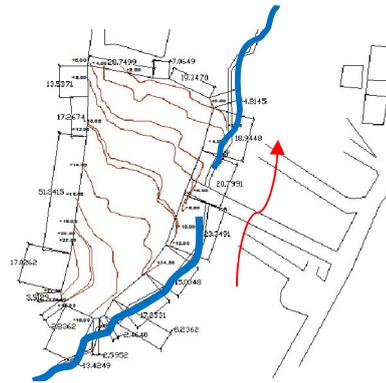


Gambar 4.6. Ketinggian Kontur

Dengan Ketinggian Kontur $\pm 0,2 - 1,00$ meter

4.6.4. Drainase

Di sisi kiri tapak dialiri sungai. Dengan lebar ± 1 meter.



Gambar 4.7. Alur Sungai

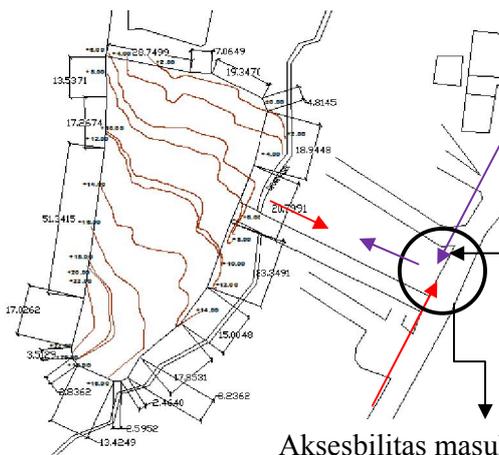
4.6.5. Infrastruktur Listrik dan Jalan

Tapak dialiri infrastruktur listrik dari pemerintah.

Jalan menuju site memiliki jalan paving dan aspal.



Gambar 4.8. Tiang Listrik dari Kota



Aksesibilitas masuk pada tapak dari jalan raya



Gambar 4.10. Jalan Masuk pada Tapak

Gambar 4.9. Aksesibilitas pada Tapak

BAB V

METODE PERANCANGAN

5.1. Metode Perancangan

Metode perancangan ini bertujuan untuk merancang sebuah desain arsitektur yang direncanakan yakni Hotel Resort di Kota Batu dengan Tema Arsitektur Bioklimatik. Metode perancangan Arsitektur Bioklimatik lebih ditekankan dalam wujud visual dengan acuan kenyamanan termal suatu bangunan. Sehingga dalam proses perancangan fungsi dan aktifitasnya dikendalikan dan diatur oleh lingkungan sekitar yang berdampak pada kenyamanan pengguna di dalam bangunan.

Pada proses analisa dibahas dengan dua metode, yaitu dengan metode mengumpulkan data dan metode analisa & Sintesa. Data primer dan sekunder diuraikan setelah itu dikaji, diolah dengan mengacu pada potensi dan masalah yang muncul. Metode ini digunakan agar diperoleh gambaran mengenai perancangan sebuah Desain arsitektur.

Kedua metode tersebut dapat dijelaskan :

5.1.1. Metode Pengumpulan Data

Metode ini digunakan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai proses perancangan.

Dalam mengumukan data, macam data berupa :

a. Data Primer

Data-data yang diperoleh dari studi lapangan dan studi banding. Data diperoleh dalam proses pengamatan langsung untuk mendapatkan data fisik, yaitu :

- Kondisi obyek yang dibandingkan sehingga dapat mengetahui bagaimana alur, hubungan ruang, serta kenyamanan yang dibutuhkan tiap bangunan pada satu kawasan hotel resort;
- Kondisi Lokasi yang di survey, sehingga dapat mengetahui keadaan tapak sebenarnya serta suasana yang dirasakan.

b. Data Sekunder

Data-data yang diperoleh dari studi literatur. Data diperoleh dalam pengumpulan.

- **Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori-teori, data-data yang mendukung perancangan Hotel Resort. Teori-teori ini didapat dari jurnal buku, internet serta data-data yang sudah tersusun dalam jurnal lainnya,

- **Studi Komparasi**

Studi Komparasi dilakukan untuk memperoleh data-data tertulis dari pemerintah setempat seperti iklim lokasi yang sudah diteliti serta kondisi tapak pada lokasi.

5.1.2. Metode Analisa dan Sintesa

Metode ini dilakukan untuk mengolah data-data yang telah didapat sebelum akhirnya menghasilkan konsep perancangan terhadap obyek rancangan.

Dalam mengolah data, ada beberapa analisa :

- Analisa Pengguna dan Aktivitas

Untuk menentukan jumlah pemakai yang direncanakan serta aktivitas apa saja yang akan terjadi.

- Analisa Ruang dan Fasilitas

Menggunakan metode analisa fungsional, yaitu kegiatan penentuan ruang yang mempertimbangkan fungsi dan tuntutan aktivitas pelaku yang perlu diwadahi. Dalam proses ini ditentukannya hubungan ruang, besaran ruang dan zonasi pada tapak.

- Analisa Tapak

Menggunakan analisa pada tapak secara lapangan sehingga dapat menentukan luasan tapak, daerah tapak yang digunakan, serta kondisi eksistingnya.

Mengelola data tapak meliputi:

- Tinjauan eksisting
 - Akses pencapaian
 - Sirkulasi
 - Pengaruh Iklim
 - View dan Orientasi
 - Vegetasi
 - Drainase
- Analisa Bentuk Bangunan
Menggunakan pergabungan antara teori Tema Arsitektur Bioklimatik terhadap bangunan dan kawasan

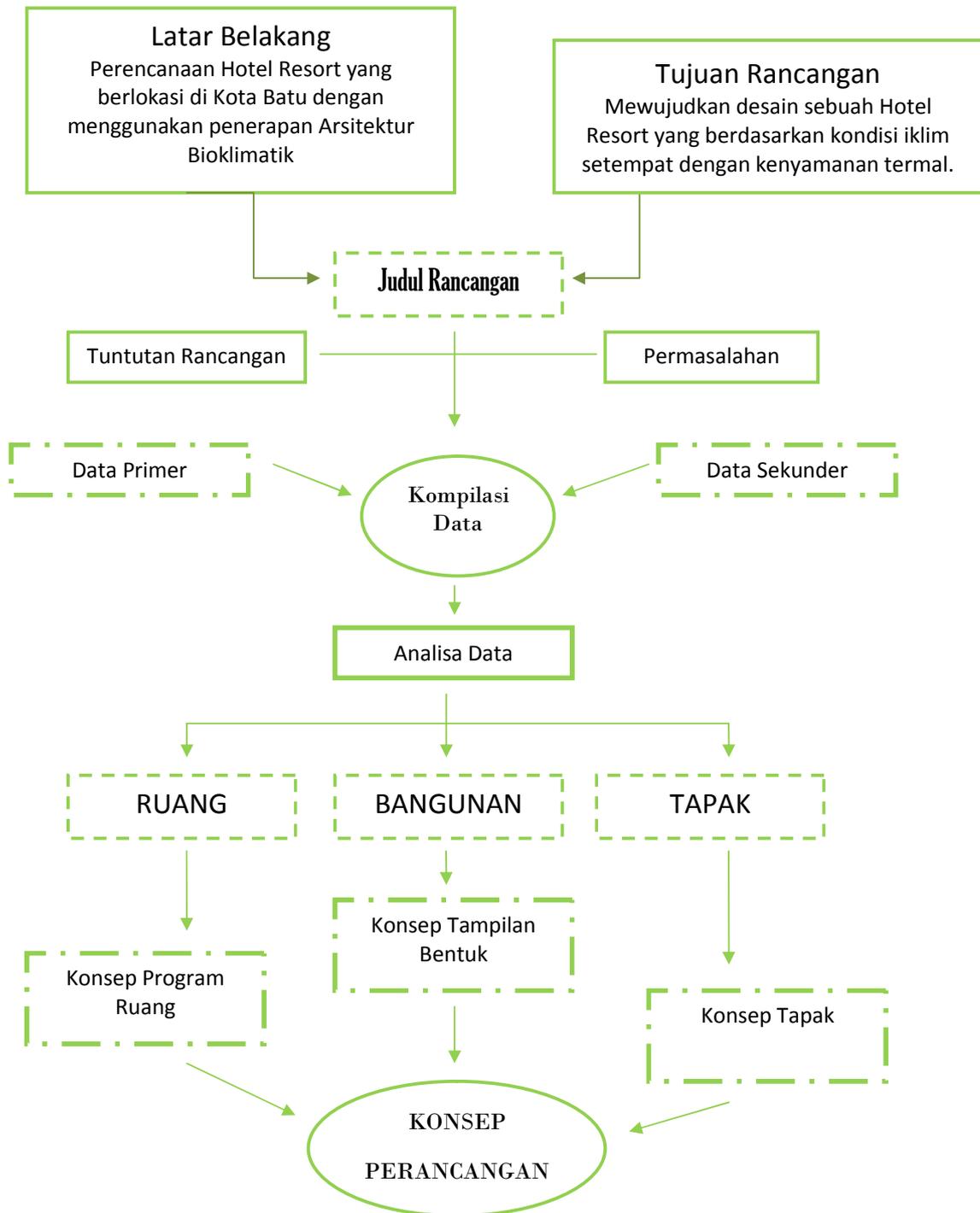


Diagram 5.1 Metode Konsep Perancangan

BAB VI ANALISA

6.1. Programming

6.1.1. Tujuan, Aktivitas dan Fasilitas

Pengguna

- Pengunjung Menginap
- Pengguna Tidak Menginap
- Pengelola

Atas Dasar Usia Pengunjung terdiri dari :

- Wisatawan Kanak-kanak (0 – 9 tahun)
- Wisatawan Remaja (10 – 16 thn)
- Wisatawan Anak Muda (17 tahun keatas)
- Wisatawan Dewasa (24 – 50 tahun)
- Wisatawan Lanjut Usia / Senior (50 tahun keatas)

- Pengunjung Menginap

Tabel 6.1. Tujuan, Aktivitas dan Fasilitas (Penginap)

TUJUAN	AKTIFITAS	FASILITAS
Istirahat	Tidur, Mandi	Kamar Hotel Driver Room
	Bersantai	Gasebo
Rekreasi	Fasilitas	Bar and Karaoke Biliyard
	Berenang	Kolam Renang Anak Kolam Renang Dewasa
	Bermain di alam	Flying Fox

		ATV Rider
		Wall Claimbing
		Play Ground
	Perawatan Tubuh	Spa & Massage
		Sauna Room
		Salon
		Yoga Room
		Lounge
	Kebugaraan Tubuh	Fitness Center
	Olah Raga	Lapangan Tennis
		Lapangan Basket
	Membeli souvenir	Boutique and souvenir shop
	Mencari Informasi Wisata	Trevel Agency
	Perawatan Kesehatan	Poliklinik
	Ibadah	Musholla
Makan – Minum	Makan – minum	Restourant
		Coffe Shop
		Bakery and pastry Shop
		Cafe
Pertemuan	Pertemuan / Rapat	Convention Hall
		Meeting Room
	Perjamuan	Beauqet Room/ Dining room
	Pernikahan di alam	Pesta Kebun
Datang - Pergi	Berkendara	Area Parkir Pengunjung
		- Area Parkir Motor
		- Area Parkir Mobil
		- Area Parkir Bus

- Pengguna Tidak Menginap

Tabel 6.2. Tujuan, Aktivitas dan Fasilitas (Tidak Menginap)

TUJUAN	AKTIFITAS	FASILITAS		
Rekreasi	Bermain di alam	Flying Fox ATV Rider Wall Claimbing Play Ground		
	Membeli souvenir	Boutique and souvenir shop		
	Perawatan Kesehatan	Poliklinik		
	Ibadah	Musholla		
Makan – Minum	Makan – minum	Restourant Coffe Shop Bakery and pastry Shop Cafe		
		Pertemuan	Pertemuan / Rapat	Convention Hall Meeting Room
			Perjamuan	Dinning Room
			Pernikahan di alam	Pesta Kebun
Datang - Pergi	Berkendara	Area Parkir Motor Area Parkir Mobil		

- Pengelola

Pengelola Non Teknis

Bagian depan yang berhubungan dengan tamu hotel

- Bagian penerima tamu
Memberi informasi;
Melayani regristrasi tamu;
Melayani penitipan barang dan kunci.
- Bagian akomodasi kamar
Mengatur penjualan kamar;
Mengatur kebersihan dan pemeliharaan kamar;

- Melengkapi fasilitas kamar, kamar mandi dan makan.
- Bagian sarana fasilitas
 - Mengatur pemesanan tempat;
 - Pelayanan makanan dan minuman;
 - Pelayanan service.
 - Bagian belakang yang tidak berhubungan dengan tamu hotel
 - Bagian administrasi umum
 - Mengatur permasalahan keuangan atau dana;
 - Mengatur permasalahan pembukuan;
 - Mengatur masalah yang berhubungan dengan administrasi hotel.
 - Bagian tatagraha
 - Mengatur pengiriman dan penerimaan barang;
 - Melayani *laundry* para tamu;
 - Mengawasi kualitas bahan makanan.
 - Bagian tenaga kerja perawatan dan pemeliharaan bangunan hotel
 - Mengatur keamanan lingkungan;
 - Mengatur absensi karyawan.
 - Pengelola Teknis
 - Bagian engineering
 - Perawatan dan pemeliharaan mesin;
 - Perawatan dan pemeliharaan bangunan hotel.

Tabel 6.3. Tujuan dan Fasilitas Pengelola

BAGIAN	FASILITAS
Bagian penerima tamu	Lobby Ruang Tunggu Area Receptionis & Informasi Ruang Penitipan Barang Front Office
Bagian akomodasi kamar	Room Boy Station Ruang Pemeliharaan
Bagian Keamanan	Pos Satpam

Bagian Administrasi Umum	Lobby Ruang Tamu Resepsionis Area Rapat Kantin Arsip General Manager Sales & Marketing Accounting Personalia House Keeping Dept. Maintenance Dept. Food & Beverage Dept. Fasilitas gedung Serba guna Dept. Security Dept.
Bagian Tata Graha	Gudang Makanan & Minuman Gudang Furniture Gudang Bahan Bakar Laundry Linen
Bagian engineering	Ruang Mechanical Electric Ruang Genset dan Trafo Ruang Control

6.1.2. Kapasitas

Berikut Studi Jumlah wisatawan yang berkunjung di Kota Batu antara lain :
Jumlah Tamu yang Menginap tahun 2005 - 2009
Menurut Asal Tamu dan Jenis Hotel

Tabel 6.4. Jumlah Tamu Tahun 2005-2009

Tahun	Jenis Hotel				Jumlah
	Berbintang		Melati		
	Asing	Domestik	Asing	Domestik	
2005	5.282	162.751	124	305.749	473.906
2006	4.636	150.847	127	279.478	435.088
2007	5.556	146.193	88	330.535	482.372
2008	4.840	156.342	66	356.967	518.215
2009	5.385	162.624	59	369.655	537.723

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batu tahun 2005-2009

- TPK (Tingkat Penghuni Kamar) di Kota Batu secara total mengalami kenaikan dari tahun 2008 sebesar 37,19 meningkat menjadi 39,28 pada tahun 2009 dan menjadi 40,76 pada tahun 2010.
- Diprediksi jumlah TPK di Kota Batu pada tahun 2014 menjadi 46,76 dengan rata-rata wisatawan yang menginap di Penginapan Berbintang baik asing dan domestik sebanyak 192.442,5 orang.

Rata-rata Lama Tamu Menginap tahun 2005 - 2009

Menurut Asal Tamu dan Jenis Hotel (hari)

Tabel 6.5. Rata-rata Tamu Menginap Tahun 2005-2009

Tahun	Jenis Hotel				Jumlah
	Berbintang		Melati		
	Asing	Domestik	Asing	Domestik	
2005	2,69	1,72	1,08	1,48	1,58
2006	3,03	1,79	0,73	1,55	1,6
2007	2,65	1,97	1,19	1,52	1,68
2008	1,94	1,76	1,22	1,55	1,61
2009	2,05	1,86	1,71	1,57	1,67

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batu tahun 2005-2009

- Rata-rata lamanya tamu menginap dapat menggambarkan lamanya tamu menginap di hotel dalam kurun waktu tertentu. Rata-rata lamanya tamu menginap cenderung stabil dari tahun ke tahun yaitu sebesar 1,4 hari.

Tingkat Penghunian Kamar Menurut Jenis Hotel

Tahun 2005 - 2009 (%)

Tabel 6.6. Tingkat Penghunian Kamar Tahun 2005-2009

Tahun	Jenis Hotel		Jumlah
	Berbintang	Melati	
2005	43,68	34,11	36,6
2006	41,32	33,26	35,98
2007	43,69	33,03	35,93
2008	44,09	34,8	37,19
2009	47,91	36,33	39,28

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batu tahun 2005-2009

- Tingkat hunian ganda 2,0
- Tingkat Penghunian Tempat Tidur juga mengalami peningkatan selama 2 tahun terakhir yaitu dari 43,45 di tahun 2009 menjadi 45,4 di tahun 2010.

Jumlah kamar hotel berbintang yang ada :

$$\frac{N}{365} \times 100 / R \times 1/r$$

Ket : N = Proyeksi wisatawan dikalikan lama menginap

R = Tingkat Hunian rata-rata

r = Tingkat hunian ganda

$$= 269.419,5 / 365 \times 100 / 46,76 \times 1 / 2$$

$$= 738,14 \times 2,14 \times 0,5$$

$$= 789,3$$

$$= 789 \text{ kamar}$$

Berdasarkan hal itu, maka ditetapkanlah Proyek Hotel Resort ini menyediakan kamar minimal kapasitas 100 unit atau didasarkan klasifikasi memasuki Hotel Resort Berbintang 5. Terdiri dari 4 jenis kamar, yaitu :
Standart room, Deluxe room, Superior Room, Suite Room

6.1.3. Pola Aktivitas Pengguna

- Pengunjung Menginap

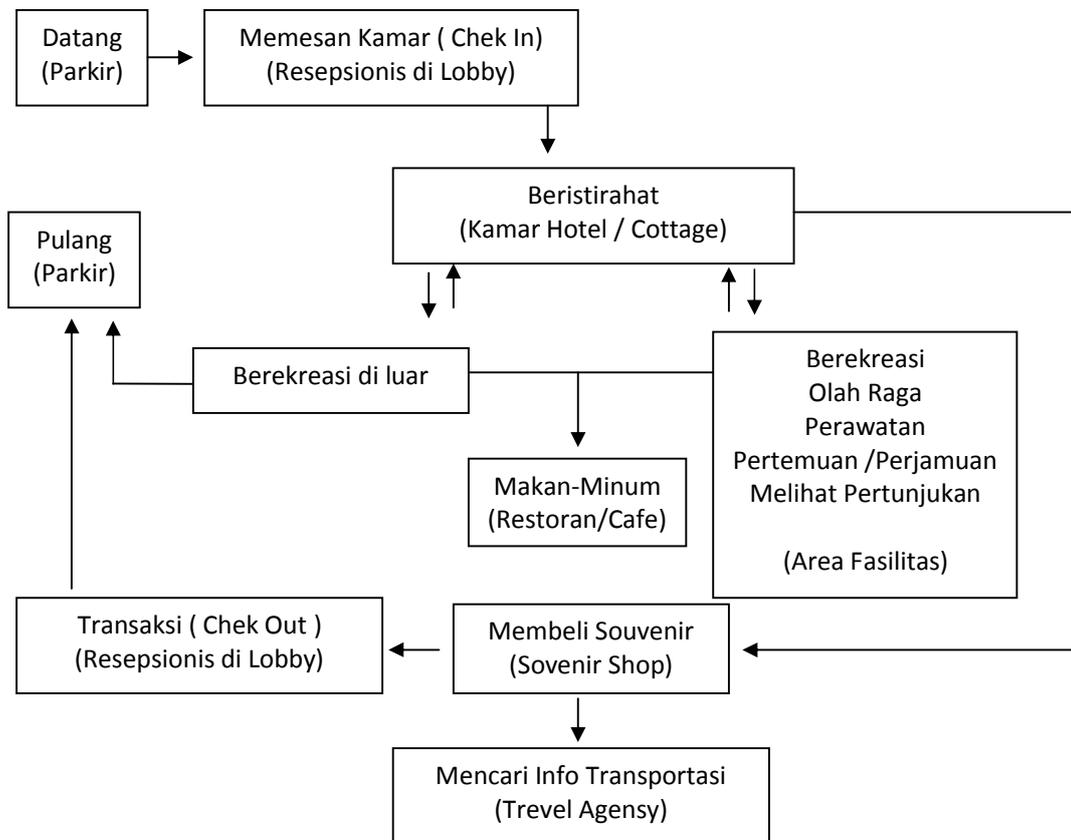


Diagram 6.1. Aktivitas Pengunjung Menginap

- Pengunjung Tidak Menginap

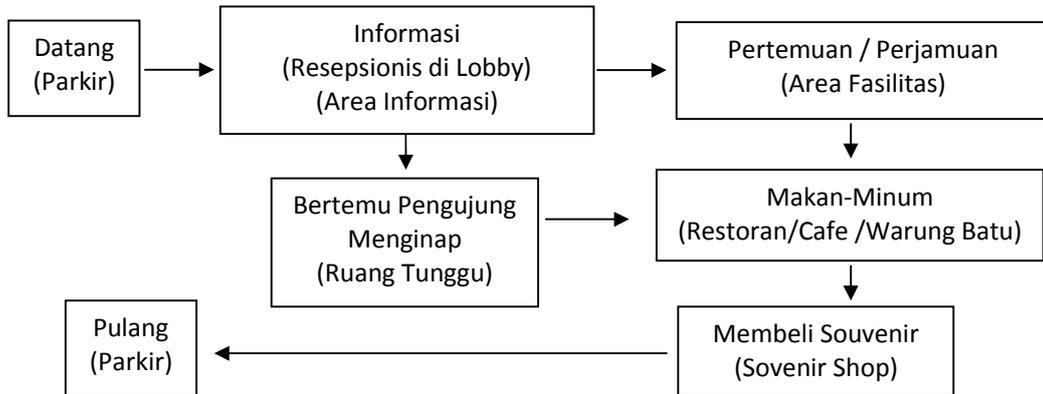


Diagram 6.2. Aktivitas Pengunjung Tidak Menginap

- Pengelola

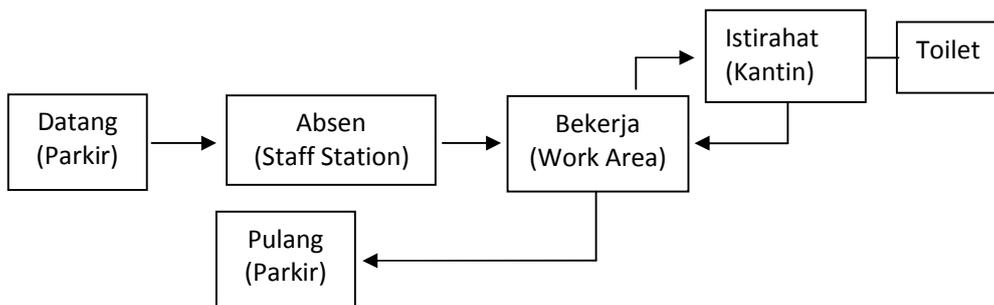


Diagram 6.3. Aktivitas Pengelola

6.1.4. Pola Hubungan Ruang

- Pengunjung

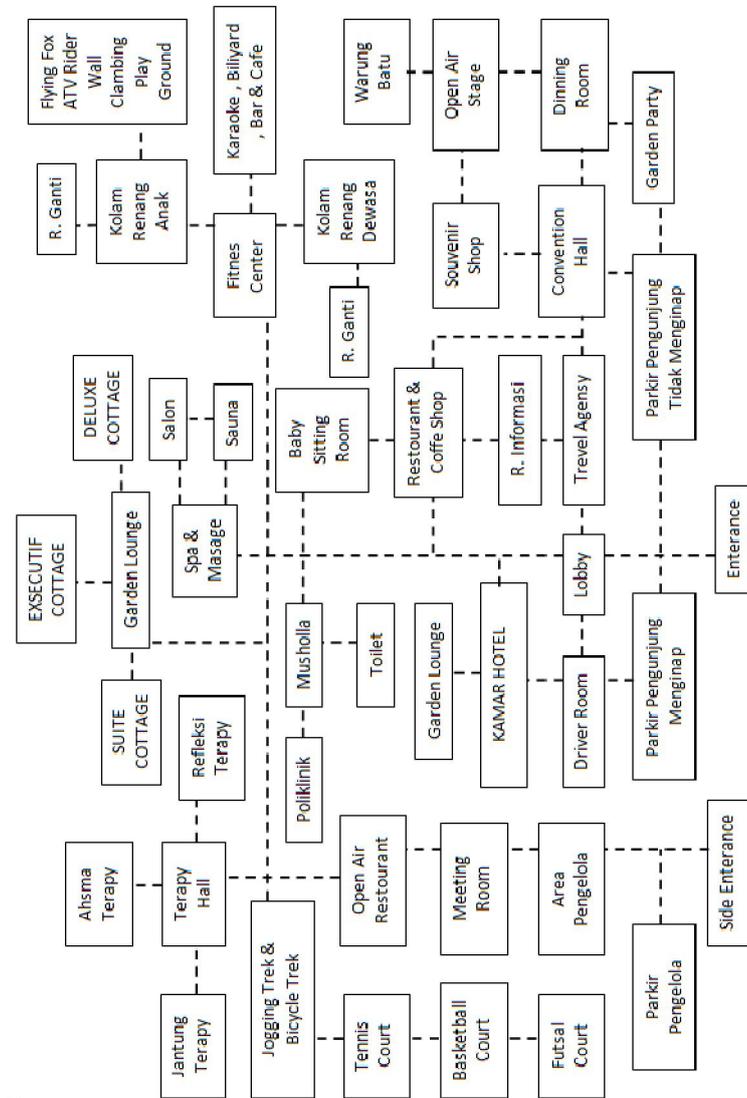


Diagram 6.4. Pola Hubungan Ruang Pengunjung

- Pengelola

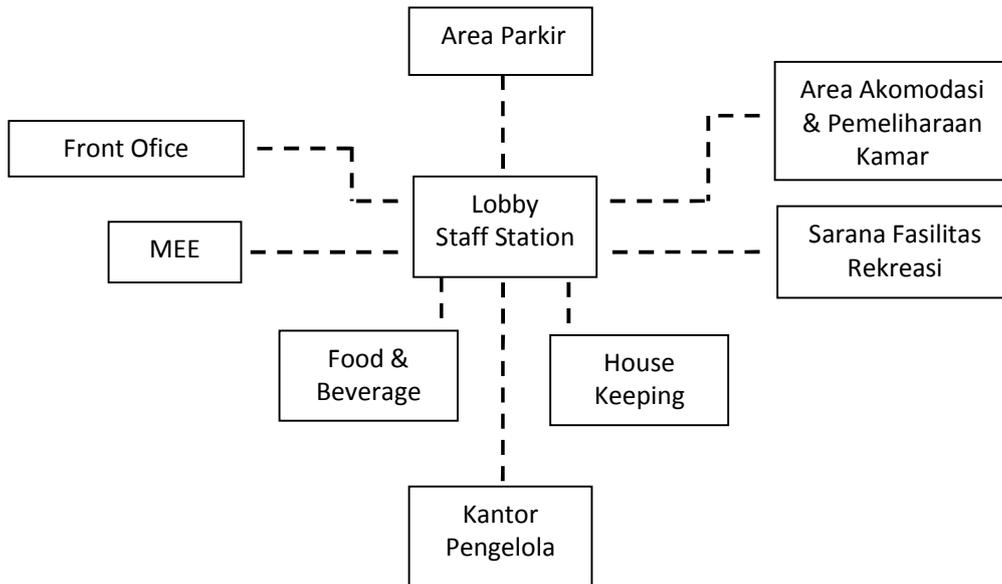


Diagram 6.5. Pola Hubungan Ruang Pengelola

- Service Room

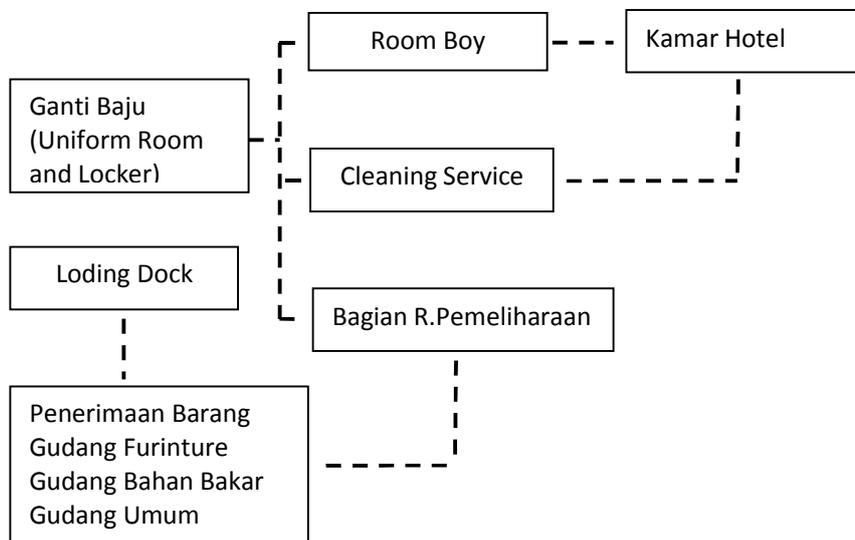


Diagram 6.6. Pola Hubungan Ruang Service Room

6.1.5. Besaran Ruang

Keterangan :

Architect Data sebagai Neufert (NAD)

Time Saver Standard (TSS)

Laura Ashely Home – Ocean View (LAH)

Assumsi (ASS)

Tabel 6.7. Besaran Ruang

▪ **Kebutuhan Fasilitas Utama (Kamar Hotel)**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Standart Room	1 Double Bed	NAD	2,00 x 1,80	3.6	200%	
		2 Table Lamp	ASS	0,5 x 0,5	0.5		
		1 Set Meja Rias	NAD	1,0 x 0,9	0.9		
		1 Meja TV	ASS	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Almari	TSS	2,11 x 0,5	1.055		
					6.775	14	20
	KM	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	200%	
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12		
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28		
					1.21		
						24	
No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Deluxe	1 Double Bed	NAD	2,00 x 1,80	3.6	250%	
		2 Table Lamp	ASS	0,5 x 0,5	0.5		
		1 Set Meja Rias	NAD	1,0 x 0,9	0.9		
		1 Meja TV	ASS	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Almari	TSS	2,11 x 0,5	1.055		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
				7.8438	19.6095	27.4533	
	KM	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	250%	
		1 Bathup	NAD	1,70 x 0,75	1.275		
1 Washtafel		NAD	0,4 x 0,3	0.12			
1 Closed		NAD	0,7 x 0,4	0.28			
				2.485	6.2125	8.6975	
						36.1508	

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Superior	1 Double Bed	NAD	2,00 x 1,80	3.6	450%	
		2 Table Lamp	ASS	0,5 x 0,5	0.5		
		1 Set Meja Rias	NAD	1,0 x 0,9	0.9		
		1 Meja TV	ASS	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Almari	TSS	2,11 x 0,5	1.055		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					7.8438	35.2971	43.1409
	KM	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	350%	
		1 Bathup	NAD	1,70 x 0,75	1.275		
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12		
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28		
						2.485	8.6975

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Suite	1 Double Bed	NAD	2,00 x 2,00	3.6	500%	
		2 Table Lamp	ASS	0,5 x 0,5	0.5		
		1 Set Meja Rias	NAD	1,0 x 0,9	0.9		
		1 Meja TV	ASS	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Almari	TSS	2,11 x 0,5	1.055		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
		1 Set Mini Bar	ASS	1,00 x 1,00	1		
		Terace	ASS	2,00 x 1,00	2		
					10.8438	54.219	65.0628
	KM	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	350%	
		1 Bathup	NAD	1,70 x 0,75	1.275		
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12		
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28		
				2.485	8.6975	11.1825	
							76.2453

No	Jenis Ruang	Luas (m ²)	Unit	Jumlah (m ²)	Sirkulasi	TOTAL (m ²)
1	Standart Room	24	90	2160	5%	
2	Deluxe	36	20	720		
	Superior	54	8	432		
	Suite	76	8	608		
				3920	19600	23520

Sirkulasi Sebagai Koridor : 5 %

▪ **Kebutuhan Fasilitas Front Office**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Lobby		ASS		50		50
2	Ruang Tunggu	10 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	3.8	500%	
					3.8	19	22.8
3	Resepsionis & Informasi	Meja	NAD	0,85 x 0,65	0.55	500%	
		2 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	0.45		
					1	5	6
4	Regristrasi	1 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.4	250%	
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					2.26	5.65	7.91
5	Staff Reservation	4 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.6	250%	
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					3.46	8.65	12.11
6	Penyimpanan Barang	2 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	1.8	200%	
					1.8	3.6	5.4
7	Loker Kunci	2 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	1.8	200%	
					1.8	3.6	5.4
TOTAL							109.62

▪ **Kebutuhan Fasilitas Umum**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	MUSHOLLA						
	Sholat Kapasitas 8 Org	Rak	ASS	0,4 x 0,3	0.12	100%	
		Sajadah	NAD	1,2 x 0,625	6		
					6.12	6.12	12.24
	Wudhu	2 Kran	ASS	1,5 x 0,6	0.9	300%	
				0.9	2.7	3.6	
						15.84	
2	TOILET UMUM						
	Wanita	4 Closed	NAD	0,7 x 0,4	1.12	400%	
		2 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.24		
					1.36		5.44
	Laki-laki	2 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.56	500%	
		2 Urinoir	NAD	0,3 x 0,2	0.12		
		2 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.24		
					0.92		4.6
						12.32	

3	TREVEL AGENCY	1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3	300%	9.9864	13.3152
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688			
		1 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.4			
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96			
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9			
					3.3288			
4	SOUVENIR SHOP	2 Etalase	NAD	2,0 x 1,2	4.8	30%	3.4155	14.8005
		4 Rak	NAD	2,0 x 0,4	3.2			
		1 Meja Kasir	NAD	0,85 x 0,65	0.55			
		3 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	0.675			
		3 Centelan Baju	ASS	1,2 x 0,6	2.16			
					11.385			
5	POLIKLINIK	Etalase Obat	ASS	1,8 x 0,5	0.9	150%	8.8875	14.8125
		2 Kasur	NAD	2,00 x 0,95	3.8			
		1 Meja	NAD	0,85 x 0,65	0.55			
		3 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	0.675			
					5.925			
TOTAL							71.0882	

▪ **Kebutuhan Fasilitas Gedung Serba Guna**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	2 MEETING ROOM						
	Kapasitas 40 Org	2 Meja Panjang	SP	10,8 x 0,5	10.8	100%	24.96
		2 Meja Pendek	SP	4,8 x 0,5	4.8		
		40 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	9		
		Meja LCD	ASS	0,6 x 0,6	0.36		
				24.96	24.96	49.92	
99.84							
2	DINNING ROOM						
	Kapasitas 60 Org	10 Meja Bundar	NAD	φ 1,25	49.06	40%	76.21
		isi 6 Kursi					
		60 Kursi	NAD	0,45 x 0,45	12.15		
		Stage	ASS	3 x 5	15		
				76.21	30.484	106.694	
3	CONVENTION HALL						
	Kapasitas 150 Org	Satge	ASS	8 x 3,5	28	100%	
		150 Kursi	NAD	0,45 x 0,45	30.375		
		2 Meja Panjang	ASS	4,8 x 0,5	4.8		

					63.175	63.175	126.35
	Ruang Kontrol & Persiapan		ASS		24		24
	Toilet Wanita & Pria	1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28	500%	2.4 x 4
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12		
	Jumlah 4				0.4	2	9.6
							159.95
							366.484

▪ **Kebutuhan Fasilitas Gedung Olah Raga & Hiburan**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	KOLAM RENANG						
	Dewasa	Kolam & Area Rest	NAD	50 x 25	1250		1250
	KM	4 Shower	NAD	0,9 x 0,9	3.24	30%	
		2 Whastafel	NAD	0,4 x 0,3	0.24		
	Cow/cew	2 R.Ganti	NAD	0,875 x 0,875	1.5		6.474 x 2
	Jumlah 2				4.98	1.494	12.948
							1262.948
	Anak	Kolam & Area Main	ASS	20 x 15	300		300
	KM	4 Shower	NAD	0,9 x 0,9	3.24	30%	
		2 R.Ganti	NAD	0,875 x 0,875	1.5		
					4.74	1.422	6.162
							306.162
2	LAP. BASKET		NAD	28 X 15	420		420
3	LAP. TENNIS		NAD	10,97 X 23,78	260.8666		260
4	FITNESS CENTER						
	Kapasitas 15 Org		NAD	4,3 / org	50		50
5	BILYARD ROOM	4 Meja Biliyard	ASS	3,00 x 1,2	14.4	50%	
		4 Kursi Panjang	ASS	4,2 x 0,3	5.04		
					19.44	9.72	29.16
6	GAZEBO	4 Gazebo	ASS	2 x 2	4		
					16		16
7	Play Ground		ASS		800		800
8	Area Rekreasi		ASS		1500		1500
							4644.27

▪ **Kebutuhan Fasilitas Food & Beverage**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	RESTOURANT and COFFE SHOP						
	Ruang Makan Kapasitas 100 Org	25 Meja isi 4 kursi	NAD	0,85 x 0,85	18.0625	30%	
		100 Kursi	NAD	0,45 x 0,45	20.25		
		2 Meja panjang	ASS	4,8 x 0,5	4.8		
		Stage	ASS	3,5 x 5	17.5		
					60.6125	18.18	78.7925
Kitchen		NAD		30		30	
						108.7925	
2	BAKERY & PASTRY SHOP						
	Area Penjualan	Meja Panjang	ASS	4,8 x 0,5	4.8	50%	
		Etalase	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		Kitchen Set	NAD	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Lemari Es	NAD	0,6 x 0,6	0.36		
					6.78	3.39	10.17
	Area Makan	4 Meja	ASS	4,8 x 0,5	9.6	50%	
		16 Kursi Panjang	ASS	4,2 x 0,3	20.16		
					29.76		
							54.81
3	CAFÉ						
	Area Penjualan	Meja Panjang	ASS	4,8 x 0,5	4.8	50%	
		Etalase	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		Kitchen Set	NAD	1,2 x 0,6	0.72		
		1 Lemari Es	NAD	0,6 x 0,6	0.36		
					6.78	3.39	10.17
	Area Makan	4 Meja	ASS	4,8 x 0,5	9.6	50%	
		16 Kursi Panjang	ASS	4,2 x 0,3	20.16		
					29.76		
							54.81
4	Bar and Karaoke						
		1 Counter bar	ASS	1,8 x 0,5	0.9	100%	
		5 seat	NAD	0,3 x 0,3	0.45		
		4 Meja isi 4 kursi	NAD	0,85 x 0,85	2.89		
		16 Kursi	NAD	0,45 x 0,45	3.24		
		Rak Etalase	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Lemari Es	NAD	0,6 x 0,6	0.36		
		Stage	ASS	3,5 x 5	17.5		
						270.8925	

▪ **Kebutuhan Fasilitas Kecantikan**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)	
1	SALON							
	Lobby	1 Meja	SP	1,2 x 0,8	0.96	300%	5.64	
		2 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	0.45			
					1.41	4.23		
	Perawatan	1 Cuci Rambut	SP	1,8 x 0,65	1.17	250%	11.2308	
		2 Kursi	TSS	0,62 x 0,62	0.7688			
		Rak Peralatan	ASS	0,40 x 0,30	0.12			
		Etalase	SP	1,8 x 0,5	0.9			
		Alat Ozon	ASS	0,5 x 0,5	0.25			
					3.2088	8.022		
	Toilet	1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28	650%	3	
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12			
					0.4	2.6		
						19.8708		
2	SPA and MASSAGE							
	Lobby	1 Meja	SP	1,2 x 0,8	0.96	300%	5.64	
		2 Kursi	NAD	0,5 x 0,45	0.45			
					1.41	4.23		
	Ruang SPA & Massage	4 Org	ASS	1,4 / Kamar	7	50%	11.645	
		Area Ganti	NAD	0,875 x 0,875	0.765			
					7.765	3.88		
	Toilet	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	200%	3.63	
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12			
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28			
					1.21	2.42		
					20.915			
	3	SAUNA						
		Lobby	1 Meja	SP	1,2 x 0,8	0.96	300%	5.64
2 Kursi			NAD	0,5 x 0,45	0.45			
					1.41	4.23		
Ruang Sauna		4 - 6 Org	NAD	7,00 - 5,00	35		35	
					35		35	
Toilet		1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	200%	3.63	
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12			
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28			
					1.21	2.42		
				44.27				
4	YOGA AREA	4 Org	NAD	4,3 / org	20		20	
					TOTAL		105.0558	

▪ **Kebutuhan Fasilitas Parkir**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	GEDUNG PARKIR (PENGUNJUNG MENGINAP)						
	1 Mobil / 2 Kamar	50 Mobil	NAD	2,5 x 2,10	262.5	50%	
					262.5	131.25	393.75
2	AREA PARKIR PENGUNJUNG TIDAK MENGINAP						
	1 Mobil / 10 kursi	30 Mobil	NAD	2,5 x 2,10	157.5	50%	
	50% Mobil Tamu	15 Motor	NAD	1,8 x 1,0	27		
	1 Bus / 40 Kamar	2 Bus	NAD	4,0 x 2,5	20		
				204.5	102.25	306.75	
3	AREA PARKIR PENGELOLA						
	11 Bidang Pengelola @2 Org/ bdng Karyawan @4 Org/ bdng					50%	
		20 Mobil	NAD	2,5 x 2,10	105		
		50 Motor	NAD	1,8 x 1,0	90		
				195	97.5	292.5	
4	LODING DOCK						
		2 Truk	NAD	4,0 x 2,5	20	50%	
					20	10	30
5	DRIVER ROOM						
	Kamar	8 Single Bed	NAD	2,00 x 1,00	16	30%	
		8 Meja rak	ASS	0,6 x 0,6	5.76		
						21.76	
	KM	1 Shower	NAD	0,9 x 0,9	0.81	30%	1,573 x 2
		1 Washtafel	NAD	0,4 x 0,3	0.12		
		1 Closed	NAD	0,7 x 0,4	0.28		
	Jumlah 2				1.21	0.363	3.146
Terace	7-8 Org	NAD		10		10	
						41.434	
TOTAL							1064.434

▪ **Kebutuhan Pengelola**

No	Jenis Ruang	Perabot	Sumber	Dimensi (m)	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	R. Sekretaris	1 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.4	300%	
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96		

		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					2.26	6.78	9.04
2	R. Personalia	1 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.4	300%	
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					2.26	6.78	9.04
3	R. Sales & Marketing	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.8	300%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	1.92		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					3.62	10.86	14.48
4	Public Relationship	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.6	300%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	3.84		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					6.34	19.02	25.36
5	R. Accounting	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	3.2	300%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	7.68		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					11.78	35.34	47.12
6	R. General Manager	1 Meja	NAD	0,8 x 0,5	0.4	300%	
		4 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.96		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					3.3288	9.9864	13.3152
7	House Keeping Dept.	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.8	250%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.6		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					4.3688	10.922	15.2908
8	Food & Beverage Dept.	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.8	250%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.6		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					4.3688	10.922	15.2908
9	Sport & Rekreasi Dept.	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.8	250%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.6		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		

		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					4.3688	10.922	15.2908
10	Securty Dept.	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.8	250%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.6		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					4.3688	10.922	15.2908
11	Arcade Dept.	2 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.8	250%	
		8 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	0.6		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
		1 Meja	ASS	0,6 x 0,5	0.3		
		2 Arm Chair (Sofa)	TSS	0,62 x 0,62	0.7688		
					4.3688	10.922	15.2908
12	Lobby, Resepsionist & Area Tamu		ASS		50		50
13	Meeting Room	4 Meja	NAD	0,8 x 0,5	1.2	200%	
		10 Kursi	NAD	0,6 x 0,4	2.4		
		1 Rak / Lemari	ASS	1,8 x 0,5	0.9		
					4.5	9	13.5
14	Kantin	Kitchen Set	NAD	1,2 x 0,6	0.72	200%	
		1 Lemari Es	NAD	0,6 x 0,6	0.36		
		4 Meja isi 4 kursi	NAD	0,85 x 0,85	2.89		
		16 Kursi	NAD	0,45 x 0,45	3.24		
					7.21	14.42	21.63
TOTAL							279.9392

▪ **Service**

No	Kebutuhan	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)	Sirkulasi	Jumlah (m ²)
1	Dapur	10	NAD	30	30%	
2	Gudang					
3	Makanan&Minuman	6	NAD	20		
4	Gudang Umum	15	NAD	10		
5	Gudang Furniture	20	NAD	40		
6	Gudang Bahan Bakar	4	NAD	20		
7	Laundry	8	NAD	140		

8	Ruang Electric Mechanical	8	NAD	30		
11	Ruang Telephon Operator	6	NAD	30		
12	Room Boy Station	6	NAD	10.5		
13	Locker	20	NAD	15		
14	Pos Satpam	2	ASS	9		
				354.5	106.35	460.85

TOTAL LUASAN RUANG YANG DIBUTUHKAN : 30.892,6 M²

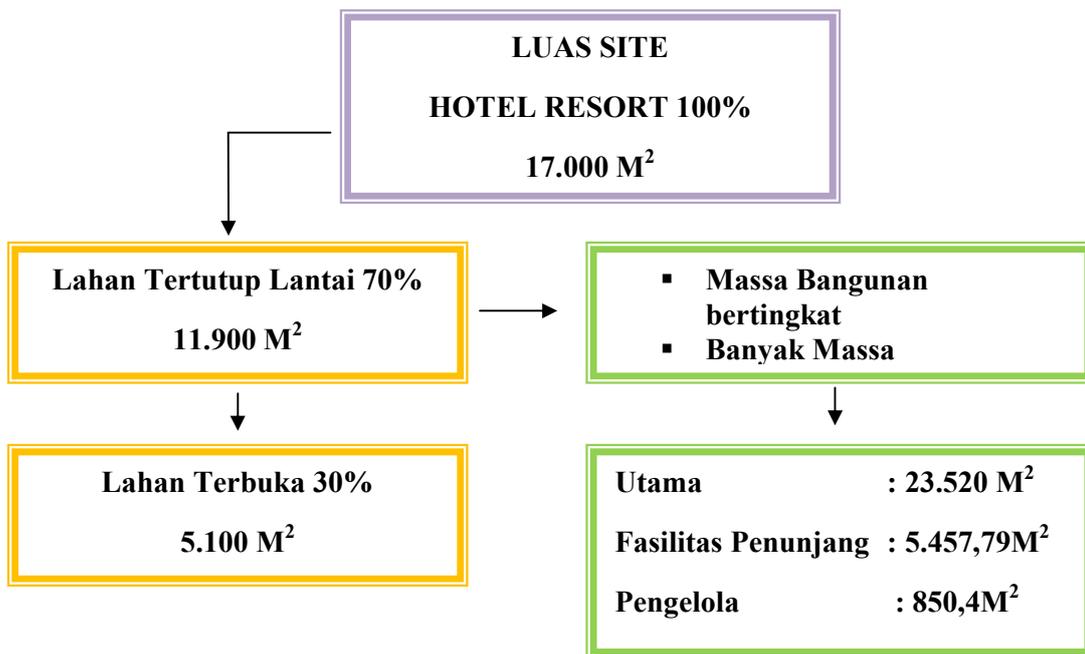


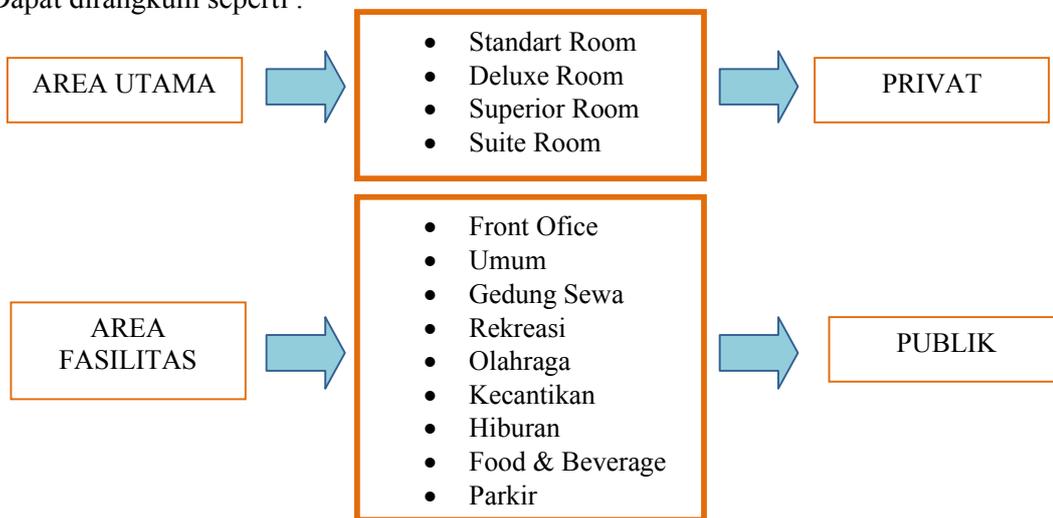
Diagram 6.7. Besaran Ruang

6.2. Analisa Ruang

6.2.1. Analisa Kebutuhan Ruang dan Sifat Ruang

Resort pada dasarnya sebagai tempat peristirahatan dimana kebutuhan yang utama adalah kamar peristirahatan. Namun dilengkapi oleh beberapa fasilitas yang mendukung kebutuhan utamanya. Dengan banyaknya ruang yang dibutuhkan, maka ada perbedaan sifat ruangan. Analisa ini dapat menjadi dasar penentuan perancangan kebutuhan ruang, serta zoning atau penentuan sirkulasi. Dalam proses ini didapat dari literature dan studi banding.

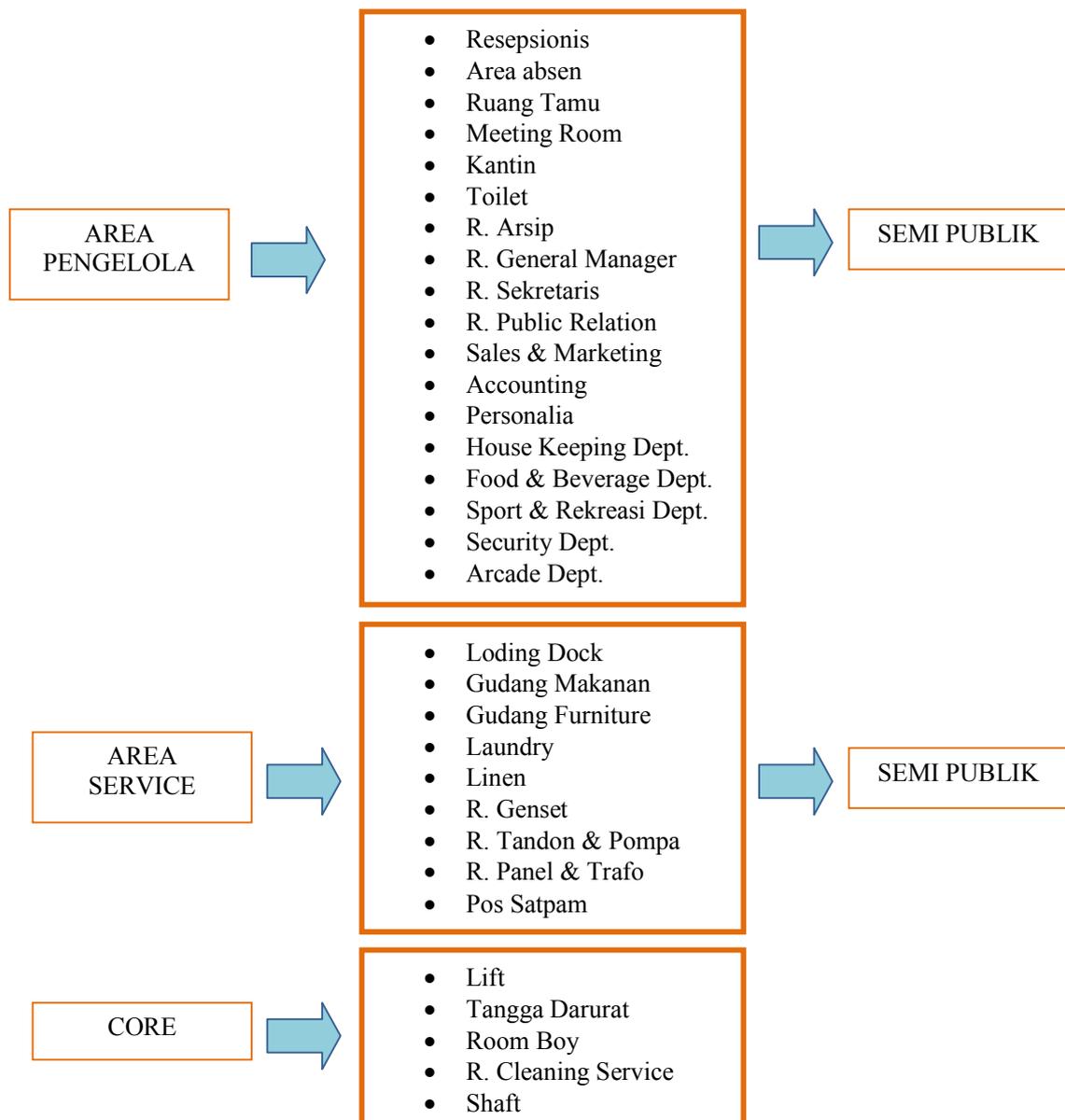
Dapat dirangkum seperti :



Tabel 6.8. Kebutuhan Ruang per Karakter Sifat

Front Office	Umum	Gedung Sewa	Rekreasi
✓ Lobby	✓ Musholla	✓ Convention Hall	✓ Play Ground
✓ Resepsionis & Information	✓ Toilet Umum	✓ Beauquet Room/ Dining Room	✓ Area Sewa (ATV, Flying Fox, Wall Climbing)
✓ Registration	✓ Trevel Agency	✓ Meeting Room	
✓ Staff Reservation	✓ Poliklinik	✓ Garden Party	
✓ Penyimpanan Barang	✓ Souvenir Shop	✓ Lounge	
✓ Loker Kunci			

Olah Raga & Hiburan	Kecantikan	Food & Beverage	Parkir
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kolam Renang Anak ✓ Kolam Renang Dewasa ✓ Lap. Basket ✓ Lap. Tennis ✓ Fitnes Center ✓ Biliyard Room 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salon ✓ SPA & Massage ✓ Sauna ✓ Yoga Room 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restourant ✓ Coffe Shop ✓ Café ✓ Bakery & Pastry Shop ✓ Bar & Karaoke 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parkir Pengelola ✓ Parkir Pengunjung ✓ Gedung Parkir ✓ Penginap ✓ Driver Room



6.2.2. Analisa Ruang Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik

Tabel 6.9. Analisa Ruang Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik

No.	Ruang	Pengaruh Perancangan Arsitektur Bioklimatik
1.	Hunian	Pada hunian perlunya bukaan yang cross ventilation selain sebagai penghawaan dan pencahayaan, juga sebagai view hunian.
2.	Lobby	Perlunya cahaya dan penghawaan alami, mengingat banyaknya orang yang berada di lobby. Area transisi, dimana keberadaanya sebagai area datang.
3.	Ruang Bekerja karyawan	Diperlukan hunian yang cross ventilation sebagai penghawaan dan pencahayaan alami. Pemberian vegetasi yang dapat menyegarkan ruang sehingga tercipta ruangan yang tidak menjenuhkan.
4.	Ruang Serba Guna	Bersifat tertutup namun perlunya bukaan yang lebar agar menyatu dengan alam. Sistem penghawaan dengan cross ventilasi serta pencahayaan alami dari atap gedung.
5.	Ruang SPA & Massage	Dibutuhkan tempat yang tenang jauh dari keramaian sehingga dibutuhkan tempat yang tertutup namun ruang harus mampu menampilkan suasana alam dengan diberikan vegetasi serta bukaan (cross ventilasi) untuk penghawaan alami.
6.	Ruang Yoga	Diperlukan bukaan yang lebar agar menyatu dengan alam, bersifat publik namun perlunya ketenangan. Untuk mengurangi panas dibutuhkan tanaman disekitar ruang.
7.	Ruang Fitness	Membutuhkan bukaan yang lebar agar kesejukan dapat masuk kedalam ruang, juga perlunya view yang menghadap ke alam.
8.	Area Kolam Renang	Perlunya suasana menyatu dengan alam dengan ditumbuhinya vegetasi pada sisi kolam, kolam menggunakan material batu alam.

9.	Restourant	Untuk area dapur dibutuhkan bukaan yang lebar sehingga panas kompor dapat keluar, untuk pencahayaan dan penghawaan dari alam (sehingga dapat mengurangi emisi pada dapur)mengingat dapur menggunakan emisi yang lebih seperti pemakaian lemari es, mixer, blender,dll. Untuk area restaurant dibutuhkan area vegetasi yang estetik untuk menyegarkan suasana.
10.	Pos Satpam	Perlunya bukaan yang lebar untuk penghawaan alami serta cahaya alami (mengurangi emisi listrik di siang hari).

6.2.3. Suasana Ruang

Hal yang paling penting dalam kaitannya dengan persyaratan ruang yang dikaitkan dengan tema pada proyek, adalah kenyamanan thermal pada tiap bangunannya serta kenyamanan pengguna. Usaha untuk menyeimbangkan antara iklim dan arsitektur, dilakukan dengan memanfaatkan unsur-unsur iklim yang ada, seperti angin, suhu udara, dan lain-lain, sehingga akhirnya manusia dapat memperoleh kenyamanan yang diharapkan.

a. Suasana yang Dipengaruhi Iklim Tropis Lembab Indonesia

Ciri-ciri

- Tidak ada perbedaan jelas antara musim kemarau (kering) dengan hujan (basah);
- Suhu uara relatif tinggi dengan amplitudo suhu siang-malam kecil (24-32°C), suhu udara di daerah pegunungan dapat jauh lebih rendah;
- Kecepatan angin rendah;
- Kelembaban udara tinggi (60–95%);
- Radiasi matahari cukup tinggi (>900 W/m²), walau sering juga tertutup mendung (<100 W/m²);

- Curah hujan deras dapat turun dalam beberapa hari berturut-turut dan umumnya turun siang atau sore hari;
- Hampir selalu berawan.

b. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal memiliki 6 faktor penentu :

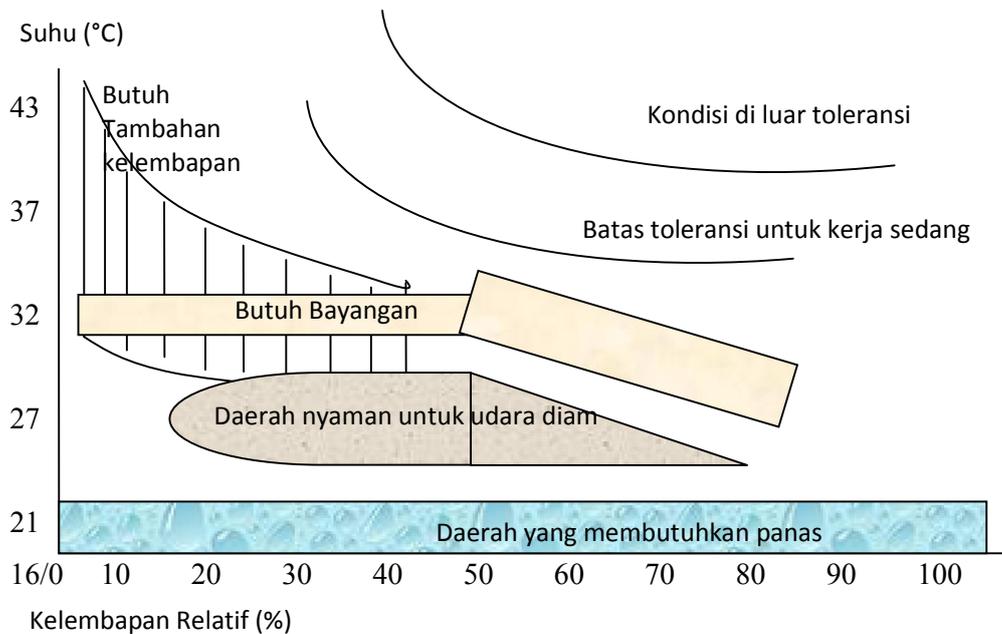
Faktor Lingkungan

- Suhu udara, **T** (*temperature*), °C
- Kecepatan Angin, **V** (*Velocity*), m/dtk
- Kelembapan Udara, **RH** (*Relative Humidity*), %
- Rata-rata suhu permukaan Ruang, **MRT** (*Mean Surface Radiant Temperature*), °C

Faktor Manusia

- Aktivitas manusia, **Met** (*Metabolism*), W/m²
- Pakaian, **clo** (*Clothing*), m²K/W

Zona Nyaman (comfort zone) adalah daerah dalam bioklimatik chart yang menunjukkan kondisi komposisi udara yang nyaman secara termal. Kenyamanan termal tidak dapat diwakili oleh satu angka tunggal karena kenyamanan tersebut merupakan perpaduan dari enam faktor. Namun, sebagai pedoman kasar, kenyamanan termal untuk tropis lembab dapat dicapai dengan batas-batas $24^{\circ}\text{C} < T < 26^{\circ}\text{C}$, $40\% < \text{RH} < 60\%$, $0,6 \text{ m/s} < V < 1,5 \text{ m/s}$. Batas-batas ini berdasarkan kebiasaan yang didasari pula pada iklim tropis lembab yang memiliki suhu rata-rata $27^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$.



Gambar 6.1. Kenyamanan di Pengaruhi oleh Kelembaban, Suhu Udara dan Pergerakan Angin

Departemen Kimpraswil melalui proses yang panjang telah mempersiapkan beberapa standar yang berkaitan dengan masalah peningkatan kenyamanan termal ruang dalam bangunan. Standar ini dapat diacu sebagai pedoman dalam perencanaan bangunan gedung. Standar tersebut diantaranya adalah SNI T 03-6572-2001.

Standar kenyamanan termal untuk daerah tropis seperti Indonesia dapat dibagi menjadi :

- Sejuk nyaman, antara temperatur efektif $20,5^{\circ}\text{C} \sim 22,8^{\circ}\text{C}$
- Nyaman optimal, antara temperatur efektif $22,8^{\circ}\text{C} \sim 25,8^{\circ}\text{C}$
- Hangat nyaman, antara temperatur efektif $25,8^{\circ}\text{C} \sim 27,1^{\circ}\text{C}$

Kelembaban udara relatif yang dianjurkan antara $40\% \sim 50\%$, tetapi untuk ruangan yang jumlah orangnya padat seperti ruang pertemuan, kelembaban udara relatif masih diperbolehkan berkisar antara $55\% \sim 60\%$.

Untuk mempertahankan kondisi nyaman, kecepatan udara yang jatuh diatas kepala tidak boleh lebih besar dari $0,25 \text{ m/detik}$ dan sebaiknya lebih kecil dari $0,15 \text{ m/detik}$.

Kenyamanan tiap ruang tergantung pada kebudayaan masing-masing manusia.

- Iklim dan kelembapan lokasi;
- Bau dan pencemaran udara;
- Radiasi alam dan radiasi buatan;
- Bahan bangunan;
- Bentuk dan struktur bangunan;
- Warna dan pencahayaan.

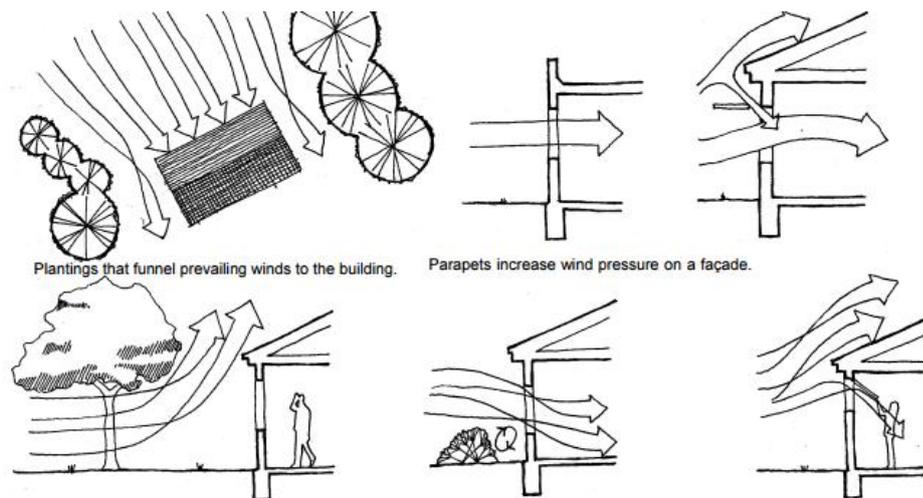
Cross-ventilation

Penyegaran udara di dalam ruangan, juga ditentukan oleh pertukaran udara.

Dari data di bawah untuk hunian rumah tinggal kenyamanan pertukaran udara ini dapat menentukan arah orientasi, serta kebutuhan cross-ventilation.

Tabel 6.10. Kebutuhan Pertukaran Udara Tiap Ruangan

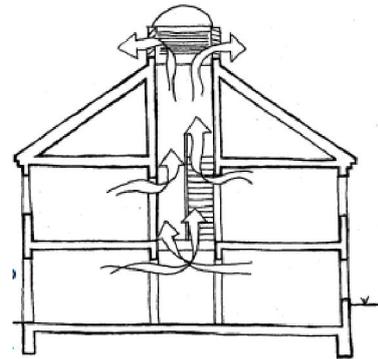
Ruang	Pertukaran Udara Minimal
Kamar Keluarga dan Kamar	20 kali isi ruang / jam
Tidur	10 kali isi ruang / jam
Ruang Bergerak	1000 kali isi ruang / jam
Dapur	40 kali isi ruang / jam
Kamar Mandi	



Gambar 6.2. Cross Ventilation

Stack Effect

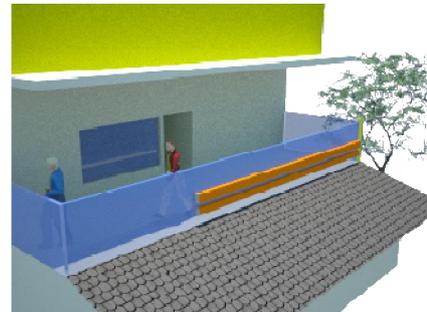
Adalah cross ventilation pada bangunan yang dipengaruhi tekanan udara, sehingga udara bergerak keatas, ini menyebabkan bangunan memerlukan void dimana angin dapat keluar dengan bebas yang membawa kalor



Gambar 6.3. Stack Effect

Penggunaan Balkon

Ruang istirahat yang dalam dapat memberikan keteduhan pada sisi panas bangunan. Sebuah jendela dapat dikurangi untuk membentuk suatu balkon atau sebuah *skycourt* kecil yang dapat melayani beberapa fungsi di samping sebagai peneduh. Penempatan balkon pada sisi panas dapat membolehkan penempatan jendela yang lebar dan jalan masuk ke balkon dapat berfungsi sebagai ruang pengungsian, teras untuk menanam dan untuk taman, dan sebagai daerah yang fleksibel untuk penambahan fasilitas pada masa depan.



Gambar 6.4. Balkon

Sunshading

Sunshading atau pelindung matahari adalah penting bagi dinding yang langsung terkena sinar matahari, terutama dinding kaca. *Sunshading* dapat berupa *tins* (sirip), *spandrels*, *egg crates*, dan sebagainya yang konfigurasiya tergantung pada orientasi fasade.



Gambar 6.5. Sunshading

Ruang Transisi

Ruang transisi disini ditempatkan pada *zone* antara eksterior dan interior yang berfungsi sebagai ruang-ruang udara dan atrium. Bagian atas atrium dapat dilindungi dengan atap bundar untuk memberi jalan angin masuk (*louvered*) ke dalam area bangunan yang juga berfungsi sebagai alat untuk memasukkan angin dan mengontrol penghawaan alami pada bagian dalam bangunan.



Gambar 6.6. Area Transisi

6.3. Analisa Tapak

Pada dasarnya tujuan dibangunnya Hotel Resort adalah sebagai tempat peristirahatan yang bersifat sementara yang membutuhkan ketenangan, jauh dari hiruk pikuk keramaian kota. Sesuai dengan resort yang membutuhkan ketenangan juga membutuhkan lokasi site yang berpotensi untuk lahan peristirahatan. Kota Batu sangat cocok, bangunan Hotel Resort dengan kondisi alam yang sejuk karena Kota Batu berada di ketinggian 600-3000 m DPL dan suhu udara antara 17°C hingga 25.6°C, serta potensi pemandangan alam yang indah.

6.3.1. Analisa Site Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik

Tabel 6.11. Analisa Site Dipengaruhi Arsitektur Bioklimatik

No.	Potensi dan Permasalahan Site	Penyelesaian Secara Bioklimatik
1	Tinjauan Kontur	<p>Kontur berpengaruh pada proses minimalisasi kerusakan lingkungan akibat bangunan diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merubah kontur yang terlalu terjal / tidak berpotensi terhadap obyek maka menggunakan teori cut and fill sehingga meminimalisasi bahaya longsor. - Menggunakan sistem split level pada tata letak massanya
2	Akses pencapaian	<p>Sebagai area publik yang cenderung ramai dari segi kendaraan. Perlunya perancangan yang baik dari segi kebisingan dan tingkat polusi udara yang mempengaruhinya. Maka :</p> <p>Dapat menggunakan vegetasi dan perancangan tata letak massa sehingga tidak terpengaruh oleh kebisingan dan pencemaran udara polusi.</p>

3	Pengaruh Iklim	Pengaruh Iklim sangat mempengaruhi pada desain bangunan. Dengan penetapan pada orientasi dan view serta sirkulasi.
4	Vegetasi	Memperbanyak vegetasi (pohon penopang tanah) sebagai elemen penahan longsor serta sebagai penghawaan alami

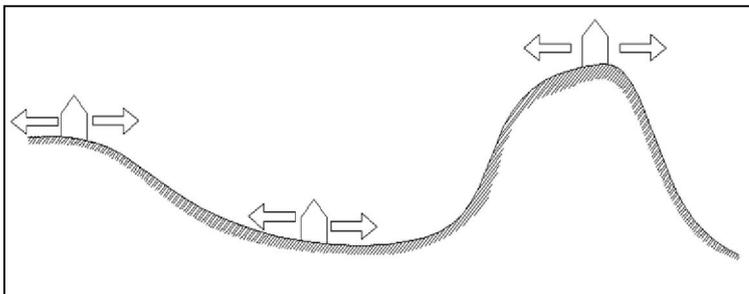
6.3.2. Kontur

Analisa topografi berfungsi untuk melihat kemiringan atau keterenggan lahan sehingga nantinya dapat diketahui kawasan-kawasan mana yang strategis untuk pengembangan kawasan dan kawasan-kawasan bukan untuk pengembangan kawasan. Analisa topografi ini digunakan untuk mengetahui kemampuan daya dukung lahan.



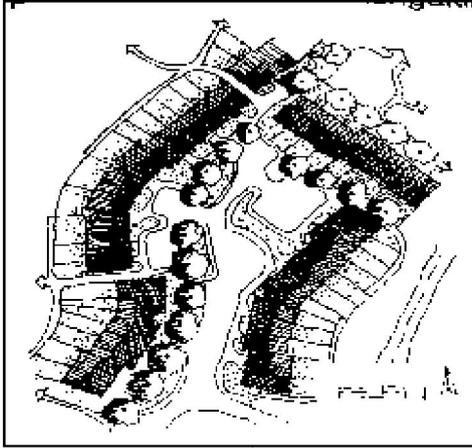
Gambar 6.7. Ketinggian kontur pada Site

Kontur memiliki kemiringan yang cukup curam yakni 2 meter tiap kontur.



Gambar 6.8. Orientasi Bangunan terhadap Topografi

Gambar di atas merupakan contoh orientasi terhadap topografi (vista), kemiringan lahan mempengaruhi orientasi bangunan. Posisi dilembah, lereng atau di puncak bukit memberikan alternatif orientasi pada bangunan. Dari alternatif tersebut dipilih orientasi paling bagus untuk bangunan nantinya.



Gambar 6.9. Tatanan Bangunan Mengikuti Kontur

Penyesuaian bangunan pada topografi kawasan merupakan tuntutan penting. Jangan meletakkan rumah yang sebenarnya direncanakan untuk kawasan datar pada lereng gunung yang curam. Penyelesaian ini akan menuntut sistem cut and fill.

Pengembangan Kawasan Berkontur Dalam Bangunan

Kawasan berkontur/lereng dalam pengembangannya menyangkut tentang bentuk lay out massa bangunan. Pada dasarnya lay out massa bangunan pada topografi lereng ada 3, yaitu :

- Above-ground (bangunan diatas permukaan tanah)
- Semi bellow-ground (bangunan sebagian di bawah permukaan tanah)
- Bellow-ground (bangunan di bawah permukaan tanah)

Terdapat 4 pendekatan dalam pengolahan kawasan pada bentuk massa bangunan yang dibangun pada kawasan berkontur, diantaranya adalah :

a. *Pengurugan (Land Fill)*

Pembentukan permukaan dibuat sedemikian rupa sehingga terbentuk permukaan yang datar. Beberapa masalah yang ada, antara lain :

- bahan untuk urugan biasanya mahal;
- kemiringan permukaan yang diubah menjadi datar menghabiskan lahan;
- kemungkinan erosi lebih besar;
- pengurugan dapat menimbulkan masalah struktur seperti penurunan *bangunan*.

b. *Mengiris (Cut)*

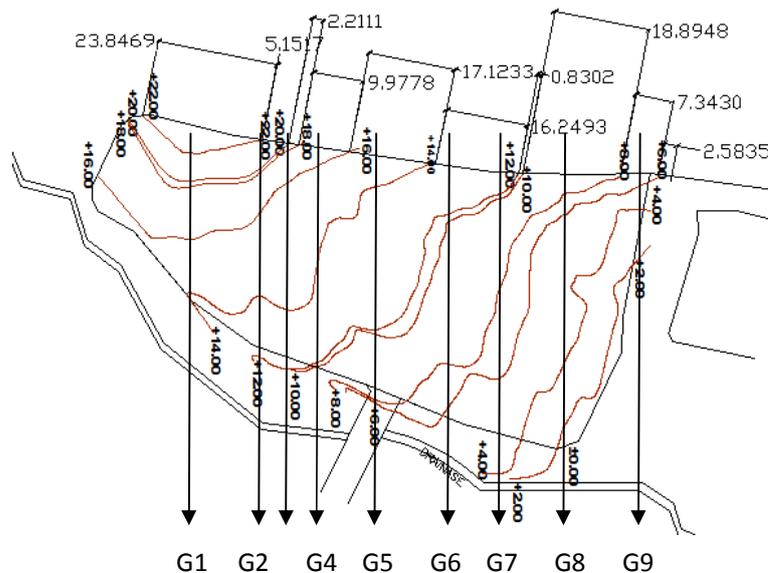
Pengirisan merupakan kebalikan dari pengurugan, dibentuk oleh penggalian daerah datar yang stabil, kemungkinan erosi dikurangi, dan kemiringan dapat menjadi lebih miring lagi. Masalah yang ada hanya bagaimana membuang tanah yang dipindahkan.

c. *Mengiris dan mengurug (Cut and Fill)*

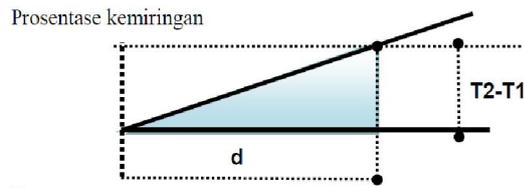
Mengiris dan mengurug ini merupakan pemecahan yang seimbang. Jika struktur didirikan pada daerah yang diiris, dan parkir, jalan, atau aktivitas lain dipindahkan pada daerah yang diurug, maka suatu rencana penjenjangan (grading) yang seimbang dapat dibuat.

d. *Pondasi bertahap-tahap (Stepped)*

Peletakan massa diatas sebuah kemiringan dengan pondasi beton yang dibuat bertahap-tahap menciptakan kesan rongga dibawah lantai utamanya.



Gambar 6.10. Jarak Antar Kontur



Gambar 6.11. Kurva Prosentase Kemiringan

Tabel 6.12. Prosentase Kemiringan

Kode	Gradient	Jumlah (%)
G1	2/23,85 x 100%	8,38
G2	2/5,15 x 100%	38
G3	2/2,2 x 100%	90
G4	2/9,98 x 100%	20
G5	2/17,12 x 100%	11,68
G6	2/0,8 x 100%	25
G7	2/ 16,24 x 100%	12
G8	2/18,89 x 100%	10,5
G9	2/ 7,34 x 100%	27,24
G10	2/ 2,58 x 100%	77,5
	Total	320,3

$$G = \frac{T2-T1}{d} \times 100\%$$

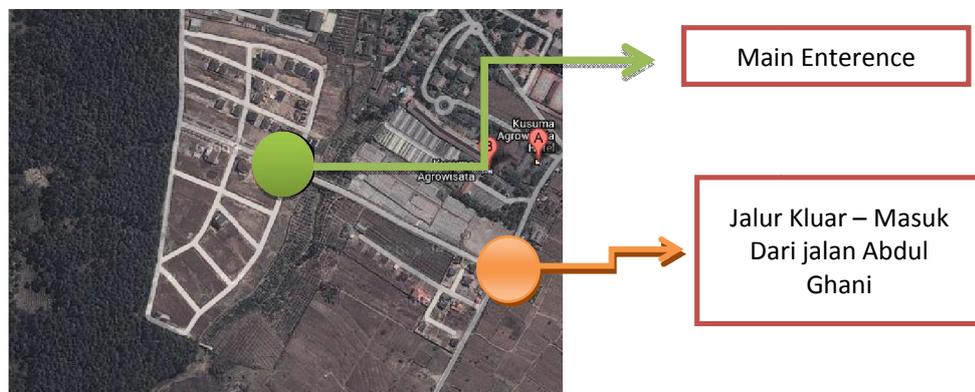
G : Gradient (Kemiringan)
T2-T1 : Beda Ketinggian
d : Distance (jarak)

Rata-rata gradient pada lahan diatas adalah : 320,3%

- Maka kondisi tanah relatif memiliki keterjalan yang curam namun juga ada bagian datar yang dapat dibangun.
- Adanya area yang tidak dapat dibangun
- - Penggunaan sisten cut and fill

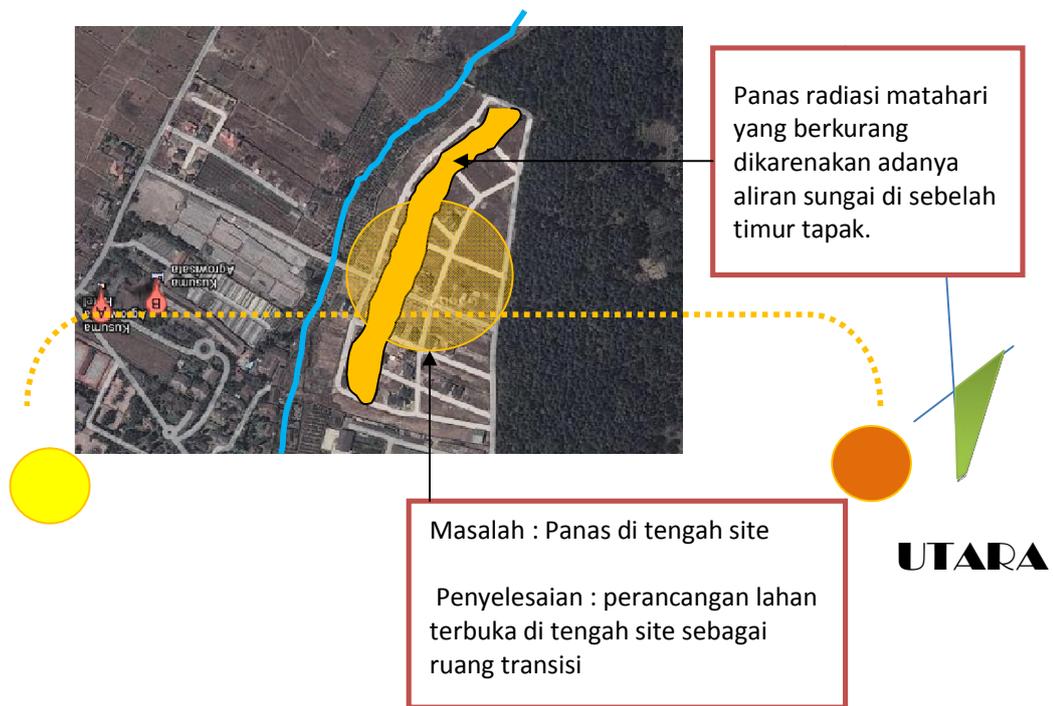
6.3.3. Aksesibilitas

- Karena hanya satu jalur utama sebagai jalur masuk dan keluar site.

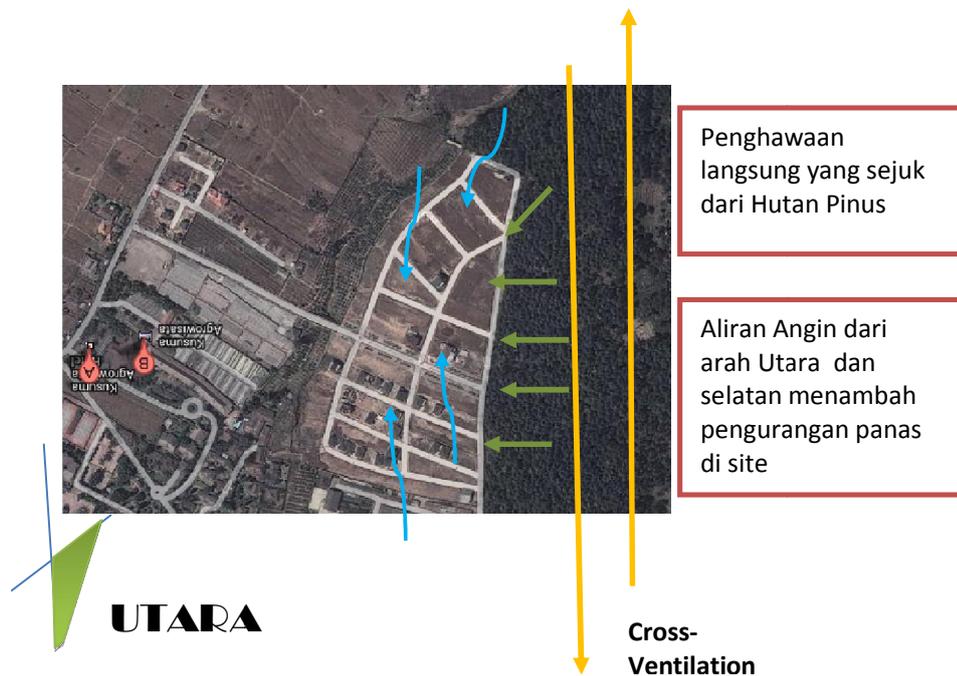


Gambar 6.12. Aksesibilitas pada Site

6.3.4. Penghawaan



Gambar 6.13. Analisa Matahari pada Site



Gambar 6.14. Analisa Angin pada Site

6.3.5. Iklim

Iklim dan Arsitektur adalah bagian dari sains bangunan dan sains arsitektur. Sains bangunan adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan lingkungannya. Bangunan dan shelter dalam hal ini berlaku sebagai perubah (modifier) lingkungan luar (outdoor environment) menjadi lingkungan dalam (indoor environment) yang mempunyai atau memenuhi syarat habitasi dan penghunian bagi manusia.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan antara lain :

- Iklim setempat
- Lingkungan sekitar
- Manusia dan cara habitatnya
- Sistem lay-out bangunan
- Bentuk bangunan
- Sistem konstruksi bangunan
- Pemilihan material bangunan

Iklim memegang peranan penting di dalam perencanaan dan perancangan bangunan. Perencanaan diwajibkan mempergunakan pertimbangan-pertimbangan seperti : aspek-aspek penghawaan, kenyamanan, orientasi.

Aspek-aspek perencanaan bangunan seperti yang telah disebutkan sangat ditentukan oleh iklim yang berlaku di Indonesia, yaitu iklim tropis lembab. Maka perencanaan bangunan haruslah dapat menanggulangi hal-hal negatif yang ditimbulkan oleh jenis iklim ini. Iklim adalah perubahan kondisi cuaca yang relatif tetap dan secara berkala karena pengaruh perputaran bumi. Hasilnya berupa : tropis, sub-tropis, dingin, dan lain-lain. Sedangkan cuaca merupakan perubahan kondisi udara yang bersifat setempat, dalam kurun waktu pendek dan terjadi akibat bentang alam seperti pantai, gunung dan padang rumput.

Iklim tropis Lembab

Iklim tropis lembab terdapat di daerah dekat garis katulistiwa sampai sekitar 15° lintang utara dan selatan, termasuk di dalamnya adalah

Indonesia. Disini hanya terdapat sedikit variasi musim sepanjang tahun, yang lebih ditandai oleh banyak atau sedikitnya curah hujan serta terjadinya angin kencang.

Suhu udara mencapai nilai rata-rata maksimum antara siang hari 27-33°C, tetapi adakalanya melebihi nilai tersebut. Pada malam hari, nilai rata-rata minimum bervariasi 21-27°C. Perbedaan suhu rata-rata harian dan tahunan sangat kecil. Kelembaban yaitu kelembapan relatif tetap tinggi sekitar 75% pada hampir sepanjang waktu, dan bisa bervariasi antara 55-100%. Tekanan udara sekitar 2500-3000 N/m².

Curah hujan tinggi sepanjang tahun, dan biasanya menjadi semakin lebat pada beberapa bulan tertentu. Curah hujan tahunan bervariasi dari 2000-5000 mm dan bisa melebihi 500 mm dalam 1 bulan (pada bulan terbasah). Selama hujan lebat yang disertai petir, curah hujan bisa terjadi dengan kecepatan 100 mm/jam untuk waktu yang pendek. Kondisi langit hampir berawan sepanjang tahun. Intensitas awan bervariasi antara 60-90 %. Langit bisa nampak cerah, dengan intensitas cahaya 7000 candela/m² atau bahkan lebih saat tertutup awan tipis. Ketika langit mendung, intensitas cahaya yang ada sekitar 850 candela/m² atau lebih kecil.

Radiasi matahari sebagian dipantulkan dan sebagian di pancarkan oleh lapisan awan atau kandungan uap air yang tinggi di atmosfer. Sehingga radiasi matahari yang sampai di tanah bersifat tersebar tetapi kuat dan dapat menyebabkan cahaya yang sangat menyilaukan. Awan dan kandungan uap air juga mencegah atau mengurangi radiasi terpancar dari tanah dan permukaan laut pada malam hari, sehingga panas yang terkumpul pada siang hari tidak mudah hilang pada malam hari.

Kecepatan angin pada iklim panas lembab umumnya rendah, seringkali terjadi periode tenang, tetapi angin kencang dapat terjadi pada musim hujan. Biasanya hanya satu atau dua arah angin yang dominant. Vegetasi tumbuh dengan cepat disebabkan curah hujan dan suhu yang cukup tinggi dan sulit untuk dikendalikan.

Karakteristik khusus berupa kelembaban tinggi yang mempercepat tumbuhnya jamur, perkaratan dan pembusukan. Dan bahan bangunan organik

cenderung cepat menjadi lapuk, serta nyamuk dan banyak jenis serangga jumlahnya melimpah.

Tinjauan Tema Secara Arsitektural

Kehidupan manusia sangatlah membutuhkan istirahat, rekreasi dan hiburan bagi dirinya. Dengan kebutuhan yang seperti ini, akan merugikan apabila terjadi ketidaknyamanan bahkan gangguan kesehatan yang dikarenakan oleh efek pengaruh iklim serta lingkungan sekitar. Maka dalam hal ini Iklim merupakan dasar yang sangat penting untuk pertimbangan dalam merencanakan dan merancang bangunan (arsitektur).

Jenis perlindungan yang dibutuhkan bervariasi sesuai ruang, waktu dan tempat. Fungsi dasar dari hampir semua bangunan adalah menyediakan perlindungan dari bahaya akibat faktor-faktor negatif lingkungan sekitar dan iklim setempat yang dapat menciptakan kenyamanan termal bagi perlindungan penggunaannya.

Oleh karena itu, dalam merencanakan dan merancang hotel resort di kota batu, perlu memperhatikan iklim yang ada yaitu iklim tropis dengan penggunaan perancangan yang bertemakan Arsitektur Bioklimatik, sehingga arsitektur yang dihasilkan dapat menjadi sebuah karya arsitektur dengan pemaksimalan kenyamanan termal terhadap lokasi setempat.

a. Data Iklim Lokasi

1. Suhu udara

BULAN	TAHUN										Rata-rata
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Jan	25	25	24	24	25	25	25	24	24	25	25
Feb	26	23	26	25	24	26	23	26	25	24	25
Mar	24	25	30	26	27	24	25	30	26	27	26
Apr	28	24	24	27	26	28	24	24	27	26	26
Mei	30	25	27	29	30	30	25	27	29	30	28
Jun	30	27	31	27	30	30	27	31	27	30	29
Jul	29	28	30	29	31	29	28	30	29	31	29
Agst	31	29	30	30	30	31	29	30	30	30	30
Sept	31	28	30	27	28	31	28	30	27	28	29
Okt	28	28	25	26	27	28	28	25	26	27	27
Nov	27	26	25	27	28	27	26	25	27	28	27
Des	26	26	27	25	28	26	26	27	25	28	26

Sumber: BMG Karang Ploso, stasiun pengamatan Karang Ploso

Gambar 6.15. Data Suhu Udara di Kota Batu

2. Angin

Kecepatan angin rata-rata 6,06 km/jam

3. Curah Hujan

BULAN	TAHUN										JUMLAH
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Jan	90	129	245	247	425	195	326	290	354	87	2388
Feb	262	410	326	225	433	237	307	206	392	274	3072
Mar	357	286	307	356	323	219	234	115	268	359	2824
Apr	129	333	134	330	120	117	143	175	19	397	1897
Mei	36	132	57	32	45	62	67	87	12	53	583
Jun	28	57	31	67	40	53	50	34	7	55	412
Jul	20	16	10	2	18	23	5	7	0	7	108
Agst	0	5	0	0	7	13	1	10	0	0	35
Sept	0	18	0	25	2	3	0	12	0	18	78
Oktr	106	78	23	90	87	42	10	142	5	78	661
Nov	147	277	275	227	198	134	257	300	121	242	2378
Dec	172	298	387	255	207	289	243	104	359	270	2874
JUMLAH	1347	2939	1795	1856	1985	1396	1643	1672	1537	1840	17110
Bln Kering	5	3	5	4	5	4	4	4	7	3	44
Bln Lembab	1	2	1	2	1	1	2	1	0	4	15
Bln Basah	6	7	6	6	6	7	6	5	5	5	59

Gambar 6.16. Data Suhu Curah Hujan di Kota Batu

Rata-rata curah hujan pada tahun 2010 yang tercatat mencapai rata-rata 227,75 mm/bulan dengan jumlah hari hujan sebanyak 171 hari . Jumlah hari hujan paling kecil pada bulan Juli dan paling besar pada bulan Januari.

4. Hasil

a.Koppen

Curah hujan selama 10 tahun = 17110

Curah hujan bulan terkering = 44

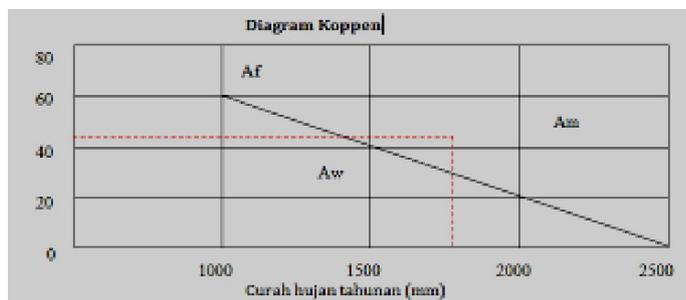


Diagram 6.9. Diagram Koppen

Curah hujan tahunan (mm)

Diketahui suhu bulan terdingin= 230 C. Karena suhu bulan terdingin tersebut > 180 C, maka iklim di Kota Batu termasuk golongan iklim A. Dalam iklim A tersebut, masih dibedakan menjadi tiga kelompok, yakni Af, Aw, dan Am. Jadi ada dua kemungkinan, iklim di Kota Batu, termasuk kelompok Aw atau Am. Untuk menentukannya, digunakanlah rumus batas antara Aw dan Am, dan berdasarkan diagram Koppen diatas, maka iklim Kota Batu digolongkan ke dalam iklim Am.

b. Schmidt dan Ferguson

Diketahui bahwa rata-rata bulan kering selama 10 tahun= 44. Sedangkan rata-rata bulan basahnya= 59. Dengan rumus “Q”, maka diperoleh bahwa harga Q= 74,6%, atau 0,746. Dari perolehan angka tersebut, iklim di Kota Batu termasuk ke dalam kelompok iklim D (sedang), yakni “Q” terletak di antara 0,600 – 1,000.

$$\begin{aligned}
 Q &= (\text{jumlah rata-rata bulan-bulan kering})/(\text{jumlah rata-rata bulan-bulan basah}) \times 100\% \\
 Q &= \frac{44}{59} \times 100\% \\
 &= 74,6\% \\
 &= 0,746
 \end{aligned}$$

c. Kesimpulan Iklim Kota Batu sebagai Kenyamanan Termal

Kesimpulan pada iklim di Batu adalah Beriklim tropis sehingga mendapatkan sinar matahari yang cukup sepanjang tahun.

- Kelembabapan memiliki rata-rata yang tinggi diatas 70%
- Curah hujan rata-rata lebih dari 70 mm/tahun. Curah hujan bulan terkering < 60 mm.
- Suhu rata-rata bulanan tidak kurang dari 180 C.
- Suhu udara rata-rata tinggi, rata-rata suhu tahunannya antara 25 - 310 C.
- Amplitudo suhu rata-rata tahunan kecil, antara 1 – 50 C.

6.3.6. Sirkulasi

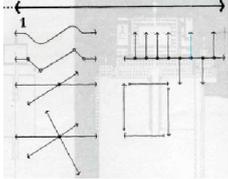
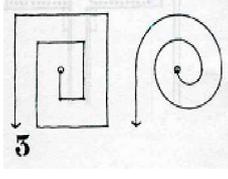
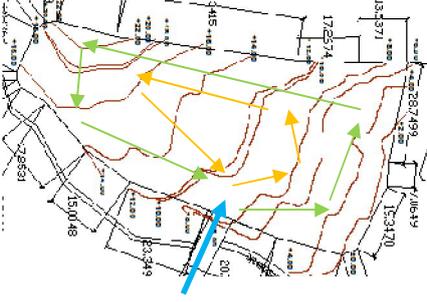
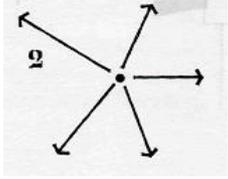
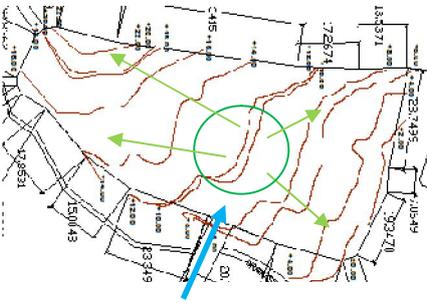
Untuk penanganan permasalahan sirkulasi, *diuraikan* tiga azas perancangan sirkulasi tersebut, diantaranya:

1. Ruang jalan perlu dijadikan sebagai unsur ruang terbuka visual positif dengan cara :
 - Menutupi dan mencari solusi lansekap terhadap tampilan yang kurang sedap diapandang mata;
 - Memberi persyaratan tinggi dan sempadan bagi bangunan yang ada di pinggir jalan;
 - Membangun median jalan bertaman;
 - Meningkatkan kualitas lingkungan alam yang terlihat dari jalan.
2. Jalan dapat memberi orientasi kepada para pengemudi kendaraan dan membuat lingkungan menjadi jelas, dengan cara :
 - Memberikan batas yang jelas pada kawasan atau lingkungan yang terlihat dari jalan;
 - Membuat perlengkapan jalan dan pencahayaan sehingga jalan terlihat jelas di siang maupun malam hari;
 - Mengkaitkan unsur jalan dengan obyek pandang penting (vistas) dan referensi visual (memudahkan untuk mengingat–ingat suatu tempat atau jalan) ke lahan terdekat atau landmark;
 - Membedakan tingkatan jalan dengan pembedaan sempadan, tampilan ruang jalan dan sebagainya.

3. Pengaruh Jarak Pada Sirkulasi

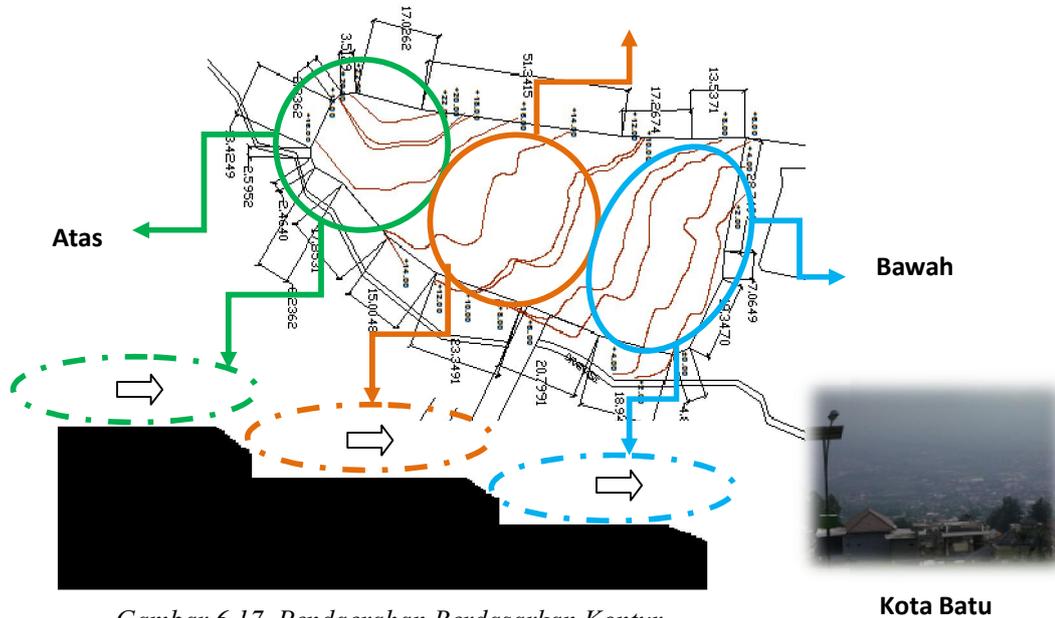
Hal yang tidak kalah pentingnya dalam pembahasan tentang sirkulasi adalah mengenai jarak. Jarak ini dapat mengganggu pola sirkulasi yang diterapkan. Dimana jarak yang terlalu jauh akan menyebabkan pola sirkulasi yang direncanakan tidak sesuai dengan yang diharapkan, hal ini menjadi penting jika dihubungkan dengan faktor kecepatan dan ekonomi dan hanya bisa diatasi dengan penerapan pola sirkulasi yang bersifat langsung dan praktis.

Tabel 6.13. Analisa Sirkulasi pada Site

Gambar	Pengaruh
<p>Linier</p> 	<p>Dengan melihat site yang memiliki jalur satu yang berada di tengah, maka sirkulasi linier tidak cocok. Dikarenakan mengakibatkan adanya area yang tidak terpakai.</p>
<p>Spiral</p> 	 <p>Jalur Menjadi terarah namun terlalu panjang/jauh untuk menempuhnya.</p>
<p>Radial</p> 	 <p>Adanya area pusat dimana sebagai titik temu alur keluar dan masuk site. Sehingga menyebar sesuai kebutuhan pengguna ingin kemana. Rancangan menjadi banyak massa.</p>

6.3.7. Tata Massa

a. Analisa Zonifikasi Site Berdasarkan Topografi



Gambar 6.17. Pendaerahan Berdasarkan Kontur

Arah Orientasi site pada tiap ketinggian zona.

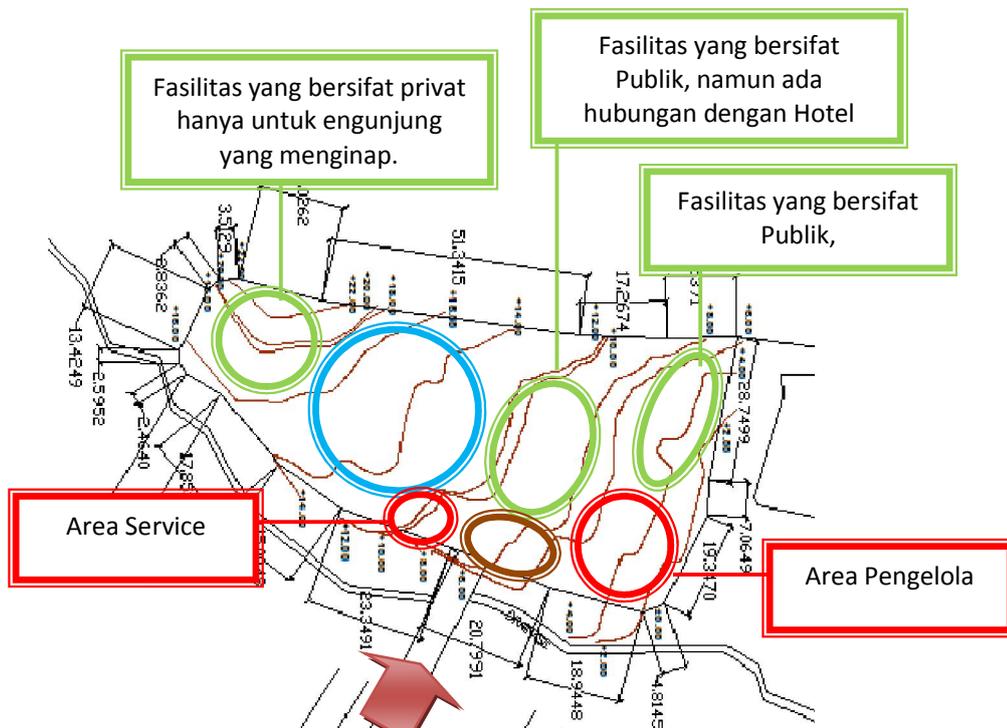
- Zona Atas : Zona yang memiliki orientasi terbaik, namun memiliki kecuraman kontur dikarenakan sempitnya lahan yang datar.
- Zona Tengah : Zona yang memiliki orientasi sedang, memiliki lahan yang datar cukup luas, serta area Enterance.
- Zona Bawah : Zona yang dapat dilihat dari Zona Atas dan Tengah ini membuat zona ini jauh dari sifat privat. Lahanya memiliki cukup datar.

b. Analisa Zonifikasi Site Berdasarkan Fasilitas

Penzoningan site dibuat berdasarkan fungsi-fungsi ruang disesuaikan dengan kebutuhan sebuah Hotel Resort.

Hotel Resort dibagi menjadi 4 (empat) bagian diantaranya :

1. Zona A 
Sebagai zona publik seperti enterance, area parkir, dan kantor. Terletak di depan karena mudah dijangkau kendaraan serta area lebih dekat dengan jalan utama.
2. Zona B 
Perletakan fasilitas penunjang sehingga dapat dijangkau baik dari segi pengunjung (dekat dengan hunian) bersebelahan juga dari segi karyawan (kantor staff).
3. Zona C 
Perletakan fasilitas rekreasi di pinggir sebagai area publik, alur sirkulasi pengunjung tidak menginap dapat memasukinya. Namun agak jauh dari area privat.
4. Zona D 
Hunian berupa Hotel Resort, terletak di privat difungsikan agar mengingat fungsi resort sebagai hunian sementara dan juga sebagai relaxsasi letaknya perlu jauh dari area publik.



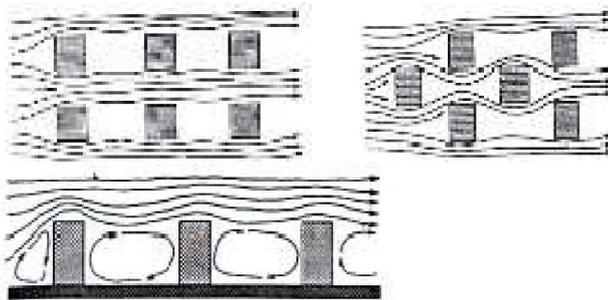
Gambar 6.18. Pendaerahan Berdasarkan Fasilitas dan Sifat Area

c. Keadaan Lingkungan Sekitar yang Dipengaruhi Tata Massa

Konfigurasi Bangunan

Perletakan massa bangunan dengan pola papan catur akan menciptakan aliran udara lebih merata dan bangunan tidak berada dalam daerah bayangan angin (*leeward*).

Membangun massa bangunan dengan posisi berjajar dapat menimbulkan kantong-kantong turbulensi yang berisi pergerakan udara kecil yang menciptakan pola lompatan yang tidak biasa pada aliran udara.



Gambar 6.19. Tata Letak Massa Bangunan

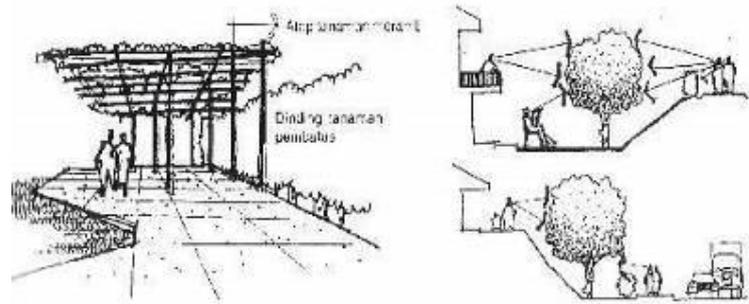
6.3.8. Vegetasi

a. Fungsi Vegetasi

Adapun fungsi tanaman adalah :

Kontrol pandangan (*Visual control*)

Tanaman dapat dipakai untuk komponen pembentuk ruang sebagai dinding, atap, dan lantai. Dinding dapat dibentuk oleh tanaman semak sebagai border. Atap dibentuk oleh tajuk pohon yang membentuk kanopi atau tanaman merambat pada pergola. Sedangkan sebagai lantai dapat dipergunakan tanaman rumput atau penutup tanah (*ground covers*). Dengan demikian pandangan dari arah atau kearah ruang yang diciptakan dapat dikendalikan.



Gambar 6.20. Vegetasi Sebagai Kontrol Pandangan

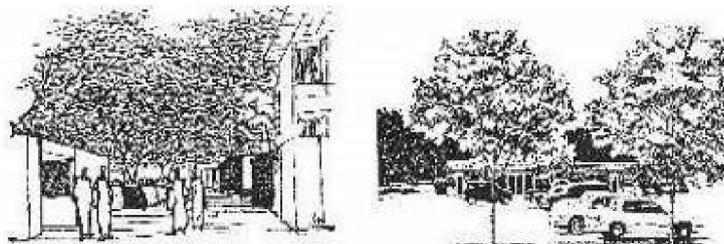
Pembatas fisik (*Physical Barriers*)

Tanaman dapat dipakai sebagai penghalang pergerakan manusia dan hewan. Selain itu juga dapat berfungsi mengarahkan pergerakan. Pembatas fisik yang ditimbulkan dari tanaman dapat memberikan kesan tersendiri bagi manusia yang berada di dalam koridor pembatas tersebut. Untuk pembatas dengan tinggi sebatas telapak kaki berfungsi sebagai penutup tanah, tinggi sebatas lutut berfungsi sebagai pola pangarah, tinggi di bawah pinggang berfungsi sebagai pengatur lalu lintas ataupun pembentuk pola sirkulasi, tinggi sebatas dada berfungsi untuk membentuk ruang paling terasa, dan yang terakhir adalah tinggi sebatas mata yang berfungsi sebagai perlindungan.

Pengendali iklim (*Climate control*)

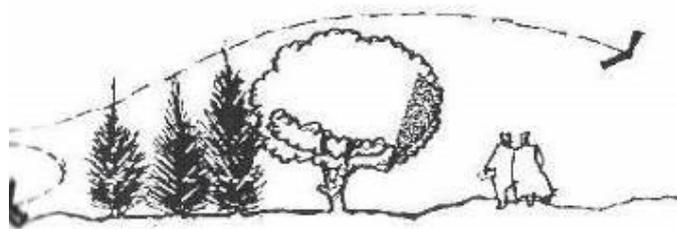
- Kontrol radiasi sinar matahari dan suhu

Tanaman menyerap panas dari pancaran sinar matahari dan memantulkannya sehingga menurunkan suhu dan iklim mikro.



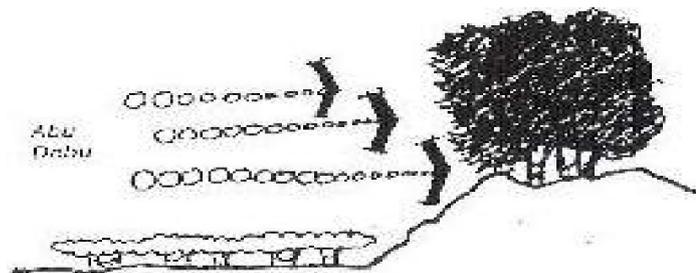
Gambar 6.21. Vegetasi Sebagai Pengendali Iklim Lingkungan

- Kontrol pengendali angin
Tanaman berguna sebagai penahan, penyerap, dan mengalirkan tiupan angin sehingga menimbulkan iklim mikro. Jenis tanaman yang dipakai harus diperhatikan tinggi pohon, bentuk tajuk, jenis, kepadatan tajuk tanaman, serta lebar tajuk.



Gambar 6.21. Vegetasi Sebagai Pengendali Angin

- Penyaring udara
Tanaman sebagai filter atau penyaring debu, bau, dan memberikan udara segar.



Gambar 6.22. Vegetasi Sebagai Penyaring Udara

Pencegah erosi (*Erosion control*)

Kegiatan manusia dalam menggunakan lahan, selain menimbulkan efek positif juga menyebabkan efek negatif terhadap kondisi tanah/ lahan. Misal dalam pembentukan muka tanah, pemotongan dan penambahan muka tanah (*cut and fill*). Kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi oleh karena pengaruh air hujan dan hembusan angin yang kencang. Akar tanaman dapat mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan serta tiupan angin. Selain itu

dapat pula berfungsi untuk menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke permukaan tanah.



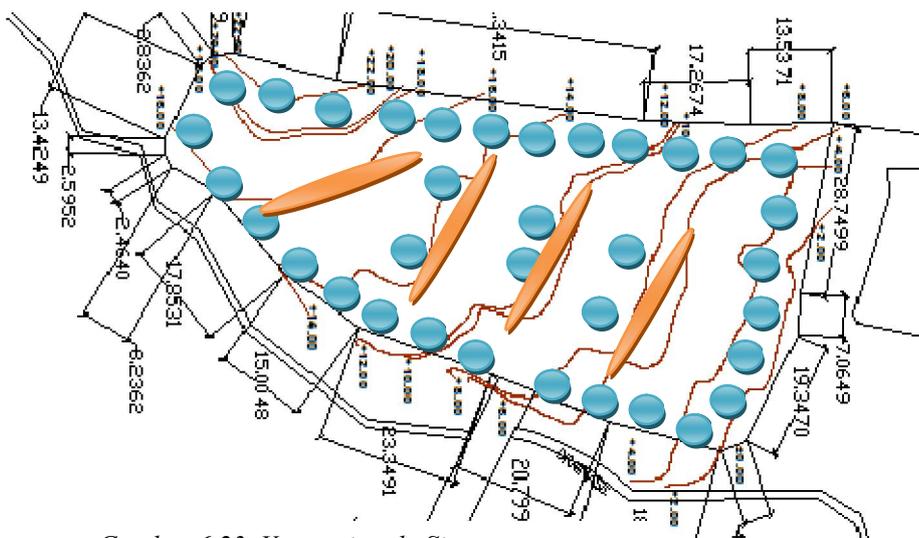
Gambar 6.22. Vegetasi Sebagai Pencegah Erosi

b. Tatanan Vegetasi pada Site

Tabel 6.14. Macam Vegetasi yang Digunaan

Tanaman	Kegunaan	Kode
Pinus	<ul style="list-style-type: none"> - Penahan angin - - filtering udara kotor, - Filtering Air pada tanah, - Peneduh 	
Perdu	<ul style="list-style-type: none"> - Estetika - Pencegah Erosi 	

Pinus di tempatkan di tiap sisi site, difungsikan sebagai pemisah.
Pinus di tempatkan di tengah site, sebagai penyaring dan pengendali pandangan

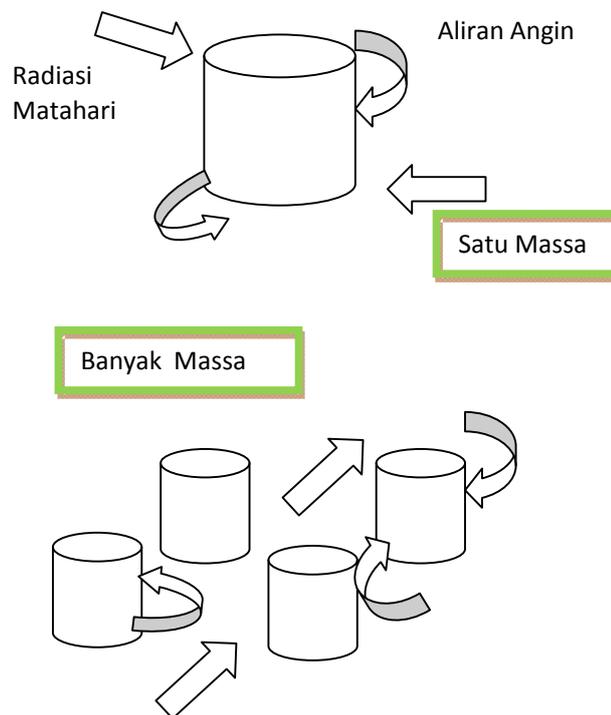


Gambar 6.23. Vegetasi pada Site

6.4. Analisa Bentuk

6.4.1. Bentuk Dasar

Perencanaan Bangunan memiliki pengaruh besar dari pemakaian Tema.Tema Bioklimatik, merupakan tema yang menitikberatkan pada iklim lingkungan yang di manfaatkan secara maksimal demi terpenuhinya kenyamanan thermal pengguna.



Gambar 6.24. Bentuk Dasar Bangunan

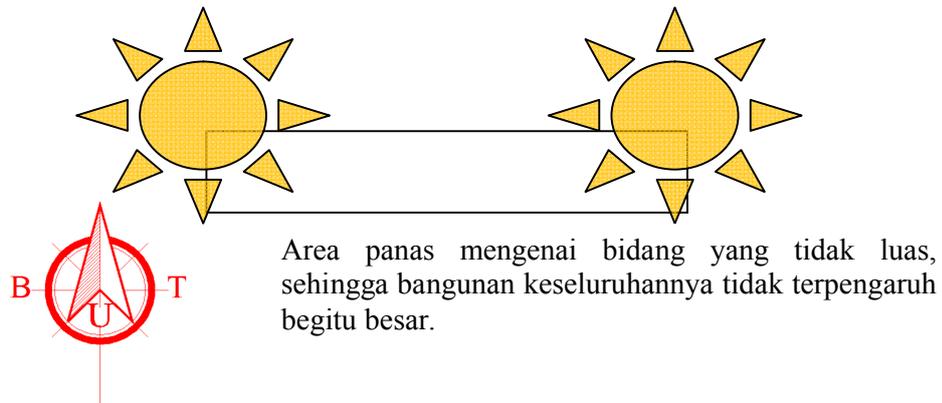
Dengan melihat iklim dan lingkungan sekitar. Batu merupakan kota tropis yang dalam perwujudan bentuk bangunan tropis lebih menekankan pada :

- Cross Ventilation sebagai sirkulasi penghawaan



Gambar 6.25. Cross Ventilation Sebagai Sirkulasi Penghawaan

- Lebar bidang disesuaikan dengan arah mata angin

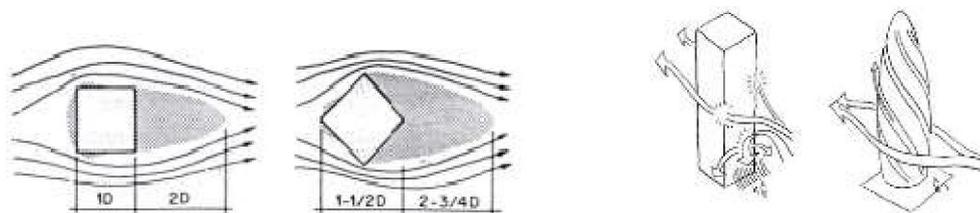


- Bukaan bangunan disesuaikan dengan arah kedatangan angin
- Memiliki atap yang cukup lebar sebagai solusi curah hujan yang tinggi
- Pemakaian Sungseding sebagai pengurang silau
- Pemaksimalan vegetasi

Orientasi Bangunan

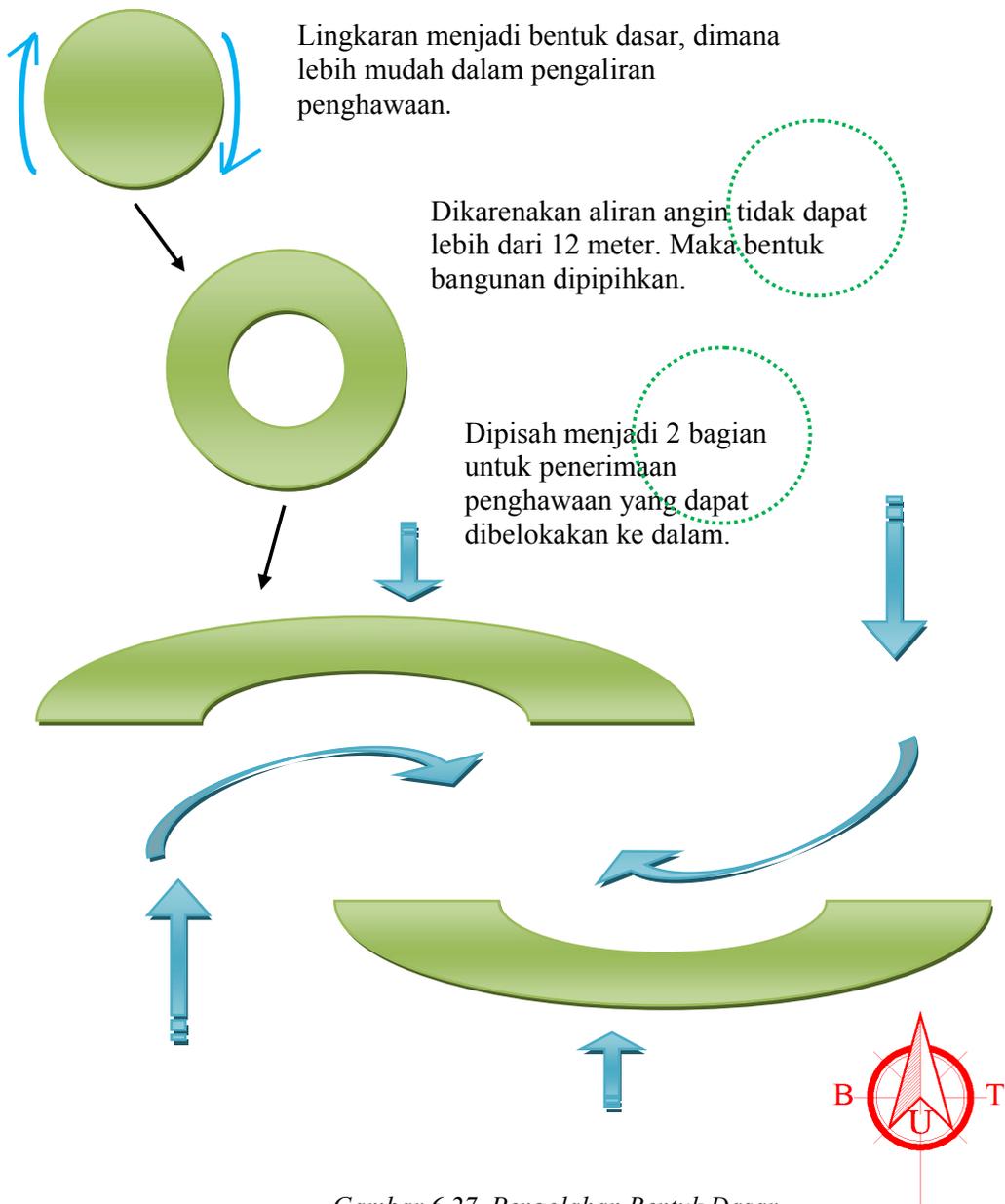
Penyinaran langsung dari sebuah dinding bergantung pada orientasinya terhadap matahari, dimana pada iklim tropis fasad Timur paling banyak terkena radiasi matahari (Mangunwijaya, 1980, *Pasal-Pasal Fisika Bangunan*). Bangunan persegi menciptakan *eddy* yang relatif konsisten.

Sedangkan, Bentuk massa bangunan yang tidak memiliki sudut memungkinkan aliran udara bergerak melalui selubung bangunan tanpa terjadi tabrakan yang dapat menyebabkan bayangan angin (*leeward*).



Gambar 6.26. Orientasi Bangunan Persegi dan Silinder Terhadap Arah Angin

6.4.2. Pengolahan Bentuk



Gambar 6.27. Pengolahan Bentuk Dasar

6.5. Analisa Utilitas

6.5.1. Analisa Sistem Penghawaan

Kota batu merupakan kota yang memiliki ketinggian 600-3000m DPL dengan suhu 17°C-25,6°C yang mana intensitas hembusan angin cukup tinggi. Dalam konsep Arsitektur Bioklimatik factor angin berpengaruh pada perancangan berkelanjutan yang mana penggunaan AC harus ditiadakan dengan potensi kota Batu yang sejuk.

6.5.2. Analisa Sistem Pencahayaan

Di dasari konsep Arsitektur Bioklimatik, dengan pemakaian sumber energy secara mixed. Maka pada siang hari dimana matahari bersinar, meminimalan pemakaian lampu dengan perancangan bukaan yang cukup, mengingat iklim tropis mengalami sinar matahari selalu.

Dengan 3 strategi pemanfaatan Cahaya:

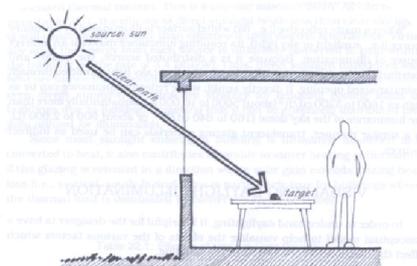


Figure 22.4: Source-path-target conceptual model (point source, clear path) provides a simple, valid method of visualizing daylight from a point source. (Reproduced from Moore, 1985, by permission.)

Direct

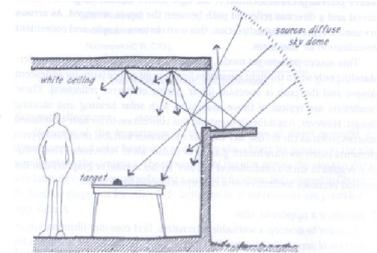


Figure 22.5: Source-path-target conceptual model (diffuse path) becomes ineffective because of the profusion of arrows in all directions. (Reproduced from Moore, 1985, by permission.)

Diffuse

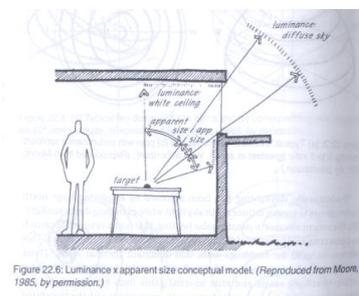


Figure 22.6: Luminance x apparent size conceptual model. (Reproduced from Moore, 1985, by permission.)

Reflecting

Gambar 6.28. Strategi Pemanfaatan Cahaya

6.5.3. Analisa Sistem Pemakaian Energi Terbarukan

Sumber Energi Terbarukan

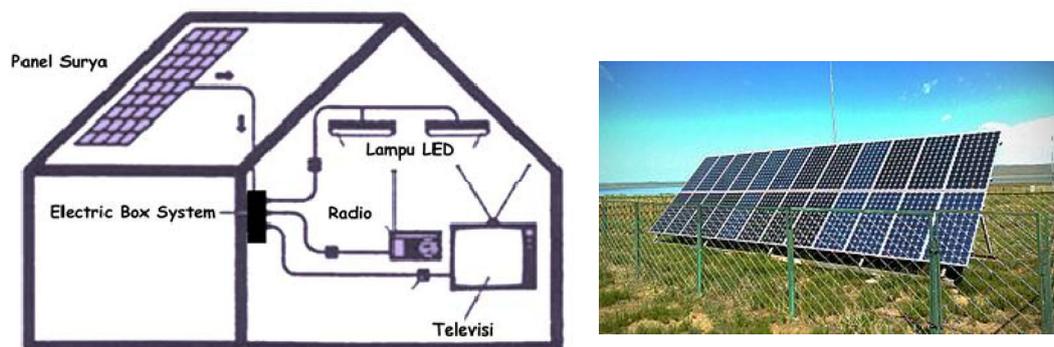
Tabel 6.15. Sumber Energi Terbarukan

Sumber Energi	Jenis Energi	Persediaan (Terra Watt)
Energi Surya	Energi Cahaya	56'000 TW
	Energi Panas	60'400 TW
	Energi Angin	400 TW
	Energi Air	3 TW
	Bioenergi (Biogas, Bahan bakar Nabati, Kayu Bakar)	170 TW

▪ Sistem Listrik

Penggunaan listrik ini diperlukan di setiap ruang untuk mendukung operasional sebuah hotel resort. Penggunaan listrik digunakan untuk pencahayaan buatan maupun peralatan elektronik yang digunakan seperti tv, lemari es, dsb. Untuk itu listrik alternatif sangat diperlukan guna mengurangi emisi. Dalam hal ini digunakan pembangkit listrik alternatif menggunakan potensi dari sinar matahari.

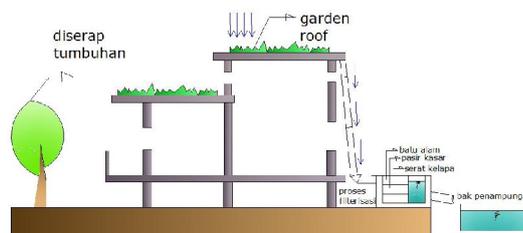
Penggunaan solar cell selain minim tempat juga sangat fleksibel.



Gambar6.29. Sistem Solar Cell

- **Air hujan**

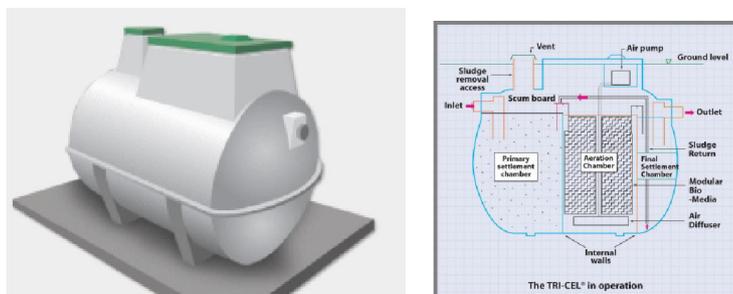
Untuk pengolahan air hujan menggunakan sistem filter air agar dapat digunakan kembali untuk kebutuhan sehari-hari atau sebagai simpanan air sprinkkel dan untuk menyiram roof garden. Hal ini lebih menghemat dalam penggunaan air.



Gambar 6.30. Sistem Pengolahan Air Hujan

- **Air kotor**

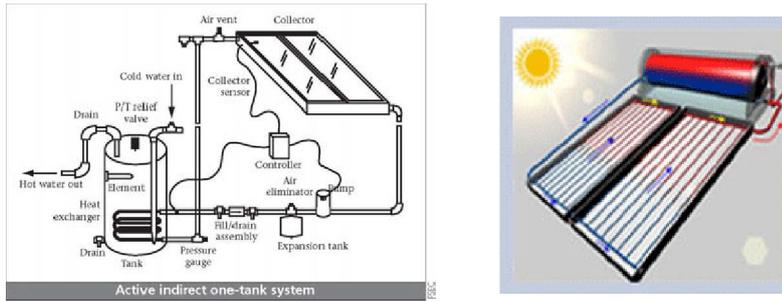
Air kotor disini mengarah pada limbah rumah tangga (seperti limbah bekas mencuci, memasak, mandi), sebelum dibuang ke draenase kota atau sungai diperlukan proses filterisasi agar lingkungan tidak tercemar.



Gambar 6.31. Sistem Pembuangan Limbah

- **Air panas**

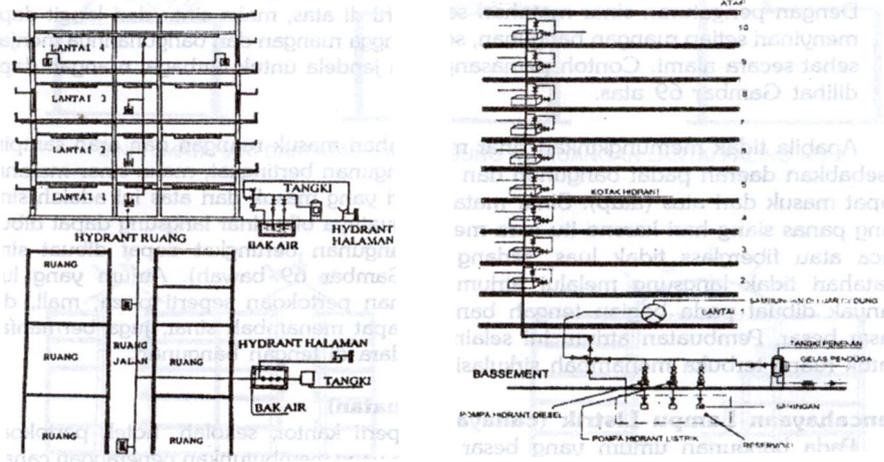
Air panas didapat menggunakan energy panas matahari untuk memenuhi tuntutan fasilitas kolam air panas. Penggunaan sistem teknologi water heater dapat mengurangi emisi penggunaan pemanas listrik.



Gambar 6.32. Sistem Air Panas

▪ **Sistem Pencegah Kebakaran**

Pada bangunan bertingkat harus disediakan bak atau tangki penyediaan air untuk bahaya kebakaran. Pada saat pasukan pemadam kebakaran datang, bak atau tangki air harus dalam keadaan penuh, sehingga tinggal menyedot dan menyembrotkan ke api melalui selang yang ada dalam kotak hidran. Bak atau tangki kebakaran dapat dibuat terpisah dengan bak atau tangki air bersih atau dapat pula dijadikan satu, namun besarnya dihitung sendiri-sendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

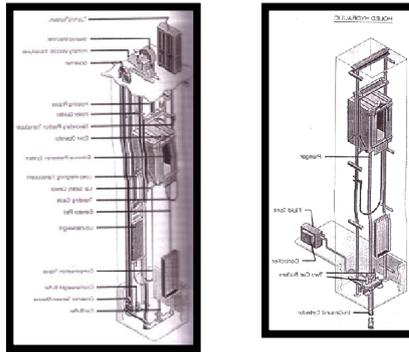


Gambar 6.33. Sistem Distribusi Air Pada Bangunan

▪ **Transportasi Vertikal**

Pada bangunan yang tingginya lebih besar sama dengan tiga lantai dapat dilengkapi dengan lift sedangkan bangunan yang tingginya lebih besar sama dengan enam lantai wajib dilengkapi dengan lift sebagai pelayanan penghuninya :

- Lift barang tidak diperbolehkan ditempatkan dalam atau langsung berhubungan dengan tangga tahan kebakaran;
- Suatu jalan masuk ke selubung lift pada bangunan yang tingginya lebih dari tiga tingkat, termasuk ruang di bawah permukaan tanah (basement), harus dilengkapi dengan :
Penutup gelungan (roller shutter) yang diperbolehkan;
Pintu dengan daya tahan api sekurang-kurangnya satu jam.



Gambar 6.34. Lift

▪ **Instalasi penangkal petir**

Instalasi Penangkal Petir harus memenuhi ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- a. Jenis, mutu, sifat-sifat bahan dan peralatan instalasi penangkal petir yang dipergunakan, memenuhi ketentuan-ketentuan menurut Pedoman Perencanaan Penangkal Petir (SKBI) atau SNI – 03990, SNI – 3991 dan atau yang menyangkut perhitungan maupun peralatannya harus mengacu pada rekomendasi dari Badan Internasional seperti IEC;
- b. Pemilihan dan penempatan sistem instalasi penangkal petir aman dan mengamankan bangunan-bangunan serta sistem lingkungan;
- c. Proses pelaksanaan instalasi penangkal petir harus memenuhi standar dan ketentuan menurut Pedoman Perencanaan Penangkal Petir (SKBI).

6.6. Analisa Struktur

Sistem struktur dan konstruksi sustainable terdiri dari :

- Sub struktur dan konstruksi (pondasi bangunan)
- Middle struktur dan konstruksi (badan bangunan)
- Upper struktur dan konstruksi (atap bangunan)

Kriteria pemilihan struktur bangunan di daerah berkontur :

- Kriteria teknik
Sistem struktur dan konstruksi harus mampu memenuhi persyaratan keamanan yakni: kekakuan,kekuatan, kestabilan,dan ketahanan terhadap kemungkinan kebakaran.
- Kriteria fungsi
Harus mampu memenuhi fungsi utama bangunan asrama ini.
- Kriteria estetika
Mampu mendukung /mengeksperikan suatu keindahan pada tampilan bangunan.

Karena bangunan terdiri dari maksimal 4 lantai. maka Struktur pondasi yang digunakan adalah struktur pondasi dangkal berupa pondasi setempat , sehingga secara kekuatan cukup untuk memberikan jaminan kermanan

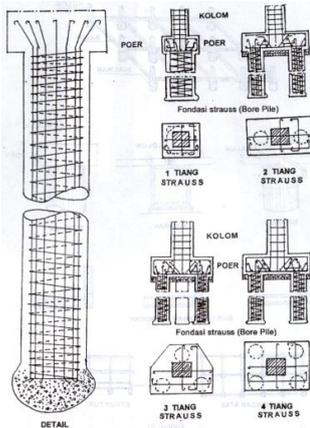
6.6.1. Upper Structure (Struktur Bawah)

Pondasi dalam : untuk bangunan yang berlantai banyak ,yang bebannya tinggi dapat berupa pondasi tiang pancang,sumuran,dan pondasi terapung.

- Digunakan pada kedalaman lebih dari 1,20 m dari muka tanah.
- Dipasang di bawah kolom utama pendukung bangunan. Seluruh beban bangunan dipindahkan ke kolom utama dan diteruskan ke pondasi bawahnya.

Terbuat dari beton bertulang plat, dengan tulangan kolom ditanam sampai dasar plat, berkedalaman 1,50 m – 4,00 m.

- **Pondasi Strauss**



Pondasi Strauss adalah pondasi tiang yang dibuat setempat. Caranya adalah dengan mengebor lubang tanah sebesar tiang yang dalamnya sampai tanah keras. Rangkaian besi tulang beton dimasukkan ke dalam lubang tersebut kemudian dicor beton. Pondasi ini banyak digunakan pada tanah yang daya pikulnya kecil.

Gambar 6.35. Pondasi Strauss

6.6.2. Main Structure (Struktur Tengah)

- **Rangka Baja**



Keuntungan utama dari perencanaan baja komposit ialah:

- Penghematan berat baja
- Penampang balok baja dapat lebih rendah
- Kekakuan lantai meningkat
- Panjang bentang untuk batang tertentu dapat lebih besar

Gambar 6.36. Rangka Baja

- **Bearing Wall System**

Menurut sejarah struktur dinding pendukung merupakan konstruksi dinding batu yang tebal dan berat. Karena berat dan tidak fleksibel dalam tata letak denahnya, struktur ini tidak cocok diterapkan pada bangunan tinggi. Akan tetapi, perkembangan dan teknologi baru dalam penggunaan teknik konstruksi batu dan panel beton pracetak menjadikan konsep dinding pendukung cukup ekonomis pada bangunan tinggi berorde sedang. Jenis bangunan yang menuntut banyak pembagian ruang, seperti apartemen dan hotel, cocok dengan konstruksi ini. Prinsip dinding pendukung dapat diterapkan pada berbagai tata letak dan bentuk bangunan

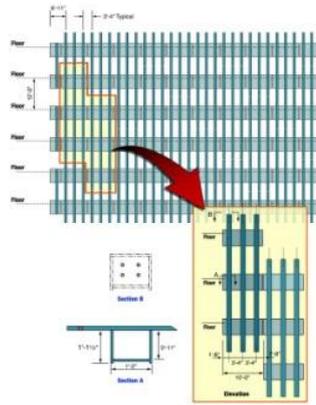


Figure 2.3. Detail section of exterior parapet wall frame showing exterior wall detail construction.

Gambar 6.37. Dinding

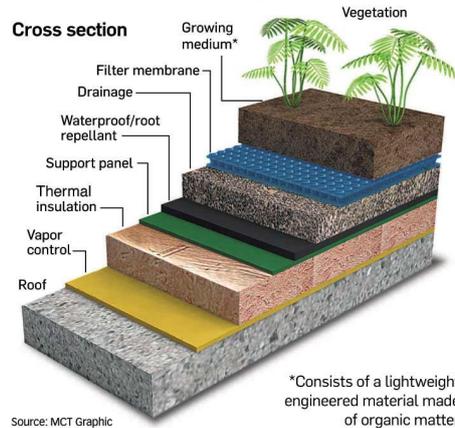
6.6.3. Down Structure (Struktur Atas)

- Roof- Garden

Pemakaian atap dengan roof garden sebagai pengganti lahan hijau yang telah terbangun. Dengan atap Roof Garden dapat mendukung tema bioklimatik yang sangat bersangkutan dengan lingkungan. Roof garden juga sangat cocok dengan bangunan tinggi yang pemakaian atap tradisional memiliki kesulitan dalam penerapannya.

Roofs that really hold water

Green roofs vary in plant types used, size and shape, but may consist of some or all of the following:



Gambar 6.38. Roof Garden

BAB VII

KONSEP PERANCANGAN

7.1. Konsep Ruang

Dari tahap analisa yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya bahwa Hotel Resort ini merupakan tempat peristirahatan yang menekankan relaksasi, yang bertemakan Arsitektur Bioklimatik perancangan.

Dengan luasan total ruang yang dibutuhkan 30892,6 M²

Dengan Rincian Bangunan : Utama : 23520 M²

Penunjang : 5457,79 M²

Pengelola : 850,4 M²

Dengan lahan yang tertutup lantai sebesar 11900 M²

Sehingga bangunan diperlukan untuk bertingkat.

Fasilitas Utama :

Penginapan yang berupa Kamar Hotel dengan berbagai penyediaan Type hunian yaitu :

- Standart Room 90 unit diman terdiri dari single bed dan double bed
- Deluxe Room 20 unit
- Superior 8 unit
- Site 8 unit

Ruang Fasilitas Utama ini memiliki privasi yang sangat tinggi dan rasa kenyamanan yang maksimal. Kenyamanan yang diperlukan akan disesuaikan dengan daerah orientasinya sesuai zonasi yang didasarkan pada tapak namun juga diperkirakan dengan keberadaan ruangan tersebut.

Fasilitas Penunjang :

Fasilitas ini adalah fasilitas penunjang kegiatan pengunjung berada di Hotel Resort, yakni Fasilitas Makanan, kesehatan, hiburan, rekreasi. Fasilitas ini memiliki sifat semi publik. Namun Memiliki karakter sendiri-sendiri sesuai kebutuhan ruangan itu sendri dalam mencapai keyamanan.

Fasilitas Pendukung :

Fasilitas pendukung memiliki peranan yang cukup penting. Yaitu Area service dan Pengelola. Memiliki sifat semi publik.

Secara keseluruhan, ruang-ruang yang terprogram memiliki karakter yang berbeda sesuai dengan kegiatan yang dilakukan. Kegiatan ini akan menimbulkan suasana yang berbeda satu dengan ruang yang lain yang dipengaruhi pengguna dan karakter ruang. Penekanan pada konsep ruang yang dirancang memiliki penghawaan dan pencahayaan alami secara maksimal, pemanfaatan potensi lingkungan sekitar yang mendukung kenyamanan.

Perancangan penempatan massa ruang yaitu :

Terdiri dari 7 Massa

- Bangunan Hunian Kamar Hotel
- Bangunan Fasilitas Penunjang dimana sebagai penerimaan pengunjung (Fasilitas Front Office, dan Fasilitas Umum)
- Bangunan Fasilitas Penunjang yang memiliki karakter digunakan oleh banyak orang (Arcade/ Ruang Serbaguna)
- Bangunan Fasilitas Penunjang yang memiliki sifat lebih privat dan hanya pengunjung yang menginap dapat mengaksesnya
- Bangunan Parkir pengunjung menginap
- Bangunan Pengelola
- Bangunan Service

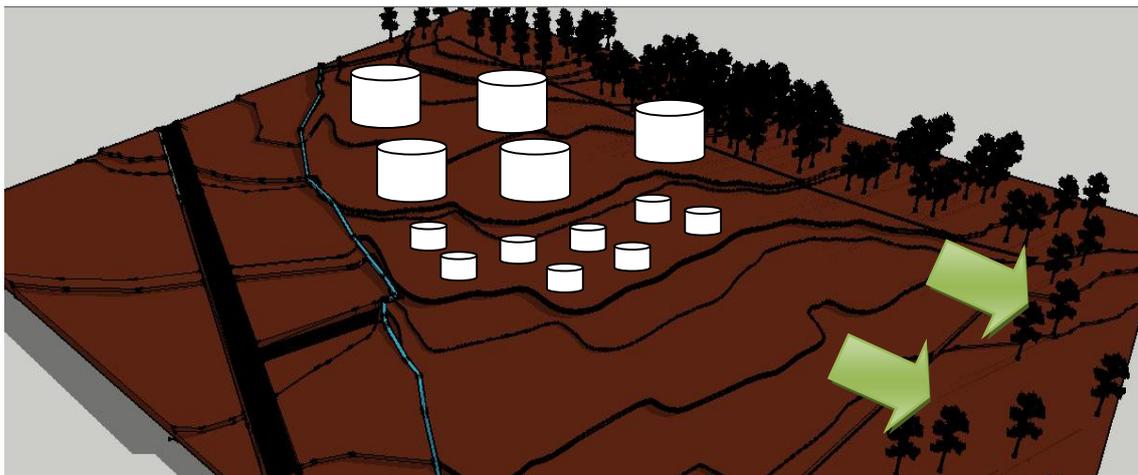
7.2. Konsep Tapak

Tapak yang memiliki iklim Tropis lembab dengan permasalahan pada kelembabanya hal ini bersangkut penuh pada desain Bentuk dan Ruang yang dilandasi perencanaan Hotel Resort ini dengan dasar Kenyamanan Termal pengguna.

Tapak memiliki kontur yang tidak begitu curam yaitu 2 meter tiap jaraknya, ini membuat perancangan menggunakan cut and fill sehingga dapat menyelaraskan bentuk bangunan serta mempermudah akses keseluruhan tapak.

- Sirkulasi yang dibuat di tapak merupakan sirkulasi radial. Dengan susunan sifat bangunan yang dicapai semakin ke atas semakin sifat bangunan yang privat.
- Penggunaan vegetasi berupa pohon pinus, sebagai pendukung penyelarasan pada lingkungan. Dimana Lingkungan skitar site dikelilingi pohon pinus.

Penyebaran bangunan dengan sifat Hotel resort ini, maka memiliki banyak massa, penempatan bangunan lebih diupayakan sejajar dengan melihat arah kontur. Dengan orientasi menuju arah utara yaitu dengan view Kota Batu.

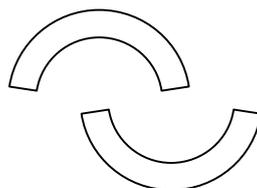


Gambar 8.1. Penempatan Bentuk Bangunan pada Tapak yang Berkontur

ORIENTASI

7.3.Konsep Bentuk

Bentuk yang direncanakan dengan pemakaian bentuk dasar silinder, sehingga penghawaan akan mudah diterima secara makro. Serta bentuk yang geometris dapat menaikkan kenyamanan termal sebagai perangkap panas, dengan melihat kondisi iklim Kota Batu yang dingin. Dengan bentuk lengkung ini didasai oleh penerimaan penghawaan serta penyelarasan pada bentuk tapak yang berkontur.



7.4.Konsep Utilitas

Konsep ruang yang memanfaatkan penghawaan alami dan pencahayaan alami. Maka konsep bangunan ini tidak menggunakan bantuan AC.Utilitas pada bangunan ini memang berdasarkan pada hemat energi dengan pemakaian teknologi modern sebagai pemanfaatan energi alami yang memang dapat dipakai. Seperti solar cell. Perencanaan pengolahan limbah seperti air limbah agar tidak mencemari lingkungan.

Disamping pemakaian teknologi hemat energi serta sustainable, namun da beberapa pemakaian listrik energi tidak terbarukan seperti Lift. Dikarenakan bangunan bertingkat 4 yang distandartkan memiliki alat transportasi vertikal dan menunjang kenyamanan pengguna.

7.5.Konsep Struktur

Dengan perancangan bangunan yang dibangun dengan banyak massa namun bertingkat pula, maka pemakaian struktur pada bangunan dengan konsep.

- Struktur Bawah menggunakan Pondasi Struoss
- Struktur tangan menggunakan Pembalokan Rangka
- Struktur Atas yang berupa beton maka pemakaian roof garden sebagai pendukung Arsitektur Bioklimatik.

DAFTAR PUSTAKA

- De Ciara, Joseph. Callender, Jhon Hancock. 1983. *TIME-SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES second edition*. Singapore : McGraw-Hill International Editions.
- Sugiarta, Endar. Pengantar Akomodasi dan Restorant.
- Arafani, Fariza. *Pengaruh Jumlah Akomodasi Hotel Kota Batu.Pdf*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Wikipedia, Ensiklopedia Nasional Indonesia
- Neufert, Ernst.1996. *Data Arsitek*. Jilid 1, Edisi 33. Jakarta : Erlangga
- Juwana, Jimmy S. 2005. *Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta : Erlangga.
- White, Edward T. 1985. *Analisis Tapak*. Bandung : Intermatra.
- Yeang, Ken. 2011. *A Manual For Ecological Design*.
- Mulyani, Tri Hesti. Frick, Heinz. 2006. *Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta : Kanisius
- Satwiko, Prasasto. 2004. *Fisiska Bangunan*. Edisi 1. Yogyakarta : Andi
- Hidayat, M. Syarif. 2011. *Arsitektur Tropis*. Pusat Pengembangan Bahan Ajar. Pdf. UMB
- Karundeng, Frensy G. 2012. *Arsitektur Bioklimatik*. Makalah Tugas. Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Prajnawrdhi, Tri Anggraini. 2004. *Mesinaga Tower : Tradisionalitas Dalam Balutan Moderintas*. Jurnal Permukiman Natah Volume II. Bali
- Priatman, Jimmy. 2002. *"Energy-Efficient Architecture" Paradigma dan Manifestasi Arsitektu Hijau*. Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur Volume 30 Nomor 2. Jurusan Arsitektur, Universitas Kristen Petra. Surabaya