

LAPORAN SKRIPSI

**HOTEL AGRO WISATA DI BATU**

**TEMA**

**ARSITEKTUR TROPIS**

SKRIPSI – AR. 8324

SEMESTER GANJIL 2011 - 2012

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik Arsitektur



*Disusun Oleh :*

MARIA FLORIANI HALEK

NIM. 07.22.052

*Dosen Pembimbing :*

**Ir. Adhi Widyarthara, MT**

**Ir. Breeze Maringka, MSA**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2012**

# LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

## JUDUL

HOTEL AGROWISATA DI BATU  
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Arsitektur – FTSP ITN Malang

Disusun oleh :

Nama : Maria Floriani Halek

NIM : 07.22.052

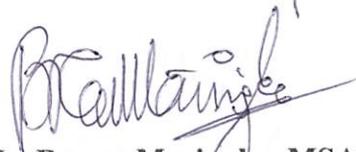
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I,



(Ir. Adhi Widarthara, MT)  
NIP. 196012031988111002

Dosen Pembimbing II,



(Ir. Breeze Maringka, MSA)  
NIP.Y. 1018600129



Ketua Program Studi Arsitektur



(Ir. Daim Triwahyono, MSA)  
NIP. 195603241984031002

## LEMBAR JADWAL Pengerjaan Skripsi

Nama : MARIA FLORIANI HALEK  
NIM : 07.22.052  
Program Studi : ARSITEKTUR  
Judul : HOTEL AGRO WISATA DI BATU  
TEMA ARSITEKTUR TROPIS  
Waktu Pelaksanaan : 15 Oktober sampai 18 Februari 2012  
Waktu Pengujian : 22 Februari 2012  
Hasil Uji : LULUS NILAI " C "

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu ke																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain	■	■	■	■	■	■	■	■											
2	Proses Desain									■	■	■	■	■						
3	Drafting														■	■	■			
4	Penyusunan Laporan																		■	■

Malang , Februari 2012

Koordinator Skripsi



( Ir. Ertin Lestari, MT )  
NIP. 195612121986032010

Mahasiswa



( Maria Floriani Halek )  
NIM. 07.22.052

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Konsep Skripsi dengan judul *Hotel Agrowisata di Batu dengan tema Arsitektur Tropis* ini tepat pada waktunya.

Adapun maksud dan tujuan tugas ini untuk memenuhi salah satu persyaratan akademis dalam menyelesaikan jenjang kesarjanaan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perancangan Institut Teknologi Nasional Malang. Menyadari laporan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materi, dalam kesempatan ini perkenankanlah penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bpk. Ir. Adhy Widyarthara, MT; Dosen Pembimbing I.
2. Bpk. Ir. Breeze Maringka, MTA; Dosen Pembimbing II.
3. Ibu. Ir. Ertin Lestari, MT; Koordinator skripsi Arsitektur
4. Orang tua yang sudah memotifasi
5. Rekan – rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis selama menyusun tugas ini

Sebagai manusia biasa, dengan segala keterbatasan sebagai makhluk, Penyusun menyadari banyaknya kekurangan ataupun kesalahan yang tentunya tidak diharapkan Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap agar hasil Konsep Skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Malang, Maret 2012

Penyusun

## **HOTEL AGRO WISATA DI KOTA BATU**

### **TEMA**

### **ARSITEKTUR TROPIS**

---

---

**Maria Floriani Halek**

(Jurusan Teknik Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

### **A B S T R A K S I**

Salah satu daerah pariwisata di Indonesia yang mempunyai keunikan tersendiri yang berkembang adalah kota Batu (Jawa Timur). Dimana dalam visi dan misi dari kota Batu sebagai kota Agropolitan cerminan dari wujud tersebut dapat diwujudkan melalui pemanfaatan potensi alam dan menjaga kelestarian alam dan budaya.

Keindahan panorama Kota Wisata Batu dengan kesejukan udara senantiasa terjaga serta hamparan hijau sayur mayur dan perkebunan apel yang membentang luas di kaki pegunungan Panderman, Arjuno dan gunung, banyak menjadikan surga yang tak ternilai bagi buminya. Dengan kata lain cerminan dari Kota Batu sebagai kota AGROPOLITAN bernuansa pariwisata dengan masyarakat madani belum terealisasi. Dari fenomena tersebut timbul sebuah gagasan untuk menghadirkan sebuah Hotel yang mampu merealisasikan konsep Agropolitan dengan berdasarkan iklim setempat (Tropis).

Perancangan difokuskan pada peristirahatan psikologis dengan memanfaatkan Agro sebagai wisatanya, yang didasari pada iklim setempat (Tropis) yang terangkai dalam kesatuan arsitektur dalam wujud **Hotel Agro Wisata di Kota Batu**.

Landasan Teori menggunakan teori dasar mengenai pengaruh iklim setempat terhadap perancangan Hotel Agro wisata dan melakukan studi banding di Hotel Agro

kusuma Batu sebagai tipologi yang membantu bahan acuan guna mendukung perancangan. Serta teori **Perancangan bangunan Tropis**, dalam kaitannya dengan **parameter arsitektur tropis** yang diterapkan pada **Hotel Agro wisata**.

Laporan ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu produk yaitu Merencanakan dan merancang sebuah Hotel Agro Wisata sebagai sebuah karya arsitektur dengan memanfaatkan agro sebagai wisatanya sekaligus memperhatikan elemen – elemen iklim tropis yang ada pada lokasi.

**Kata Kunci :** *Arsitektur Tropis, Hotel Agro Wisata.*

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL

KATA PENGANTAR.....i

ABSTRAKSI.....ii

DAFTAR ISI.....iv

BAB I PENDAHULUAN

    1.1.LATAR BELAKANG.....1

    1.2.TUJUAN DAN SASARAN.....3

    1.3.BATASAN.....4

    1.4.PERMASALAHAN.....4

BAB II TINJAUAN OBJEK

    2.1. HOTEL.....6

        2.1.1. Pengertian Hotel.....6

        2.1.2. Jenis Hotel.....6

        2.1.3. Hotel Agrowisata.....8

        2.1.4. Klasifikasi Hotel.....11

        2.1.5. Unsur – Unsur Pewadah DalamHotel.....13

    2.2. STUDY BANDING OBJEK DI HOTEL KUSUMA AGROWISATA DI  
        BATU.....21

    2.3. KESIMPULAN STUDY BANDING.....28

BAB III KAJIAN TEMA

3.1.PENGERTIAN.....	31
3.1.1.Pengertian umum.....	31
3.1.2. Pengertian arsitektur tropis.....	31
3.2.CIRI – CIRI IKLIM TROPIS.....	32
3.2.1.Iklm Tropis Lembab.....	32
3.2.2.Iklm Tropis Kering.....	33
3.3.PARAMETER ARSITEKTUR TROPIS.....	33
3.4.PRINSIP DESAIN PADA IKLIM TROPIS.....	43

#### BAB IV TINJAUAN LOKASI

4.1.GAMBARAN UMUM KOTA BATU.....	45
4.2.GAMBARAN KHUSUS KECAMATAN BATU.....	57
4.3.LOKASI PERANCANGAN ATAU SITE.....	58

#### BAB V METODOLOGI

1.1. METODOLOGI PERANCANGAN.....	62
1.2. PROSES PENGUMPULAN DATA.....	62
1.3. PROSES ANALISA.....	63

#### BAB VI ANALISA PEMBAHASAN

6.1. ANALISA KEGIATAN DAN AKTIVITAS.....	67
6.2.ANALISA RUANG.....	68
6.2.1.Analisa kebutuhan Ruang.....	68
6.2.2.Analisa Standart dan kebutuhan Ruang.....	71
6.2.3.Pola Hubungan Ruang.....	80

6.3.ANALISA SITE.....	83
6.4.ANALISA BENTUK.....	87
6.4.1.Analisa bentuk dasar bangunan.....	87
6.4.2.Analisa bentuk atap.....	88
6.5.ANALISA TRUKTUR DAN KONSTRUKSI.....	89
6.6.ANALISA UTILITAS.....	91
6.7.ANALISA AGRO.....	93
6.7.1.Pengertian.....	93
6.7.2.Syarat tumbuh.....	93
6.7.3.Pedoman Budidaya.....	94

## BAB VII KONSEP

7.1. KONSEP ARSITEKTUR TROPIS.....	102
7.2. KONSEP PERANCANGAN RUANG.....	103
7.3. KONSEP PENZONINGAN.....	109
7.4.KONSEP STRUKTUR DAN KONSTRUKSI .....	112
7.5. KONSEP UTILITAS.....	115
7.6. KONSEP RUANG LUAR.....	120

HASIL PERANCANGAN.....	122
------------------------	-----

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. LATAR BELAKANG**

Kota Wisata Batu adalah daerah wisata yang cukup terkenal di Jawa Timur, yang berbatasan dengan Kota Malang serta Kabupaten Mojokerto. Keindahan panorama Kota Wisata Batu dengan kesejukan udara senantiasa terjaga serta hamparan hijau sayur mayur dan perkebunan apel yang membentang luas di kaki pegunungan Panderman, Arjuno dan gunung, banyak menjadikan surga yang tak ternilai bagi buminya. Sehingga Kota Wisata Batu dikenal sebagai pemasok sayur mayur & buah apel berkualitas di Jawa Timur dan propinsi lainnya di Indonesia. Kekayaan hasil bumi ini masih dilengkapi pula dengan keindahan bunga anggrek dan flora asli Kota Wisata Batu yang banyak diminati para wisatawan nusantara maupun mancanegara.

Kota Wisata Batu memiliki panorama yang indah dan sejuk dengan suhu udara minimal 15°C dan maksimal 24°C serta mempunyai spesifikasi khusus yaitu dikelilingi Gunung Panderman, Gunung Banyak, Gunung Welirang, Gunung Bokong dengan potensi daya tarik wisata yang beraneka ragam.

Kota Wisata Batu terkenal identik dengan Agro Wisatanya antara lain bunga, apel, stroberi, dan sayur mayur. Wisata petik apel langsung dari pohon sebagai salah satu andalan wisata Agro di Kota Batu dapat ditemui di wilayah Desa Punten, Desa Bumiaji, & kawasan wisata Kusuma Agro. Di daerah Kecamatan Bumiaji juga dapat ditemui wisata bunga mawar, sedangkan desa Sumberbrantas kawasan Cangar dapat kita temui hasil pertanian dan perkebunan sayur mayur seperti wortel, kentang, sawi, dan lain - lain. Dari hasil pertanian telah diolah menjadi makanan ringan yaitu keripik Kentang dan juga keripik Apel yang menjadi makanan cemilan khas Kota Wisata Batu.

Dengan banyaknya potensi alam yang ada pada Kota Batu ini di butuhkan tempat istirahat (penginapan) bagi pengunjung yang ingin bermalam dan

menghabiskan waktu libur bersama keluarga sembari memperluas pengalaman rekreasi dan hubungan usaha dibidang agro.

Hotel Agro Wisata didefinisikan sebagai hotel yang memanfaatkan usaha agro sebagai objek wisata, dimana pengunjung yang menginap selain menghabiskan waktu libur juga memperluas pengalaman rekreasi dalam bidang agro.

Umumnya berlokasi atau berada di kawasan pertanian secara umum lebih dikhususkan pada areal Holtikultura dalam hal ini pada lahan buah-buahan.

Ada satu hal yang menarik dan menjadi daya tarik tersendiri dalam penanganan Agrowisata. Pengunjung diberi kesempatan untuk melakukan panen sendiri buah-buahan yang ada dikebun. Selanjumya hasil panen tersebut akan ditimbang dan dihargai oleh pengunjung dengan harga sesuai yang telah ditetapkan oleh pengelola. Diharapkan dengan cara atau kiat tersebut akan memberi kepuasan serta pengalaman yang tidak terlupakan bagi para Wisatawan sehingga harus memperhatikan kenyamanan penghuninya dan salah satunya adalah dengan memperhatikan faktor iklim dalam perencanaan dan perancangannya sehingga dapat tercipta kenyamanan termal di dalam bangunan.

Oleh karena itu, bentuk dan tampilan pada bangunan serta fungsi di dalamnya merupakan hal yang sangat penting untuk di pikirkan dengan memperhatikan lingkungan sekitar sehingga menarik minat mengunjunginya. Tema Arsitektur Tropis diyakini dapat membawa tampilan baru tanpa mengurangi nilai sosial budaya daerah dan tetap mengutamakan kenyamanan pengunjungnya dengan memperhatikan iklim setempat (tropis).

Iklim didefinisikan sebagai kondisi fisik lingkungan admosfir sebagai karakteristik suatu lokasi geografis tertentu dalam kurun waktu tertentu. Iklim tropis adalah suatu iklim di mana panas menjadi masalah utama, yang terjadi hampir sepanjang tahun. Bangunan bertindak untuk menjaga penghuni agar tetap

nyaman dengan suhu rata – rata tahunan tidak kurang dari 20°C. Arsitektur tropis itu sendiri dapat diartikan sebagai arsitektur yang hadir sebagai reaksi terhadap iklim di daerah yang beriklim tropis.

Siklus kehidupan manusia sehari – hari terdiri dari aktifitas, kelelahan dan pemulihan. Pemulihan tubuh dan pikiran dapat dilakukan melalui rekreasi, istirahat dan tidur sehingga dapat menjaga keseimbangan jiwa dan raga. Siklus kehidupan tersebut bisa dan sering diganggu oleh keadaan iklim yang tidak memungkinkan sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bahkan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, efek dan pengaruh iklim terhadap manusia adalah faktor yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam perencanaan dan perancangan arsitektur.

Berdasarkan hal diatas, maka diusulkan objek Hotel Agro Wisata untuk direncanakan dengan menerapkan tema yang sesuai yaitu ‘Arsitektur Tropis ‘ dengan mengambil lokasi di Kota Batu.

## **1.2. TUJUAN DAN SASARAN**

### **Tujuan**

Hotel Agro wisata ini selain sebagai wadah penginapan yang nyaman bagi para pengunjung dimana salah satu orientasinya adalah kebun agro selain itu pengunjung bisa menikmati pemandangan dan keasrian Kota Batu juga pengunjung diberi kesempatan untuk melakukan panen sendiri hasil perkebunan (perkebunan agro). Selanjumya hasil panen tersebut akan ditimbang dan dihargai oleh pengunjung dengan harga sesuai yang telah ditetapkan oleh pengelola. Diharapkan dengan cara atau kiat tersebut akan memberi kepuasan serta pengalaman yang tidak terlupakan bagi para Wisatawan sehingga harus memperhatikan kenyamanan penghuninya dan salah satunya adalah dengan memperhatikan faktor iklim dalam perencanaan dan perancangannya sehingga di pilih tema Arsitektur tropis sebagai penyelesaiannya.

## **Sasaran**

- Merencanakan dan merancang sebuah Hotel Agro Wisata sebagai sebuah karya arsitektur dengan memperhatikan elemen – elemen iklim tropis yang ada pada lokasi, yaitu iklim yang ada pada Kota Batu (Tropis).
- Merencanakan sirkulasi dalam bangunan maupun luar bangunan bagi pelaku aktifitas agar lebih terarah.
- Merencanakan wadah yang mampu menampung kegiatan yang bersifat rekreasi dan aktifitas.

### **1.3. BATASAN**

- Perencanaan dan perancangan dilakukan dengan berdasarkan pada kondisi lingkungan (Kota Batu) yang mempunyai daya tarik yang tinggi.
- Hotel Agro Wisata diperuntukkan bagi semua golongan ekonomis baik golongan atas, menengah maupun golongan bawah.
- Penempatan magnet mikro.

### **1.4. PERMASALAHAN**

#### **Secara umum**

- Bagaimana merancang suatu bangunan Hotel Agro Wisata yang memperhatikan lingkungan sekitar sehingga bisa diterima oleh masyarakat sekitar.
- Bagaimana menghadirkan sebuah bangunan Hotel Agro Wisata yang memiliki nilai arsitektur dengan bentuk, tampilan serta pola penataan ruang dalam dan ruang luar yang sesuai dengan iklim tropis pada daerah setempat.
- Bagaimana mengelolah sirkulasi di dalam dan di luar site.
- Bagaimana menghadirkan kenyamanan termal pada bangunan melalui sistem pencahayaan dan penghawaan yang baik.

### **Secara Arsitektural**

- Bentuk : Bagaimana menghadirkan bentuk bangunan Hotel Agro Wisata dengan penerapan arsitektur tropis yang sesuai dengan karakter fungsi bangunan, keserasian bangunan dengan lingkungan sekitarnya?
- Tapak : Bagaimana pengolahan pemanfaatan potensi tapak yang ada, guna menunjang keberadaan bangunan yang ada?
- Struktur dan konstruksi : bagaimana menggunakan sistem struktur yang selain sebagai elemen teknis juga dapat mendukung bentuk dan tema yang ada pada Hotel Agro Wisata?
- Utilitas : Bagaimana merencanakan sistem utilitas dengan pertimbangan utama adalah kenyamanan pengguna Hotel Agro Wisata?

## BAB II

### TINJAUAN OBJEK

#### 2.1. HOTEL

##### 2.1.1. Pengertian Hotel

- Menurut Dirjen Pariwisata – Depparpostel
  - **Hotel** adalah 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.
- Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan R.I No. PM 10/PW – 301/Phb. 77, tanggal 12 Desember 1977
  - **Hotel** adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan penginapan, berikut makan dan minum.
- Menurut Webster
  - **Hotel** adalah suatu bangunan atau suatu lembaga yang menyediakan kamar untuk menginap, makan dan minum serta pelayanan lainnya untuk umum.

##### 2.1.2. Jenis Hotel

Hotel dapat dibagi menjadi berbagai kelompok menurut berbagai criteria antara lain (Sumber : Foster, Dennis L Dan Yoeti, Oka A., Hotel, Motels and Resort, PT. Pertja, Jakarta, 1997) :

- a. Pengelompokan hotel menurut harga jual.
  1. European plan hotel, yaitu hotel dengan harga jual hanya untuk kamar.
  2. American plan hotel, yaitu hotel dengan harga jual hanya untuk kamar dengan 1, 2, 3 kali makan.
  3. De-luxe hotel, yaitu hotel dengan harga jual paling mahal.
  4. First class hotel, yaitu hotel dengan harga jual menengah.
  5. Economy hotel, yaitu hotel dengan harga jual terendah.

- b. Pengelompokan hotel menurut jumlah kamar.
  - 1. Large Hotel, yaitu hotel yang memiliki 300 kamar tidur tamu atau lebih.
  - 2. Medium hotel, yaitu hotel yang memiliki 26 sampai dengan 299.
  - 3. Small hotel, yaitu hotel yang memiliki kurang dari 25 kamar tidur tamu.
  
- c. Pengelompokan hotel menurut jenis tamu hotel.
  - 1. Family hotel, yaitu hotel untuk keluarga.
  - 2. Business hotel, yaitu hotel untuk pengusaha.
  - 3. Tourist hotel, yaitu hotel untuk wisatawan.
  - 4. Transit hotel, yaitu hotel untuk tamu yang transit / menginap
  - 5. sementara waktu.
  - 6. Cure hotel, yaitu hotel untuk tamu yang akan berobat.
  
- d. Pengelompokan hotel menurut lama tinggal tamu.
  - 1. Transit hotel, yaitu hotel dengan lama tinggal tamu rata – rata semalaman.
  - 2. Residential hotel, yaitu hotel dengan tamu cukup lama.
  - 3. Semi residential, yaitu hotel dengan lama tinggal tamu lebih dari 1 hari tetapi tetap dalam jangka waktu yang pendek.
  
- e. Pengelompokan hotel menurut lokasi hotel.
  - 1. City hotel, yaitu hotel yang terletak di kota besar dan biasanya diperuntukkan bagi tamu – tamu yang beristirahat sementara ( dalam jangka pendek ). Hotel jenis ini biasanya dihuni oleh para usahawan yang sedang melakukan kegiatan bisnis.
  - 2. Urban hotel, yaitu hotel yang terletak didekat kota yang cukup jauh dari keramaian hiruk pikuk dan polusi udara kota tetapi mudah mencapai tempat kegiatan usaha. Hotel ini biasanya diperuntukkan bagi keluarga.

3. Resort hotel, yaitu hotel yang terletak di daerah peristirahatan atau daerah wisata.
  4. Airport hotel, yaitu hotel yang terletak di area bandar udara yang biasanya dipergunakan oleh penumpang yang transit dan melakukan perjalanan.
- f. Pengelompokan hotel menurut aktifitas tamu hotel.
1. Sport hotel, yaitu hotel yang merupakan bagian dari suatu kompleks pertandingan atau latihan olah raga.
  2. Ski hotel, yaitu hotel yang khusus di peruntukkan bagi tamu yang bermain ski
  3. Convention hotel, yaitu hotel yang merupakan bangunan dari kompleks konvensional.
  4. Recreation hotel, yaitu hotel bagi tamu yang melakukan kegiatan rekreasi atau berwisata.

### **2.1.3. Hotel Agro Wisata**

#### **a. Pengertian Hotel Wisata**

- Kata 'wisata' merupakan kata dasar dari pariwisata (Sumber: Wikipedia).
- Arti 'pariwisata' atau 'turisme' adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau hiburan, dan juga persiapan yang dilakukan untuk aktivitas ini. Seorang wisatawan atau turis adalah seorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km dari rumahnya dengan tujuan rekreasi (Sumber : Organisasi Pariwisata Dunia).
- Wisata 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 olahraga, kesehatan, konvensi, keagamaan, serta keperluan usaha lainnya. (Sumber : *Dirjen Pariwisata, Pariwisata Tanah Air Indonesia*).

- Wisata agro adalah kegiatan wisata yang berlokasi atau berada di kawasan pertanian secara umum lebih dikhususkan pada areal Holtikultura dalam hal ini pada lahan buah-buahan, sayuran dan lain - lain.
- Hotel Agro Wisata didefinisikan sebagai suatu penginapan yang berlokasi dikawasan pertanian, dimana pengunjung diberi kesempatan untuk melakukan panen sendiri hasil pertanian, perkebunan maupun perikanan yang ada. Selanjutnya hasil panen tersebut akan ditimbang dan dihargai oleh pengunjung dengan harga sesuai yang telah ditetapkan oleh pengelola.

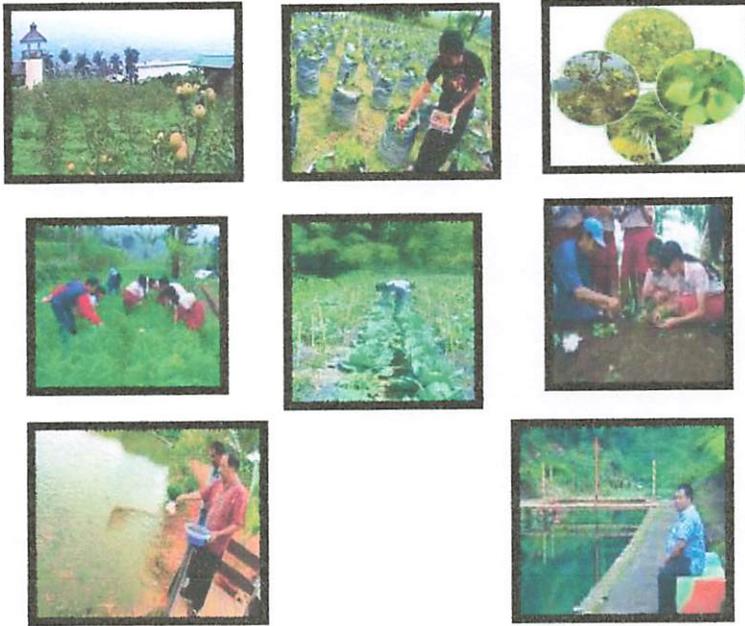
Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hotel Agro Wisata secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur, rekreasi dan olahraga. Juga umumnya tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap bagi pengunjung yang berlibur dan menginginkan perubahan dari kegiatan sehari-hari.

Perencanaan dan perancangan sebuah Hotel Agro Wisata sebaiknya sesuai dengan iklim dan lokasi dari pembangunannya. Di Indonesia khususnya di kawasan yang berhawa sejuk dan jauh dari polusi udara serta mempunyai iklim tropis, sehingga Arsitektur Tropis sangat cocok untuk perencanaan dan perancangan Hotel Agro Wisata, tetapi tidak menutup kemungkinan untuk membuat perencanaan dan perancangan Hotel Agro Wisata dengan ciri arsitektur lainnya.

Keberadaan sebuah Hotel Agro Wisata diharapkan menjadi salah satu solusi bagi masyarakat kota yang menginginkan kesegaran jiwa dan raga serta kenyamanan yang sulit didapatkan di tengah kota.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hotel Agro Wisata secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur, juga memperluas pengalaman rekreasi dalam bidang agro dan umumnya tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap

bagi pengunjung yang berlibur dan menginginkan perubahan dari kegiatan sehari-hari.



*Contoh Agro*

**b. Faktor Penyebab Timbulnya Hotel Wisata**

Sesuai dengan tujuan dari keberadaan Hotel Wisata yaitu selain untuk menginap juga sebagai sarana rekreasi. Oleh sebab itu timbulnya hotel resort disebabkan oleh faktor-faktor berikut :

- Berkurangnya waktu untuk beristirahat  
Bagi masyarakat, kesibukan mereka akan pekerjaan selalu menyita waktu mereka untuk dapat beristirahat dengan tenang dan nyaman.
- Kebutuhan Manusia akan rekreasi  
Manusia 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  
Keberadaan potensi alam yang indah dan sejuk sangat sulit didapatkan di daerah perkotaan yang penuh sesak. Dengan demikian keinginan masyarakat perkotaan untuk menikmati potensi alam menjadi permasalahan, oleh sebab itu hotel ini menawarkan pemandangan alam yang indah dan sejuk sehingga dapat dinikmati oleh pengunjung ataupun pengguna hotel tersebut.

#### 2.1.4. Klasifikasi Hotel

Di Indonesia pada tahun 1977 oleh pemerintah dengan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. PM.10/PW. 301/Pdb – 77 tentang usaha dan klasifikasi hotel. Berdasarkan pada penilaian tersebut, hotel-hotel di Indonesia kemudian digolongkan ke dalam 5 (lima) kelas hotel, yaitu :

- Hotel Bintang 1 (\*)
- Hotel Bintang 2 (\*\*)
- Hotel Bintang 3 (\*\*\*)
- Hotel Bintang 4 (\*\*\*\*)
- Hotel Bintang 5 (\*\*\*\*\*)

Hotel-hotel yang tidak bisa memenuhi standar kelima kelas tersebut, ataupun yang berada di bawah standar minimum yang ditentukan oleh Menteri Perhubungan disebut *Hotel Non Bintang*. Tujuan umum daripada penggolongan kelas hotel adalah :

- Untuk menjadi pedoman teknis bagi calon investor (penanam modal) di bidang usaha perhotelan.
- Agar calon penghuni hotel dapat mengetahui fasilitas dan pelayanan yang akan diperoleh di suatu hotel, sesuai dengan golongan kelasnya.

- Agar tercipta persaingan (kompetisi) yang sehat antara perusahaan hotel.
- Agar tercipta keseimbangan antara permintaan (*demand*) dan penawaran (*supply*) dalam usaha akomodasi hotel.

<b>Fasilitas</b>	<b>Hotel Bintang V</b>	<b>Hotel Bintang IV</b>	<b>Hotel Bintang III</b>	<b>Hotel Bintang II</b>	<b>Hotel Bintang I</b>
Kamar Tidur	Minimal 100 kamar, 4 kamar suite	Minimal 50 kamar, 3 kamar suite	Minimal 30 kamar, 2 kamar suite	Minimal 20 kamar	Minimal 10 kamar
Restaurant	Wajib, minimal 2	Wajib, minimal 2	Perlu, minimal 1	Perlu, minimal 1	Perlu, minimal 1
Bar dan Coffee Shop	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1
Function Room	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1	Wajib, minimal 1	-	-
Prefunction Room	Wajib	Wajib	Wajib	-	-
Rekreasi	Wajib	Wajib	Wajib	Dianjurkan	Dianjurkan
Olahraga	Perlu + 2 jenis fasilitas lain	Perlu + 2 jenis fasilitas lain	Dianjurkan + 2 jenis fasilitas lain	Dianjurkan	-
Ruang yang Disewakan	Wajib, minimal 3	Perlu, minimal 3	Perlu, minimal 3	Perlu, minimal 1	Perlu, minimal 1
Lounge	Wajib	Wajib	Wajib	-	-
Taman	Wajib	Perlu	Perlu	Perlu	Perlu

*Tabel Perbedaan Fasilitas Hotel Berbintang*

*(Sumber : Surat Keputusan Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi*

Pada hotel yang akan dirancang ini masuk dalam golongan hotel bintang 4. Dikarenakan hotel yang dirancang merupakan jenis hotel wisata dengan fungsi utamanya memberikan rekreasi dan sebagai sarana obyek wisata Danau Matano, yang nantinya akan menampung wisatawan dari dalam maupun luar negeri.

#### **2.1.5. Unsur-Unsur Pewadahan Dalam Hotel**

Unsur-unsur pewadahan dalam hotel wajib memenuhi ketentuan-ketentuan yang berlaku. Berikut unsur-unsur tersebut khususnya pada hotel bintang 4 (Sumber : erdasarkan Kutipan dari Direktorat Jendral Pariwisata Tentang Penyempurnaan Kriteria Klasifikasi Hotel, Jakarta 1994) :

1. Lokasi dan Lingkungan
  - a. Lokasi hotel mudah dicapai dengan kendaraan umum maupun pribadi, langsung ke area hotel. Hotel terletak di pinggir jalan raya dan jalan besar ke luar kota yang dekat dari kota-kota besar, tujuan-tujuan wisata, dan daerah- daerah wisata sehingga penyediaan prasarana (air, listrik, gas, bahan makanan yang segar, binatu) menguntungkan.
  - b. Hotel harus terhindar dari pencemaran yang berasal dari :
    - a. Udara lembab, pengap, dan bau yang tidak enak.
    - b. Suara bising, debu dan asap
    - c. Serangga dan binatang.

#### **2. Sirkulasi**

Hotel harus memiliki jalur sirkulasi yang jelas supaya mempermudah pengunjung/tamu-tamu hotel yang datang ke hotel tersebut. Dalam setiap hotel, harus dapat pisahkan jalan antara tamu hotel/pengunjung, pegawai/karyawan dan jalan untuk barang.

Tujuan sirkulasi dalam hotel adalah:

- a. Mempermudah pengawasan dan pengontrolan keamanan
- b. Menciptakan keteraturan
- c. Menciptakan pelayanan yang efisien
- d. Peningkatan kepuasan pelanggan.

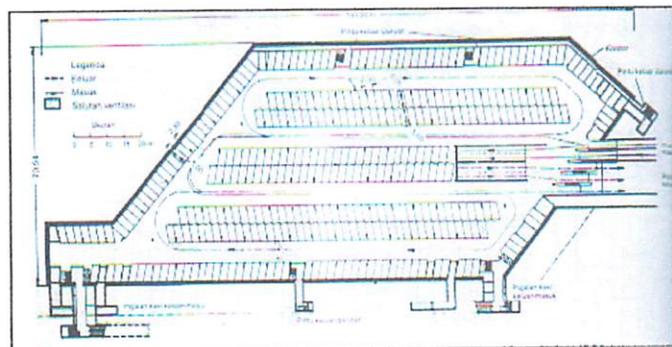
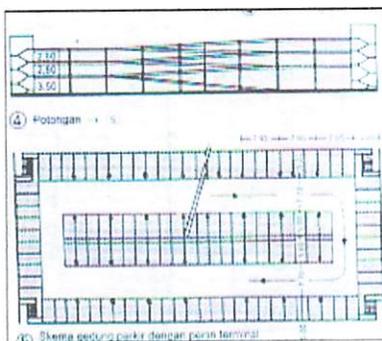
Pembedaan sirkulasi untuk tamu hotel dan pengelola:

- a. Sirkulasi untuk tamu hendaknya jelas dan mudah dicapai sehingga tidak membingungkan pengunjung.
  - b. Sirkulasi untuk pengunjung dan pegawai/karyawan harus melewati setiap bangunan hotel yang digunakan untuk umum.
  - c. Crossing antara pengunjung dan pegawai/karyawan harus dihindari.
3. Taman

Hotel harus memiliki taman baik di dalam maupun di luar bangunan. Luas taman adalah, 40% ruang terbuka dan 60% diantaranya ditanami dengan tanaman hidup.

#### 4. Tempat Parkir

Tersedia tempat parkir untuk kendaraan tamu hotel dengan kapasitas satu tempat parkir untuk setiap enam kamar hotel, pos jaga atau ruang tunggu dengan tempat duduk serta tidak becek.



Lay out tempat parkir

Sumber : Data Arsitek

#### 5. Sarana Olah raga

Hotel menyediakan sarana olah raga untuk dewasa dan anak-anak, dilengkapi dengan pengamanan, locker, toilet, tempat bilas air dan penjaga keselamatan. Hotel menyediakan dua sarana olah raga dan rekreasi yang



- Tersedia telepon dalam/internal, jumlah minimal saluran telepon adalah sesuai dengan jumlah kamar
- Tersedia PABX, Sentral video/TV, sentral radio, musik penggiring, sentral paging sistem termasuk carcall.

d. Pencegahan Bahaya Kebakaran

Tersedia alat deteksi dini di setiap ruangan, alat pencegah kebakaran di kamar tamu, pintu, tangga darurat, dan lain sebagainya

e. Keamanan

Tersedia ruang jaga di setiap pintu keluar dan masuk

f. Pembuangan Limbah

Tersedia tempat pembuangan limbah yang tidak menimbulkan bau yang tidak enak.

7. Entrance

- Entrance utama harus jelas di tampilkan, mudah ditemukan dan diidentifikasi, menyajikan pandangan yang baik dari sisi dalamnya dan mengarah langsung ke penerima tamu (resepsionis).
- Kanopi pada entrance merupakan ruang tunggu yang terlindung dari panas dan hujan.
- Penerangan digunakan untuk menonjolkan entrance memperlihatkan interior, serta untuk memberikan efek keselamatan dan pengaman yang baik.
- Entrance harus pas dengan skala dan karakter dari bangunan.
- Entrance untuk staf pelayan, pengirim barang dan tamu harus dipisahkan, namun masih dalam pengawasan dan jaminan keamanan.

8. Lobby atau Hall

- Hotel harus mempunyai lobby dengan luas minimal 1 m<sup>2</sup> untuk 5 kamar
- Lobby mewadahi sirkulasi umum, ruang tunggu, mengarah pada penerima tamu, kasir, informasi dan meja-meja membentuk kantor depan

- Tata udara diatur dengan atau tanpa alat pengatur udara serta intensitas penerangan minimal 1.150 lux
- Tersedia telepon umum dan Lounge
- Tersedia toilet umum yang terpisah untuk pria dan wanita.

#### 9. Kamar Tidur atau Kamar Tamu

- Untuk hotel bintang 4, Jumlah kamar standar minimal 50 kamar dengan luas minimal 24 m<sup>2</sup> dan 3 kamar suite dengan luas minimal 48 m<sup>2</sup> serta setiap kamar dilengkapi dengan kamar mandi dalam, ketinggian minimal untuk tiap kamar adalah 2,6 m.
- Interior kamar tidur atau kamar tamu mencerminkan suasana indonesia, dengan tinggi minimal 2,6 m.
- Kamar tidur atau kamar tamu harus kedap suara dengan tingkat kebisingan 40db, komposisi karpet dari bahan yang tidak mudah terbakar dan memenuhi standar kesehatan
- Dinding kamar mandi harus dengan bahan kedap air
- Tersedia alat pengatur udara kamar tidur, ventilasi atau *exhaust fan* untuk kamar mandi .



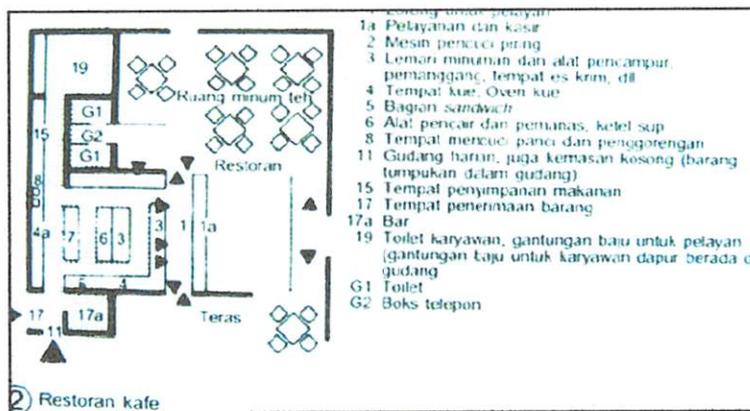
*Kamar Hotel*

*Sumber : Data arsitek*

#### 10. Ruang Makan atau Restaurant Indonesia dan Inggris

- Tersedia dua ruang makan, yaitu *restaurant* dan *coffe shop*

- Unsur dekorasi harus terdapat dalam *restaurant*, jumlah tempat duduk sebanding dengan luas *restaurant* dengan ketentuan 1,2 m<sup>2</sup>/tempat duduk
- Tinggi plafon tidak boleh rendah dari tinggi kamar tamu (2,6 m)
- Letak *restaurant* berhubungan dengan dapur utama maupun dapur tambahan dan dilengkapi dengan toilet umum yang terpisah untuk pria dan wanita
- Restaurant tertutup yang dilengkapi AC atau ventilasi dengan temperature 24°C dan kelembapan relatif 60%.

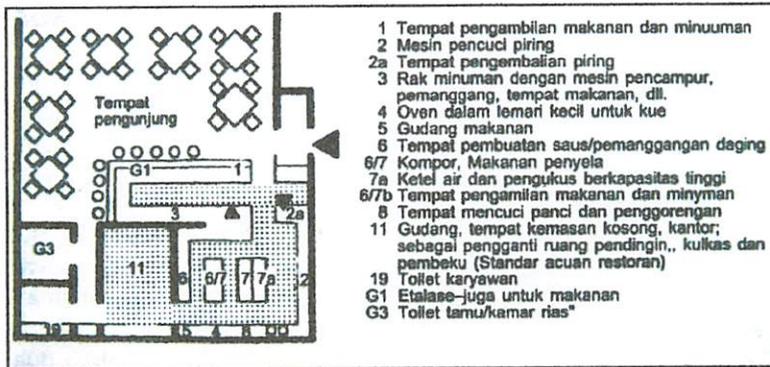


Restaurant

Sumber : Data Arsitek

### 11. Bar

- Tersedia satu *bar* yang terpisah dari *restaurant*
- Unsur dekorasi harus terdapat di dalam *bar*, jumlah tempat duduk sebanding dengan luas *bar* dengan ketentuan 1,1 m<sup>2</sup>/tempat duduk.
- Tinggi plafon tidak boleh rendah dari tinggi kamar tamu (2,6 m)
- *Bar* yang letaknya tidak berdekatan dengan *lobby* harus dilengkapi dengan toilet umum yang terpisah untuk pria dan wanita
- Bar tertutup yang dilengkapi AC atau ventilasi dengan temperatur 24°C dan kelembapan relatif 60%
- Terdapat ruang untuk *bar tender* dengan lebar minimal 1 m.



Bar

Sumber : Data Arsitek

## 12. Function Room / Ruang pertemuan

- Hotel menyediakan *function room* minimal 1 buah dengan pintu masuk yang terpisah dari *lobby* sehingga tidak mengganggu arus keluar-masuk tamu.
- *Function Room* yang letaknya tidak terletak satu lantai dengan *lobby* harus dilengkapi dengan toilet umum yang terpisah untuk pria dan wanita.
- Tersedia *prefunction room*, ada juga gudang peralatan yang letaknya berdekatan dengan *function room*.

## 13. Koridor dan Tangga

- Lebar minimal koridor dan tangga adalah 1,8 m dengan ambang kebisingan adalah 40 db, tersedia stop kontak untuk setiap 12 m.
- Akses yang jelas terhadap koridor, tangga dan tangga darurat. Tangga darurat harus terpisah supaya pembagian pengguna tangga terbagi secara merata.

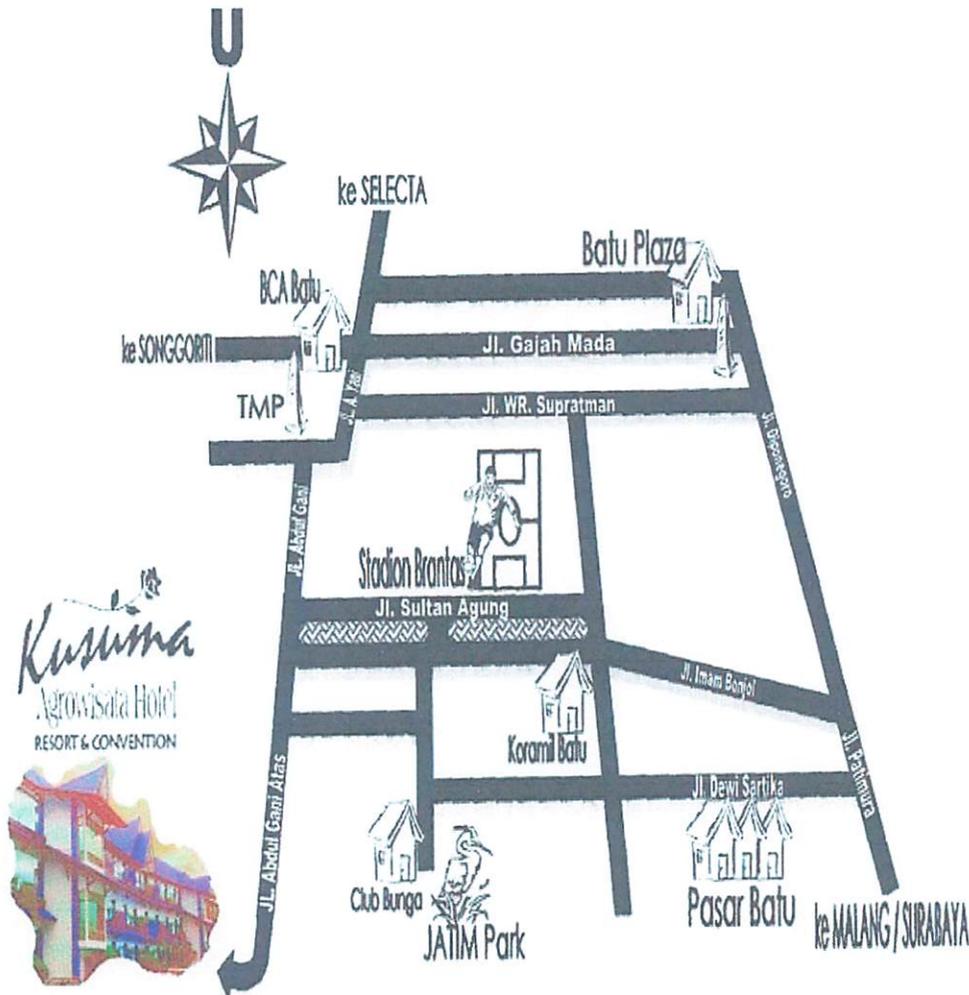
## 14. Ruang yang Disewakan

Hotel menyediakan ruang yang disewakan untuk keperluan lain diluar kegiatan utama hotel minimal 3 ruang. Ruang tersebut adalah *drugstore*,

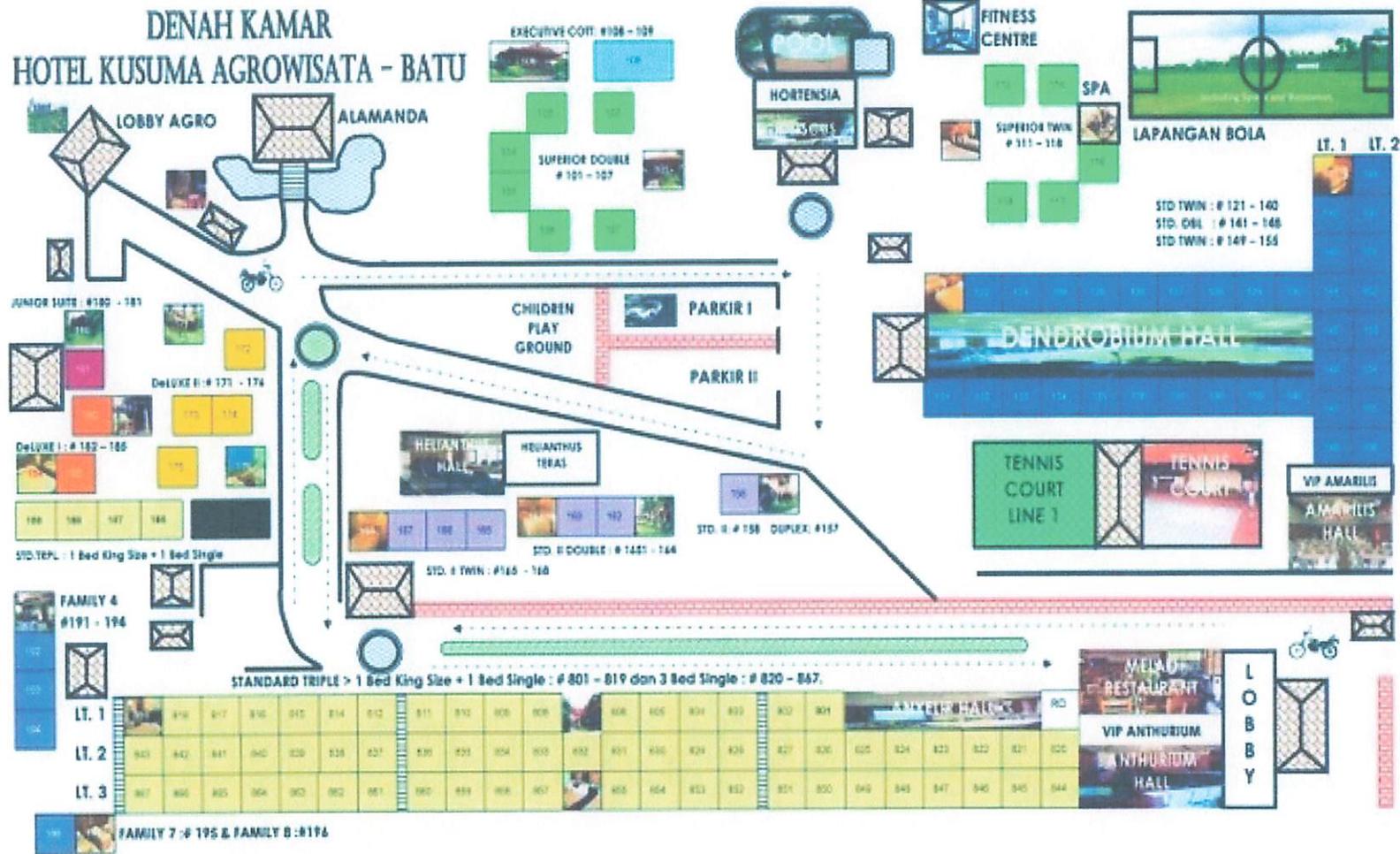


- g. Ruang Binatu dan Laundry, luas minimal 60 m<sup>2</sup> dengan berbagai perlengkapannya.
- h. Gudang, gudang untuk bahan makanan dan minuman, gudang untuk peralatan, gudang untuk engineering dan gudang untuk barang-barang bekas.
- i. Ruang Penerimaan Barang
- j. Ruang Karyawan, ruang karyawan terdiri dari ruang loker, ruang makan karyawan, km/wc, dan ruang ibadah.

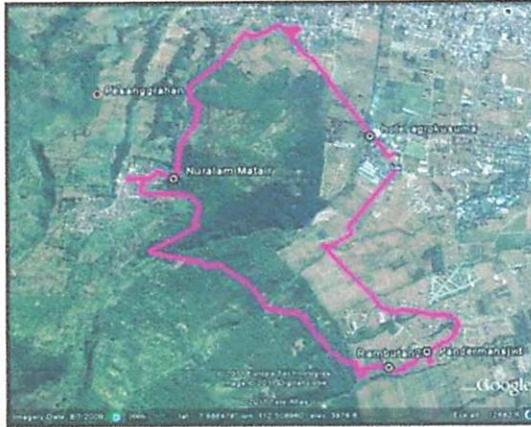
## 2.2. STUDI BANDING OBJEK DI HOTEL KUSUMA AGRO WISATA



# DENAH KAMAR HOTEL KUSUMA AGROWISATA - BATU



Graph by w/gn



Berada di atas lahan 17 Ha, Kusuma Agrowisata berlokasi tepat di jantung tujuan wisata Jatim sekitar 25 menit dari pusat perbelanjaan dan hiburan Kota batu sebanyak 152 kamar didesain khusus untuk kenyamanan pengunjung secara total terdiri dari 103 kamar hotel dan 49 cottage. Seluruh ruangan dilengkapi teras pribadi, tempat tidur yang nyaman, air panas dan dingin, telepon sambungan langsung internasional dan program- program televisive.



Sesuai dengan julukan Kota Batu sebagai Kotao Apel, dalam kawasan agrowisata terdapat kebun apel yang merupakan cirri khas dari hotel ini. di samping itu terdapat juga kebun jeruk, strawber dan kopi yang dapat dipetik sendiri oleh para tamu sambil menikmati pemandangan alam Kota Batu.



**a. Fasilitas Kusuma Agrowisata**

- Kamar Hotel

Masing – masing kamar memiliki fasilitas berupa teras, tempat tidur (Jumlah dan ukuran tergantung jenis kamar), kamar mandi dengan shower air dingin dan hangat, telepon, televisi (Indovision Channel), dan layanan kamar 24 jam non stop.

- Std. Room 1 Twin (2 single Bed)
- Std. Room 1 Triple (3 Single Bed)
- Junior Suite (Ruang tamu, ruang tidur utama, kamar mandi dan teras)



- Bungalow/Cottage

- Executive Cottage (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk)
- Superior Cottage (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) dengan view yang lebih baik dari executive cottage
- Deluxe Cottage I (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) dengan luas ruangan yang lebih besar dari Deluxe Cottage II
- Duplex Room (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) yaitu cottage dengan 2 lantai
- Deluxe Cottage II (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk)



- Bussiness Center
  - Baby Sitting on Request
  - Laundry and Dry Cleaning
  - 24 Hour Room Service
  - Restaurant and Bar
  - Swimming Pool
  - Apple Plantation
- Jogging
  - Playgroup
  - Live Music
  - Biliard
  - Tennis
  - Karaoke
  - Lap. Bola kaki

b. Dokumentasi (Foto)

- Restoran



View dari restaurant dengan gunung arjuna sebagai latar belakangnya. Beberapa set meja-kursi makan pada teras yang didominasi undur kayu memneri nuansa alam bagi tamu. Taman dan kebun apel menghiasi view luar dari restaurant.

- Lobby / Area Penerima



Area penerima berupa bangunan dengan gaya arsitektur jawa(joglo), dengan taman dan area parker di depannya.

- Deretan Kamar Hotel



Deretan kamar hotel dengan tera bertingkat dan dihiasi bunga, menghadirkan suasana indah dan menyatu dengan alam.

- Stand buah / Souvenir



Stand buah menyajikan hasil –hasil dari agrowisata berupa buah apel, jeruk, dan strawberi segar maupun setelah diolah menjadi minuman dan keripik. Terdapat juga kopi sebagai salah satu produk dari agrowisata.

- Meeting Room



Dapat menampung 200-300 orang dengan fasilitas personal computer, facsimile dan ph oto copy, juga menyediakan layanan internet.

- Billiard



Billiard dihadirkan sebagai sarana hiburan bagi tamu baik saat siang maupun malam untuk dapat berkumpul bersama teman / keluarga.

- Stand Bunga



Disajikan dengan berbagai jenis bunga dan bibit tanaman yang dibudidayakan pihak agrowisata. Lokasi dinaungi dengan atap fiber dan struktur rangka batang dari pipa besi.

- Cottage

Cottage menampilkan unsure –unsur alam ke dalam fasadenya. Ditunjang dengan taman bunga dan view pegunungan di kehuannya. Menggunakan atap yang berlapis –lapis. Bukan dengan jendela-jendela kaca, tanpa bukaan langsung dimaksudkan untuk menghindari suhu dingin saat malam.



Tampilan Cottage didominasi unsure kayu baik pada tangga, plafond an bahkan dinding. Dilengkapi dengan furniture yang unik seperti kursi gantung di area ruang duduk yang digunakan untuk bersantai sambil menikmati pemandangan.



Ruang tamu dilengkapi funitur berupa sofa dan meja berwarna putih, member kesan bersih. Plafon ditinggikan atau sejajar. Atap bertujuan untuk

member kesan luas/lega bagi ruangan.



Kamar tidur utama didominasi corak warna krem dan putih, dengan lantai parkit. Pengaturan pencahayaan juga diperhatikan dan ditata sehingga tidak menyilaukan mata, mengingat ruang ini merupakan tempat untuk beristirahat.

Kamar mandi dilengkapi dengan shower and bathub air dingin dan hangat. Dihiasi dengan beberapa ornament hias (patung dan bunga)

- Kolam Renang

Kolam renang dibagi menjadi 2 kolam renang yaitu kolam dengan kedalaman dangkal untuk anak –anak dan dalam untuk orang dewasa.



### 2.3. KESIMPULAN STUDI BANDING

Dari hasil studi banding yang telah dilaksanakan maka dapat diketahui lokasi bentuk, aktivitas dan fasilitas, maka untuk hotel agrowisata memiliki

a. Lokasi

- Relatif jauh dari pusat kota
- Bernuansa alam
- Luas kawasan hotel  $\pm$  15 ha (kusuma agrowisata 17 ha)

b. Bentuk

- Mengedepankan penanganan pengaruh iklim tropis
- Menggunakan karakter budaya daerah

- Menggunakan material alam (kayu, batu,dll)
  - Untuk beberapa bagian bangunan arah pandang lebih diutamakan untuk lebih memaksimalkan pandangan ke luar site / panorama alam sekitar.
- c. Aktifitas
- Relaksasi
  - Rekreasi
  - Perawatan dan kesehatan
- d. Fasilitas
- Lobby
  - Resepsionis
  - Ruang direktur
  - Kamar –kamar
  - Cottage / bungalow
  - Restaurant
  - Perpustakaan
  - Ruang medis dan konsultasi
  - Loker dan ruang ganti
  - Gym dan fitness
  - Ruang konsultasi
  - Ruang sewa (salon, travel)
  - Musholla
  - Kolam air panas/jacuzi, kolam renang
  - Ruang karyawan
  - Ruang administrasi
  - Ruang staf
  - Kantor sekretaris
  - Ruang perawatan
  - Dapur umum ( untuk pengunjung)
  - Gudang
  - Area parker

- Pos keamanan
- KM / WC
- Olahraga indoor dan outdoor
- Berdasarkan bintang, hotel berbintang 4 memiliki persyaratan :
  - Jumlah kamar minimum 50 single room dan 3 suite room
  - Luas minimum termasuk kamar mandi 24 m<sup>2</sup>, double room 28 m<sup>2</sup>
  - Luas kamar suite minimal 48 m<sup>2</sup> termasuk kamar mandi di dalamnya
  - Ruang umum : ruang makan, bar, lounge minimal 16 tempat duduk dengan luas 2,5 x jumlah kamar
  - Kapasitas tempat parkir 1 mobil untuk 5 kamar
  - Fasilitas tambahan berupa : kolam renang, sarana olahraga dan rekreasi, biro perjalanan, drugstore, book store, ruang pertemuan dan ruang serba guna.

## **BAB III**

### **KAJIAN TEMA**

#### **3.1. PENGERTIAN**

##### **3.1.1. Pengertian Umum**

- Arsitektur adalah seni dan ilmu dalam merancang bangunan. Dalam artian yang lebih luas, arsitektur mencakup merancang dan membangun keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota perancangan perkotaan arsitektur lansekap, hingga ke level mikro yaitu desain bangunan, desain perabot dan desain produk. Arsitektur juga merujuk kepada hasil-hasil proses perancangan tersebut. (Wikipedia)
- Climate (iklim) berasal dari bahasa Yunani, klima yang berdasarkan kamus Oxford berarti region (daerah) dengan kondisi tertentu dari suhu (kekeringan), angin, cahaya dan sebagainya.
- Dalam pengertian ilmiah, iklim adalah integrasi pada suatu waktu (integration in time) dari kondisi fisik lingkungan atmosfer, yang menjadi karakteristik kondisi geografis kawasan tertentu”.
- Sedangkan cuaca adalah “kondisi sementara lingkungan atmosfer pada suatu kawasan tertentu”.
- Secara keseluruhan, iklim diartikan sebagai “integrasi dalam suatu waktu mengenai keadaan cuaca” (Koenigsberger, 1975:3).
- Kata tropis berasal dari bahasa Yunani kuno, yaitu kata tropikos yang berarti garis balik, kini pengertian ini berlaku untuk daerah antara kedua garis balik ini. Garis balik ini adalah garis lintang 23°27” utara dan garis lintan 23° 27 selatan.
- Iklim tropis adalah iklim dimana panas merupakan masalah yang dominan yang pada hampir keseluruhan waktu dalam satu tahun. Bangunan “bertugas” mendinginkan pemakai, dari pada menghangatkan dan suhu rata-rata pertahun tidak kurang dari 20C (Koenigsberger. 1975:3).

- Menurut Lippsmiere, iklim tropis Indonesia mempunyai kelembaban relatif (RH) yang sangat tinggi (kadang-kadang mencapai 90%), curah hujan yang cukup banyak, dan rata-rata suhu tahunan umumnya berkisar 23°C dan dapat naik sampai 38° C pada musim “panas”.

### **3.1.2. Pengertian Arsitektur Tropis**

Arsitektur tropis itu sangat sederhana pengertiannya: adalah jenis arsitektur yang memberikan jawaban/ adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembaban yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Selain itu pandangan baru mencakup pada penggunaan material yang memberikan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai daripada material impor (Probo Hindarto)

## **3.2. CIRI – CIRI IKLIM TROPIS**

### **3.2.1. Iklim Tropis Lembab**

Ciri-ciri :

1. Curah hujan tinggi.
2. Kelembaban tinggi.
3. Angin (aliran udara) sedikit.
4. Radiasi matahari sedang sampai kuat (matahari bersinar sepanjang tahun).
5. Pertukaran panas kecil karena kelembaban tinggi (udara sudah jenuh oleh uap air), sehingga air tidak mudah menguap.

Ada pula beberapa daerah yang keadaan iklimnya yang sedikit berbeda, misalnya daerah pegunungan (Bandung dan Malang) yg lebih sering terjadi hujan, atau di daerah Nusa Tenggara Timur yang paling jarang terjadi hujan, sehingga disana banyak terdapat sabana atau padang rumput dan semak-semak.

Permasalahannya adalah bagaimana udara tetap mengalir sehingga penguapan bisa terus berlangsung. Misalnya untuk daerah yang mempunyai

iklim tropik basah seperti yang tersebut di atas, dinding bangunan dibuat tebal dan tidak dibuat sirkulasi udara sehingga penguapan tidak terlalu cepat.

### **3.2.2. Iklim Tropis Kering**

Ciri-ciri:

1. Kelembaban rendah
2. Curah hujan rendah
3. Radiasi panas langsung tinggi
4. Suhu udara pada siang hari tinggi dan pada malam hari rendah (45°-10°C)
5. Pada malam hari berbalik dingin karena radiasi balik bumi cepat berlangsung (cepat dingin bila dibandingkan tanah basah/lembab).
6. Menjelang pagi udara dan tanah benar-benar dingin karena radiasi balik sudah habis. Pada siang hari radiasi panas tinggi dan akumulasi radiasi tertinggi pukul 15.00. Sering terjadi badai angin pasir karena dataran yang luas.
7. Pada waktu sore hari sering terdengar suara ledakan batu-batuan karena perubahan suhu yang tiba-tiba drastis.

### **3.3. PARAMETER ARSITEKTUR TROPIS**

Parameter arsitektur tropis adalah sebagai berikut ;

a. Kenyamanan

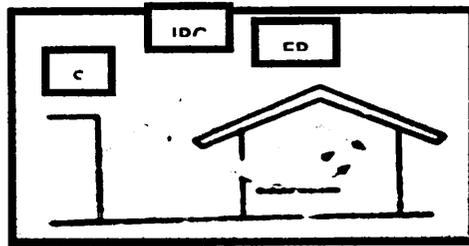
Temperature efektif 20° - 26°C

Kelembaban udara sekitar 60%

Pergerakan udara 0.25 – 0.5 m/dtk

- b. Orientasi bangunan terhadap mata angin mempengaruhi lubang – lubang pembukaan dinding karena sinar dan panas matahari dapat masuk kedalam bangunan melalui lubang – lubang dinding tersebut. Orientasi bangunan sangat di perlukan bagi perencanaan bangunan Dan pola tata massa di daerah beriklim tropis.

- c. Isolasi terhadap panas, hujan dan partikel-partikel yang di bawa oleh angin sangat diperlukan. Tritisan dipergunakan sebagai penghalang tampias dari air hujan dan sinar matahari langsung dalam rumah.( Ir. LMF. Poerwanto, MT)
- d. Pembayangan merupakan upaya mematahkan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan, kaerena sinar matahari memiliki sifat membawa serta panas matahari.



Tiga cara memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan, yaitu :

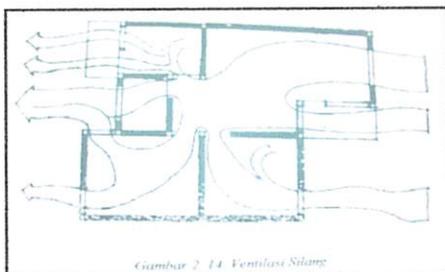
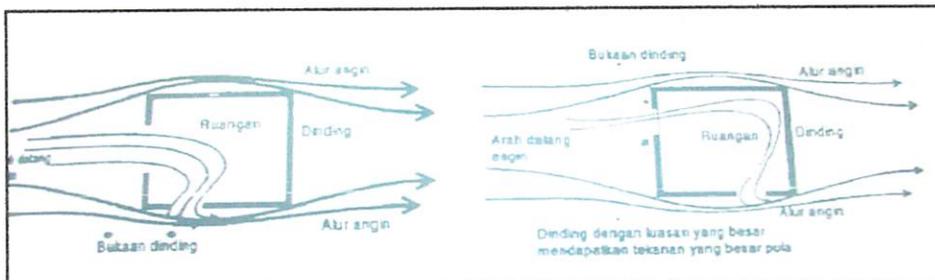
- Cahaya langsung dari matahari pada bidang kerja (SC)
- Cahaya pantulan dari benda – benda sekitar (IRC)
- Cahaya pantulan dari halaman, kemudian dipantulkan oleh langit – langit dan dinding ke arah bidang kerja cahaya yang jatuh di lantai dan dipantulkan lagi oleh langit – langit. (ERC)

Hal ini adalah upaya pematahan sinar matahari, agar silau matahari tidak masuk di dalam bangunan, melainkan yang masuk di dalam bangunan hanyalah cahaya matahari dan cahaya matahari tersebut dapat mengenai pada focus bidangnya.

- e. Aliran udara yang baik di dalam bangunan akan menetralsisir kelembaban udara di dalam bangunan.

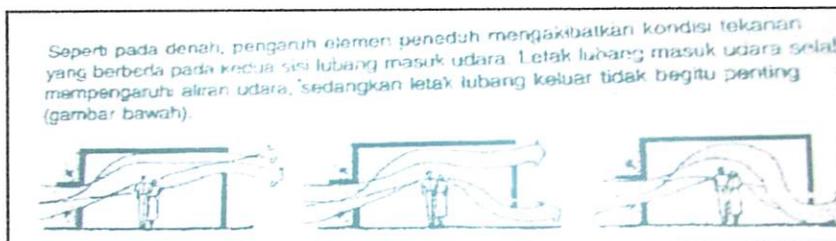
Aliran udara di dalam ruangan dapat diterapkan dengan menggunakan ventilasi silang, selain dapat mengurangi panas dalam ruangan dapat juga mengusir udara yang lembab.

Ventilasi silang merupakan faktor yang sangat penting bagi kenyamanan ruang.

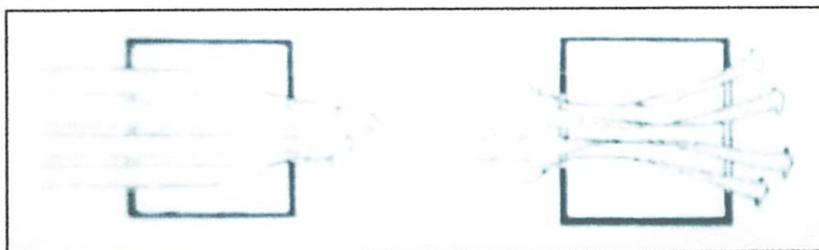


Gambar 2.14. Ventilasi Silang

Aliran udara di dalam dan di luar bangunan masih dapat dibelokkan, sehingga arah angin jangan dianggap tidak dapat diubah, sedangkan radiasi matahari merupakan besaran yang tidak dapat dipengaruhi.



Kecepatan aliran udara mempengaruhi penyegaran udara jika lubang masuk udara lebih besar dari pada lubang keluarnya, maka kecepatan aliran udara akan berkurang, sebaliknya kalau lubang keluar udara lebih besar, kecepatan aliran udara akan makin kuat (gambar bawah).



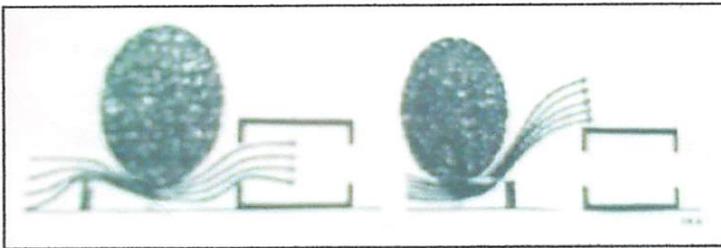
Ventilasi silang dapat memperbaiki iklim dalam ruangan, dan lubang – lubang harus dibuat pada sisi – sisi bidang bangunan yang berlawanan.

f. Pemanfaatan tanaman

Tanaman dapat digunakan sebagai filter debu, barier dasarnya aliran angin dan kebisingan udara.

Tanaman yang dapat digunakan sebagai filter debu, barier dasarnya aliran angin dan kebisingan.

- Filter debu
- Barier dasarnya aliran angin



Ventilasi dapat menghambat atau membelokkan udara. misalnya sebuah hutan lebat di daerah tropika basah dan di daerah dengan angin musim, angin darat menyebabkan kekuatan angin berkurang setelah 30 m menjadi 60% - 80% setelah 60 m menjadi 50% dan setelah 120 m hanya tinggal 7% dari kekuatan angin semula. Pada pepohonan yang jarang, misalnya pada sebuah hutan palem dan daerah tepi pantai dan daerah savanna, terjadi pengurangan kekurangan kekuatan angin tetapi arah angin tetap. Sebaliknya penebangan di tengah hutan yang lebat akan mengakibatkan perputaran gerakan udara.

- Kebisingan suara



Pemanfaatan tanaman sebagai peredam kebisingan dapat diatasi dengan pohon berdaun lebat atau semak – semak, ketinggian tanaman juga berpengaruh pada kualitas suara yang masuk pada ruangan.

g. System ventilasi Atap

Atap harus memiliki ventilasi yang baik, hal ini di sebabkan oleh masuknya panas matahari kedalam bangunan melalui atap.

Unsure dari ventilasi di atap pada bangunan pada bangunan tradisional ini adalah salah satu cara dalam penetralisir panas pada atap. Udara yang masuk di dalam ruang atap akan menekan panas yang ada yang terjadi pada atap, sehingga udara dalam ruang tersebut dapat terus berganti.

h. Pencahayaan

Cahaya alami dapat mempengaruhi kenyamanan apabila intensitasnya kurang tepat, karena terlalu banyak sinar akan terasa silau.

Di daerah tropika basah, sebagian radiasi panas matahari diserap oleh awan, tetapi cahaya lebih kuat dengan adanya pembiasan pada butir – butir air. Efek silau yang dihasilkannya sering kali tidak dihiraukan. Pintu dan jendela, untuk sirkulasi ruangan, harus dibuat sebesar mungkin, tetapi harus terlindungi dari cahaya yang menyilaukan.

Penghijauan lingkungan adalah salah satu cara terbaik untuk mengatasi kesilauan. Dengan tumbuhan rendah dan rerumputan, silau tanah dapat dihindarkan, begitu juga kesilauan dari atas dapat dicegah dengan pohon – pohon yang tinggi. (Georg Lippsmeier “ Bangunan Tropis ”)

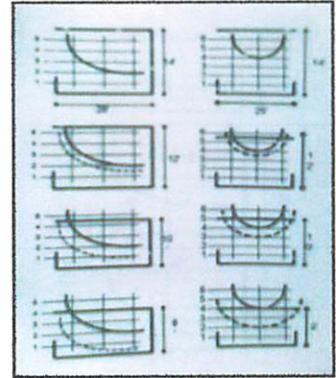
Nilai pemantulan dan penyerapan cahaya untuk berbagai bahan dan jenis permukaan tidak hanya penting berhubungan dengan kesilauan tetapi juga untuk penggunaan bahan – bahan yang tepat.

Cahaya alami dpat mempengaruhi kenyamanan apabila intensitasnya kurang tepat, karena terlalu banyak sinar akan terasa silau.

Adapun faktor utama yang berperan di dalam terjadinya suatu bentuk yang di timbulkan oleh suatu pencahayaan alami adalah fasade dan jendela, yakni sebagai berikut :

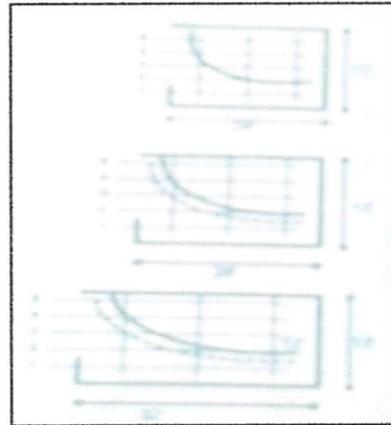
- Tinggi Jendela

Faktor penting lainnya yang juga berpengaruh adalah tinggi jendela. Semakin tinggi jendela, maka distribusi cahaya terang yang masuk akan lebih dalam menembus ke dalam ruangan dan itu tergantung seberapa besar kekuatan cahaya itu sendiri. Jendela atas dalam suatu ruang dengan dua sisi, menjadikan intensitas kekuatan penerangan berkurang.



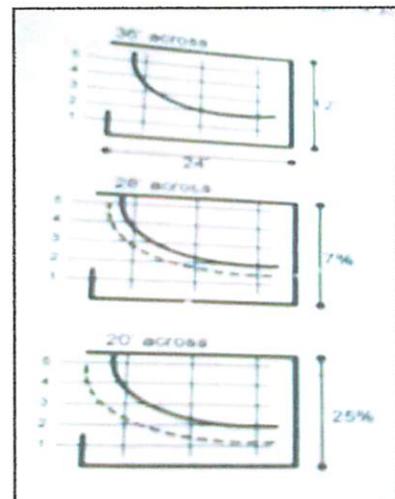
- Kedalaman Ruang

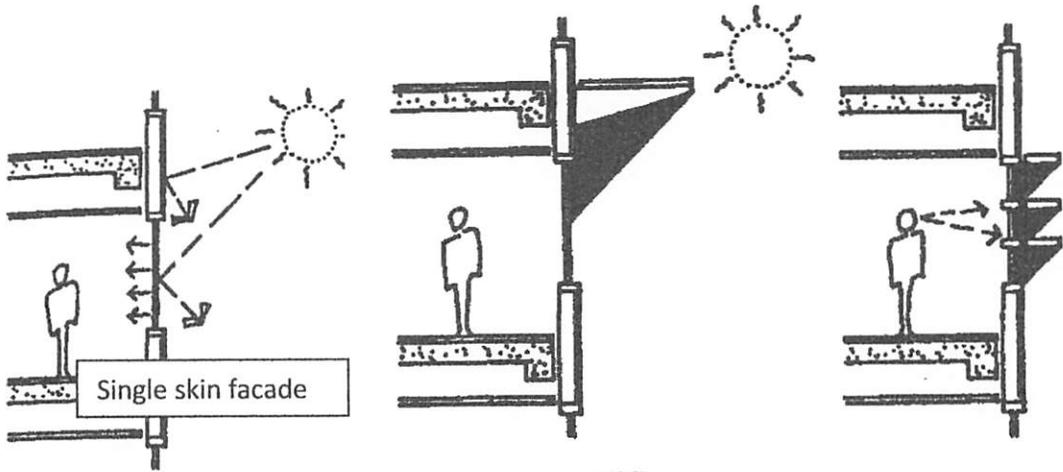
Kedalaman ruang yang baik bila tidak lebih dari satu atau dua kalinya tinggi jendela.



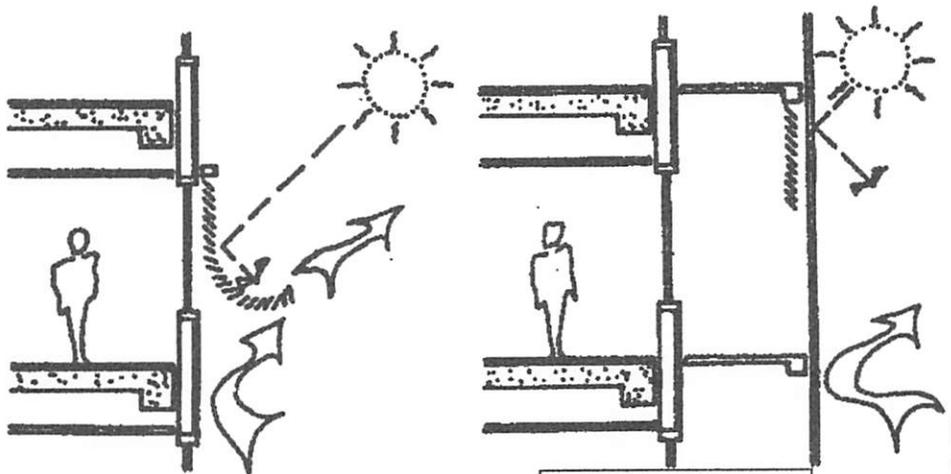
- Lebar Jendela

Lebar jendela menjadi satu faktor yang berpengaruh dalam terjadinya tingkat penerangan di dalam ruang bila dibandingkan dengan membatasi jumlah jendela. Walaupun hasilnya tidak banyak, tetapi tetap ada suatu perubahan.



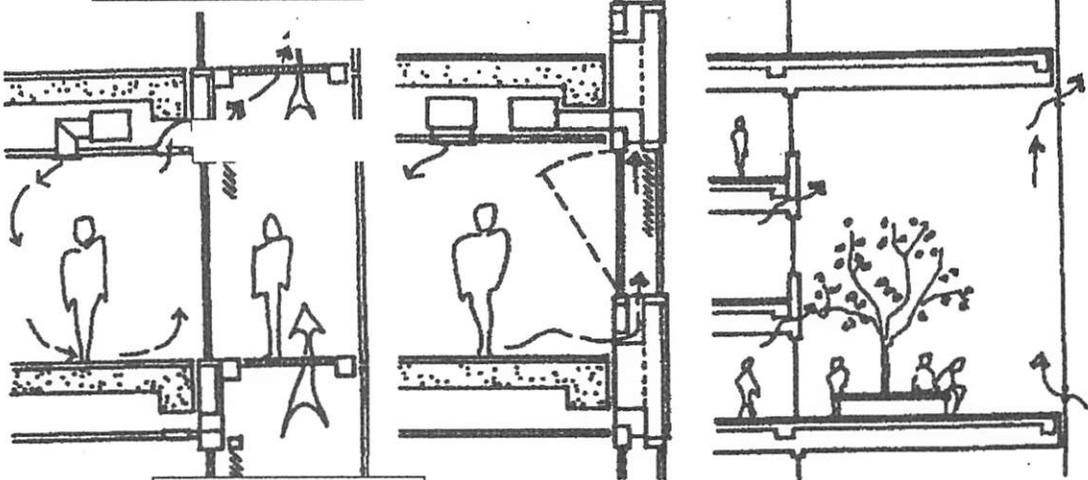


External shading



Shading & wind

Double skin Fasade



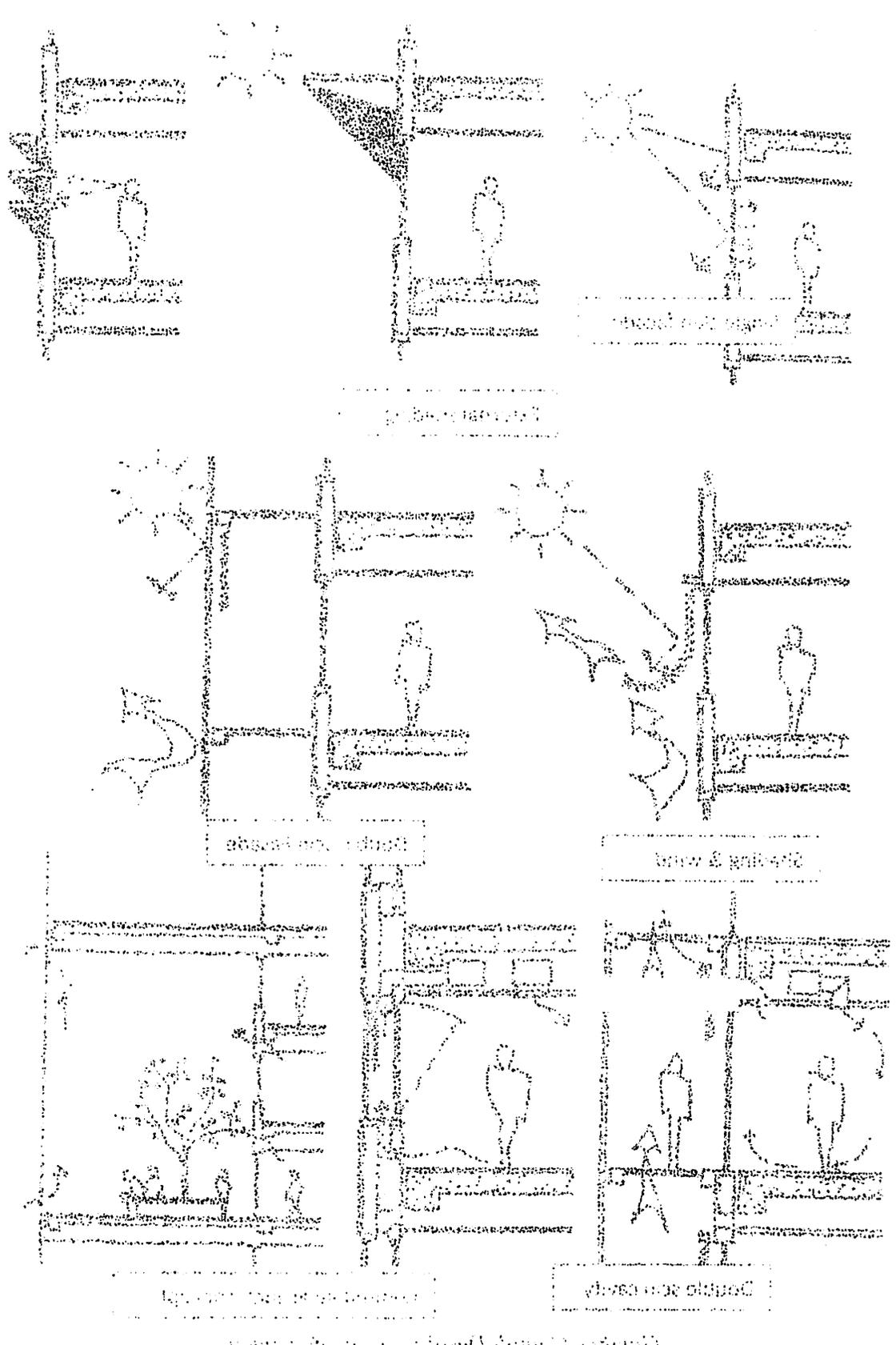
Double skin cavity

Communal atrium concept

Gambar Contoh Desain Fasade & Jendela

1. 1940-1945

2. 1946-1950

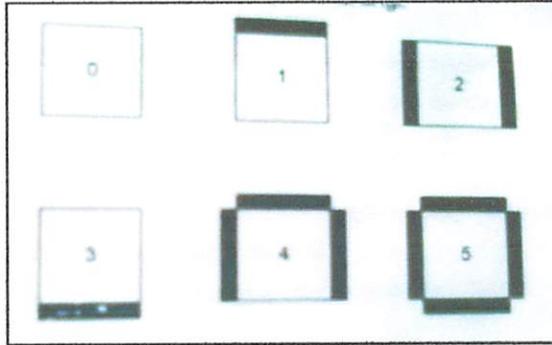


13. 1951-1955

14. 1956-1960

## i. Over hang

Overhangs bangunan hendaknya bermanfaat untuk mengontrol cahaya matahari, walaupun dapat mengurangi tingkat intensitas cahaya yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhangs itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk ke dalam bangunan sehingga efek silau dapat dikurangi.



Di bawah ini adalah contoh bahan – bahan yang mempunyai daya pantul yang rendah.

Bahan dan Kondisi Permukaan		% Penyerapan	% Pemantulan
Cat	abu-abu muda	70-80	30-20
	hitam	85-95	15-5
Semen	baru atau putih	40-60	60-40
Asbes	Slate	80-95	20-5
	lama	70-85	30-15
Genteng	merah	60-75	40-35
Rumput		80	20
Kayu	kayu keras	85	15
Bata	merah	60-75	40-25

## j. Radiasi Matahari

Sudut jatuh ditentukan oleh posisi relatif matahari dan tempat pengamatan di bumi juga bergantung pada:

- Sudut lintang pengamat
- Musim
- Lama penyinaran yang ditentukan oleh garis bujur.

Untuk orientasi bangunan dan perlindungan terhadap cahaya matahari berlaku aturan dasar sebagai berikut :

- Fasade terbuka menghadap ke utara atau selatan
- Pelindung matahari berbeda di setiap sisi fasad

### ***Perlindungan matahari***

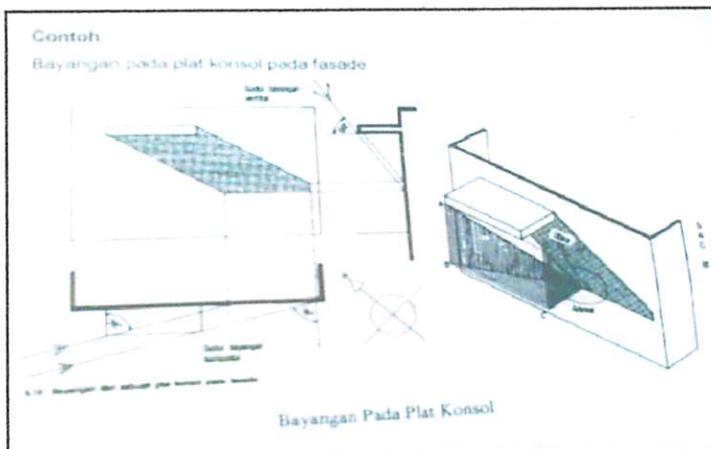
Perlindungan terhadap matahari sangat penting. Kapan dan sejauh mana sebuah fasade harus diteduhi.

Perlindungan terhadap matahari dapat dilakukan dengan:

- Vegetasi
- Elemen bangunan horizontal yang tidak tembus cahaya  
Cocok untuk fasade utara dan selatan dengan bentuk teritisan atap, lantai yang menjorok ke luar, balkon/pelindung yang dapat digerakkan seperti: krey,awning, atau kajang.
- Elemen bangunan vertical yang tidak tembus cahaya  
Cocok untuk fasade yang menghadap barat daya – barat laut dan timur laut sampai tenggara dengan bentuk kisi – kisi atau tirai.
- Kaca Pelindung Matahari

Contoh :

Bayangan pada plat konsol pada fasade



k. Kesilauan

Pemantulan dan penyerapan bahan

Bahan dan Kondisi Permukaan	% Penyerapan	% Pemantulan
aluminium dipoles	10 - 30	90 - 70
foil	35 - 40	65 - 60
dioksida	40 - 65	60 - 35
perunggu	50 - 55	50 - 45
aluminium	25 - 55	75 - 45
kuning	50	50
abu-abu muda	70 - 80	30 - 20
hijau muda	50 - 60	50 - 40
merah muda	65 - 75	35 - 25
hitam	85 - 95	15 - 5
putih, berkilat	20 - 30	80 - 70
putih kapus	10 - 20	90 - 80
baru atau putih	40 - 60	60 - 40
slate	80 - 95	20 - 5
lama	70 - 85	30 - 15
bitmen atau felt	85 - 95	15 - 5

Bahan dan Kondisi Permukaan	% Penyerapan	% Pemantulan
Genteng merah	60 - 75	40 - 35
Tanah ladang	70 - 85	30 - 15
Rumput	80	20
Kayu pinus atau baru kayu keras	40 - 60 85	60 - 40 15
Kaleng Tembaga baru pudar	25 - 30 65	75 - 70 35
Marmer putih	40 - 50	60 - 50
Pasir putih perak	40 70 - 30	60 30 - 10
State abu-abu	75 - 90	25 - 10
Batu batu karang	80 - 85	20 - 15
Besi Galvanisasi baru pudar	65 - 70 90 - 95	35 - 30 10 - 5
Air danau atau	90 - 95	10 - 5

	60 - 70	40 - 30	laut		
Bata			merah	60 - 75	40 - 25

*Bahan dan kondisi permukaan*

### 3.4. PRINSIP DESIGN PADA IKLIM TROPIS

#### Faktor yang Mempengaruhi Desain Arsitektur Tropis

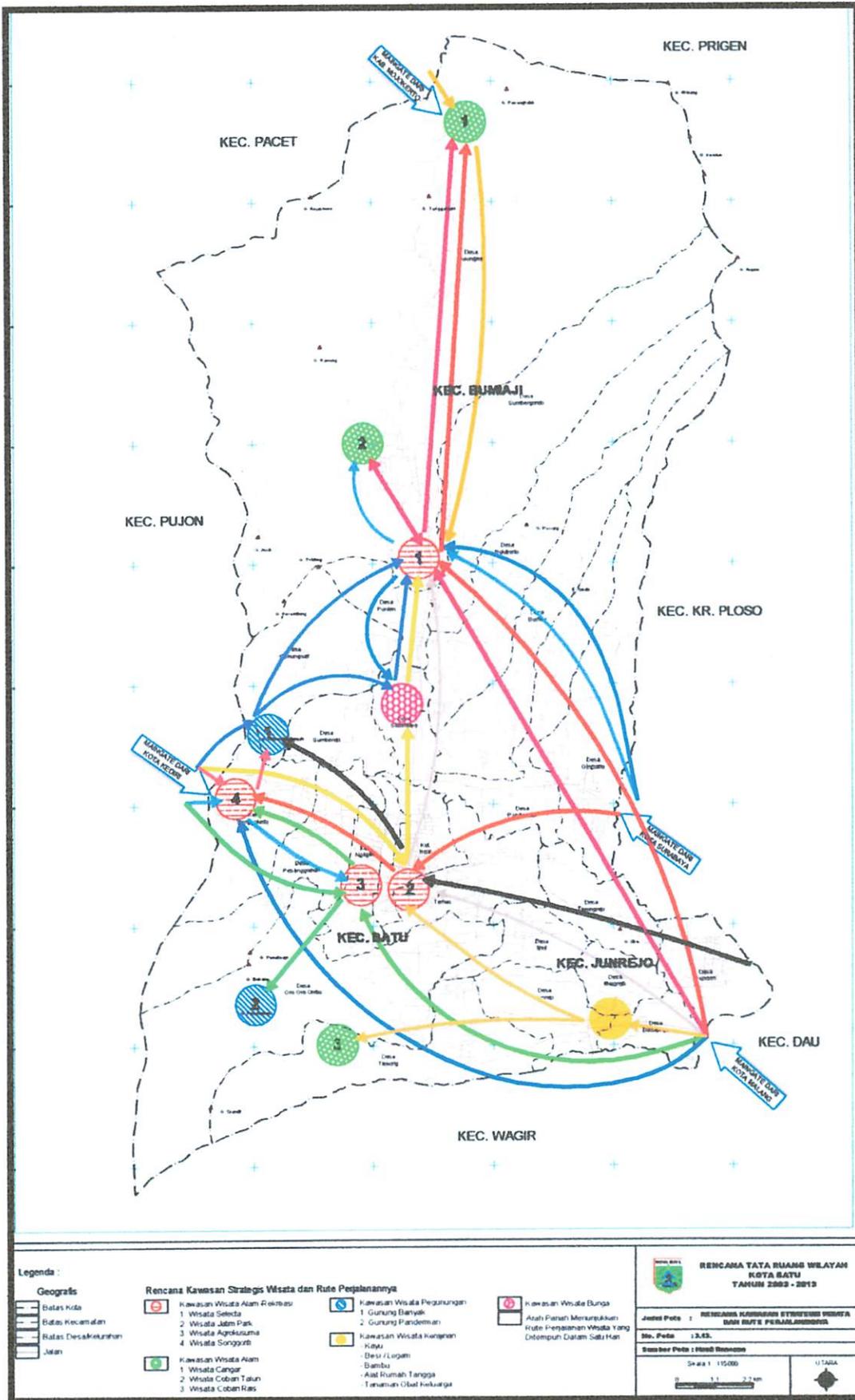
Elemen	Pengaruh
<b>1. Radiasi matahari</b>	Di siang hari, bangunan memuat banyak panas dari luar.
<b>2. Temperatur</b>	Menuntut penghangat / pendingin pada bangunan, kelebihan panas pd struktur & organisme, polusi udara
<b>3. Angin</b>	beban angin pd struktur & organism, ventilasi bangunan, penyebaran polusi udara, pendinginan pd struktur & organisme, pembawa debu, berpengaruh pd arah air hujan terhadap bangunan
<b>4. Curah hujan</b>	Banjir, desain sistem drainase dan kelembaban, beban bangunan, urban hydrology
<b>5. Kelembaban</b>	Kabut, kenyamanan, perubahan polutan

*Tabel Prinsip desain pada iklim tropis*

**Kesimpulan**

ELEMEN IKLIM	ARSITEKTUR					
	BENTUK	ORG.RUANG	ELEMEN			
			ATAP	DINDING	BUKAAN	BAHAN
RADIASI MATAHARI	Luas permukaan memperhatikan orientasi	Penggunaan service core pada sekeliling bangunan	Perlu insulasi thd radiasi yang bersifat reflective	Penggunaan shading device pada permukaan dinding	Penggunaan tanaman dan facade yang dpt menghasilkan efek cross vent.	Warna cerah, lightweight atau heavyweight.
SUHU	Penggunaan shading, fasade, dan orientasi pd bangunan se maksimal mungkin	Zona perantara Penggunaan balkon untuk efek cross ventilasi pada ruang-ruang	Menaungi Perlu insulasi thd.radiasi	Ternaungi Pemanfaatan massa struktur Penggunaan vertical planting	Terlindungi Usahakan cross ventilation	Warna cerah, lightweight atau heavyweight
KELEMBABAN	Perbanyak bukaan agar memungkinkan pergantian udara	Isolasi ruang lembab			Memungkinkan aliran angin & pencahayaan	Pemakaian bahan anti korosi danTahan thd lembab
KELEMBABAN	Perbanyak bukaan agar memungkinkan pergantian udara	Isolasi ruang lembab			Memungkinkan aliran angin & pencahayaan	Pemakaian bahan anti korosi danTahan thd lembab
ANGIN	Small footprint design Bentuk aerodinami c	Memungkinkn cross-vent		mampu menahan dan menyerap angin	Cross-vent Manipulasi thd ukuran & posisi	
CURAH HUJAN	Sejajar kemiringan lahan		Overhan, air mudah mengalir, tdk menggenang	Kedap air Melindungi percikan air	Terlindungi dari kemungkinan tampias	Tahan air, tidak mudah lapuk





Kota Wisata Batu adalah daerah wisata yang cukup terkenal di Jawa Timur, yang berbatasan dengan Kota Malang serta Kabupaten Mojokerto. Keindahan panorama Kota Wisata Batu dengan kesejukan udara senantiasa terjaga serta hamparan hijau sayur mayur dan perkebunan apel yang membentang luas di kaki pegunungan Panderman, Arjuno dan gunung, banyak menjadikan surga yang tak ternilai bagi buminya. Sehingga Kota Wisata Batu dikenal sebagai pemasok sayur mayur & buah apel berkualitas di Jawa Timur dan propinsi lainnya di Indonesia. Kekayaan hasil bumi ini masih dilengkapi pula dengan keindahan bunga anggrek dan flora asli Kota Wisata Batu yang banyak diminati para wisatawan nusantara maupun mancanegara.

Kota Wisata Batu memiliki panorama yang indah dan sejuk dengan suhu udara minimal 15°C dan maksimal 24°C (beriklim tropis) serta mempunyai spesifikasi khusus yaitu dikelilingi Gunung Panderman, Gunung Banyak, Gunung Welirang, Gunung Bokong dengan potensi daya tarik wisata yang beraneka ragam seni.

Kota Wisata Batu terkenal identik dengan Agro Wisatanya antara lain Bunga, Apel, Strowberi, dan Sayur mayur. Wisata petik apel langsung dari pohon sebagai salah satu andalan wisata Agro di Kota Batu dapat ditemui di wilayah Desa Punten, Desa Bumiaji, & kawasan wisata Kusuma Agro. Di daerah Kecamatan Bumiaji juga dapat ditemui wisata bunga mawar, sedangkan desa Sumberbrantas kawasan Cangar dapat kita temui hasil pertanian dan perkebunan sayur mayur seperti wortel, kentang, sawi, dan lain - lain. Dari hasil pertanian telah diolah menjadi makanan ringan yaitu keripik Kentang dan juga keripik Apel yang menjadi makanan cemilan khas Kota Wisata Batu.



Dengan banyaknya potensi alam yang ada pada Kota Batu ini di butuhkan tempat istirahat (penginapan) bagi pengunjung yang ingin bermalam dan

menghabiskan waktu libur bersama keluarga sembari menikmati keindahan Kota Batu dan menambah pengetahuan dalam bidang agro dan kuliner.

a. Karakteristik Kota Batu

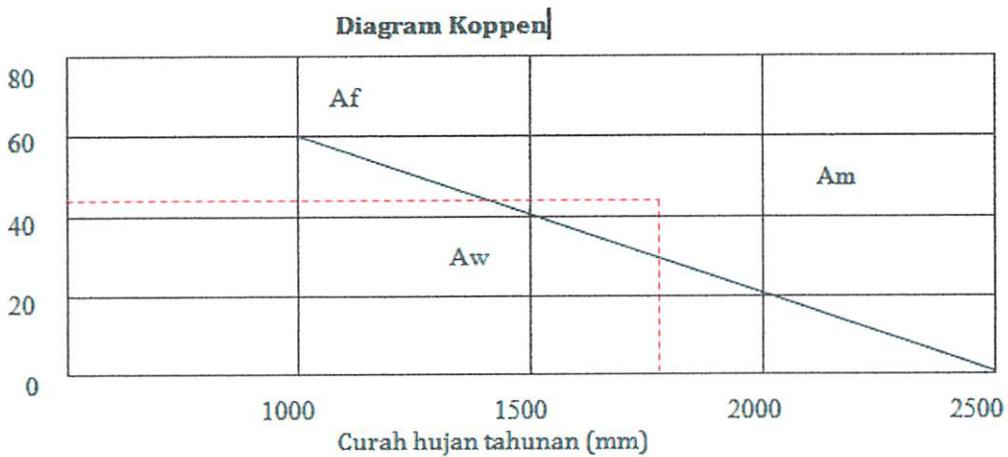
- Kotamadya Batu terdiri dari:
  - Kecamatan : 3 Kecamatan
    - Kecamatan Batu (4.545.81 Ha)
    - Kecamatan Junrejo (2.565.02 Ha)
    - Kecamatan Bumiaji (1.279.789 Ha)
  - Kelurahan : 23 Kelurahan
  - Desa : 23 Desa
  - RW : 442 RW
  - RT : 2.208 RT
- Batas Wilayah
  - Utara : Kab. Mojokerto dan Kec. Prigen
  - Timur : Kec. Karangploso Kab. Malang
  - Selatan: Kec. Wagir Kab. Malang
  - Barat : Kec. Pujon Kab. Malang
- Luas Wilayah : 20.080 Ha
- Luas Geografis Kota Batu
  - 22°. 17'. 10,90'' s/d 122°. 57'. 00,00'' Bujur Timur
  - 7°. 44'. 55,11'' s/d 8°. 26'. 35,45'' Lintang Selatan
- Letak ketinggian Kota Batu antara 600 m – 3000 m DPL

b. Curah hujan

- Golongan iklim A (tropical rainy climate = iklim hujan tropis tanpa musim dingin).
- Golongan iklim B (dry climate = iklim kering).
- Golongan iklim C (warm temperate rainy climate = iklim hujan lintang tengah menengah dengan musim dingin ringan).

- Golongan iklim D (cold sowy forest climateI = klim hujan lintang menengah dengan musim dingin yang berat).
- Golongan iklim E (polarclimate = iklim kutub tanpa musim hangat).
- Iklim A, C, dan D disebut sebagai iklim basah dan mempunyai suhu dan curah hujan yang sesuai dengan syarat tumbuh pepohonan. Masing-masing kelompok iklim tersebut kemudian dibagi menjadi tipe-tipe iklim berdasarkan pada distribusi curah hujan musiman atau derajat kering atau derajat dingin.
- Schmidt dan Ferguson (1951) menerima metode Mohr dalam menentukan bulan-bulan kering dan bulan basah, tetapi cara perhitungannya berbeda. Schmidt dan ferguson menghitung jumlah bulan-bulan kering dan bulan-bulan basah dari tiap-tiap tahun kemudian diambil rata-ratanya (bulan kering < 60 mm dan bulan basah > 100 mm). Untuk menentukan jenis-jenis iklimnya, Schmidt dan Ferguson menggunakan harga quotien Q yang didefinisikan sebagai:
  - $Q = (\text{jumlah rata-rata bulan-bulan kering}) / (\text{jumlah rata-rata bulan-bulan basah}) \times 100\%$
  - Tiap tahun pengamatan dihitung jumlah bulan-bulan kering dan bulan-bulan basah, kemudian baru dirata-ratakan selama periode pengamatan. Dari harga Q yang ditentukan pada persamaan diatas kemudian Schmidt dan Ferguson menentukan jenis iklimnya yang ditandai dari iklim A sampai iklim H, sebagai berikut:
    - A :  $0 \leq Q < 0,143$  = sangat basah
    - B :  $0,143 \leq Q < 0,333$  = basah
    - C :  $0,333 \leq Q < 0,600$  = agak basah
    - D :  $0,600 \leq Q < 1,000$  = sedang
    - E :  $1,000 \leq Q < 1,670$  = agak kering
    - F :  $1,670 \leq Q < 3,000$  = kering

- $G : 3,000 \leq Q < 7,000 =$  sangat kering
- $H : 7,000 \leq Q =$  luar biasa kering
- Garis-garis batas antara jenis-jenis iklim tersebut terletak pada harga :  $Q = (0,5 a) / (12 - 1,5 a)$
- Curah hujan selama 10 tahun = 17110
- Curah hujan bulan terkering = 44
- DiKoppen



**DATA SUHU KOTA BATU TAHUN 1998-2007 (°Celsius)**

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	28	30	25	27	29	28	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 plos, stasiun pengamatan Karang Plos

DATA CURAH HUJAN KOTA BATU TAHUN 1998-2007 (milimeter)

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	24	7	55	412
Jul	20	16	10	2	18	23	5	7	0	7	108
Agst	0	5	0	0	7	12	1	10	0	0	35
Sept	0	18	0	25	2	3	0	12	0	18	78
Okt	106	78	23	90	87	42	10	142	5	78	661
Nov	147	277	275	227	198	134	257	300	121	242	2178
Des	172	298	387	255	287	299	243	304	359	270	2874
<b>JUMLAH</b>	<b>1347</b>	<b>2039</b>	<b>1795</b>	<b>1856</b>	<b>1985</b>	<b>1396</b>	<b>1643</b>	<b>1672</b>	<b>1537</b>	<b>1840</b>	<b>17110</b>
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

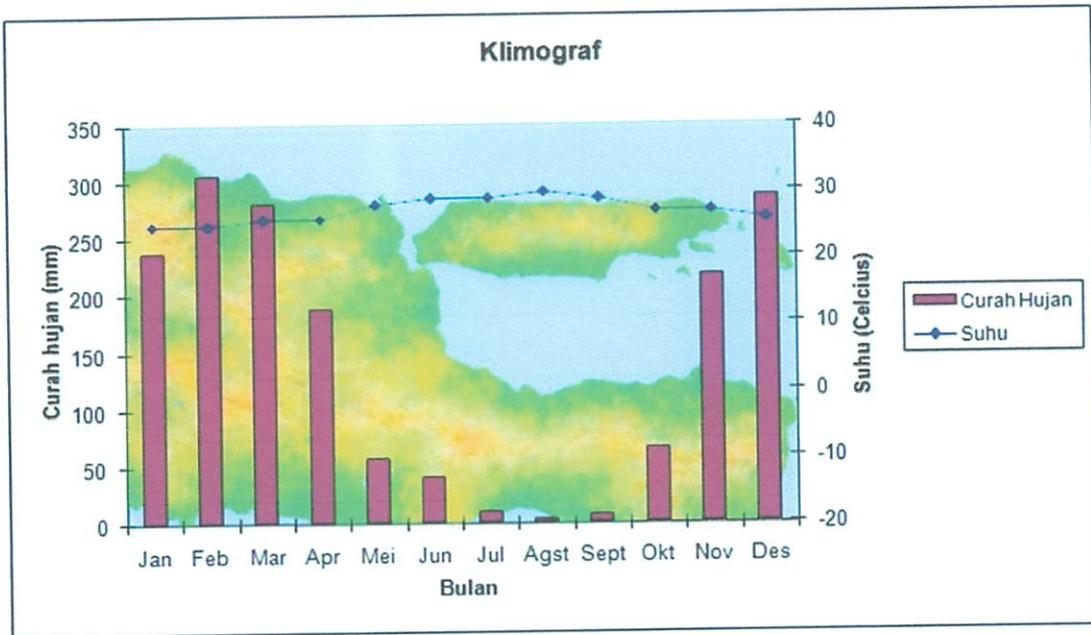
DATA SUHU KOTA BATU TAHUN 1998-2007 ( $^{\circ}$ Celcius)

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	28	30	25	27	29	28	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 plos, stasiun pengamatan Karang Plos

- 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.
- $Q = (\text{jumlah rata-rata bulan-bulan kering})/(\text{jumlah rata-rata bulan-bulan basah}) \times 100\%$
- $Q = 44/59 \times 100\%$
- = 74,6 %
- = 0,746
- c. Ciri-ciri Kota Batu dilihat dari unsur-unsur iklim  
Dari hasil pengklasifikasian di atas telah disebutkan bahwa Kota Batu beriklim Am (iklim muson dengan musim kering yang singkat) menurut klasifikasi Koppen serta beriklim D (sedang) menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson. Dari apa yang kita peroleh tersebut, maka kita dapat mengetahui ciri-ciri dari Kota Batu yang antara lain sbb:
  - Beriklim tropis sehingga mendapatkan sinar matahari yang cukup sepanjang tahun.

- 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.

(sumber : Slamet, Marhadi. 2005. *Geografi Regional Indonesia*. FMIPA UM: Malang.

Utomo, Dwiyono Hari. 2004. *Bahan Ajar Meteorologi-Klimatologi Dalam Study Geografi (Buku I)*. FMIPA UM: Malang.)



Kondisi topografi kota Batu memiliki dua karakteristik yang berbeda. Karakteristik pertama yaitu bagian sebelah utara dan barat merupakan daerah ketinggian yang bergelombang dan berbukit. Sedangkan karakteristik kedua, yaitu daerah timur dan selatan merupakan daerah yang relative datar meskipun berada pada ketinggian 600 m – 3000 m di atas permukaan laut.

Kondisi klimatologi kota Batu memiliki suhu minimum  $24^{\circ}$  - $18^{\circ}$ C dan suhu maksimum  $32^{\circ}$  - $28^{\circ}$ C dengan kelembaban udara sekitar 75 – 98 dan curah hujan rata-rata 875 – 3000 mm per tahun. Karena kondisi tersebut kota Batu sangat cocok untuk pengembangan berbagai komoditi tanaman sub tropis pada tanaman hortikultural dan ternak.

e. Kondisi 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. Ketersediaan air hujan dapat dihitung dari ketersediaan air sungai berdasarkan curah.

f. Pola Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan di kota batu secara keseluruhan masih di dominasi keberdaan kawasan terbangun (permukiman dan sarana serta prasarana penduduknya) yaitu  $\pm 1.749.9233$  Ha atau 8,6% dari luas keseluruhan kota Batu.

Sedangkan sisanya merupakan kawasan non terbangunan yaitu (tata guna tanah) terdiri dari :

Pemukiman = 1.568.757 Ha.

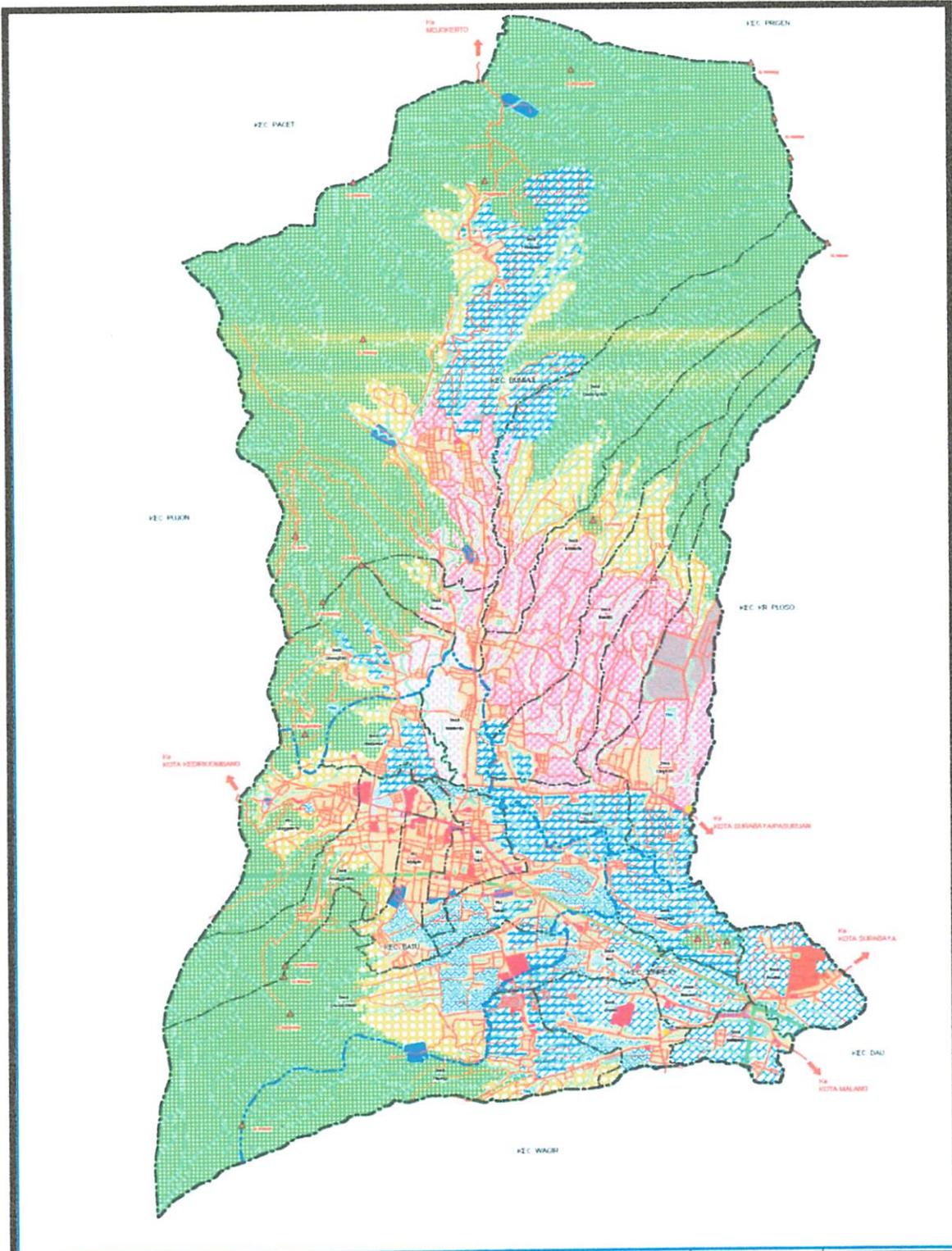
Sawah irigasi = 2.525.351 Ha

Sawah tadah hujan = 92.009 Ha

Tegal atau pekarangan = 5.378.324 Ha

Kebun 6.576.459 Ha

Semak atau belukar = 2.930.547 Ha – lain – lain = 181.166 Ha



Legenda :		Rencana Pemanfaatan Ruang	
<b>Geografi</b>			
	Batas Kota		Pemukiman (1.333,80 Ha)
	Batas Kecamatan		Pertanian & Jasa (54,85 Ha)
	Batas Desa/Kelurahan		Fas. Umum & Sosial (130,94 Ha)
	Jalan		Kawasan Khusus (41,80 Ha)
	Sungai		Industri Pertanian (188,15 Ha)
	Jembatan		Hobi (39,24 Ha)
			Parwisata (71,86 Ha)
			*39,83 Ha berada dlm. kawasan Lindung
			Fas. Transportasi (5,14 Ha)
			RTH (71,79 Ha)
			Konservasi (454,07 Ha)
		<b>Keterangan</b>	
		KSP = Kawasan Sentra Produksi	
		RTH = Ruang Terbuka Hijau	

**RENCANA TATA RUANG WILAYAH  
KOTA BATU  
TAHUN 2003 - 2013**

Judul Peta: **RENCANA PEMANFAATAN RUANG**

No. Peta: 3.7

Sumber: Hasil Perencanaan

Skala: 1:100.000

0 1,05 2,1 Km

#### 4.2. GAMBARAN KHUSUS KECAMATAN BUMIAJI

Berdasarkan struktur tata ruang BWK V (Kec. Bumiaji) dengan pusat pelayanan kecamatan Fungsi dan kegiatan di BWK V berfungsi untuk kegiatan sentral hortikultural terutama pada sayur, apel dan bunga, fasilitas agribisnis, dan usaha jasa wisata.

Adapun potensi yang dimiliki BWK V adalah sebagai berikut :

- Termasuk wilayah pengembangan bidang kegiatan agribisnis dan wisata.
- Sebagai wilayah yang dapat menyediakan tempat kerja (lapangan pekerjaan).
- Pengaturan bangunan menyangkut pengaturan luas area atau Intensitas bangunan meliputi KDB(Kondisi Dasar Bangunan), KLB (Kondisi Lantai Bangunan), GSB (Garis Sepadan Bangunan) dan TLB (Tinggi Bangunan).

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Bangunan}}{\text{Luas Kapling}} \times 100 \%$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{KDB}}{100\%} \times \text{TLB}$$

Dalam upaya pengaturan intensitas bangunan di kecamatan batu pengaturan koefisien dasar bangunan (KDB) pada komponen-komponen tata guna lahan ditetapkan untuk perdagangan dan jasa sebagai berikut :

- Bangunan lainnya (pariwisata, agro industry dan pergudangan) TLB 1-3 lantai, KDB 40-60%, dan KLB 0,4-0,6.
- Untuk hotel: KDB 40-60%, KLB 0,4-2,4 dan TLB 1-4 lantai.
- Perdagangan dan jasa di pusat kota dan jalan-jalan protokol ditetapkan untuk KDB 70-90%, KLB 0,7-3,6 dan TLB 1-3 lantai.

- Perdagangan dan jasa diluar kawasan pusat kota dan jalan-jalan protocol ditetapkan untuk KDB 60-70%,KLB 0,6-2,1 dan TLB 1-3 lantai.

Dalam kaitannya segi keamanan dan keserasian bangunan dengan penataan ketinggian bangunan ini dimaksudkan untuk menentukan beban bangunan terhadap tanah sehingga sesuai dengan daya dukungnya dan menjaga agar tetap terjadi sirkulasi angin dan pencahayaan sinar matahari. Untuk itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menata ketinggian bangunan,yaitu :

- Ketinggian bangunan .
- Kemampuan lahan.
- Fungsi bangunan.
- Landscape lingkungan.
- Ketesedian lahan,perlu tidaknya pengembangan secara vertical.
- Kebutuhan efisiensi pemanfaatan ruang kota.

Pengaturan garis sempadan bangunan (GSB) :

- Kawasan perdagangan dan jasa dengan lingkup pelayanan sub-bagian wilayah kota 10-15m.
- Terletak di tepi jalan arteri sekunder dengan garis sempadan bangunan selebar 8-10m.
- Sepanjang jalan arteri sekunder di kawasan perumahan kepadatan tinggi dengan garis sempadan 10 m

#### **4.3. LOKASI PERANCANGAN ATAU SITE**

Pemilihan lokasi dilakukan atas dasar pertimbangan potensi dan kondisi lokasi itu sendiri, berupa : view atau arah pandang, kondisi tapak dengan daerah sekitarnya, dan tapak berdasarkan RT/RW Kota Batu.

##### **Pemilihan Lokasi**

Lokasi perencanaan berada dalam BWK V (kec. Bumiaji) Kota Batu, Jalan Pacet Bumiaji dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Sesuai dengan rencana structural kegiatan fungsional Kota Batu, dengan salah satu kegiatan primernya yaitu sebagai kawasan lindung, sentral produksi apel, dan kawasan wisata.
- b. Berada pada Jalan Pacet Bumiaji sebagai jalan Arteri sekunder (lebar  $\geq 8M$ ), Memudahkan pencapaian terhadap lokasi dengan pencapaian menggunakan angkutan umum (bus, taksi dan angkutan kota) dan kendaraan pribadi.
- c. Berada pada lereng agak curam 15-25% dengan arah hadap kearah Timur dengan view panorama Kota Batu, selatan dengan view Gunung Panderman, Gunung Bokong, gunung punuksapi).
- d. Relatife berdekatan dengan fasilitas umum Kota Batu, yaitu : sentra Holtikultural, kawasan wisata Bunga dan selecta.



Peraturan intensitas yang diperuntukkan untuk daerah ini adalah

- KDB : 40 - 60 %
- KLB : 0,4 – 0,6
- TLB : 1- 4 Lantai
- Terletak di tepi jalan arteri sekunder dengan Garis Sempadan Bangunan 8 – 10 m

(Sumber : RTRW Kota Batu Bab III, Hal 50 )

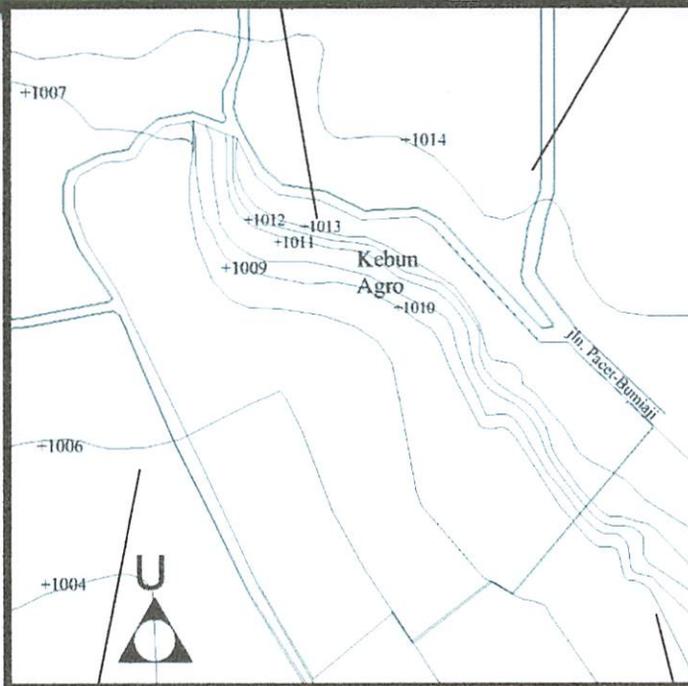
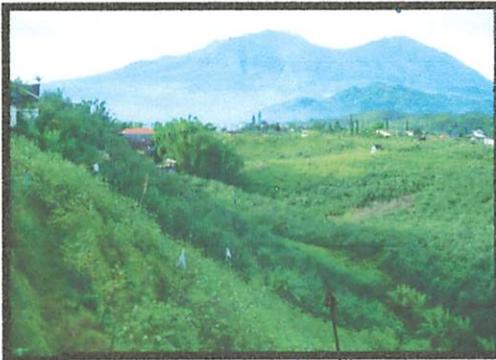
Batas – Batas Site :

Bagian Utara : Lahan kosong

Bagian Selatan : lahan kosong

Bagian Timur : permukiman

Bagian Barat : kawasan lindung (pinus)



Sirkulasi luar tapak relative tenang



Hutan pinus



Lahan kosong dengan view kota batu

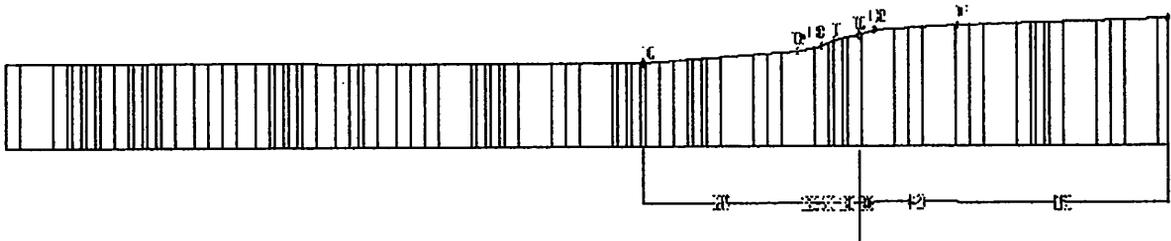
a. Luasan site

Sehingga Total Luas Site adalah  $20000 \text{ m}^2 \longrightarrow 2 \text{ Ha}$

Dengan  $\pm 0.7 \text{ Ha}$  di gunakan untuk kebun agro.sisinya  $\pm 1,3 \text{ Ha}$  untuk pembangunan hotel wisata agro ini.

b. Kondisi Site

- Luas geografisnya  $7^{\circ}48' 52.53''\text{S } 112^{\circ}. 31' 50.22'' \text{ E elev } 3909 \text{ ft}$
- Berada di ketinggian antara  $1004,286 - 1433,571 \text{ dpl}$
- Garis kontur tertinggi berada pada bagian barat, sedangkan titik terendah pada bagian timur site sehingga arah aliran site di permukaan mengarah dari titik tertinggi site (bagian barat site)

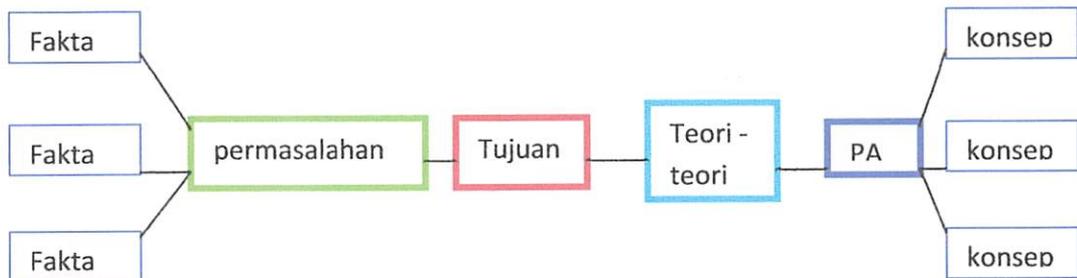


- Aksesibilitas tapak dapat dicapai dengan bis wisata, taksi, angkutan kota dan kendaraan pribadi. Lebar jalan Pacet Bumiaji  $\pm 8 \text{ meter}$ .

## BAB V METODOLOGI

### 5.1. METODELOGI PERANCANGAN

Hotel Agrowisata di Kota Batu dengan tema arsitektur tropis mengarahkan perancangan pada usaha penerapan arsitektur tropis pada suatu bangunan hotel sesuai dengan teori – teori serta peraturan yang ada, dalam hal ini adalah teori tentang arsitektur tropis dalam buku Bangunan Tropis karya Georg Lippsmeier dalam pembahasan tentang factor – factor yang mempengaruhi perancangan bangunan tropis serta peraturan – peraturan dinas pariwisata tentang hotel Agrowisata, sehingga perancangan ini membutuhkan observasi lingkungan dan pemahaman literature.



### 5.2. PROSES PENGUMPULAN DATA

#### a. Proses pengumpulan data dari literature

- Studi literature mengenai fungsi dan aktivitas suatu hotel wisata, fasilitas dan ruang apa saja yang dibutuhkan, karakteristik apa yang membedakan hotel wisata dan hotel jenis lainnya, dan bagaimana penerapan tema arsitektur tropis pada obyek dan lokasi.

- Studi banding literature terkait dengan tema yang di ambil yakni arsitektur tropis serta peraturan pemerintah yang digunakan untuk mendirikan sebuah hotel agrowisata.

**b. Proses pengumpulan data dari studi banding**

- Studi banding mengenai obyek sejenis dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendapat gambaran mengenai hotel agro wisata (wawancara dan dokumentasi).
- Studi lapangan mengenai lokasi tapak dilakukan untuk mengamati dan mengidentifikasi potensi apa saja dan hambatan pada tapak (dokumentasi).

**c. Identifikasi data**

Pada tahap pengolahan data dilakukan identifikasi data (studi literature, studi banding) dengan tujuan untuk memetakan data pada bagian masing – masing. kemudian membuat kesimpulannya masing-masing.

Menggunakan kesimpulan yang ada untuk membuat usulan desain.

### 5.3. PROSES ANALISA

Dari studi banding dan studi lapangan didapatkan data berupa data primer (observasi lapangan untuk mendapatkan data kondisi tapak dan foto tapak), dan data sekunder (teori dan literature yang berkaitan dengan pengertian obyek dan tema, serta hasil studi banding obyek sejenis).

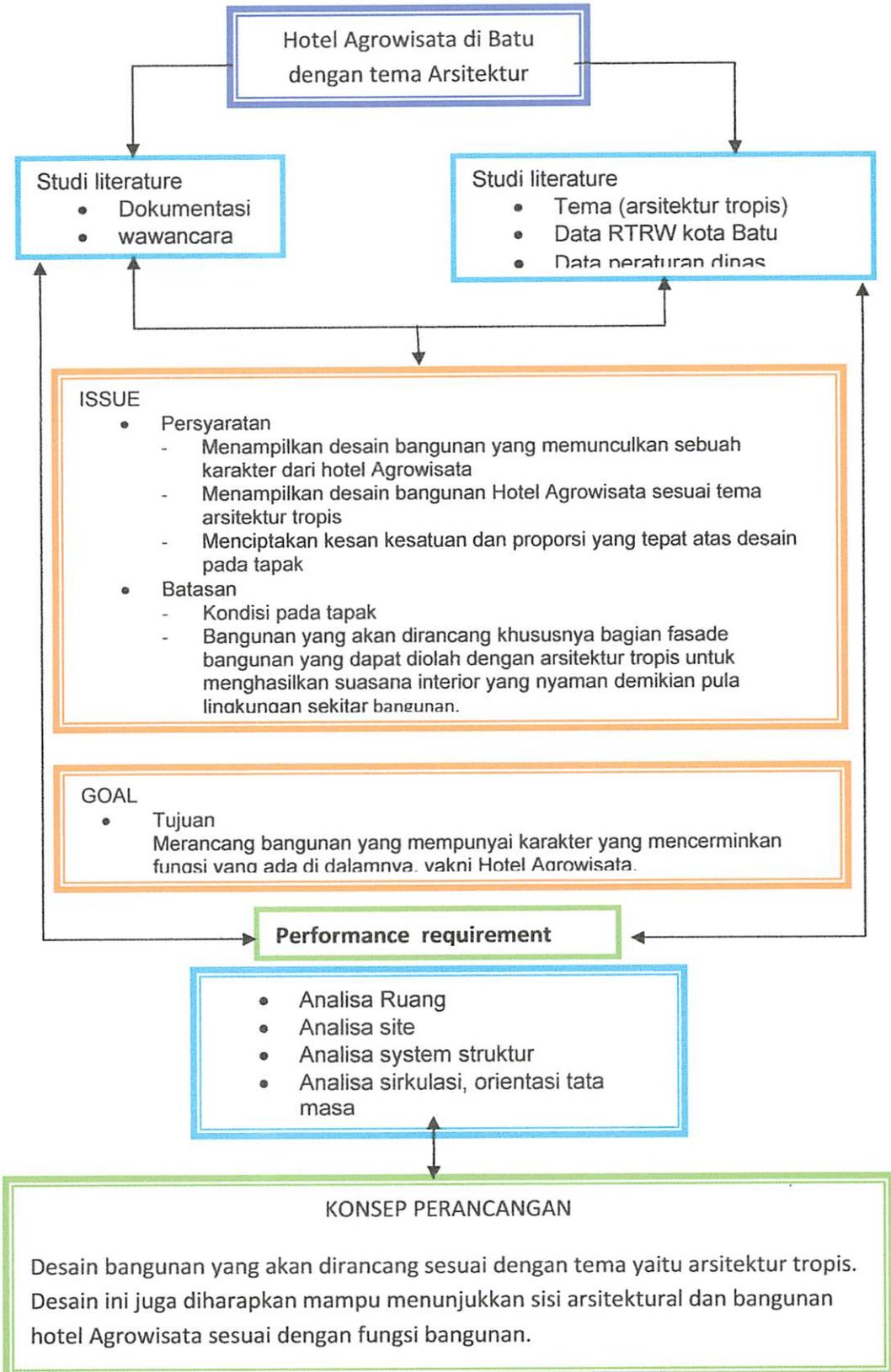
Langkah selanjutnya yaitu menggunakan data yang ada untuk proses analisa, dengan persyaratan sebagai berikut :

- Penzoningan makro dan mikro dengan mempertimbangkan potensi dan kendala pada tapak.
- Pengolahan jarak antara bangunan, jarak bangunan dan fasilitas ruang luar, orientasi massa bangunan dan fasilitas ruang luar pada tapak, yang kesemuanya ditekankan sesuai dengan penerapan tema Arsitektur Tropis.

Berikut analisa yang dibutuhkan pada perancangan Hotel AgroWisata di BATu dengan tema Arsitektur Tropis:

- **Analisa Ruang**  
Menggunakan data mengenai hotel wisata, studi banding obyek dan tema sejenis, aktivitas di dalam dan luar ruangan, kebutuhan ruang, persyaratan ruang, hubungan ruang, besaran ruang, tatanan ruang dalam.
  
- **Analisa Tapak**
  - i. Data kondisi tapak dan iklim, peta dan ilmu arsitektur tropis, akan digunakan sebagai acuan dalam menganalisa sirkulasi dan pencapaian, orientasi, tata massa, dan zoning fasilitas ruang luar. Tujuannya adalah memanfaatkan potensi tapak yang ada.
  - ii. Data mengenai kondisi tapak, peta, data hotel, dan studi banding menjadi acuan dalam merancang unsure ruang luar, ruang-ruang terbuka dan fasilitas ruang luar.
  
- **Analisa Bentuk**  
Data mengenai kondisi hotel wisata, studi banding, dan prinsip arsitektur tropis digunakan dalam menentukan tatanan bentuk dan tampilan pada rancangan.
  
- **Analisa Struktur dan Utilitas**  
Data mengenai kondisi tapak, peta, data hotel wisata, dan studi banding menjadi acuan dalam menentukan system struktur serta utilitas pada perancangan ini.

**Diagram proses Analisa**



### Diagram Proses Perancangan Arsitektur



## BAB VI ANALISA PEMBAHASAN

### 6.1. ANALISA KEGIATAN (AKTIFITAS)

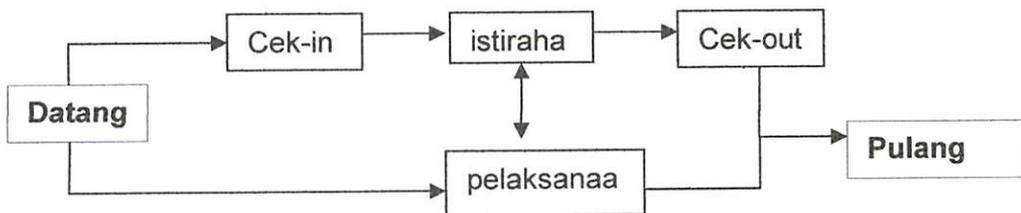
#### a. Macam pelaku

1. Tamu menginap
2. Tamu yang tidak menginap dan membership
3. Pengelola dan karyawan

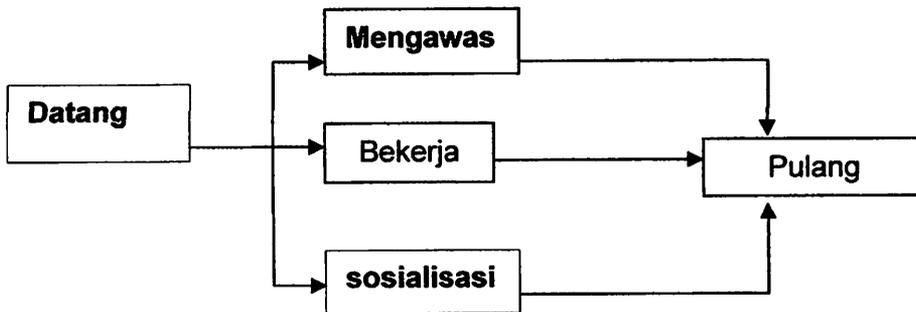
#### b. Kegiatan Pelaku

Secara garis besar aktivitas pelaku pada hotel Agro wisata dapat di bedakan menjadi 3 yaitu:

##### 1. Pengunjung (tamu)



- Tamu yang menginap
    - Check in dan check out
    - Menggunakan fasilitas hotel : makan, minum, olahraga
    - Sesuai dengan tujuan misal : wisata, bisnis, pernikahan, konferensi, pernikahan, seminar, dll
    - Melihat dan membeli kerajinan sebagai cendara mata
  - Tamu yang tidak menginap dan membership
    - Mendaftar ke resepsionis atau salah satu fasilitas
    - Menggunakan restaurant, bar, fasilitas olahraga dan ruang serbaguna
- ##### 2. Pengelola



- Kegiatan pengelola adalah mengawasi dan menjalankan operasional hotel Agrowisata agar tetap berjalan dengan baik
- Pengelola juga bertugas untuk membangun komunikasi antara karyawan, pengelola dan pengelola itu sendiri.

### 3. Karyawan



Karyawan bertugas untuk memperlancar proses operasional hotel baik dalam hal perawatan sarana – prasarana dan melayani kebutuhan para tamu seperti mengangkat barang-barang tamu, mencuci pakaian, menyetrika, mempersiapkan makan dan minum, membersihkan perabotan dsb.

## 6.2. ANALISA RUANG

### 6.2.1. Analisa kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang hotel diperoleh dari pendekatan kegiatan/aktivitas yang terjadi, serta ketentuan dari Dirjan Pariwisata mengenai klasifikasi hotel berbintang empat:

#### a. Kelompok Kegiatan Umum

- Front Office
- Lobby
- Rental room
- Public telephone

- Lounge
  - Lavatory
  - Area parkir
- b. **Kelompok Kegiatan Makan dan Minum**
- Coffe Shop /Restaurant
  - Bar
  - Special restaurant
  - Dapur utama dan dapur tambahan
  - Area barbaqiu
  - Kebun apel dan holtikultural
  - Kolam ikan
- c. **Kelompok Kegiatan Hiburan dan Rekreasi**
- Kolam renang
  - Ruang billiard
  - Biliard
  - Senam
  - Fitness centre
  - Taman bermain anak
  - Sauna
  - Jogging
  - Tenis
  - Lapangan bola kaki
- d. **Kelompok Kegiatan Tamu yang Menginap**
- Ruang tidur dengan tipe:
    - Standard room (single dan double bed)
    - Suite room
    - Delux room
  - Bungalow/Cottage

- Executive Cottage (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk)
- Superior Cottage (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) dengan view yang lebih baik dari executive cottage
- Deluxe Cottage I (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) dengan luas ruangan yang lebih besar dari Deluxe Cottage II
- Duplex Room (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk) yaitu cottage dengan 2 lantai
- Deluxe Cottage II (Teras, ruang tamu, ruang makan, 2 kamar mandi, ruang tidur utama, ruang tidur anak dan ruang duduk)

e. **Kelompok Kegiatan Tamu yang Tidak Menginap**

- Ruang serbaguna
- Restaurant, coffee shop dan bar
- Lapangan tenis
- Ruang rapat dan pertemuan
- Kolam renang beserta penunjangnya
- Fitness centre
- Kebun agro
- Kolam ikan

f. **Kelompok Kegiatan Pengelola**

- Ruang manager dan secretary
- Food and beverage service
- Ruang security, rapat dan arsip
- Ruang akuntan dan personalia
- Lavatory
- marketing

**g. Kelompok Kegiatan Pelayanan (karyawan)**

- Housekeeping
  - Linen room
  - Ruang laundry
- Ruang karyawan
  - Ruang karyawan, ruang istirahat, ruang ibadah dan locker
  - Lavatory untuk pria dan wanita
  - Dapur umum yang dilengkapi dengan gudang basah dan kering
- Engineering office
  - Maintenance atau pemeliharaan
  - Ruang kontrol
  - Room service
  - Ruang penerima barang
  - Garbage room
  - Gudang furniture and workshop
  - Room boy station
  - Ruang loading atau unloading

**6.2.2. Analisa standard dan besaran Ruang**

Besaran ruang disesuaikan dengan volume ruang atau jumlah pengguna, persyaratan fisik manusia dan sirkulasi dalam ruang. Besaran ruang diperoleh dari jumlah pengunjung dan analisis sesuai standar literatur.

Kegiatan	Nama Ruang	Sumber	Data	Kapasitas	Luasan (m <sup>2</sup> )
<b>Pintu Gerbang</b>	Pos Jaga	plan	5m <sup>2</sup> / orang	5 orang	25
	Pintu masuk	plan	4m <sup>2</sup> / orang	2 pintu	8
<b>Total</b>					<b>33</b>
<b>Lobi Utama</b>	Lobi	DAN	1.82m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	120.12
	Lobi duduk	TSS	0.53m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	35.64
	Front desk	TSS	0.09m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	5.94
	Guest Relation	DAN	0.09m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	5.94
	Keamanan	DAN	4.46m <sup>2</sup> / orang	4 orang	17.84
	Telepon umum	Studi	0.6m <sup>2</sup> / unit	8 unit	4.8
	Safe deposit	Studi	10m <sup>2</sup>		10
	Area	Studi	1m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	66

	Penyewaan Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 6 WC, 4 urinoir, 4  wastafel; Wanita: 10 WC, 4 wastafel	43.6
<b>Total</b>					<b>309.88</b>
<b>Rekreasi Outdoor</b>	Lapangan Tenis	DAN	uk. 17.07m x 34.75m	2 unit	1186
	Play Ground	TSS	1.3m <sup>2</sup> / orang	20	26
<b>Total</b>					<b>1212</b>
<b>Coffee Shop</b>	Ruang duduk	TSS	0.65m <sup>2</sup> /kamar	66 kamar + 50% tamu luar	64.35
	Counter	DAN	12% ruang duduk		7.722
	Pantry	DAN	23% ruang duduk		14.8
<b>Total</b>					<b>86.87</b>
<b>Bar and Billiard</b>	Ruang duduk	TSS	0.65m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar + 50% tamu luar 10 meja	64.35
	Billiard	Studi	12% ruang duduk		20
	Counter	DAN	23% ruang duduk		7.722
	Pantry	DAN	duduk		14.8
<b>Total</b>					<b>106.872</b>
<b>Ruang Pertemuan</b>	Ruang Konferensi	TSS	45m <sup>2</sup> / 15 orang + 0.9m <sup>2</sup> / orang	60 orang	162
<b>Total</b>					<b>162</b>
<b>Banquet Hall</b>	Ruang duduk	DAN	1m <sup>2</sup> / kursi	100 orang/ kursi	100
	Ruang penerima	TSS	30% ruang duduk		30
	Gudang	TSS	10% ruang duduk		10

	Pantry Panggung	TSS DAN	23% ruang duduk Musik : 72m <sup>2</sup> Tari : 60m <sup>2</sup>		23 132
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 6 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 8 WC, 3 wastafel	36.9
<b>Total</b>					<b>331.9</b>
<b>Ballroom</b>	Ruang duduk	DAN	10m <sup>2</sup> / meja 23% ruang duduk	100 meja	1000 230
	Pantry Gudang	TSS Studi	50m <sup>2</sup>		50
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 6 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 8 WC, 3 wastafel	36.9
<b>Total</b>					<b>1319.6</b>
<b>Restoran Western</b>	Ruang makan	TSS	1.44m <sup>2</sup> / orang 23% ruang makan	100 orang	144 33.12
	Pantry	DAN	12% ruang makan		
	Counter	DAN		1 orang	17.28
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	32.9
<b>Total</b>					<b>227.3</b>
<b>Restoran Seafood</b>	Ruang makan	TSS	1.44m <sup>2</sup> / orang	60 orang	86.4

	Pantry	DAN	23% ruang makan		19.87
	Counter	DAN	12% ruang makan	1 orang	10.37
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	32.9
<b>Total</b>					<b>149.54</b>
<b>Klinik</b>	Ruang perawatan	SSH	15m <sup>2</sup> / ranjang	2 ranjang	30
	Ruang tunggu	Studi	3m <sup>2</sup> / orang	2 orang	6
	Ruang obat dan Peralatan	Studi	9m <sup>2</sup>		9
<b>Total</b>					<b>45</b>
<b>Kolam Renang</b>	Kolam renang dewasa	PHP	3.5m <sup>2</sup> / orang	75 orang	262.5
	Kolam renang anak-anak	PHP	1.75m <sup>2</sup> / orang	25 orang	43.75
	Ruang ganti	DAN	1.25m <sup>2</sup> / unit 1 untuk 2	16 unit	20
	Shower	TSS	ruang ganti, @1,44m <sup>2</sup> / unit	8 unit	11.52
	Loker	DAN	0.15m <sup>2</sup> / loker	60 unit	9
	Toilet	TSS	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	32.9
	Pool Bar	Studi	10% luas kolam		26.25
	Tempat berjemur dan gazebo	DAN	25% luas kolam		76.6
Ruang filter	DAN	35m <sup>2</sup>		35	

	dan pompa				
<b>Total</b>					<b>491.27</b>
<b>Ruang Fitness</b>	Ruang fitness	DAN	112.5m <sup>2</sup> / ruang	2 ruang	225
	Ruang senam	Studi	4m <sup>2</sup> / orang	45 orang	180
	Ruang pelatih		8m <sup>2</sup> / orang	10 orang	80
	Ruang kesehatan	Studi	27m <sup>2</sup>		27
	Ruang ganti dan loker	DAN	72m <sup>2</sup>		72
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	32.9
Sauna		30m <sup>2</sup> / unit	2 unit	60	
<b>Total</b>					<b>676.9</b>
<b>Cafetaria</b>	Ruang makan	DAN	1,4m <sup>2</sup> / orang	20 orang	30
	Counter	DAN	15% ruang makan		4.2
	Pantry	DAN	21.5% ruang makan		6.02
<b>Total</b>					<b>40.22</b>
<b>Mushalla</b>	Ruang Shalat	Studi	0.8m <sup>2</sup> / orang	35 orang	28
	Tempat wudhu	Studi	6m <sup>2</sup> / unit	Dipisahkan pria dan wanita	12
<b>Total</b>					<b>40</b>
<b>Kamar President Suite (4 unit)</b>	Ruang tidur utama	Studi	33m <sup>2</sup>	1 kamar	33
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC	1 WC	10
			1m <sup>2</sup> / shower	1 shower	
			1m <sup>2</sup> / wastafel	2 wastafel	
			2m <sup>2</sup> / meja rias	1 meja rias	
			2m <sup>2</sup> / bathtub	1 bathtub	
	Ruang duduk	DAN	16m <sup>2</sup>		16
	Pantry	DAN	12m <sup>2</sup>		12
Ruang makan	DAN	35m <sup>2</sup>		35	
Ruang tidur	Studi	25m <sup>2</sup>	1 kamar	25	
Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC	1 WC	6	

			1m <sup>2</sup> / shower 1m <sup>2</sup> / wastafel 2m <sup>2</sup> / meja rias	1 shower 1 wastafel 1 meja rias	
<b>Total</b>					<b>137</b>
<b>Kamar Executive Suite (7unit)</b>	Ruang tidur	Studi	56m <sup>2</sup>	1 kamar	56
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1m <sup>2</sup> / shower 1m <sup>2</sup> / wastafel 2m <sup>2</sup> / meja rias 2m <sup>2</sup> / bathtub	1 WC 1 shower 1 wastafel 1 meja rias 1 bathtub	8
	Ruang duduk	DAN	16m <sup>2</sup>		16
<b>Total</b>					<b>80</b>
<b>Kamar Standart (45 unit)</b>	Ruang tidur	DAN	34m <sup>2</sup>	1 kamar	34
	Toilet	DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1m <sup>2</sup> / wastafel 2m <sup>2</sup> / bathtub	1 WC 1 wastafel 1 bathtub	6
<b>Total</b>					<b>40</b>
<b>Ruang Servis  Kamar</b>	Ruang penyimpanan	Asumsi	24m <sup>2</sup>		24
	Ruang roomboy AHU	Asumsi Asumsi	24m <sup>2</sup> 36m <sup>2</sup>		24 35
<b>Total</b>					<b>83</b>
<b>executive Cottage (6 unit)</b>	Ruang tidur	Studi	30m <sup>2</sup>	2 kamar	60
	Ruang duduk	Studi	12m <sup>2</sup>	4-6 orang	12
	Toilet	Studi	4.5m <sup>2</sup>		3
	Pantry	Studi	12m <sup>2</sup>		12
	Teras	Studi	6m <sup>2</sup>		6
<b>Total</b>					<b>91</b>
<b>Superor cottage (4 unit)</b>	Ruang tidur	Studi	30m <sup>2</sup>	2 kamar	60
	Ruang duduk	Studi	12m <sup>2</sup>		16
	Toilet	Studi	4.55m <sup>2</sup>	2 unit	9
	Pantry	Studi	12m <sup>2</sup>		15
	Teras	Studi	10m <sup>2</sup>		10
<b>Total</b>					<b>110</b>
<b>Ruang Servis</b>	Ruang Penyimpanan	Asumsi	24m <sup>2</sup>		24

<b>Cottage</b>	Ruang roomboy	Asumsi	24m <sup>2</sup>		24
<b>Total</b>					<b>48</b>
<b>Ruang karyawan (2 unit)</b>	Time keeper dan security	HDIS	9m <sup>2</sup>		9
	Ruang seragam	TSS	0.09m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	5.94
	Loker	TSS	0.48m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	31.68
	Ruang makan	HDIS	0.09m <sup>2</sup> / kursi	10 kursi	9
	Ruang istirahat	TSS	1.25m <sup>2</sup> / orang	10 orang	12.5
<b>Total</b>					<b>68.12</b>
<b>Departemen Purchasing</b>	Manager	DAN	9m <sup>2</sup>	1 orang	9
	Sekretaris	DAN	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup> / orang	2 orang	8.92
	Purchasing dan area penerima	HDIS	14m <sup>2</sup>		14
	Loading dock	DAN	20m <sup>2</sup> / truk	1 truk	20
	Gudang furniture	TSS	0.225m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	14.85
	Gudang Umum	TSS	0.2m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	13.2
	Workshop	TSS	0.225m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	14.85
	Gudang Alat-alat kantor	HMC	0.1m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	6.6
	Gudang peralatan engineering	TSS	0.2m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	13.2
	Ruang Sampah	TSS	0.07m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	4.62
<b>Total</b>					<b>125.24</b>
<b>Departemen Makanan dan Minuman</b>	Manager	DAN	9m <sup>2</sup>	1 orang	9
	Sekretaris	DAN	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup> / orang	2 orang	8.92
	Executive cheff	HDIS	10m <sup>2</sup>		10
	Dapur utama	TSS	40% dari total seluruh ruang makan	2 unit	252.8
	Bakery dan pantry	TSS	20% dapur utama		25.28
	Ruang penyimpanan bahan makanan	TSS	0.19m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar, 2 unit	25.08
Gudang	TSS	0.2m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	13.2	

	peralatan dapur				
	Trash dan ruang botol	TSS	0.0697m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	4.6
<b>Total</b>					<b>354.88</b>
<b>Departemen House Keeping</b>	Manager	DAN	9m <sup>2</sup>	1 orang	9
	Sekretaris	DAN	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup> / orang	3 orang	13.38
	Linen dan Penjahitan	TSS	0.4m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	52.4
	Laundry, soilet dan ruang valet	TSS	0.65m <sup>2</sup> / kamar	2 unit 66 kamar	42.9
<b>Total</b>					<b>123.68</b>
<b>Departemen Pemeliharaan</b>	Manager	DAN	9m <sup>2</sup>	1 orang	9
	Sekretaris	DAN	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup> / orang	3 orang	13.38
	Gudang bahan bakar	HMC	0.1m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	6.6
	Ruang genset	HMC	20m <sup>2</sup>	3 unit	60
	Ruang panel	HMC	6m <sup>2</sup>	4 unit	18
	Ruang trafo	HMC	10m <sup>2</sup>	5 unit	30
	Ruang pompa	HMC	18m <sup>2</sup>	6 unit	54
	Boiler	HMC	18m <sup>2</sup>		18
	Tandon	HMC	620m <sup>2</sup>		620
<b>Total</b>					<b>834.98</b>
<b>Administrasi Utama</b>	General manager	DAN	30m <sup>2</sup>	1 orang	30
	Executive assistant manager	DAN	20m <sup>2</sup>	1 orang	20
	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	2 orang	13.4
<b>Total</b>					<b>63.4</b>
<b>Departemen Akuntansi</b>	Manager	DAN	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>					<b>24.92</b>
<b>Departemen Pemasaran</b>	Manager	DAN	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>					<b>24.92</b>
<b>Departemen</b>	Manager	DAN	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3

<b>Olah Raga dan Rekreasi</b>	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7	
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92	
<b>Total</b>					<b>24.92</b>	
<b>Departemen Personalia</b>	Manager	DAN	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3	
	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7	
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92	
<b>Total</b>					<b>24.92</b>	
<b>Departement Front Desk</b>	Manager	DAN	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3	
	Sekretaris	DAN	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7	
	Staff	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92	
	Staff kasir	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92	
	Ruang Pengoperasian telepon	DAN	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92	
	Kantor Keamanan	DAN	16m <sup>2</sup>		16	
	Ruang audio visual	DAN	0.14m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	9.24	
	<b>Total</b>					<b>68</b>
	<b>Ruang umum</b>	Ruang tamu	DAN	16m <sup>2</sup>		16
Ruang arsip		DAN	16m <sup>2</sup>		20	
Ruang rapat		DAN	45m <sup>2</sup> / 15 orang+ 0.9m <sup>2</sup> / orang		49.5	
Toilet		DAN	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	32.9	
Lobby Kantor		Asumsi	10% dari luas ruang administrasi		23.6	
<b>Total</b>					<b>142</b>	
<b>Area Parkir</b>	Mobil Pribadi	DAN	12.5m <sup>2</sup> / mobil 4 orang/ mobil	98 mobil	1225	
	Sepeda Motor	Studi	2m <sup>2</sup> / sepeda motor	65 sepeda motor	130	
	Bus Wisata	Studi	42m <sup>2</sup> / bus	3 bus	126	
<b>Total</b>					<b>1481</b>	
<b>Area</b>	Tempat duduk	Studi	1.44m <sup>2</sup> / orang	100 orang	144	

<b>Barbeque</b>	Tempat bakar	<b>Studi studi</b>	2m <sup>2</sup> / orang	100 orang	200
	Taman				<b>100</b>
<b>Total</b>					<b>444</b>

### Keterangan

#### Sumber:

Plan : Planning, Edward D. Mills  
 TSS : Time Saver Standart  
 DAN : Data Arsitek Neufert  
 HMC : Hotel, Motel, and Condominium  
 HDIS : Human Dimension  
 Studi : Studi Banding

### 6.2.3. Pola hubungan ruang

#### 1. Dasar pertimbangan pola hubungan ruang

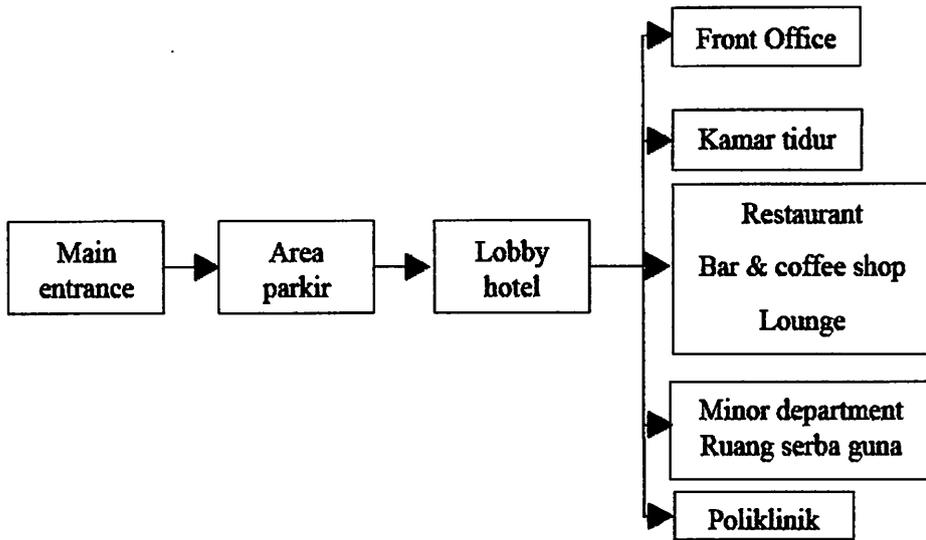
Pola hubungan ruang terjadi pada hubungan kegiatan yang diwadahi oleh ruang tersebut, hubungan ini memiliki kegiatan yang berbeda tergantung dari frekuensi kegiatan dan keterkaitan fungsi (sirkulasi yang harus di penuhi). Dengan demikian hubungan ruang dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Hubungan langsung adalah hubungan yang dapat dilakukan tanpa melalui hambatan karena tuntutan terkaitan fungsi dan frekuensi kegiatan.
- Hubungan tidak langsung adalah hubungan yang terjadi dengan melalui kegiatan lain yang berhubungan langsung dengan kegiatan.
- Tidak berhubungan adalah keadaan yang terjadi bila kegiatan satu dengan lainnya tidak ada keterkaitan fungsi.

#### 2. Pola hubungan ruang

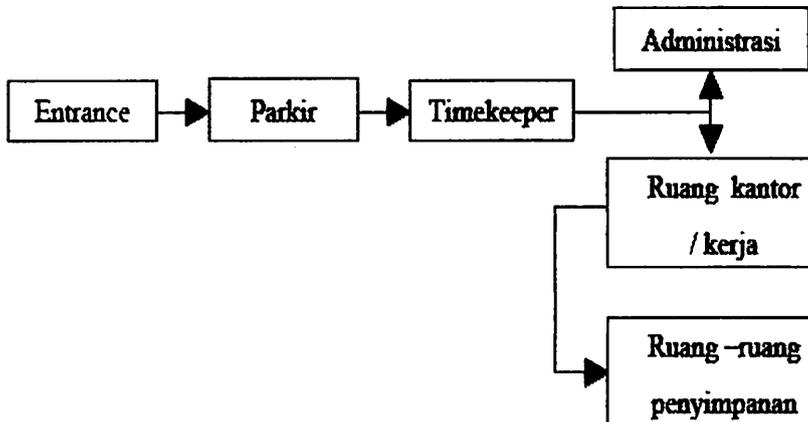
Pola hubungan ruang dibedakan atas pelaku:

o Tamu hotel



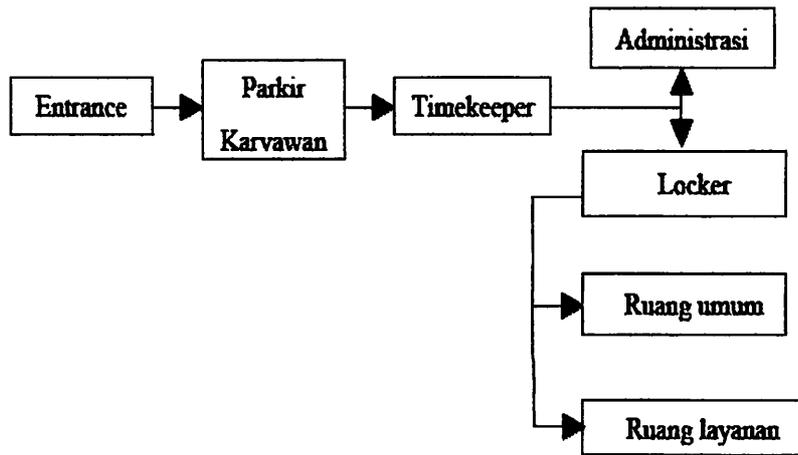
*Pola hubungan ruang tamu hotel*

o Staff / Pengelola



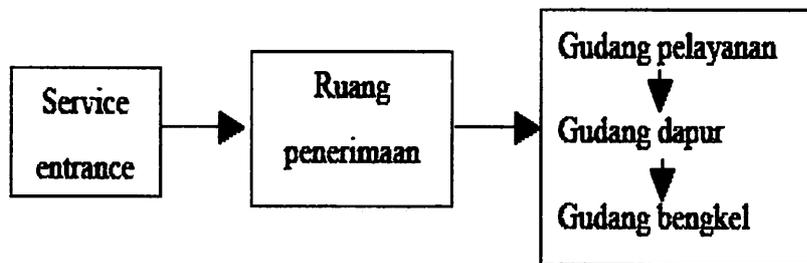
*Pola hubungan ruang pengelola*

o Karyawan



*Pola hubungan karyawan*

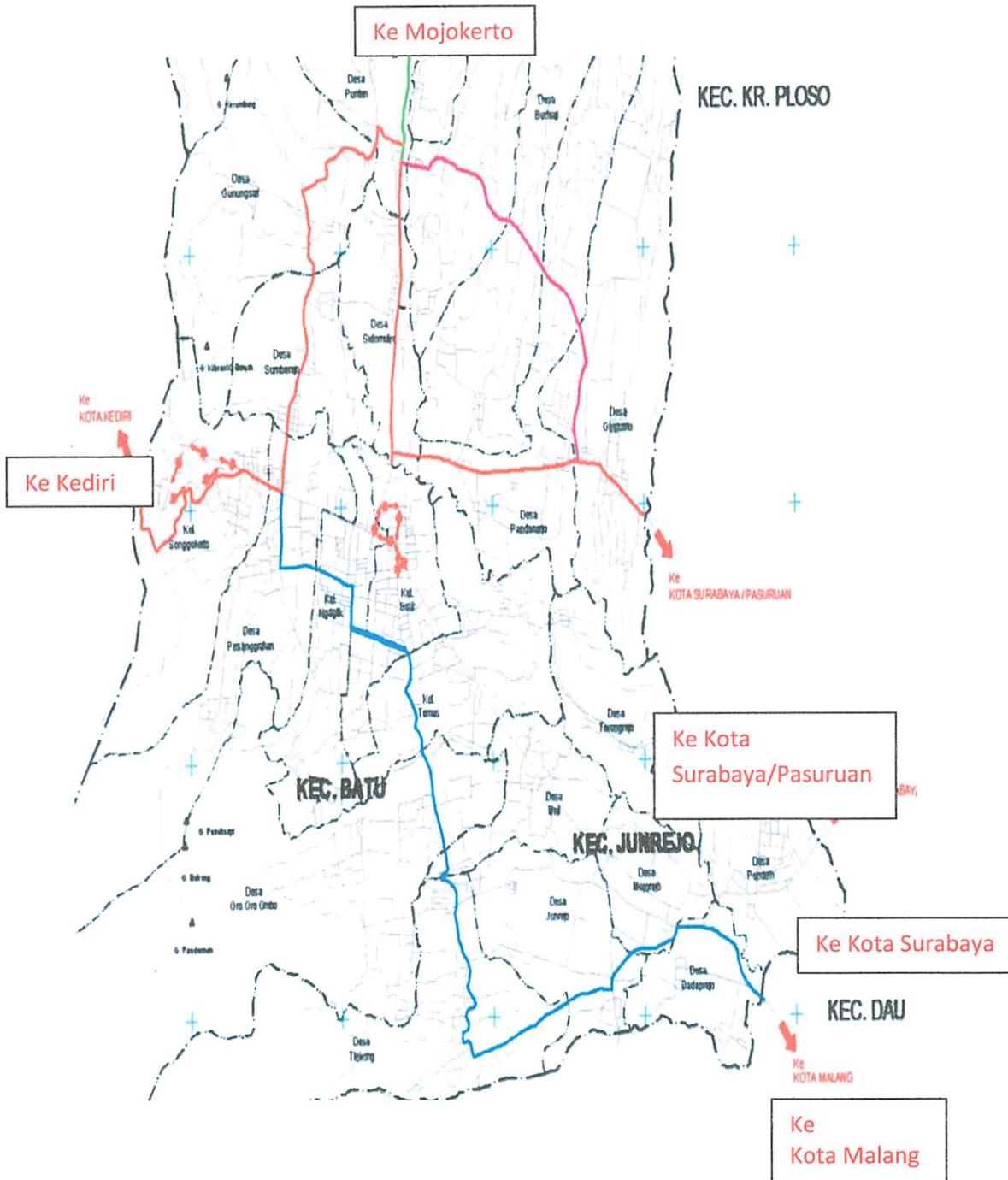
o Barang

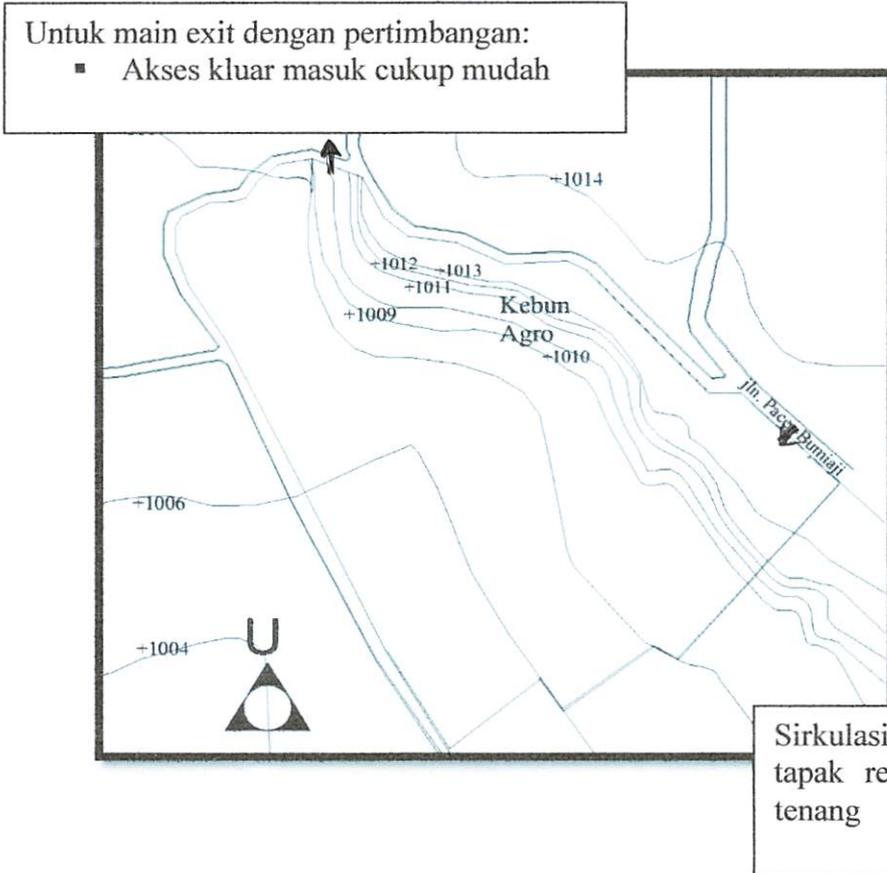
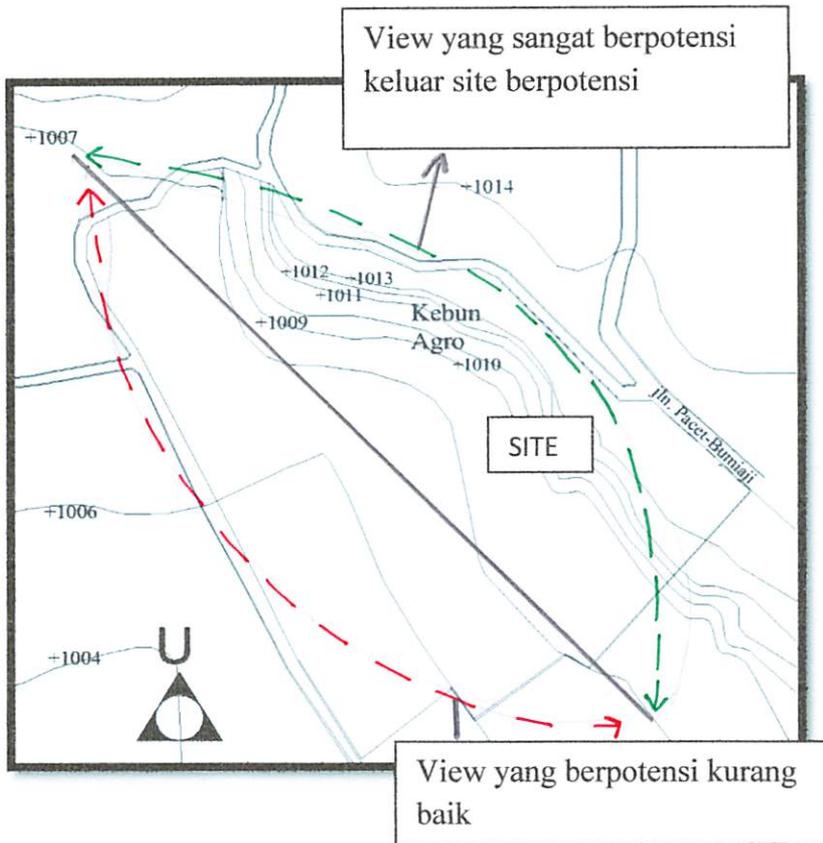


*Pola hubungan ruang barang*

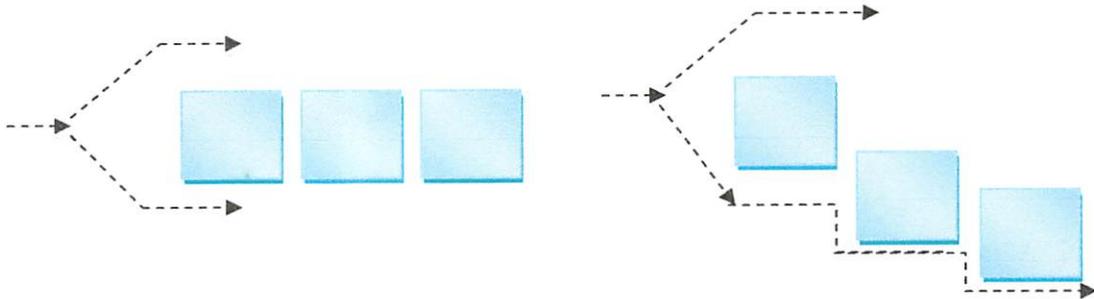
### 6.3. ANALISA SITE

Analisa pencapaian, sirkulasi, dan arah pandang





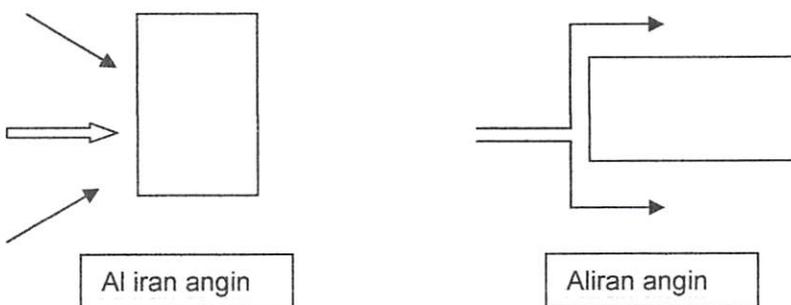
### Bentuk Pola massa berpengaruh pada bangunan di belakangnya



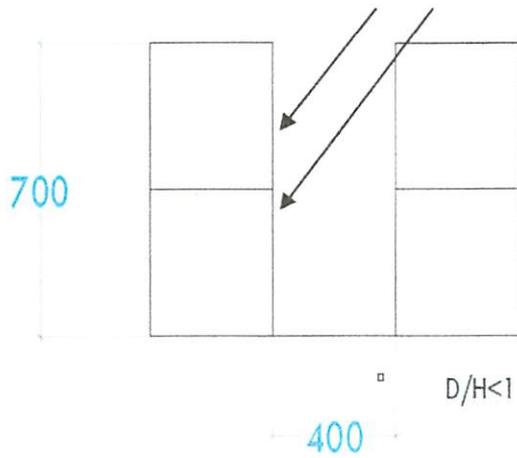
Bentuk penataan massa berundak atau berseling menyebabkan aliran angin merata kesetiap sisi massa. Namun kurang efektif diterapkan pada lahan yang terbatas.

### Orientasi massa bangunan

- Orientasi bangunan berdasarkan analisa matahari dimana bangunan hotel agrowisata dihindari langsung menghadapi kearah sinar matahari terbit maupun tenggelam. Hal ini untuk menunjang kenyamanan termal penghuni hotel tersebut.
- Orientasi massa bangunan terhadap arah datangnya sumber angin akan sangat berpengaruh terhadap penghawaan didalam bangunan nantinya.

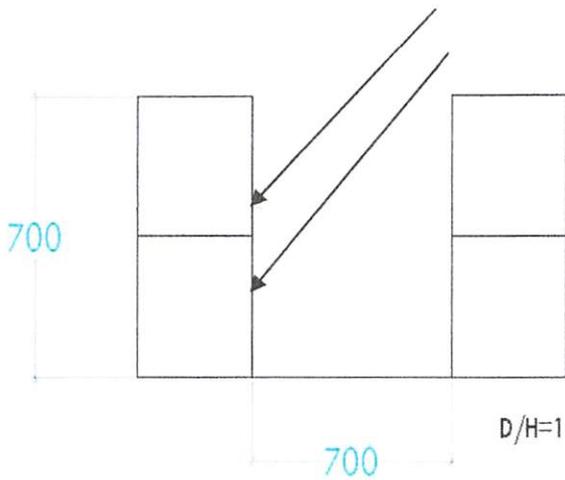


### Jarak Antara massa bangunan



Bangunan dengan jarak  $D/H < 1$ , massa pada lantai 1 tidak mendapat cahaya yang cukup karena terhalang oleh bangunan yang ada disekitarnya.

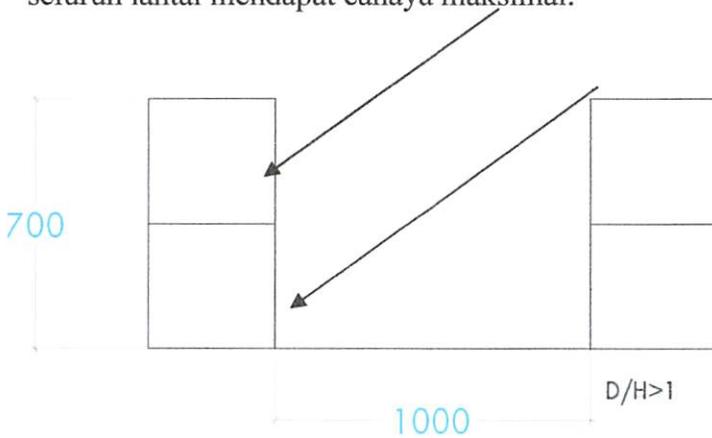
terlalu dekat juga berpengaruh pada aliran angin.



Bangunan dengan jarak  $D/H = 1$ , maka lantai 1 mendapat cahaya yang cukup karena tidak terhalang oleh bangunan yang ada disekitarnya.

Jarak yang cukup dengan cahaya matahari yang dapat menjangkau seluruh bangunan.

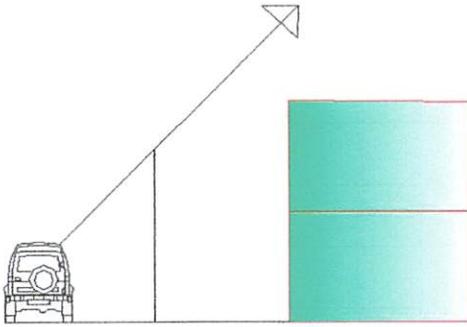
seluruh lantai mendapat cahaya maksimal.



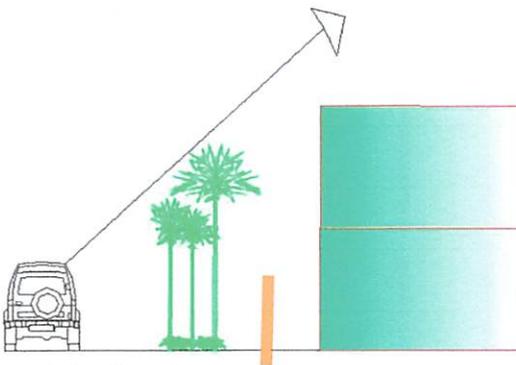
Bangunan dengan jarak  $D/H > 1$ ,

Jarak yang terlalu jauh, sehingga tidak terdapat area pembayangan membuat bangunan menerima cahaya secara maksimal termasuk panas matahari.

**Pelindung Suara**



Penggunaan pagar yang cukup tinggi sebagai pelindung suara sangat efektif untuk mengurangi tingkat kebisingan tetapi pagar yang tinggi terkesan sombong dan menjaga jarak dengan lingkungan sekitar.

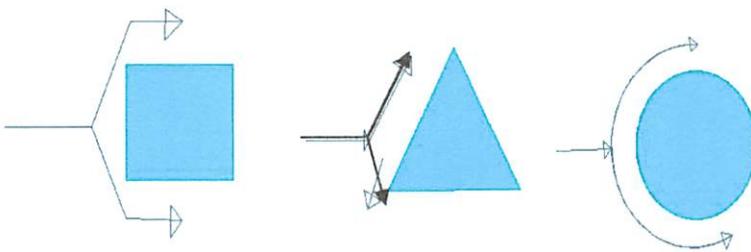


terlalu tinggi.

Penggunaan vegetasi sebagai pereduksi suara sehingga mengurangi tingkat kebisingan. Namun kurang terjamin dari segi keamanan sehinggadiperlukan juga pagar yang tidak

**6.4. ANALISA BENTUK**

**6.4.1. Analisa Bentuk dasar bangunan**



Bentuk dasar persegi dan lingkaran lebih efektif dari pada bentuk segi tiga. Karena pada bentuk persegi dan lingkaran aliran angin diteruskan menyeluruh (merata) ke setiap sudut bangunan sedangkan pada bentuk segi tiga aliran angin tidak merata (hanya pada bagian sisi saja).

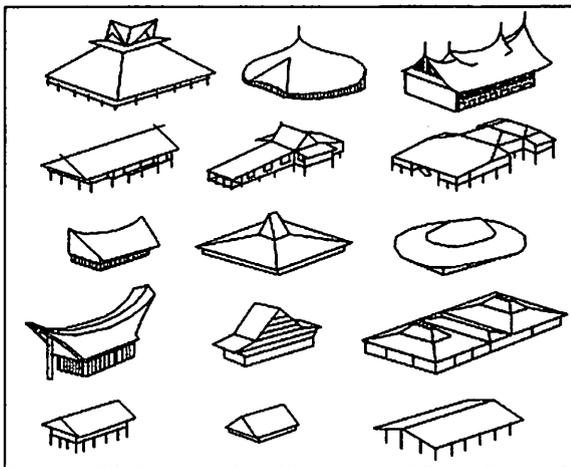
Bentuk bangunan pada daerah pegunungan harus memiliki kemampuan untuk memecahkan angin yang datang dari arah puncak gunung kedaerah sekitarnya,

namun juga harus mengantisipasi apalagi ada elemen atau bangunan lain di depannya sehingga harus merencanakan bentuk yang dapat menerima angin yang datang dan mengalirkan angin kedalam ruangan maupun kedaerah sekitarnya.

Bentuk dasar bangunan yang dipilih adalah bentuk persegi, mengikuti bentuk dasar ruang. Pengolahan bentuk dengan melakukan penambahan dan pengurangan berdasarkan pola penatan ruang, sirkulasi dan zoning pada setiap bangunan.

#### 6.4.2. Analisa Bentuk Atap

Atap adalah elemen penting pada suatu bangunan. Atap yang berfungsi sebagai pelindung bangunan yang juga merupakan mahkota bangunan. Bentuk atap harus menyesuaikan dengan lingkungan dan bentuk bangunan itu sendiri. Dari sebuah penelitian oleh L.M.F. Purwanto.dkk. berikut penelitian bentuk atap bangunan terhadap kenyamanan termal yang banyak terdapat di Indonesia seperti joglo, plana, dan limas an dan lain – lain.



Dari pengukuran yang dilakukan di ketahui bahwa bentukan atap yang tidak memiliki sirkulasi didalam atap dapat memberikan kontribusi panas pada ruang di bawahnya yang mempengaruhi kenyamanan termal. Atap limas an pokok, dengan modifikasi bentuk banyak digunakan pada bangunan modern, namun tanpa upaya memberikan sirkulasi udara yang baik akan menurunkan kinerja bangunan itu sendiri.

Sehingga bentuk atap memiliki kemiringan min  $15^\circ$  dan memiliki ruang isolator panas antara atap dan plafon. Perlunya lubang ventilasi pada ruang isolator

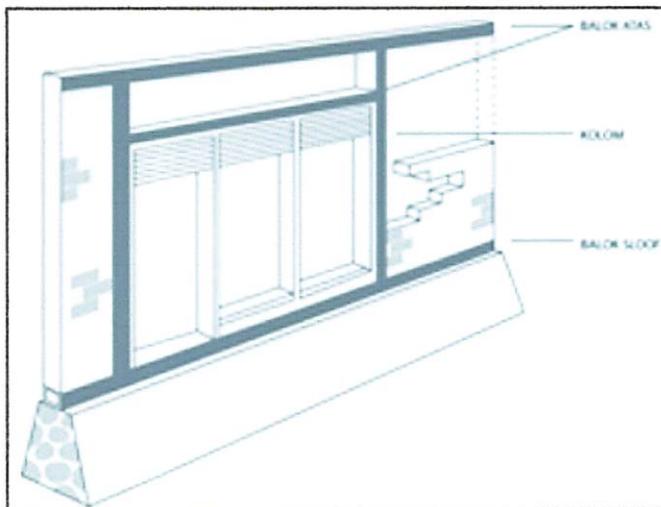


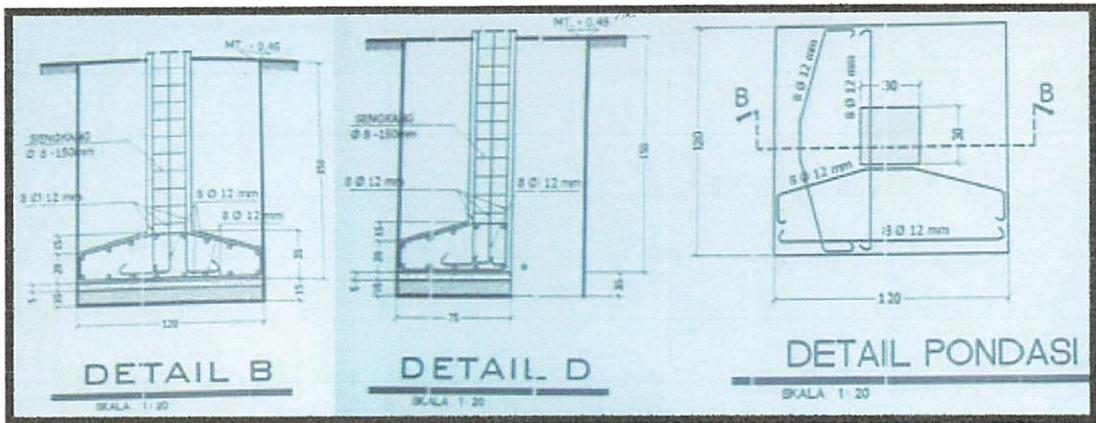
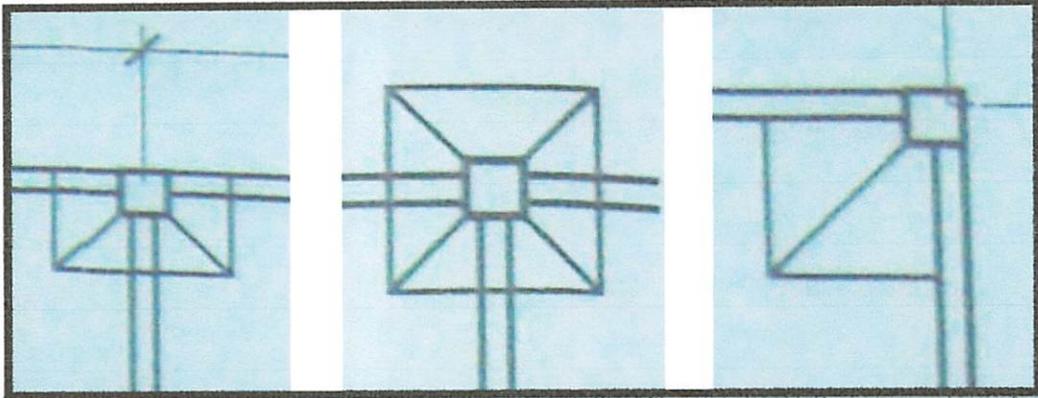
memungkinkan pertukaran udara panas dibawah atap.

Lubang ventilasi pada atap sebagai isolator panas matahari

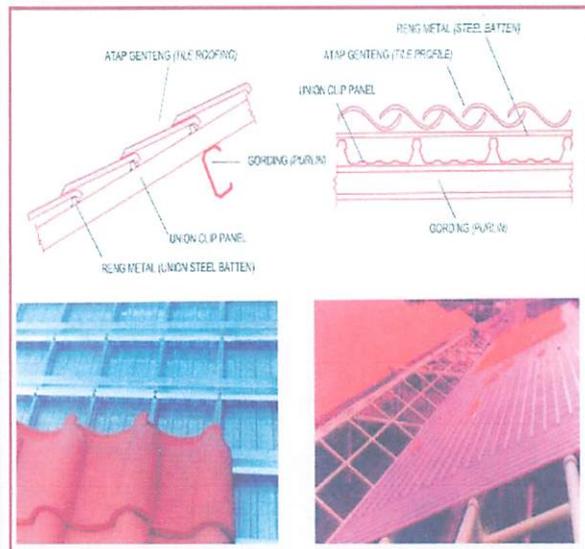
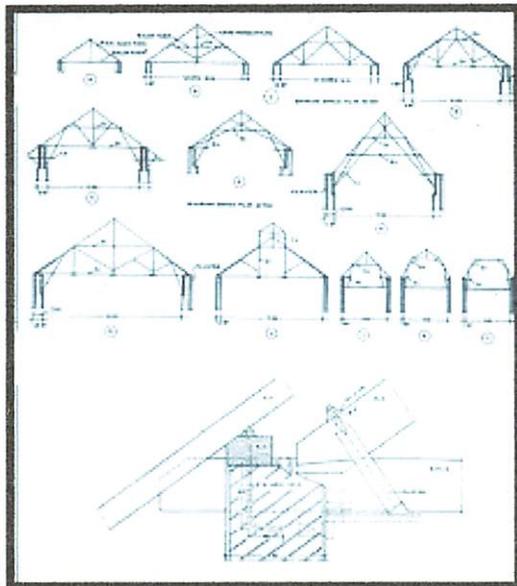
### 6.5. ANALISA STRUKTUR DAN KONSTRUKSI

- Dinding yang digunakan menggunakan batu bata dengan batu alam sebagai ornamentasi. Kolom praktis digunakan untuk memperkuat dinding.
- Pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali menerus dan di sepanjang dinding bangunan dan juga pondasi footplat untuk bangunan lebih dari dua lantai.





- Atap dari genteng dengan menggunakan kerangka kuda – kuda kayu dengan



-

- bahan penutup atapnya genteng

No	Bahan bangunan atap	Pemboleh ubah	Beda suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	Penyelidik
1.	Genting warna merah	Pengudaraan loteng	$1^{\circ}\text{C}$ (dalam loteng)	B. Givoni (1962)
2.	Genting warna merah tua, dinding warna putih	Penebatan reflektif Penebatan resistif	$2^{\circ}\text{C}$ (ruang hunian) $0.5^{\circ}\text{C}$ (ruang hunian)	F.J. Lotz and S.J. Richards (1964)
3.	Atap asbes gelombang	Asbes-genting Dicat gelap-netral	$8^{\circ}\text{C}$ (loteng) $5^{\circ}\text{C}$ (loteng)	Soegijanto (1981)
4.		Bahan atap Bahan langit-langit Penebatan	$0.57^{\circ}\text{C}$ $0.2 - 0.4^{\circ}\text{C}$ $1.9^{\circ}\text{C}$	Zulkifli (1991)
5.		Bahan atap	$0.9^{\circ}\text{C}$	Malek (1994)
6.		Pengudaraan loteng	$0.14 - 1.68^{\circ}\text{C}$	Surjamanto (1996)

## 6.6. ANALISA UTILITAS

- Air bersih

Adapun beberapa alternative sumber penyediaan air bersih yang akan dipergunakan sebagai penunjang segala aktifitas dapat diperoleh melalui ;

- Sumber air bersih dari PDAM dan sumur
- System distribusi air dengan pompa
- Penampung air (reservoir) bawah dan atas

- Air kotor

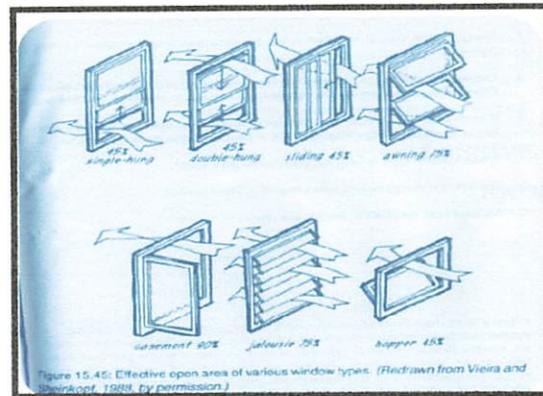
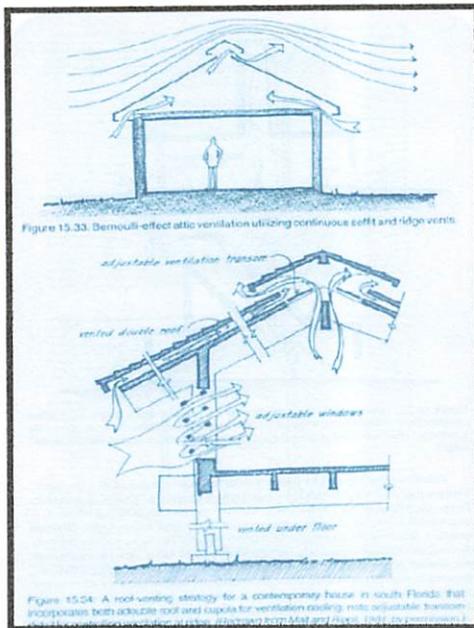
Air yang telah digunakan di WC, kamar mandi, dapur dan tempat pencucian merupakan air kotor dan air bekas yang perlu dibuang secara teratur. Air kotor dibuang ke septictank untuk dihancurkan kotorannya, kemudian airnya dapat dialirkan keresapan yang terletak dibawah tanah. Untuk membuang air kotor dari setiap lantai, maka dibuat pipa induk yang cukup besar sehingga dapat menampung semua bentuk kotoran dari wc.

- **Air bekas**

Air yang telah digunakan yang berasal dari tempat cuci, kamar mandi, wastafel yang telah dipakai. Air ini dibuang teratur melalui pipa pembuangan air, untuk selanjutnya dibuang ke bakperesapan air di bawah tanah. Air bekas tidak boleh dialirkan ke septictank karena dapat membunuh bakteri penghancur kotoran.
  
- **Saluran telepon**

Pendistribusian saluran kedalam ruang dengan system sambungan dipusatkan pada suatu tempat yaitu ruang sentral telepon yang disambungkan langsung dengan kabel dari Telkom. Kemudian dari sini disambungkan ke pusat distribusi untuk menghubungkan ke setiap lantai.
  
- **Sistem keamanan terhadap bahaya kebakaran**
  - Pemakaian bahan bangunan yang tidak mudah terbakar
  - Penutup atau pelapis beton yang cukup sesuai dengan persyaratan, agar api tidak meluluhkan tulang beton
  - Disediakan tangga yang langsung berhubungan dengan ruang luar untuk memudahkan lari dari bahaya.
  - Disediakan alat tabung kebakaran untuk mengatasi kebakaran sementara,
  
- **System penghawaan alami**

Membuat bukaan – bukaan yang menyebabkan terjadinya cross ventilation. Angin yang masuk mengalir di dalam ruang dan keluar, sehingga menciptakan ruang yang segar dan nyaman.



## 6.7. ANALISA AGRO

### 6.7.1. Pengertian

Apel merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari daerah Asia Barat dengan iklim sub tropis. Di Indonesia apel telah ditanam sejak tahun 1934 hingga saat ini. Apel mengandung banyak vitamin C dan B. Selain itu apel kerap menjadi pilihan para pelaku diet sebagai makanan substitusi.

Di Indonesia, apel dapat tumbuh dan berbuah baik di daerah dataran tinggi. Sentra produksi apel di adalah Malang (Batu dan Poncokusumo) dan Pasuruan (Nongkojajar), Jatim. Di daerah ini apel telah diusahakan sejak tahun 1950, dan berkembang pesat pada tahun 1960 hingga saat ini. Selain itu daerah lain yang banyak dinanami apel adalah Jawa Timur (Kayumas-Situbondo, Banyuwangi), Jawa Tengah (Tawangmangu), Bali (Buleleng dan Tabanan), Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan.

### 6.7.2. Syarat tumbuh

#### 1. Iklim

- Curah hujan yang ideal adalah 1.000-2.600 mm/tahun dengan hari hujan 110-150 hari/tahun. Dalam setahun banyaknya bulan basah adalah 6-7

bulan dan bulan kering 3-4 bulan. Curah hujan yang tinggi saat berbunga akan menyebabkan bunga gugur sehingga tidak dapat menjadi buah.

- Tanaman apel membutuhkan cahaya matahari yang cukup antara 50-60% setiap harinya, terutama pada saat pembungaan.
- Suhu yang sesuai berkisar antara 16-27 derajat C.
- Kelembaban udara yang dikehendaki tanaman apel sekitar 75-85%.

## 2. Media Tanam

- Tanaman apel tumbuh dengan baik pada tanah yang bersolum dalam, mempunyai lapisan organik tinggi, dan struktur tanahnya remah dan gembur, mempunyai aerasi, penyerapan air, dan porositas baik, sehingga pertukaran oksigen, pergerakan hara dan kemampuan penyimpanan airnya optimal.
- Tanah yang cocok adalah Latosol, Andosol dan Regosol.
- Derajat keasaman tanah (pH) yang cocok untuk tanaman apel adalah 6-7 dan kandungan air tanah yang dibutuhkan adalah air tersedia.
- Dalam pertumbuhannya tanaman apel membutuhkan kandungan air tanah yang cukup.
- Kelerengan yang terlalu tajam akan menyulitkan perawatan tanaman, sehingga bila masih memungkinkan dibuat terasering maka tanah masih layak ditanami.

## 3. Ketinggian Tempat

Tanaman apel dapat tumbuh dan berbuah baik pada ketinggian 700-1200 m dpl. dengan ketinggian optimal 1000-1200 m dpl.

### 6.7.3. Pedoman Budidaya

#### 6.7.3.1. Pembibitan

Perbanyakan tanaman apel dilakukan secara vegetatif dan generatif. Perbanyakan yang baik dan umum dilakukan adalah perbanyakan vegetatif, sebab perbanyakan generatif memakan waktu lama dan sering menghasilkan bibit yang menyimpang dari induknya.

Teknik perbanyakan generatif dilakukan dengan biji, sedangkan perbanyakan vegetatif dilakukan dengan okulasi atau penempelan (budding), sambungan (grafting) dan stek.

1. Persyaratan Benih

Syarat batang bawah: merupakan apel liar, perakaran luas dan kuat, bentuk pohon kokoh, mempunyai daya adaptasi tinggi. Sedangkan syarat mata tunas adalah berasal dari batang tanaman apel yang sehat dan memiliki sifat-sifat unggul.

2. Penyiapan Benih

Penyiapan benih dilakukan dengan cara perbanyakan batang bawah dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Anakan / siwilan

- Ciri anakan yang diambil adalah tinggi 30 cm, diameter 0,5 cm dan kulit batang kecoklatan.
- Anakan diambil dari pangkal batang bawah tanaman produktif dengan cara menggali tanah disekitar pohon, lalu anakan dicabut beserta akarnya secara berlahan-lahan dan hati-hati.
- Setelah anakan dicabut, anakan dirompes dan cabang-cabang dipotong, lalu ditanam pada bedengan selebar 60 cm dengan kedalaman parit 40 cm.

b) Rundukan (layering)

- Bibit hasil rundukan dapat diperoleh dua cara yaitu:
  - Anakan pohon induk apel liar: anakan yang agak panjang direbahkan melekat tanah, kemudian cabang dijepit kayu dan ditimbun tanah; penimbunan dilakukan tiap 2 mata; bila sudah cukup kuat, tunas dapat dipisahkan dengan cara memotong cabangnya.
  - Perundukan tempelan batang bawah: dilakukan pada waktu tempelan dibuka (2 minggu) yaitu dengan memotong 2/3 bagian

penampang batang bawah, sekitar 2 cm diatas tempelan; bagian atas keratan dibenamkan dalam tanah kemudian ditekuk lagi keatas. Pada tekukan diberi penjepit kayu atau bambu.

- Setelah rundukan berumur sekitar 4 bulan, dilakukan pemisahan bakal bibit dengan cara memotong miring batang tersebut dibawah keratan atau tekukan. Bekas luka diolesi defolatan.

c) Stek

Stek apel liar berukuran panjang 15-20 cm ( diameter seragam dan lurus), sebelum ditanam bagian bawah stek dicelupkan ke larutan Roton F untuk merangsang pertumbuhan akar. Jarak penanaman 30 x 25 cm, tiap bedengan ditanami dua baris. Stek siap diokulasi pada umur 5 bulan, diameter batang  $\pm$  1 cm dan perakaran cukup cukup kuat.

3. Teknik Pembibitan

a)Penempelan

- Pilih batang bawah yang memenuhi syarat yaitu telah berumur 5 bulan, diameter batang  $\pm$  1 cm dan kulit batangnya mudah dikelupas dari kayu.
- Ambil mata tempel dari cabang atau batang sehat yang berasal dari pohon apel varietas unggul yang telah terbukti keunggulannya. Caranya adalah dengan menyayat mata tempel beserta kayunya sepanjang 2,5-5 cm (Matanya ditengah-tengah). Kemudian lapisan kayu dibuang dengan hati-hati agar matanya tidak rusak
- Buat lidah kulit batang yang terbuka pada batang bawah setinggi  $\pm$  20 cm dari pangkal batang dengan ukuran yang disesuaikan dengan mata tempel. Lidah tersebut diungkit dari kayunya dan dipotong setengahnya.
- Masukkan mata tempel ke dalam lidah batang bawah sehingga menempel dengan baik. Ikat tempelan dengan pita plastik putih pada seluruh bagian tempelan.
- Setelah 2-3 minggu, ikatan tempelan dapat dibuka dan semprot/ kompres dengan ZPT. Tempelan yang jadi mempunyai tanda mata tempel berwarna hijau segar dan melekat.

- Pada okulasi yang jadi, kerat batang sekitar 2 cm diatas okulasi dengan posisi melintang sedikit condong keatas sedalam 2/3 bagian penampang. Tujuannya untuk mengkonsentrasikan pertumbuhan sehingga memacu pertumbuhan mata tunas.

#### b) Penyambungan

- Batang atas (entres) berupa cabang (pucuk cabang lateral).
- Batang bawah dipotong pada ketinggian  $\pm 20$  cm dari leher akar.
- Potong pucuknya dan belah bagian tengah batang bawah dengan panjang 2-5 cm.
- Cabang entres dipotong sepanjang  $\pm 15$  cm ( $\pm 3$  mata), daunnya dibuang, lalu pangkal batang atas diiris berbentuk baji. Panjang irisan sama dengan panjang belahan batang bawah.
- Batang atas disisipkan ke belahan batang bawah, sehingga kambium keduanya bisa bertemu.
- Ikat sambungan dengan tali plastik serapat mungkin.
- Kerudungi setiap sambungan dengan kantung plastik. Setelah berumur 2-3 minggu, kerudung plastik dapat dibuka untuk melihat keberhasilan sambungan.

#### 4. Pemeliharaan pembibitan

##### Pemeliharaan batang bawah meliputi

- Pemupukan: dilakukan 1-2 bulan sekali dengan urea dan TSP masing-masing 5 gram per tanaman ditugalkan (disebar mengelilingi) di sekitar tanaman.
- Penyiangan: waktu penyiangan tergantung pada pertumbuhan gulma.
- Pengairan: satu minggu sekali (bila tidak ada hujan)
- Pemberantasan hama dan penyakit: disemprotkan pestisida 2 kali tiap bulan dengan memperhatikan gejala serangan. Fungisida yang digunakan adalah Antracol atau Dithane, sedangkan insektisida adalah Supracide atau Decis. Bersama dengan ini dapat pula diberikan pupuk daun, ditambah perekat Agristic.

5. Pemindahan Bibit

Bibit okulasi grafting (penempelan dan sambungan) dapat dipindahkan ke lapang pada umur minimal 6 bulan setelah okulasi, dipotong hingga tingginya 80-100 cm dan daunnya dirompes.

6.7.3.2. Pengolahan Media Tanam

1. Persiapan

Persiapan yang diperlukan adalah persiapan pengolahan tanah dan pelaksanaan survei. Tujuannya untuk mengetahui jenis tanaman, kemiringan tanah, keadaan tanah, menentukan kebutuhan tenaga kerja, bahan peralatan dan biaya yang diperlukan.

2. Pembukaan Lahan

Tanah diolah dengan cara mencangkul tanah sekaligus membersihkan sisa-sisa tanaman yang masih tertinggal

3. Pembentukan Bedengan

Pada tanaman apel bedeng hampir tidak diperlukan, tetapi hanya peninggian alur penanaman.

4. Pengapuran

Pengapuran bertujuan untuk menjaga keseimbangan pH tanah. Pengapuran hanya dilakukan apabila pH tanah kurang dari 6.

5. Pemupukan

Pupuk yang diberikan pada pengolahan lahan adalah pupuk kandang sebanyak 20 kg per lubang tanam yang dicampur merata dengan tanah, setelah itu dibiarkan selama 2 minggu.

6.7.3.3. Teknik Penanaman

1. Penentuan Pola Tanam

Tanaman apel dapat ditanam secara monokultur maupun intercropping. Intercropping hanya dapat dilakukan apabila tanah belum tertutup tajuk-tajuk daun atau sebelum 2 tahun. Tapi pada saat ini, setelah melalui beberapa penelitian intercropping pada tanaman apel dapat dilakukan dengan tanaman yang berhabitat rendah, seperti cabai, bawang dan lain-lain.

Tanaman apel tidak dapat ditanam pada jarak yang terlalu rapat karena akan menjadi sangat rimbun yang akan menyebabkan kelembaban tinggi, sirkulasi udara kurang, sinar matahari terhambat dan meningkatkan pertumbuhan penyakit. Jarak tanam yang ideal untuk tanaman apel tergantung varietas. Untuk varietas Manalagi dan Prices Mobile adalah 3-3.5 x 3.5 m, sedangkan untuk varietas Rome Beauty dan Anna dapat lebih pendek yaitu 2-3 x 2.5-3 m.

## 2. Pembuatan Lubang Tanam

Ukuran lubang tanam antara 50 x 50 x 50 cm sampai 1 x 1 x 1 m. Tanah atas dan

tanah bawah dipisahkan, masing-masing dicampur pupuk kandang sekurang-kurangnya 20 kg. Setelah itu tanah dibiarkan selama ± 2 minggu, dan menjelang tanam tanah galian dikembalikan sesuai asalnya.

## 3. Cara Penanaman

Penanaman apel dilakukan baik pada musim penghujan atau kemarau (di sawah).

Untuk lahan tegal dianjurkan pada musim hujan.

Cara penanaman bibit apel adalah sebagai berikut:

- Masukkan tanah bagian bawah bibit kedalam lubang tanam.
- Masukkan bibit ditengah lubang sambil diatar perakarannya agar menyebar.
- Masukkan tanah bagian atas dalam lubang sampai sebatas akar dan ditambah tanah galian lubang.

- Bila semua tanah telah masuk, tanah ditekan-tekan secara perlahan dengan tangan agar bibit tertanam kuat dan lurus. Untuk menahan angin, bibit dapat ditahan pada ajir dengan ikatan longgar.

#### **6.7.3.4. Pemeliharaan Tanaman**

##### **1. Penjarangan dan penyulaman**

Penjarangan tanaman tidak dilakukan, sedangkan penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau dimatikan kerana tidak menghasilkan dengan cara menanam tanaman baru menggantikan tanaman lama. Penyulaman sebaiknya dilakukan pada musim penghujan.

##### **2. Penyiangan**

Penyiangan dilakukan hanya bila disekitar tanaman induk terdapat banyak gulma yang dianggap dapat mengganggu tanaman. Pada kebun yang ditanami apel dengan jarak tanam yang rapat ( $\pm 3 \times 3$  m), peniangan hampir tidak perlu dilakukan karena tajuk daun menutupi permukaan tanah sehingga rumput-rumput tidak dapat tumbuh.

##### **3. Pembubunan**

Penyiangan biasanya diikuti dengan pembubunan tanah. Pembubunan dimaksudkan untuk meninggikan kembali tanah disekitar tanaman agar tidak tergenang air dan juga untuk menggemburkan tanah. Pembubunan biasanya dilakukan setelah panen atau bersamaan dengan pemupukan.

##### **4. Perempalan/Pemangkasan**

Bagian yang perlu dipangkas adalah bibit yang baru ditanam setinggi 80 cm, tunas yang tumbuh di bawah 60 cm, tunas-tunas ujung beberapa ruas dari pucuk, 4-6 mata dan bekas tangkai buah, knop yang tidak subur, cabang yang berpenyakit dan tidak produktif, cabang yang menyulitkan pelengkungan,

ranting atau daun yang menutupi buah. Pemangkasan dilakukan sejak umur 3 bulan sampai didapat bentuk yang diinginkan(4-5 tahun).

5. Pengairan dan Penyiraman

Untuk pertumbuhannya, tanaman apel memerlukan pengairan yang memadai sepanjang musim. Pada musim penghujan, masalah kekurangan air tidak ditemui, tetapi harus diperhatikan jangan sampai tanaman terendam air. Karena itu perlu drainase yang baik. Sedangkan pada musim kemarau masalah kekurangan air harus diatasi dengan cara menyirami tanaman sekurang-kurangnya 2 minggu sekali dengan cara dikocor.

## BAB VII

### KONSEP

#### 7.1. KONSEP ARSITEKTUR TROPIS

Konsep Arsitektur tropis diartikan sebagai arsitektur yang memberikan jawaban/ adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembaban yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Pengaruhnya otomatis pada suhu, kelembaban, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh arsitektur yang tanggap terhadap hal-hal tersebut. Selain itu pandangan baru mencakup pada penggunaan material yang memberikan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai daripada material impor (Probo Hindarto)

<b>Elemen</b>	<b>Pengaruh</b>
<b>2. Radiasi matahari</b>	Di siang hari, bangunan memuat banyak panas dari luar.
<b>2. Temperatur</b>	Menuntut pemanas / pendingin pada bangunan, kelebihan panas pd struktur & organisme, polusi udara
<b>3. Angin</b>	beban angin pd struktur & organism, ventilasi bangunan, penyebaran polusi udara, pendinginan pd struktur & organisme, pembawa debu, berpengaruh pd arah air hujan terhadap bangunan
<b>4. Curah hujan</b>	Banjir, desain sistem drainase dan kelembaban, beban bangunan, urban hydrology
<b>5. Kelembaban</b>	Kabut, kenyamanan, perubahan polutan

*Tabel Prinsip desain pada iklim tropis*

## 7.2. KONSEP PERANCANGAN RUANG

Dari hasil analisa dan pemrograman ruang didapat konsep ruang seperti table berikut:

	Nama Ruang	Standart	Kapasitas	Luasan (m <sup>2</sup> )
<b>Pintu Gerbang</b>	Pos Jaga	5m <sup>2</sup> / orang	5 orang	25
<b>Total</b>				25
<b>Lobi Utama</b>	Lobi	1.82m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	120
	Lobi duduk	0.53m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	36
	Front desk	0.09m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	6
	Keamanan	4.46m <sup>2</sup> / orang	4 orang	18
	AreaPenyewaan(3)	1m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	66
	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC	Pria: 5 WC, 4	36
		1.1m <sup>2</sup> / urinoir	urinoir, 2	
<b>Coffee Shop</b>		0.9m <sup>2</sup> / wastafel	wastafel;	
			Wanita: 7WC,	
			4 wastafel	
	Ruang duduk	0.65m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar + 50% tamu luar	64
	Counter	12% ruang duduk		8
	Pantry	23% ruang duduk		15
<b>Total</b>				369
<b>Bar and Billiard</b>	Ruang duduk	0.65m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar + 50% tamu luar	64.35
	Billiard		10 meja	20
	Counter	12% ruang		7.722

	Pantry	duduk 23% ruang duduk		14.8
<b>Total</b>				<b>106.872</b>
<b>Banquet Hall</b>	Ruang duduk	1m <sup>2</sup> / kursi 30% ruang	100 orang/ kursi	100
	Ruang penerima	duduk 10% ruang		30
	Gudang	duduk 23% ruang		10
	Pantry	duduk		23
	Panggung	Musik : 72m <sup>2</sup> Tari : 60m <sup>2</sup>		132
	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 6 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 8 WC, 3 wastafel	36.9
<b>Total</b>				<b>331.9</b>
<b>Restoran</b>	Ruang makan	1.44m <sup>2</sup> / orang	100 orang	144
	Counter	12% ruang makan	1 orang	18
	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2  wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	21
	Dapur utama	40% dari total seluruh ruang makan	2 unit	115.2
<b>Total</b>				<b>298.2</b>
<b>Klinik</b>	Ruang perawatan	15m <sup>2</sup> / ranjang	2 ranjang	30
	Ruang tunggu	3m <sup>2</sup> / orang	2 orang	6
	Ruang obat dan	9m <sup>2</sup>		9

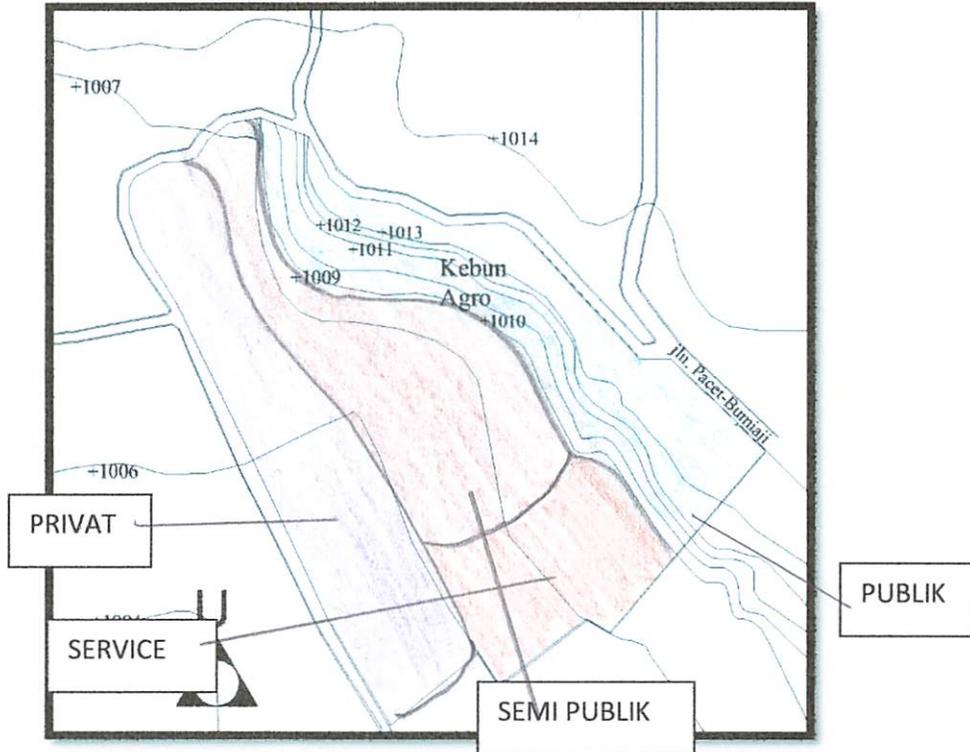
	Peralatan			
			<b>Total</b>	<b>45</b>
<b>Cafetaria</b>	Ruang makan	1,4m <sup>2</sup> / orang	20 orang	30
	Counter	15% ruang makan		4.2
	Pantry	21.5% ruang makan		6.02
			<b>Total</b>	<b>40.22</b>
<b>Mushalla</b>	Ruang Shalat	0.8m <sup>2</sup> / orang	35 orang	28
	Tempat wudhu	6m <sup>2</sup> / unit	Dipisahkan pria dan wanita	12
			<b>Total</b>	<b>40</b>
<b>Kamar President Suite (4 unit)</b>	Ruang tidur utama	33m <sup>2</sup>	1 kamar	33
	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC	1 WC	10
		1m <sup>2</sup> / shower	1 shower	
		1m <sup>2</sup> / wastafel	2 wastafel	
		2m <sup>2</sup> / meja rias	1 meja rias	
		2m <sup>2</sup> / bathtub	1 bathtub	
		Ruang duduk	16m <sup>2</sup>	
	Pantry	12m <sup>2</sup>		12
	Ruang makan	35m <sup>2</sup>		35
	Ruang tidur	25m <sup>2</sup>	1 kamar	25
Toilet	2m <sup>2</sup> / WC	1 WC	6	
	1m <sup>2</sup> / shower	1 shower		
	1m <sup>2</sup> / wastafel	1 wastafel		
	2m <sup>2</sup> / meja rias	1 meja rias		
			<b>Total</b>	<b>137</b>
<b>Kamar Executive Suite (7unit)</b>	Ruang tidur	56m <sup>2</sup>	1 kamar	56
	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC	1 WC	8
		1m <sup>2</sup> / shower	1 shower	
		1m <sup>2</sup> / wastafel	1 wastafel	
		2m <sup>2</sup> / meja rias	1 meja rias	
		2m <sup>2</sup> / bathtub	1 bathtub	
Ruang duduk	16m <sup>2</sup>		16	
			<b>Total</b>	<b>80</b>
<b>Kamar</b>	Ruang tidur	34m <sup>2</sup>	1 kamar	34

<b>Standart (45 unit)</b>	Toilet	2m <sup>2</sup> / WC 1m <sup>2</sup> / wastafel 2m <sup>2</sup> / bathtub	1 WC 1 wastafel 1 bathtub	6
<b>Total</b>				<b>40</b>
<b>Ruang Servis Kamar</b>	Ruang penyimpanan	24m <sup>2</sup>		24
	Ruang roomboy	24m <sup>2</sup>		24
	AHU	36m <sup>2</sup>		35
<b>Total</b>				<b>83</b>
<b>executive Cottage (6 unit)</b>	Ruang tidur	30m <sup>2</sup>	2 kamar	60
	Ruang duduk	12m <sup>2</sup>	4-6 orang	12
	Toilet	4.5m <sup>2</sup>		3
	Pantry	12m <sup>2</sup>		12
	Teras	6m <sup>2</sup>		6
	Parkiran	12.5 m <sup>2</sup> /mbl 4 org/mbl		12.5
<b>Total</b>				<b>103.5</b>
<b>Superor cottage (4 unit)</b>	Ruang tidur	30m <sup>2</sup>	2 kamar	60
	Ruang duduk	12m <sup>2</sup>		16
	Toilet	4.55m <sup>2</sup>	2 unit	9
	Pantry	12m <sup>2</sup>		15
	Teras	10m <sup>2</sup>		10
	Parkiran	12.5 m <sup>2</sup> /mbl 4 org/mbl		12.5
<b>Total</b>				<b>122.5</b>
<b>Ruang karyawan (2 unit)</b>	Time keeper dan security	9m <sup>2</sup>		9
	Ruang seragam	0.09m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	5.94
	Loker	0.48m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	31.68
	Ruang makan	0.09m <sup>2</sup> / kursi	10 kursi	9
	Ruang istirahat	1.25m <sup>2</sup> / orang	10 orang	12.5
<b>Total</b>				<b>68.12</b>
<b>Departemen</b>	Manager	9m <sup>2</sup>	1 orang	9

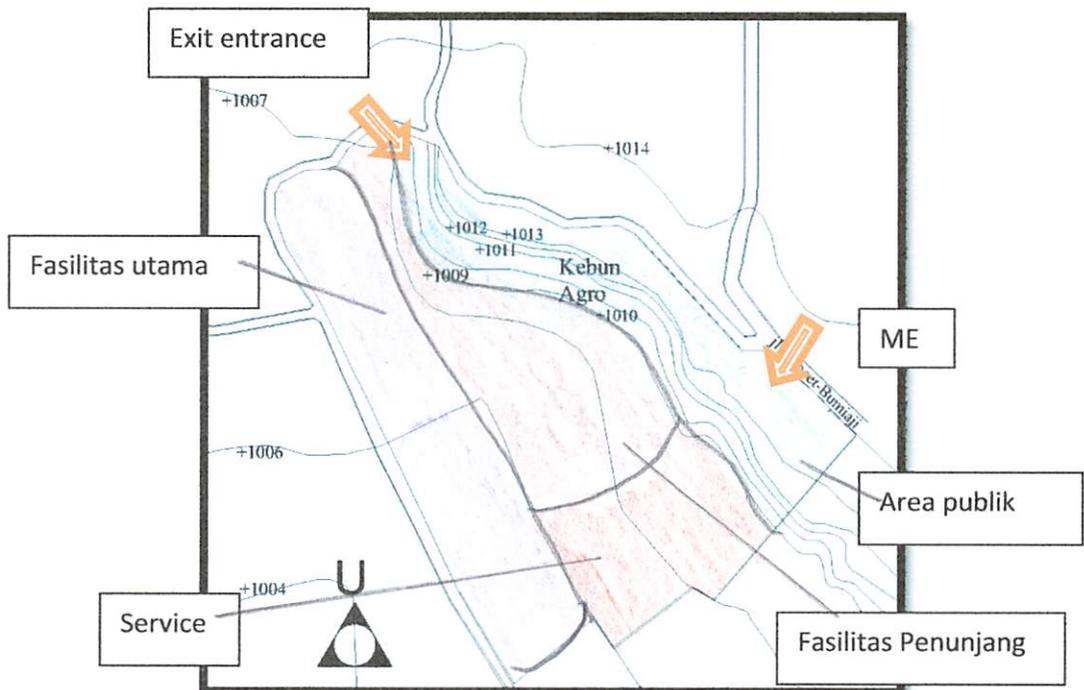
<b>Makanan dan Minuman</b>	Sekretaris	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	4.46m <sup>2</sup> / orang	2 orang	8.92
	Executive cheff	10m <sup>2</sup>		10
	Ruang penyimpanan bahan makanan	0.19m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar, 2 unit	25.08
	Gudang peralatan dapur	0.2m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	13.2
	Trash dan ruang botol	0.0697m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	4.6
	<b>Total</b>			
<b>Departemen Pemeliharaan</b>	Manager	9m <sup>2</sup>	1 orang	9
	Sekretaris	6m <sup>2</sup>	1 orang	6
	Staff	4.46m <sup>2</sup> / orang	3 orang	13.38
	Gudang bahan bakar	0.1m <sup>2</sup> / kamar	66 kamar	6.6
	Ruang genset	20m <sup>2</sup>	3 unit	60
	Ruang panel	6m <sup>2</sup>	4 unit	18
	Ruang trafo	10m <sup>2</sup>	5 unit	30
	Ruang pompa	18m <sup>2</sup>	6 unit	54
	Boiler	18m <sup>2</sup>		18
	<b>Total</b>			
<b>Administrasi Utama</b>	General manager	30m <sup>2</sup>	1 orang	30
	Executive assistant manager	20m <sup>2</sup>	1 orang	20
	Sekretaris	6.7m <sup>2</sup>	2 orang	13.4
<b>Total</b>				<b>63.4</b>
<b>Departemen Akuntansi</b>	Manager	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7
	Staff	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>				<b>24.92</b>
<b>Departemen Pemasaran</b>	Manager	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7
	Staff	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>				<b>24.92</b>
<b>Departemen Olah Raga</b>	Manager	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7

<b>dan</b>				
<b>Rekreasi</b>	Staff	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>				<b>24.92</b>
<b>Departemen Personalia</b>	Manager	9.3m <sup>2</sup>	1 orang	9.3
	Sekretaris	6.7m <sup>2</sup>	1 orang	6.7
	Staff	4.46m <sup>2</sup>	2 orang	8.92
<b>Total</b>				<b>24.92</b>
<b>Ruang umum</b>	Ruang tamu	16m <sup>2</sup>		16
	Ruang arsip	16m <sup>2</sup>		20
	Ruang rapat	45m <sup>2</sup> / 15 orang+		50
	Toilet	0.9m <sup>2</sup> / orang 2m <sup>2</sup> / WC 1.1m <sup>2</sup> / urinoir 0.9m <sup>2</sup> / wastafel	Pria: 2 WC, 4 urinoir, 2 wastafel; Wanita: 4 WC, 3 wastafel	21
	Lobby Kantor	10% dari luas ruang administrasi		24
<b>Total</b>				<b>131</b>
<b>Area Parkir</b>	Mobil Pribadi	12.5m <sup>2</sup> / mobil 4 orang/ mobil	50 mobil	625
	Sepeda Motor	2m <sup>2</sup> / sepeda motor	65 sepeda motor	130
	Bus Wisata	42m <sup>2</sup> / bus	5 bus	210
	<b>Total</b>			

### 7.3. KONSEP PENZONINGAN



Zoning Fungsi



Zoning Makro disini berdasarkan atas adanya keperluan ruang yang berbeda berdasarkan privasi dan view.

Penzoningan agar memperhatikan factor lingkungan dan kemudahan didalam pencapaian agar tercipta pendaerahan yang menunjang sirkulasi Dri hotel Agro wisata tersebut.

## 6. Fasilitas Utama

- Ruang tidur dengan tipe:
  - Standard room (single dan double bed)
  - Executive Suite room
  - presidential room
  - Executive Cottage
  - Superior Cottage
- b. Fasilitas Penunjang

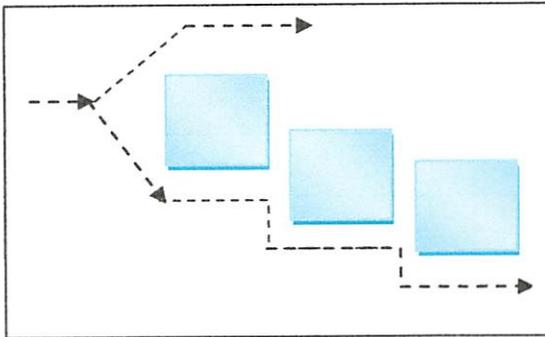
Fasilitas penunjang disini sebagai jembatan penunjang antara space fasilitas utama, pengelola dan service. Karena memiliki view yg baik.

- Fasilitas Hiburan dan Rekreasi
  - Kolam renang
  - Ruang billiard
  - Bar dan Biliard
  - Fitness centre
  - outdoor
- Fasilitas Makan dan Minum
  - Coffe Shop dan cafetarian
  - Restaurant

Luas Site :  $13.200 \text{ m}^2 = 1.32 \text{ Ha}$

KDB :  $40 \% = 5235 \text{ m}^2$

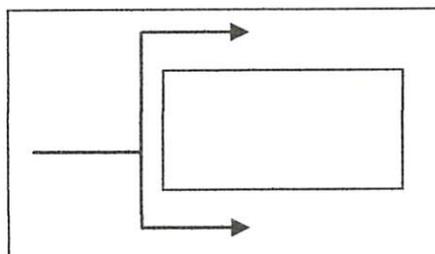
### Bentuk Pola massa berpengaruh pada bangunan di belakangnya



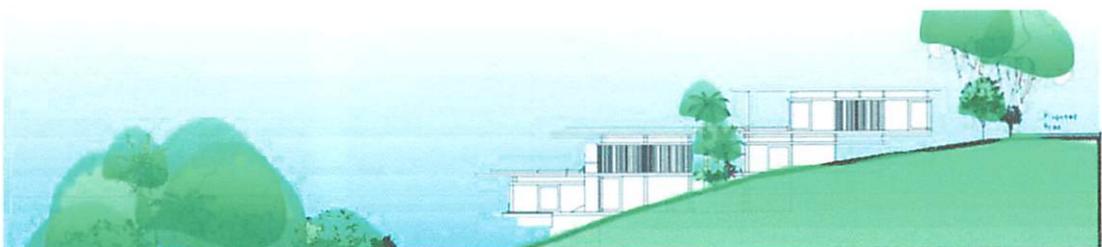
Bentuk penataan massa berundak atau berseling menyebabkan aliran angin merata kesetiap sisi massa.

### Orientasi massa bangunan

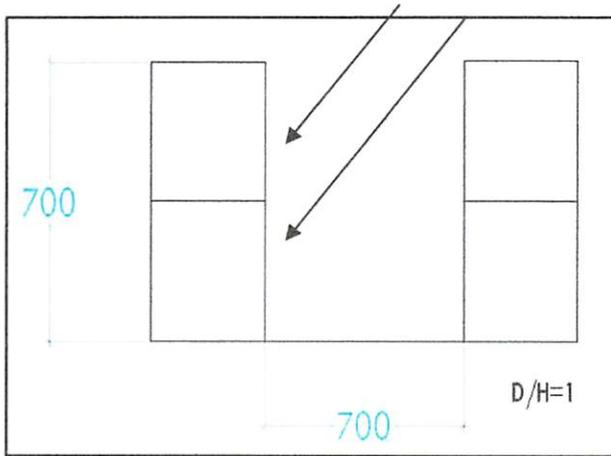
- Orientasi bangunan berdasarkan analisa matahari dimana bangunan hotel agrowisata dihindari langsung menghadapi kearah sinar matahari terbit maupun tenggelam. Hal ini untuk menunjang kenyamanan termal penghuni hotel tersebut.
- Orientasi massa bangunan terhadap arah datangnya sumber angin akan sangat berpengaruh terhadap penghawaan didalam bangunan nantinya.



### Untuk site yang berkontur



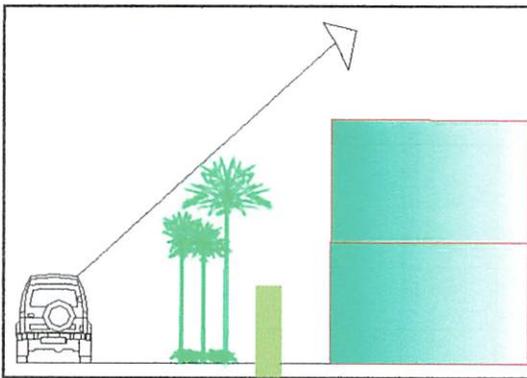
### Jarak Antara massa bangunan



Bangunan dengan jarak  $D/H=1$ , maka lantai 1 mendapat cahaya yang cukup karena tidak terhalang oleh bangunan yang ada disekitarnya.

Jarak yang cukup dengan cahaya matahari yang dapat menjangkau seluruh bangunan.

### Pelindung Suara



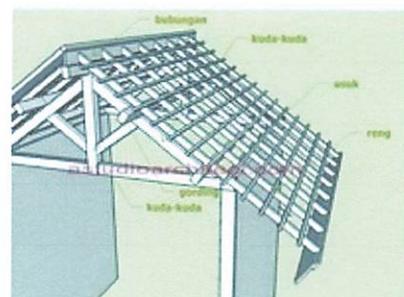
Penggunaan vegetasi sebagai pereduksi suara sehingga mengurangi tingkat kebisingan. Namun kurang terjamin dari segi keamanan sehingga diperlukan juga pagar yang tidak terlalu tinggi.

## 7.4. KONSEP STRUKTUR DAN KONSTRUKSI

Pada bangunan hotel Agro wisata ini factor keamanan menjadi factor utama, maka pemeliharaan system struktur yang tepat, aman dan kokoh,serta pemilihan material yang aman.

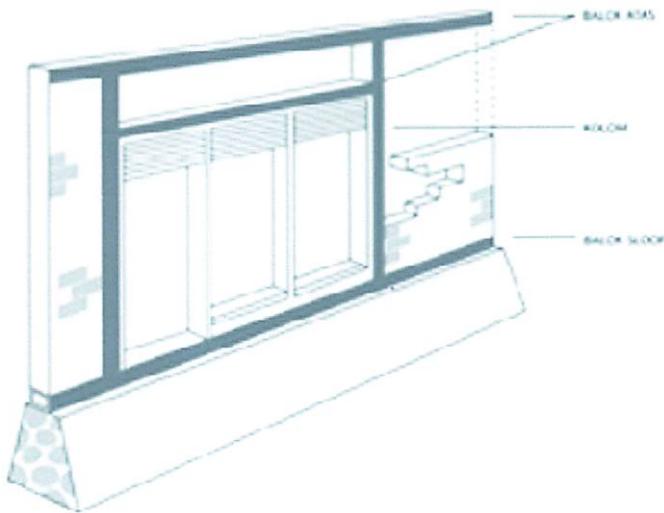
- Upper Struktur

Menggunakan rangka kayu dengan bentuk atap disesuaikan dengan lingkungan sekitar baik berdasarkan kondisi iklim dan cuaca pada daerah batu. Bahan penutup atap dari genteng.



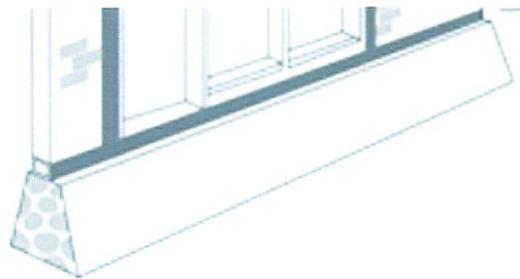
- Main Struktuk

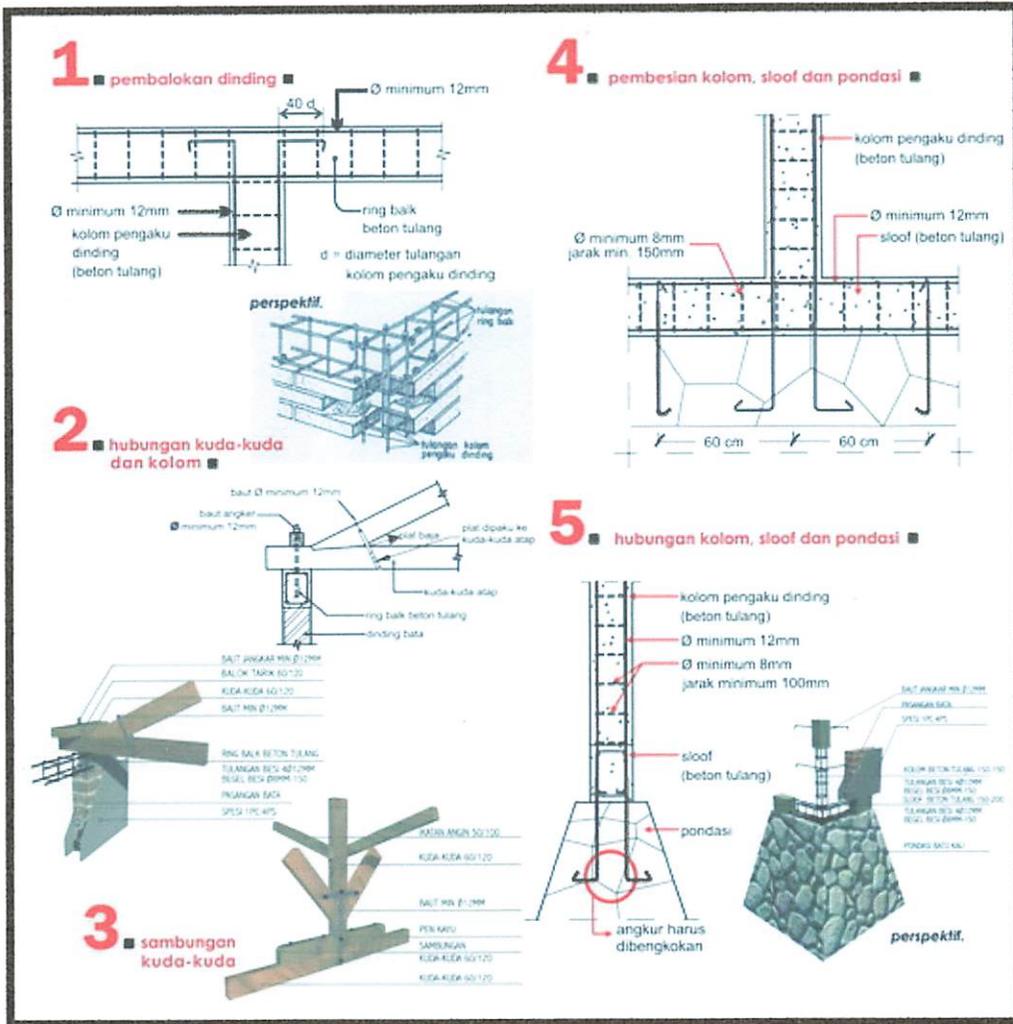
Dinding yang digunakan menggunakan batu bata dengan batu alam sebagai ornamentasi. Kolom praktis digunakan untuk memperkuat dinding.



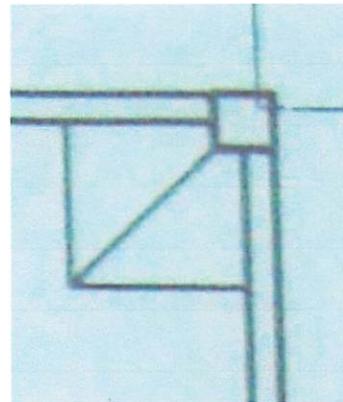
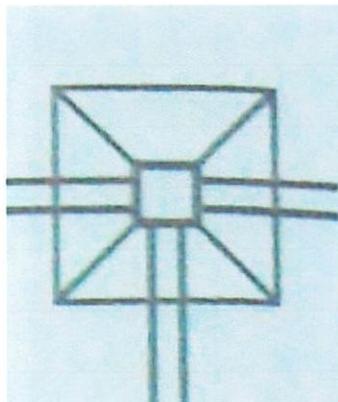
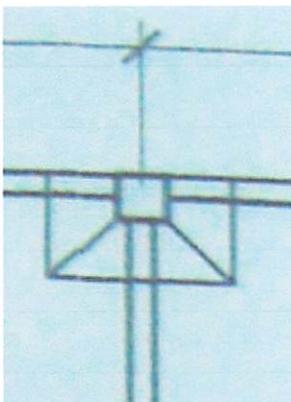
- Sub struktur

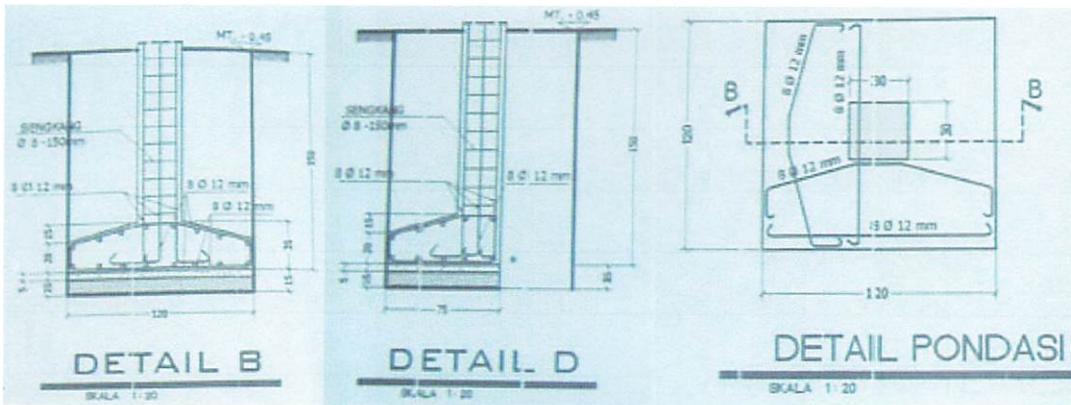
Pada bangunan agrowisata sebagian besar menggunakan pondasi batu kali, karena rata bangunan hanya terdiri dari satu lantai kecuali bangunan untuk standart room, executive suite dan president suite yang menggunakan pondasi cakar ayam.





Pondasi Cakar ayam



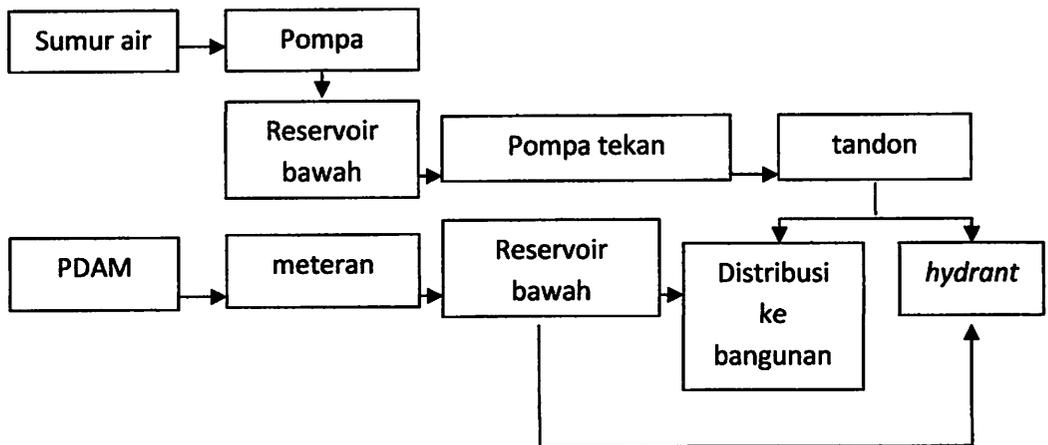


## 7.5. KONSEP UTILITAS

### - Sistem Penyediaan Air Bersih

Sumber utama dalam system penyediaan air bersih adalah air tanah, sedangkan PDAM hanya digunakan sebagai cadangan persediaan. Air tanah bersumber dari pengeboran tanah dan dipompa dengan pompa hisap.

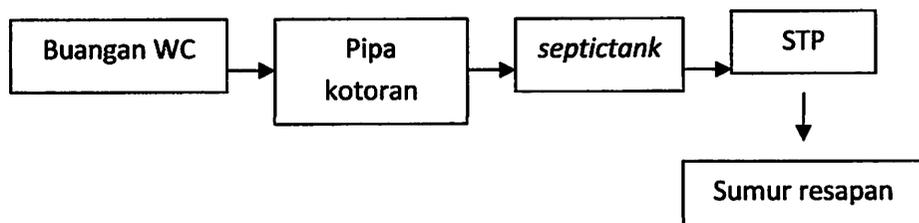
Air yang disalurkan ke bangunan berlantai dua memakai sistem *loop*, yaitu pipa yang mengelilingi bangunan. Sistem ini dilengkapi beberapa *valve* di beberapa tempat untuk mencegah kerusakan pada keseluruhan system bila terjadi kerusakan. Sedangkan sumber air dari PDAM disalurkan langsung ke reservoir yang terpisah dengan reservoir air sumur. Air PDAM dipakai untuk keperluan yang memerlukan air yang benar-benar bersih yaitu unit hunian, restoran dan cafeshop, restoran dan cafetaria yang dipakai untuk konsumsi. Lebih jelasnya dapat dilihat dari diagram berikut



- **Sistem Pembuangan**

a. *black water*

Pembuangan kotoran yang berasal dari WC, dilakukan dengan mengalirkan kotoran melalui *shaft-shaft* vertikal yang menuju *septic tank*. Pada bangunan berlantai satu, kotoran dialirkan langsung ke *septic tank* melalui pipa-pipa kotoran. Kotoran yang sudah melalui proses di dalam *septic tank* lalu dialirkan ke *sewage treatment plant (STP)*, setelah itu baru dialirkan ke sumur resapan. *Septic tank* terdapat pada setiap unit bangunan.



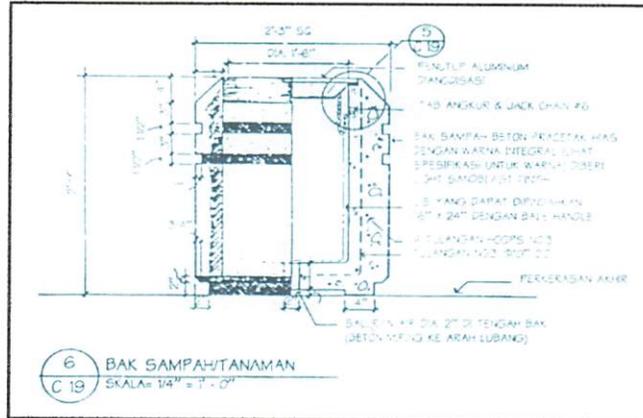
b. *grey water*

Air kotor berasal dari pantry, dapur, wastafel dan laundry. Air kotor tersebut dialirkan ke STP untuk diolah sebelum dialirkan ke sungai (kali Giok dan kali Sumbermanjing) yang berada pada sisi utara tapak. Aliran pembuangan air kotor dapat dilihat pada diagram berikut



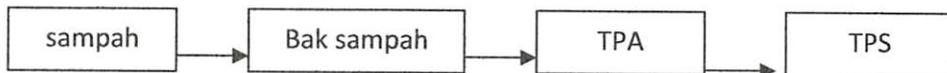


Umumnya sampah domestik berasal dari pembuangan dari unit dapur dan unit-unit umum yang menampung aktivitas manusia yang cukup banyak. Sampah-sampah domestik ditampung dalam tempat pembuangan sementara yang berupa tempat pembuangan sampah di beberapa bagian tapak.



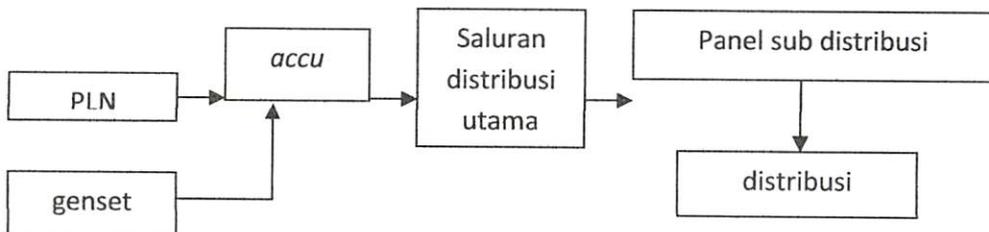
Detail bak sampah tanaman.

Aliran pembuangan sampah dapat dilihat dari diagram berikut



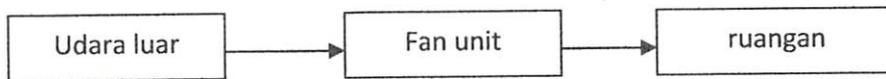
- Sistem Tenaga Listrik

Tenaga listrik terutama berasal dari PLN dengan generator set sebagai sumber cadangan terutama pada saat kegiatan seni yang membutuhkan daya listrik di atas normal. Generator set dihubungkan dengan system accu untuk menyimpan cadangan listrik dalam mengantisipasi bila terjadi kematian pada aliran listrik PLN. Lebih jelasnya adalah pada diagram berikut



- Sistem Penghawaan

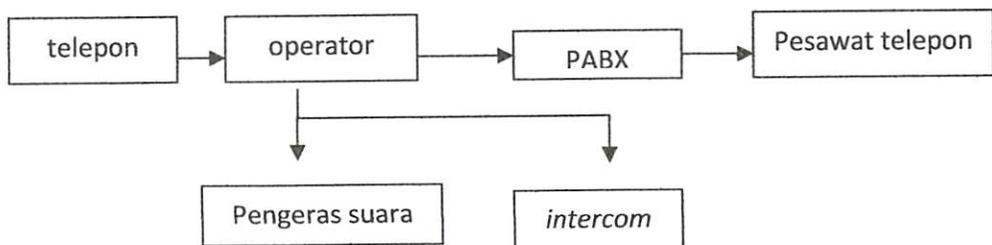
Sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami dan buatan. Sistem penghawaan alami dipakai pada bangunan yang tidak menuntut penghawaan khusus. Pada bangunan-bangunan tersebut hanya dilengkapi dengan *cooling fan* yang dipasang secara independen. Sedangkan sistem penghawaan buatan digunakan pada ruangan-ruangan yang menuntut udara segar terutama bangunan-bangunan tertutup dan bangunan-bangunan teknis.



- Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang terdapat pada kawasan ini, meliputi sistem telepon, sistem penguat suara dan *intercom*. Sistem telepon digunakan pada tiap unit fungsi dengan *automatic dialing PABX extension line* yang dikontrol operator dari ruang informasi utama. Ruang informasi menggunakan sistem sambungan telepon langsung dari TELKOM.

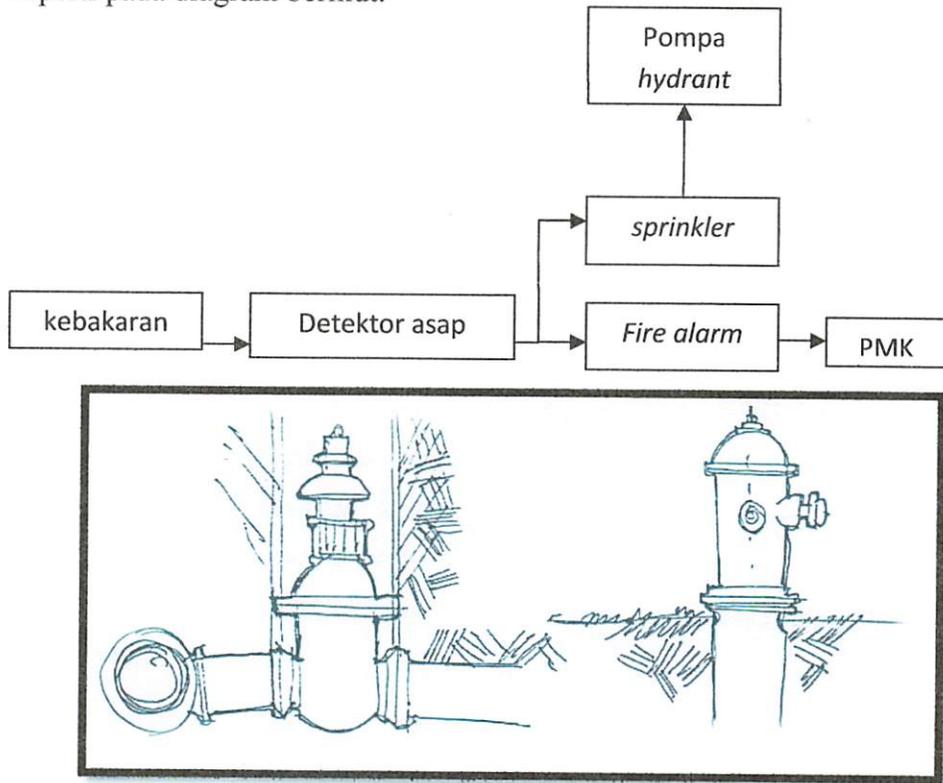
Sistem komunikasi internal digunakan pada unit pengelola saja. Selain itu digunakan pula sistem penguat suara yang diarahkan ke semua unit yang melayani umum. Diagram sistem komunikasi dapat dilihat pada gambar berikut.



- Sistem Pencegah Kebakaran

Sistem pencegah kebakaran yang digunakan pada kawasan ini terdiri dari sistem pasif dan sistem aktif. Sistem aktif digunakan terutama pada ruang pameran, pertunjukan, unit pertemuan dan pengelola

peralatan/ perlengkapan berupa *smoke detector*, *fire alarm system*, *sprinkler*, *portable hydrant* dan pompa *hydrant* yang dipasang pada tapak seperti pada diagram berikut.



Detail Hydrant.

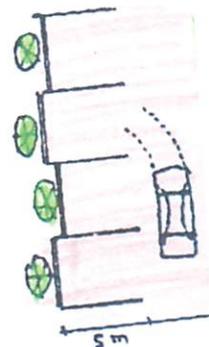
- System penangkal petir

System penangkal petir berupa antenna yang dipasang pada atap bangunan dengan jarak 28 m dan dihubungkan secara horizontal oleh konduktor horizontal dengan jarak antara konduktor 7.5 m

## 7.6. KONSEP RUANG LUAR

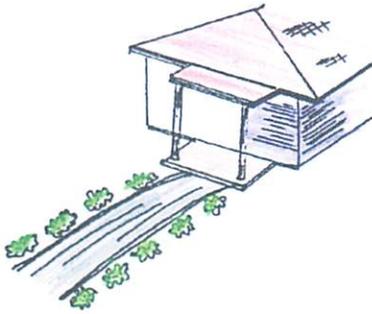
### ➤ Parkir

jalan yang cukup lebar memberikan keleluasaan gerakan kendaraan yang akan parkir. Pemberian tanda tiap tepi batas parkir kendaraan memberikan keamanan dan kapasitas yang direncanakan suasana yang teduh dan nyaman.



➤ **Pencapaian Bangunan**

Menggunakan pola pencapaian langsung

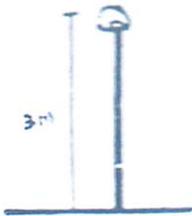


➤ **Trotoar**



- Lebar trotoar 1,5 m dengan kemiringan 5%
- Lampu penerangan di letakkan setiap 6 m.
- Terdapat tempat istirahat untuk kenyamanan pengguna trotoar.

**Ruang Luar**



Penerangan pada tepi – tepi trotoar

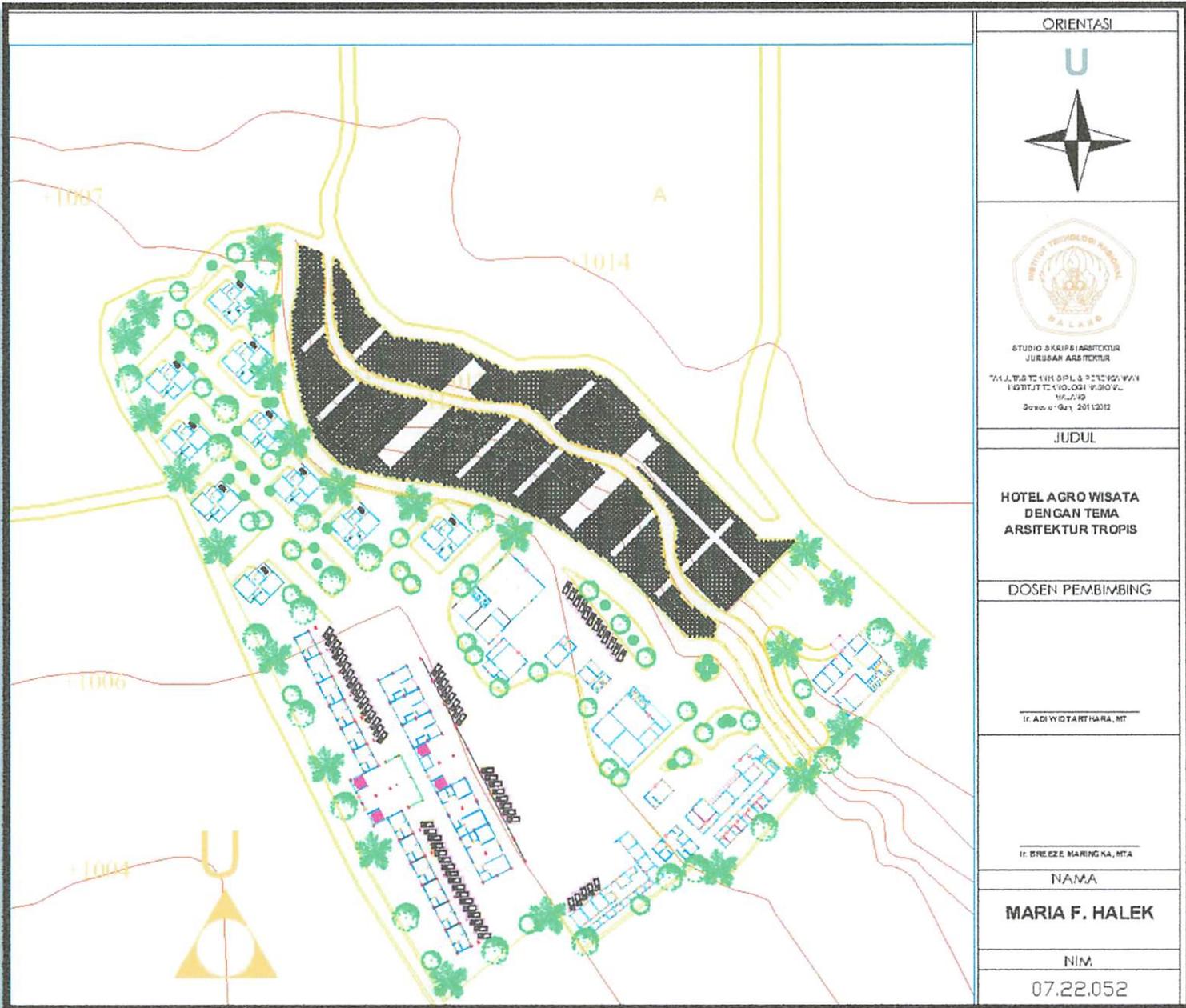


Lampu pada taman



Penerangan pada area parkir

**H  
A  
S  
I  
L  
  
P  
E  
R  
A  
N  
C  
A  
N  
G  
A  
N**





ORIENTASI



STUDIO SKRIPSI ARSITEKTUR  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
Dipresentasikan pada: 2011/2012

JUDUL

HOTEL AGRO WISATA  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR TROPIS

DOSEN PEMBIMBING

IR. ADI WIDYARTHANA, MT

IR. BRUCE E. MARING NA, MTA

NAMA

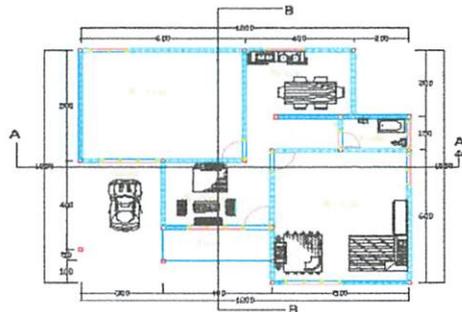
MARIA F. HALEK

NIM

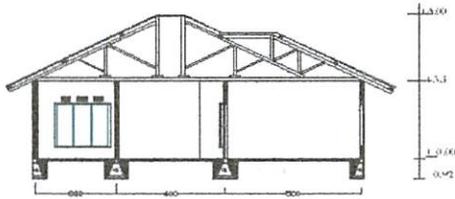
07.22.052

Hotel Agrowisata  
Tema Arsitektur Tropis

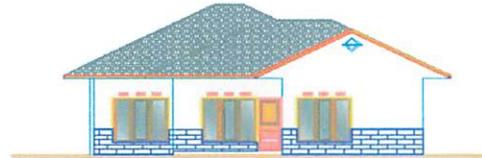




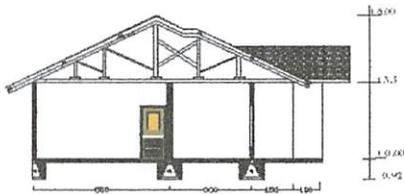
**EXECUTIVE COTTAGE**  
1 : 100



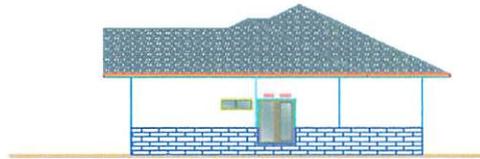
**POTONGAN A-A**  
1 : 100



**TAMPAK DEPAN**  
1 : 100



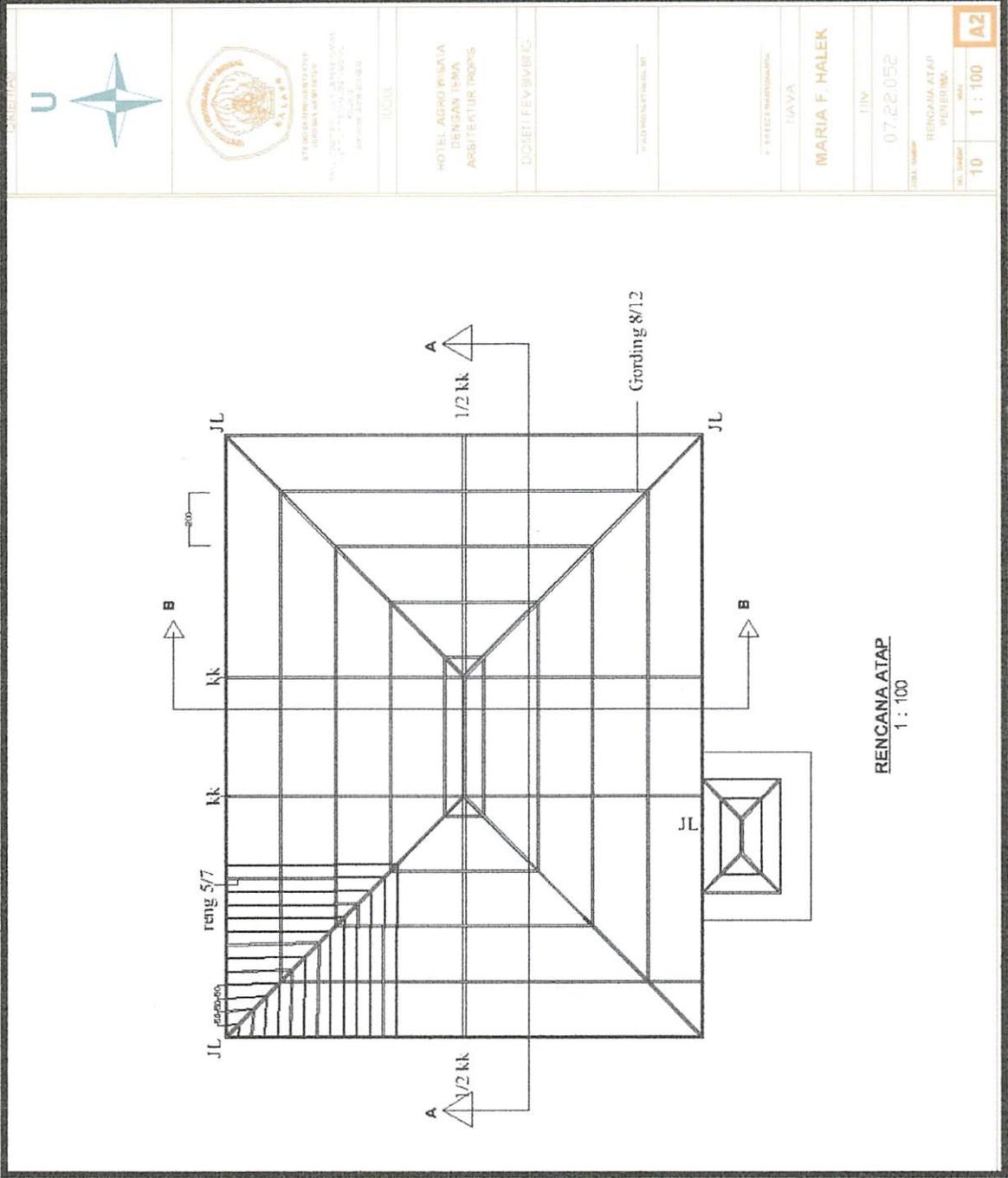
**POTONGAN B-B**  
1 : 100



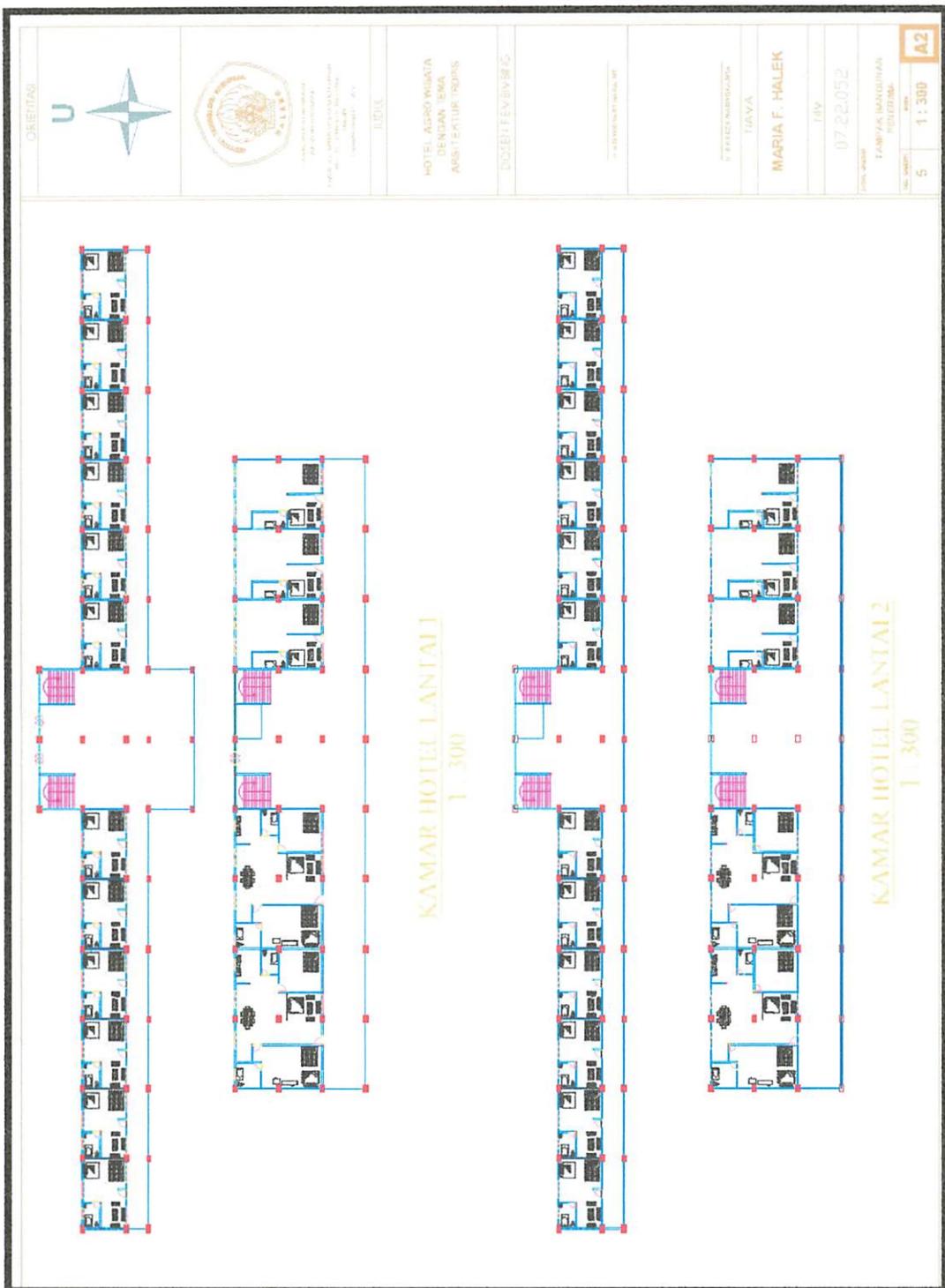
**TAMPAK SAMPING**  
1 : 100

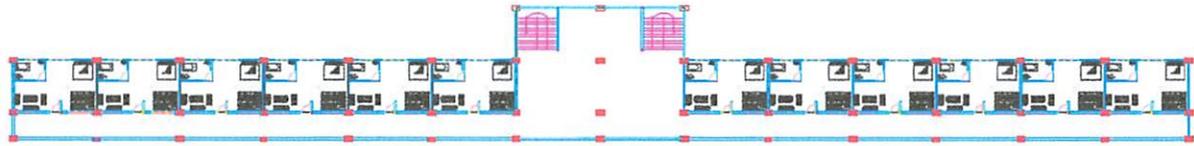
ORIENTAS	
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG	
JUDUL	
HOTEL AGRO WISATA DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS	
DISJEN PEMBANGUN	
TR. ALI W. ANDHARIN, ST	
NAMA	
MARIA F. HALEK	
NIM	
07.22.052	
FOTOGRAFI & TAMPAK BAGIAN EXECUTIVE COTTAGE	
NO. GAMBAR	SKALA
5	1 : 100
<b>A2</b>	



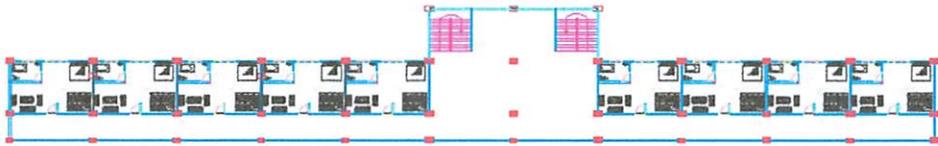


	100M	HOTEL AGROWISATA DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS	DESA: FEV BUBING	111V	07.22.052	RENCANA ATAP PENERIMA	NO. LEMBAR	10	SKALA	1 : 100	A2
							NO. LEMBAR	10	SKALA	1 : 100	A2

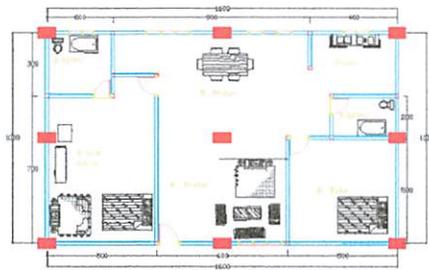




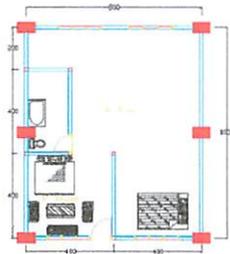
KAMAR HOTEL LANTAI 3  
1 : 300



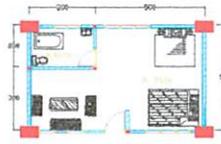
KAMAR HOTEL LANTAI 4  
1 : 300



KAMAR PRESIDENT SUITE  
1 : 100



EXECUTIVE SUITE  
1 : 100



STANDART ROOM  
1 : 100

ORIENTASI



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
JALAN SATELIT NO. 100, KAMPUS 1, KOTA MALANG, JAWA TIMUR 64115  
T. 0341-8510000  
F. 0341-8510001  
WWW.ITN.MALANG.AC.ID

UDUL

HOTEL AGRO WISATA  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR TROPIS

DOSEN PEKERJA ABRIG

KANDIDAT TUGAS AKSI

PEKERJA NARYONGALAM

MAKA

MARIA F. HALEK

HEM

07.22.052

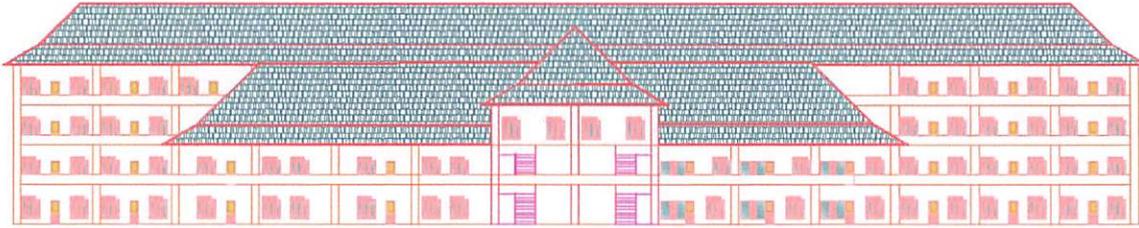
00000000

TAMPAK BANGUNAN  
PERSISWA

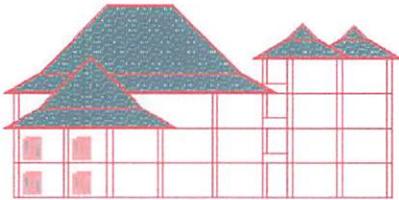
NO. GAMBAR  
5

1 : 300

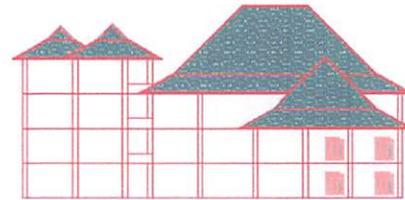
A2



TAMPAK DEPAN  
1 : 300

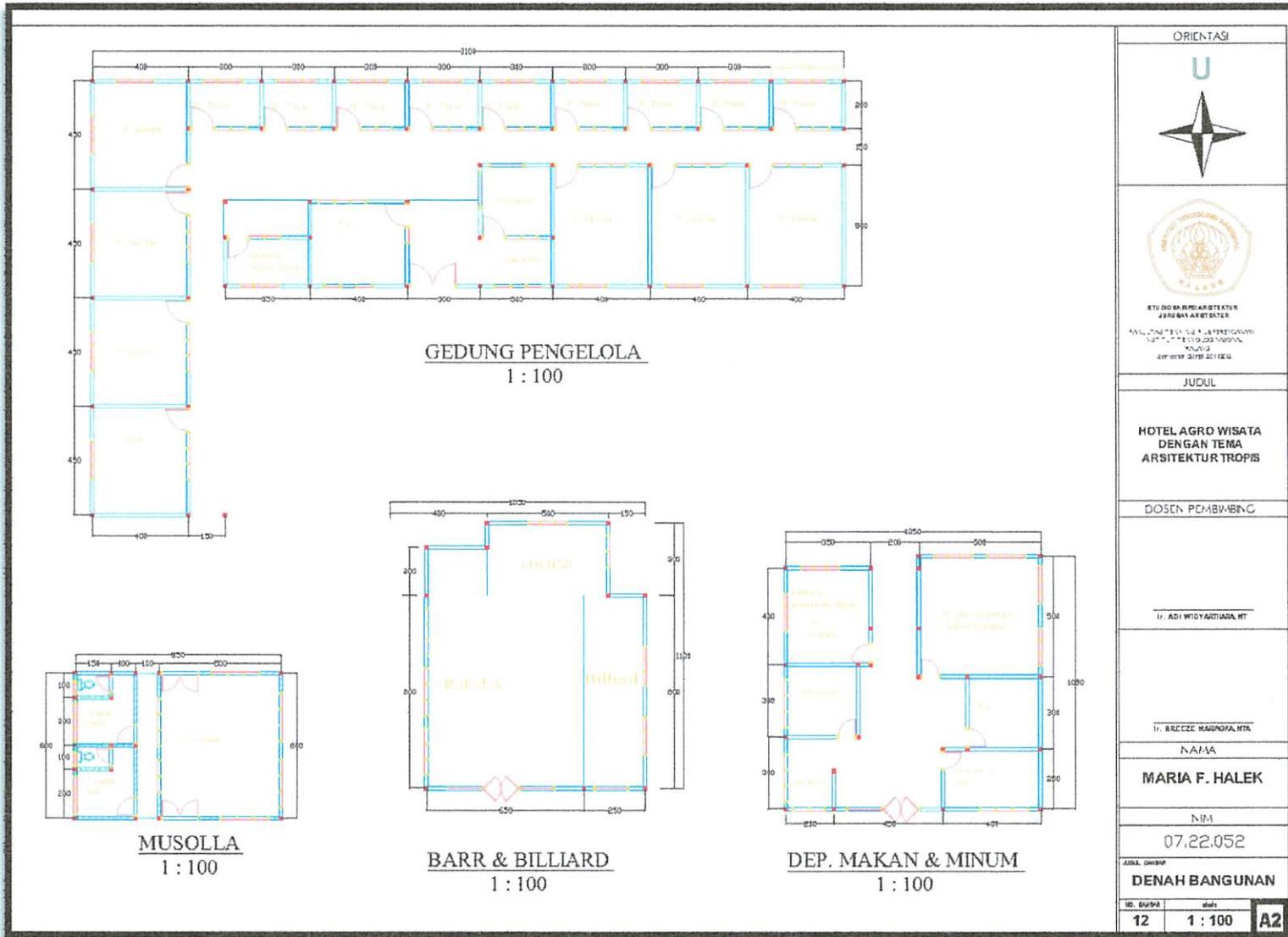


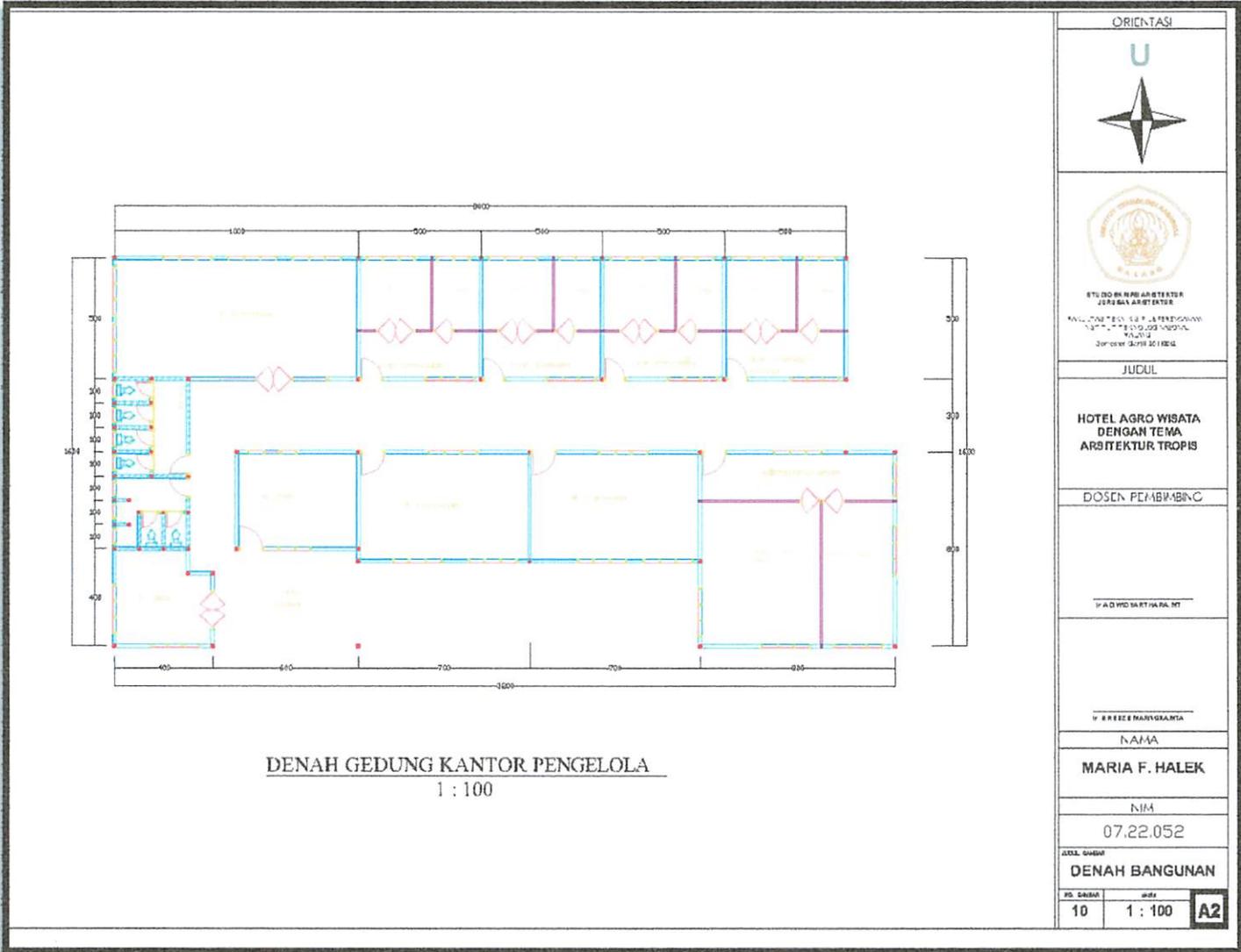
TAMPAK SAMPING KIRI  
1 : 300

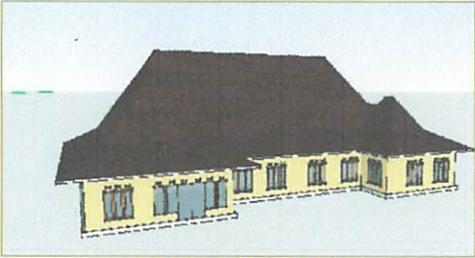


TAMPAK SAMPING KANAN  
1 : 300

ORIENTASI	
KEMAHAMBAHAN JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK DAN PERENCANAAN JALAN TERBUKA 1000 MALANG 65135	
JUDUL	
HOTEL AGRO WISATA DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS	
DOSEN PEMBIMBING	
FALSAFAH KEBUDAYAAN	
KETERANGAN	
DAFTAR	
MARIA F. HALEK	
DIN	
07.22.052	
MATA KULIAH	
TAMPAK BAYANGAN PENGEMBANGAN	
NO. LEMBAR	NO.
5	1 : 300
A2	



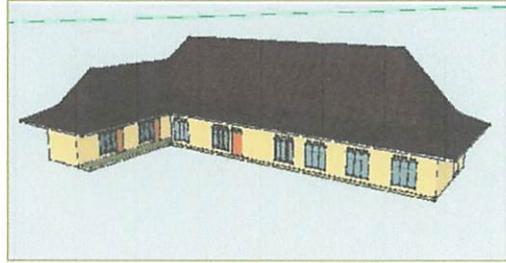




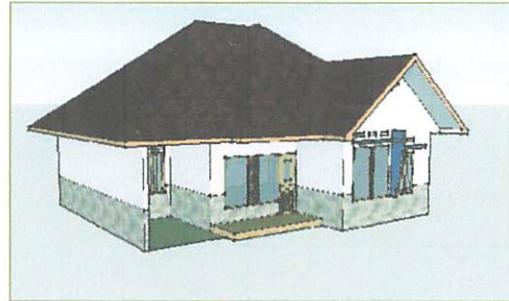
KANTOR PENGELOLA



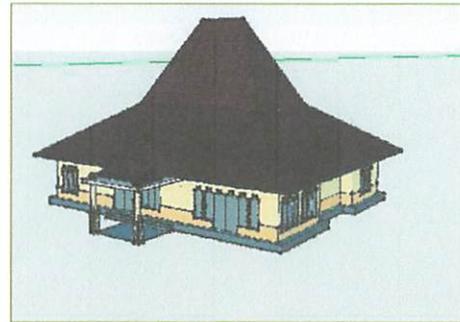
SUPERIOR COTTAGE



GEDUNG PENGELOLA



EXECUTIVE COTTAGE



GEDUNG PEMERIMA

ORIENTASI



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
JALAN TERBUKA 100  
KAMPUS 1  
MALANG 64115

JUDUL

HOTEL AGRO WISATA  
DENGAN TEMA  
ARITEKTUR TROPIS

DOSEN PEMBIMBING

DR. AGUS WIDYANINGRAT

DR. BECCY KARDINALITA

NAMA

MARIA F. HALEK

NPM

07.22.052

PRODI/DEPT

VISUALISASI BANGUNAN

NO. DAFTAR

14

HAL

A2

## DAFTAR PUSTAKA

1. Foster, Dennis L, Yoeti, Oka A. 1997. *Hotel, Motels and Resort*. Jakarta; PT. Pertja.
2. *Surat Keputusan Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi*
3. *Data Arsitek*
4. Koenigsberger, 1975:3
5. Georg Lippsmeier “ *Bangunan Tropis*”
6. *RTRW Kota Batu Bab III, Hal 50*
7. *BMKG Karang plos, Stasiun pengamatan Karang plos*
8. Slamet, Marhadi. 2005. *Geografi Regional Indonesia. FMIPA UM: Malang.*
9. Utomo, Dwiyono Hari. 2004. *Bahan Ajar Meteorologi-Klimatologi Dalam Study Geografi (Buku I). FMIPA UM: Malang.*
10. Wikipedia

L

A

M

P

I

R

A

N



