

## KAJIAN ARSITEKTURAL HOTEL BINTANG TIGA DI KABUPATEN POHUWATO

*Disusun Oleh :*

**Agus Kasim**

Mahasiswa Program Studi Arsitektur  
Sekolah Tinggi Teknik (STITEK) Bina Taruna Gorontalo  
INDONESIA  
[bukustitek@yahoo.com](mailto:bukustitek@yahoo.com)

### ABSTRAK

Sejalan dengan perkembangan bisnis yang akan semakin pesat, tentu banyak pelaku bisnis yang akan datang ke kota Kabupaten Pohuwato. Peranan akomodasi bagi para pelaku bisnis baik domestik ataupun mancanegara merupakan salah satu unsur penting bagi kelangsungan bisnis di Indonesia, khususnya kota Kabupaten Pohuwato.

Perkembangan hotel terus mengalami pertumbuhan, hal tersebut diakibatkan makin banyaknya kebutuhan sarana akomodasi penginapan yang diperuntukkan bagi para tamu yang datang berkunjung untuk kepentingan bisnis dan kesenangan (*pleasure*) sehingga kebutuhan sarana penginapan /hotel untuk masa yang akan datang semakin meningkat. Melihat keadaan hotel yang ada di Kabupaten Pohuwato, tidak ditemukan suatu bangunan hotel yang mempunyai ciri khas tertentu, baik dari segi jumlah dan type kamar, kelengkapan fasilitas, maupun penampilan bangunan itu sendiri.

Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian arsitektural hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato. Adapun yang menjadi ciri khas penekanan kajian bangunan hotel ini adalah pendekatan bentuk arsitektur tropis dengan harapan agar konsep arsitektur tropis ini menjadi ciri khas Indonesia sebagai negara beriklim tropis lembab dan memiliki keunikan untuk menarik tamu/pelanggan dari segi bentuknya yang sesuai dengan lingkungan serta menjadi *landmark* bagi kota Kabupaten Pohuwato.

**Kata Kunci :** *Hotel bintang tiga, Arsitektur tropis dan Landmark.*

### PENDAHULUAN

Perkembangan dunia usaha dan sektor perdagangan industri ke depan yang relatif tinggi diharapkan mampu menempati posisi utama dalam perolehan devisa, hal ini sangat mempengaruhi kegiatan industri dan perdagangan lokal pada masing-masing daerah untuk meningkatkan produksi dan memperlancar distribusinya.

Peningkatan sumber daya manusia yang baik dalam mengelola industri merupakan salah satu faktor yang ikut mempengaruhi perkembangan tersebut, sehingga pelaku bisnis dapat berperan aktif dan tidak ketinggalan serta mampu untuk bersaing dengan pengusaha dan masyarakat internasional. Selain bidang ekonomi, industri dan

perdagangan, bidang pariwisata merupakan salah satu komoditi yang mendapat perhatian khusus pemerintah. Sektor pariwisata ini juga dilirik oleh pemerintah daerah Provinsi Gorontalo dalam pengembangan wilayahnya. Perkembangan wisatawan dengan tujuan utama Gorontalo mencapai pertumbuhan rata-rata 2,06% untuk wisatawan nusantara dan mancanegara, (Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato, 2012). Pada tahun 2012 data tersebut menunjukkan bahwa minat wisatawan datang ke kota Kabupaten Pohuwato kabupaten Pohuwato cukup tinggi dan pada umumnya mereka lebih memilih jenis hotel berbintang sebagai tempat menginap.

Sebagai ibukota dari Kabupaten Pohuwato, Kabupaten Pohuwato

merupakan gerbang Gorontalo bagian barat serta terletak pada posisi silang jalur lalu lintas interensuler maupun regional yang sangat strategis sebagai pusat pengembangan ekonomi. Mengingat kota Kabupaten Pohuwato merupakan gerbang pengembangan pembangunan di kawasan barat Gorontalo, hal tersebut akibat adanya upaya para pelaku bisnis, baik pihak swasta maupun pemerintah yang berusaha untuk menyediakan sarana dan prasarana bisnis melalui berbagai macam usaha, terutama dengan adanya kebijakan-kebijakan yang baru.

Sejalan dengan perkembangan bisnis yang akan semakin pesat, tentu banyak pelaku bisnis yang akan datang ke kota Kabupaten Pohuwato. Oleh karena itu perlu ditempuh langkah-langkah atau tindakan untuk pemenuhan kebutuhan sarana akomodasi, peranan akomodasi bagi para pelaku bisnis baik domestik ataupun mancanegara merupakan salah satu unsur penting bagi kelangsungan bisnis di Indonesia, khususnya kota Kabupaten Pohuwato. Maka langkah yang paling tepat diambil adalah penyediaan sarana berupa hotel-hotel berbintang beserta fasilitas-fasilitas yang mampu menunjang kegiatan bisnis di Kabupaten Pohuwato.

Pertumbuhan ekonomi kota Kabupaten Pohuwato memperlihatkan peningkatan tidak lepas dari globalisasi dan pemberlakuan pasar bebas pada tahun 2003 antar negara-negara Asean dan tahun 2010 lalu sebagai perdagangan pasar bebas internasional. Harapan tersebut dapat diketahui berdasarkan pertumbuhan GNP (Growth National Product) secara nasional telah mendekati nilai positif dan dilihat pada realisasi penerimaan daerah otonomi, di mana terdapat peningkatan penerimaan antara periode 2000/2005 sampai dengan 2005 hingga saat ini (2012) rata-rata mengalami pertumbuhan sebesar 4,89%-4,97%. (Badan Pusat Statistik, Indikator Ekonomi, Gorontalo 2012).

Sampai saat ini jumlah kamar untuk kriteria hotel di Kabupaten Pohuwato mencapai 120 unit kamar dari 8 hotel yang ada, (Perhimpunan Hotel dan Restoran Indonesia, 2012). Perkembangan hotel pada tahun

terakhir (2008-2012) terus mengalami pertumbuhan, hal tersebut diakibatkan makin banyaknya kebutuhan sarana akomodasi penginapan yang diperuntukkan bagi para tamu yang datang berkunjung untuk kepentingan bisnis dan kesenangan (*pleasure*) sehingga kebutuhan sarana penginapan /hotel untuk masa yang akan datang semakin meningkat. Melihat keadaan hotel yang ada di Kabupaten Pohuwato, tidak ditemukan suatu bangunan hotel yang mempunyai ciri khas tertentu, baik dari segi jumlah dan type kamar, kelengkapan fasilitas, maupun penampilan bangunan itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato. Adapun yang menjadi ciri khas perencanaan bangunan hotel ini adalah pendekatan bentuk arsitektur tropiscdengan harapan agar konsep arsitektur tropis ini menjadi ciri khas Indonesia sebagai negara beriklim tropis lembab dan memiliki keunikan untuk menarik tamu/pelanggan dari segi bentuknya yang sesuai dengan lingkungan serta menjadi *landmark* bagi kota Kabupaten Pohuwato.

## RUMUSAN MASALAH

1. Menentukan lokasi dan tapak yang strategis untuk memudahkan jalur pencapaian ke bangunan hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato
2. Penataan program ruang sesuai dengan aktivitas yang berlangsung pada bangunan hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato
3. Memberikan tampilan bangunan yang memadukan unsur arsitektur tropis dengan lingkungan sekitarnya
4. Penentuan sistem struktur dan utilitas bangunan sebagai penunjang kekuatan dan ketahanan bangunan

## TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

1. Tujuan Penulisan
  - a. Menentukan lokasi dan tapak yang strategis untuk memudahkan jalur pencapaian ke bangunan hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato.
  - b. Menata program ruang sesuai dengan aktivitas yang berlangsung pada bangunan hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato.
  - c. Memberikan tampilan bangunan yang memadukan unsur arsitektur tropis dengan lingkungan sekitarnya.
  - d. Menetapkan sistem struktur bangunan dan utilitas bangunan sebagai penunjang kekuatan dan ketahanan bangunan.
2. Manfaat Penulisan  
Penulisan skripsi Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato ini bermaksud untuk menyusun suatu acuan perancangan yang efektif dan optimal yang selanjutnya ditransformasikan ke desain fisik, sehingga tercipta suasana hotel bintang tiga sebagai wadah akomodasi penginapan yang ideal berdasarkan fungsi, visual dan strukturnya.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato

#### 1. Rencana Tata Ruang Kabupaten Pohuwato

Kabupaten Pohuwato dimekarkan dari kabupaten Boalemo berdasarkan UU No. 6 tahun 2003 sebagai kabupaten baru, dan sesuai dengan nafas otonomi daerah, kabupaten harus mampu merencanakan dan mengelola pembangunannya secara mandiri. Secara spesifik dijelaskan dalam paket Undang-undang otonomi daerah (No. 32 tahun 2004). Melalui Undang-

undang ini pemerintah pusat memberikan kewenangan penuh bagi daerah untuk memberdayakan, merencanakan dan membangun daerahnya masing-masing.

Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Kawasan kabupaten Pohuwato periode 2004-2013 menjadi satu kebutuhan mutlak untuk menjalankan kewenangan tersebut. Dalam konteks ini RDTRK akan menjadi arahan dalam kebijakan dan strategi pemanfaatan ruang wilayah kabupaten untuk mewujudkan keterkaitan antara kegiatan memanfaatkan ruang. Selain itu juga menjadi pedoman dalam pengarahannya lokasi investasi yang dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat swasta. (*Bappeda kabupaten Pohuwato*).

#### 2. Rencana Pengembangan Kota Marisa

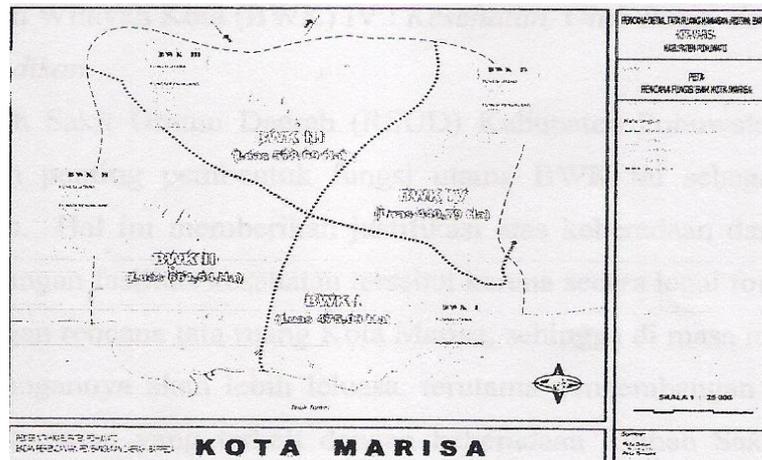
Rencana pengembangan fisik Kota Marisa dapat terlihat dari dokumen Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) tahun 2004 – 2013, dan Rencana Detail Tata Ruang Kawasan (RDTRK) masing-masing Bagian Wilayah Kota (BWK), ada 4(empat) BWK.

Rencana pengembangan fisik Kota Marisa lebih kuat diarahkan ke kawasan bagian utara dan kawasan bagian selatan. Pengembangan ke kawasan bagian utara mengikuti jalur transportasi Trans Sulawesi akan didominasi dengan kegiatan komersial (perdagangan dan jasa), yang akan diikuti dengan pengembangan permukiman di bagian belakang blok komersial.

Kecenderungan ini cukup kuat, dengan melihat kondisi eksisting, dimana jasa-jasa perbankan mulai tumbuh dikawasan ini (Bank Sulut, Bank Mandiri, Bank BRI), juga Pasar Swalayan, Ruko-ruko, Hotel/Penginapan dan jasa-jasa lainnya. Sementara arah pengembangan fisik lainnya adalah ke kawasan bagian selatan kota dengan kegiatan yang dominan adalah Perkantoran Pemerintahan dan kegiatan Hiburan/Rekreasi. Indikasinya sudah sebagian terealisasi, seperti adanya “Blok Plan perkantoran”, pembangunan Jembatan, pembangunan

jalan dua jalur di pinggir pantai, juga pembangunan Tanggul Pantai. Dari aspek pembagian fungsi masing-masing Bagian Wilayah Kota (BWK),

masing-masing disesuaikan dengan karakteristik kegiatan yang dominan dalam BWK masing-masing.



Gambar 1. Peta RDTRK Kabupate Pohuwato  
Sumber : Buku Profil Daerah Tahun 2012, Bank Data Bappeda Pohuwato

### 3. Arahkan Alokasi Pemanfaatan Ruang

Arahkan alokasi pemanfaatan ruang kabupaten Pohuwato dilakukan secara saksama dengan mengacu pada :

- Berbagai aturan dan perundangan yang relevan, khususnya UU No. 24 tahun 1992, SK Menteri Pertanian No. 837/kpts/Um/11/1980 dan No. 5 tahun 1989 dan Kepres No. 32 tahun 1990, serta UU No. 14 tahun 1999.
- Potensi wilayah dan analisis kesesuaian lahan
- Penggunaan lahan eksisting
- Peta kawasan hutan dan perairan Indonesia
- Aspirasi masyarakat
- Program-program dinas terkait dan kesinambungannya
- Visi dan misi Pemerintah Daerah.

### 4. Karakteristik Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato

Karakteristik hotel bintang tiga di Kabupaten Pohuwato terdiri dari:

- Lokasi, lokasi hotel bintang tiga di Marisa terletak di pusat kota Marisa yakni di area bisnis,

seperti penginapan, perkantoran, perdagangan dan perbelanjaan.

- Tamu, tamu yang datang di hotel mayoritas dari berbagai kalangan, pengusaha, karyawan dan profesional dengan kepentingan berbisnis, berdagang, tugas dinas, konferensi, seminar, lokakarya, musyawarah, symposium, dan sebagainya. Biasanya bepergian seorang diri atau rombongan.
- Fasilitas, fasilitas yang ada ditekankan pada fasilitas yang dapat menunjang kegiatan bisnis para tamu, seperti ruang pertemuan, fasilitas computer PAXB, fax telepon, dan sebagainya. Fasilitas pelayanan harus serba praktis, cepat dan ekonomis sesuai dengan karakteristik para tamu.

### 5. Faktor Penunjang Keberhasilan Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato

Pada dasarnya fasilitas yang disediakan hotel memiliki kesamaan pelayanan pokok yang diberikan yaitu penginapan, makanan dan minuman. Namun sejalan dengan perkembangan hotel bintang tiga di Marisa ini, fasilitas yang ditawarkan (baik fasilitas

utama maupun fasilitas khusus) terus berkembang ke berbagai ragam jenis yang mendorong munculnya jenis-jenis hotel. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor diantaranya:

- a. Lokasi dan karakteristiknya, lokasi hotel bisnis harus terletak di tengah-tengah pusat kegiatan bisnis (Central Business District) sesuai dengan karakteristik hotel bisnis. Luas site menentukan jumlah dan besarnya.
- b. Tuntutan dan kebutuhan pasar, dengan menetapkan terlebih dahulu sasaran pasar yang potensial. Menetapkan fasilitas dan komponennya yang flexible terhadap kemungkinan perubahan tuntutan pasar serta menetapkan fasilitas khusus hotel sebagai daya tarik tambahan bagi para tamu. Jumlah juga disesuaikan dengan prediksi kebutuhan kamar beberapa tahun ke depan
- c. Kompetisi dan persaingan antar hotel, memperhatikan kelebihan dan kekurangan usaha-usaha hotel sejenis sebagai dasar menetapkan strategi dan kemampuan untuk memenangkan kompetisi dan persaingan. Menjadi dasar pertimbangan bagi kemungkinan pengembangan fisik bangunan dan penambahan fasilitas.
- d. Tingkat kualitas (quality level), memperhatikan tingkat kualitas fasilitas-fasilitas hotel lain dan melakukan perbandingan untuk perbaikan dan peningkatan mutu fasilitas.
- e. Rencana operasional, menetapkan sistem kerja dan penekanan pada fasilitas publik agar dapat memberikan kepuasan para tamu dan menampilkan image yang diinginkan.
- f. Konsep pelayanan makanan/restoran, memperlihatkan fasilitas yang banyak memberikan pemasukan seperti restoran yang akan mempengaruhi fasilitas

penunjangnya seperti kitchen, food storage, dan locker area.

- g. Jumlah staf, jumlah staf disesuaikan dengan jumlah tamu yang ditargetkan berkunjung ke hotel.
- h. Dana dan lain-lain, untuk pengadaan hotel bisnis di Indonesia dalam menentukan fasilitas (facilities programming).

Selain dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, juga mengacu pada “Himpunan Peraturan Usaha Akomodasi Bidang Usaha Hotel” yang dikeluarkan Dirjen Pariwisata yaitu :

- a. Pelaku Kegiatan
  - 1) Tamu hotel, pengelompokan tamu hotel bisnis berdasarkan profesi dan status sosial ekonomi secara umum.
  - 2) Pengusaha, umumnya memiliki prestise tinggi, status sosial ekonomi termasuk dalam golongan menengah ke atas.
  - 3) Pedagang, faktor prestise kurang menonjol, status ekonomi termasuk golongan menengah ke atas, cenderung bersifat sederhana dan mempertimbangkan segi ekonomis.
  - 4) Pejabat pemerintah, memiliki prestise tinggi, status ekonomi golongan menengah ke atas. Penggunaan fasilitas sesuai dengan jabatannya.
  - 5) Para professional, memiliki tingkat prestise tinggi dan umumnya berasal dari golongan ekonomi menengah ke atas.

Pengelompokan tamu berdasarkan lamanya tinggal :

- 1) Wisatawan (tourist), tamu yang berkunjung dan tinggal lebih dari 24 jam serta mengeluarkan uangnya untuk menikmati segala fasilitas yang disediakan hotel
- 2) Pelancong (excursionist), tamu yang berkunjung kurang dari 24 jam, mereka ada juga yang

membelanjakan uangnya untuk menikmati fasilitas hotel atau yang hanya datang untuk mengunjungi famili, relasi dan kenalan.

Jenis kegiatan tamu :

- 1) Kegiatan rutin/pokok sehari-hari seperti makan, minum, istirahat dan mandi
- 2) Kegiatan utama dari maksud kunjungan seperti meeting, konferensi, lokakarya, resepsi/pesta/perjamuan, pameran, tugas dinas, bisnis dan berdagang.
- 3) Kegiatan mengisi waktu luang seperti olah raga, shopping, makan di restoran, rileks, rekreasi.

b. Pengelola hotel

Staf karyawan hotel, yaitu staf administrasi manager yang mengelola segala kegiatan yang ada dalam hotel, baik intern maupun ekstern yang termasuk dalam kategori:

- 1) asisten manager
- 2) staf departemen teknik dan transportasi
- 3) staf departemen keuangan
- 4) staf departemen makanan dan minuman
- 5) staf departemen kerumahtanggaan, yaitu karyawan bagian dapur, karyawan bagian laundry, dan karyawan bagian kimia.

## 6. Program Kegiatan Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato

Dalam struktur organisasi sebuah hotel dengan berpedoman pada kegiatan pokoknya maka departemen/bagian yang harus ada, yaitu :

a. Kantor departemen hotel (Front Office), bagian tersebut memiliki sub bagian yaitu fungsi utama dari bagian ini adalah menyewakan kamar dan fasilitas lain. Adapun pelayanan yang diberikan antara lain :

- 1) Pelayanan pemesanan kamar (reservation service) mempunyai fungsi menerima pesanan-pesanan

kamar yang dibuat oleh tamu.

- 2) Pelayanan penanganan barang-barang tamu
- 3) Pelayanan informasi (information service) memberikan informasi yang dibutuhkan oleh tamu selama menginap di hotel
- 4) Pelayanan check in dan check out tamu (reception atau front desk) mempunyai fungsi menangani tamu-tamu yang check in dan check out.
- 5) Kasir kantor (front office cashier) mempunyai fungsi menangani pembayaran seluruh transaksi yang dibuat oleh tamu di dalam hotel selama menginap.

b. Tata graha hotel (house keeping)

Bagian tata graha adalah salah satu bagian yang ada dalam organisasi hotel yang mempunyai peranan memberikan pelayanan kenyamanan dan kebersihan hotel. Tanggung jawab tata graha dapat dikatakan pengurusan bahan-bahan yang terbuat dari kain-kain seperti taplak meja, spre, sarung bantal, gordena, dan sebagainya. Kemudian tanggung jawab berikutnya adalah menjaga kerapian dan kebersihan ruangan beserta perlengkapannya dan sampai pada program pengadaan/penggantian serta pemeliharaan ruangan hotel beserta perlengkapannya.

Melihat ruang lingkup tanggung jawab bagian tata graha atas ruangan hotel, maka ruangan terdiri atas kamar-kamar tamu, ruang rapat, ruangan umum seperti lobby, koridor, restoran, yang kesemuanya disebut front of the house. Di samping itu juga bertanggungjawab akan kebersihan dapur, ruang makan karyawan, ruang ganti pakaian karyawan, ruang kantor dan sebagainya, yang semuanya disebut back of the house.

Sesuai dengan struktur organisasi, maka bagian tata graha dipimpin oleh seorang *Eksekutive Housekeeper* yang membawahi beberapa sub bagian seperti:

- 1) Bagian kamar tamu (room supervisor) mempunyai tanggung jawab menjaga dan memelihara kebersihan, kerapian dan kelengkapan kebutuhan ruang umum
  - 2) Bagian ruangan umum (publik area supervisor) mempunyai tanggung jawab menjaga dan memelihara kebersihan, kerapian, dan kelengkapan kebutuhan ruang umum.
  - 3) Bagian linen (linen supervisor) mempunyai tanggung jawab atas penyimpanan, penyediaan, kelengkapan, kebersihan, dan kerapian seluruh jenis linen yang dibutuhkan untuk keperluan operasional hotel.
  - 4) Bagian binatu (laundry supervisor) mempunyai tanggung jawab untuk melaksanakan pemeliharaan seluruh jenis linen yang dipergunakan oleh operasional hotel.
- c. Makanan dan minuman (*food and beverage service*)  
Bagian makanan dan minuman mempunyai fungsi menyediakan pelayanan makanan dan minuman bagi tamu-tamu hotel. Untuk dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan akan pelayanan makanan dan minuman maka bagian tersebut juga harus melakukan pengembangan produk, merancang kegiatan-kegiatan yang dapat menarik tamu untuk makan dan minum di restoran hotel. Karena fungsinya tersebut, maka ruang gerak aktivitas bagian makanan dan minuman dapat dibagi menjadi dua fungsi ruang yaitu :
- 1) Ruang atau area yang dapat menghasilkan keuntungan disebut *the revemie producing area* seperti

restoran, bar, lounge service dan banguette.

- 2) Ruang atau area yang memberikan dukungan atau support dalam memberikan pelayanan disebut *the support service area* seperti dapur (kitchen), gudang minuman bawah tanah (cellar), gudang umum (store), dan tempat mencuci peralatan makanan dan memasak (dishwashing). Terdapat beberapa klasifikasi metode pelayanan makanan, yaitu metode melayani sendiri (self service) yang terdiri atas buffet service, take away service dan cafetaria tradisional, sedangkan metode pelayanan pramusaji terdiri atas counter atau bar services, table service dan perjamuan (banquet).
- d. Tata boga (*food production/kitchen*)  
Salah satu bagian penting dalam sebuah hotel adalah tata boga hotel yang bertugas memproduksi/menghasilkan makanan baik untuk tamu maupun karyawan hotel. Pada dasarnya fungsi utama dari tata boga adalah menyiapkan dan memproduksi makanan/hidangan.

## B. Tinjauan Arsitektural

### 1. Tinjauan Terhadap Arsitektur Tropis

- a. Pengertian Tropis  
Tropis atau “tropical” dapat diartikan arsitektur yang mengacu pada iklim kehidupan/lingkungan (ecological). Secara jelas arsitektur adalah arsitektur yang responsive terhadap iklim di tempat tertentu dan peka terhadap penghematan energi dan aspek ekologi (bangunan di luar jangkauan arsitektur, hal 76).
- b. Iklim tropis di Indonesia (tropis-lembab)

Pengertian tropis berasal dari kata “tropicos” dalam bahasa Yunani Kuno berarti garis balik. Garis-garis balik ini adalah garis lintang 23-27 utara dan selatan. Sedang daerah “tropis” didefinisikan sebagai daerah yang terletak antara garis isotherm 20 di sebelah bumi utara dan selatan.

Daerah tropis dapat dibagi dalam dua kelompok iklim utama yaitu tropis basah dan tropis kering yang masing-masing amat berbeda. Indonesia termasuk dalam daerah tropika basah atau hangat lembab yang ditandai oleh kelembaban udara yang relative tinggi (pada umumnya di atas 90%), curah hujan yang tinggi, serta temperature rata-rata tahunan di atas 18 C (biasanya sekitar 23 C dan dapat mencapai 38 C dalam musim kemarau).

Perbedaan antara musim hampir tidak ada, kecuali periode sedikit hujan dan banyak hujan yang disertai angin keras. Lebih khusus lagi, Indonesia termasuk dalam daerah sekunder hutan hujan tropis (tropis-lembab) dengan gambaran sebagai berikut :

Lansekap : daerah hutan khatulistiwa dengan dataran rendah

Permukaan : lansekap hijau, warna tanah biasa merah atau tanah cokelat

Vegetasi : lebat, speciesnya bermacam-macam, semak belukar, pohon-pohon tinggi (rimba dan hutan bakau)

Musim : perbedaan musim.

Bulan terpanas : panas, lembab basah.

Bulan terdingin : panas sedang, lembab basah.

Daerah tropis-tropis belahan bumi utara :

Bulan terdingin : Desember - Januari

Bulan terpanas : Mei - Agustus

Daerah tropis-lembab belahan bumi selatan

Bulan terdingin : April - Juli

Bulan terpanas :

Oktober - Februari

- 1) Kondisi awan : Berawan dan berkabut sepanjang tahun. Terang bila awan sedikit (awan cumulus putih) dan matahari tidak tertutup; abu-abu suram bila awan tebal. Jenis awan selalu belukar, lapisan awan 60-90%.
  - 2) Radiasi matahari dan panas : radiasi matahari langsung dengan intensitas sedang sampai tinggi. Radiasi terdifusi melalui awan atau uap. Refleksi radiasi matahari langsung pada tanah-tanah sedikit. Tanah menyerap banyak panas.
  - 3) Temperature/suhu : temperature maksimum rata-rata tahunan 30,5 C, pengecualian di atas 32 C, sedang pada daerah khatulistiwa selama musim kering mencapai 33 C dan pada musim hujan 30 C, bias turun sampai 26 C. Fluktuasi harian dan tahunan relative kecil, sekitar 3-5,5 C.
  - 4) Presipitasi : curah hujan tahunan di atas 2000 mm, maksimum 5000 mm, dalam musim hujan mencapai 500 mm setiap bulan sedang untuk daerah khatulistiwa hujan turun biasanya setelah tengah hari dan pagi hari sering berkabut.
  - 5) Kelembaban udara : kelembaban absolute (tekanan uap) tinggi 25-30 mm. kelembaban relative 55-100%, biasanya di atas 75%.
  - 6) Gerakan udara : lambat, terutama di daerah hutan rimba, bertambah cepat bila turun hujan, sampai kekuatan angin 6 atau lebih. Biasanya terdapat satu atau dua arah angin utama.
- c. Pengenalan arsitektur tropis untuk daerah tropis lembab
- Faktor-faktor dan kondisi iklim yang mempengaruhi perencanaan bangunan adalah :
- 1) Faktor-faktor iklim

a) Matahari

Radiasi matahari adalah penyebab semua cirri umum iklim dan sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Kekuatan efektifnya membentuk keseimbangan termal bumi yang ditentukan oleh energi radiasi (insolasi) matahari, pemantulan pada permukaan bumi, berkurangnya radiasi oleh penguapan dan arus radiasi di atmosfer.

Dalam perencanaan bangunan, hal tersebut perlu diketahui untuk mengatur banyaknya sinar matahari yang masuk melalui bukaan, sehingga dapat ditentukan orientasi massa bangunan yang terbaik, karena untuk menentukan orientasi yang tepat hanya dapat dilakukan dengan meninjau sudut-sudut matahari pada berbagai jam setiap harinya

b) Temperatur

Daerah yang paling panas pada umumnya adalah daerah yang paling banyak menerima radiasi matahari, yaitu daerah khatulistiwa.

Panas tertinggi kira-kira 2 jam setelah tengah hari, karena pada saat itu radiasi langsung matahari bergabung dengan temperature udara yang sudah tinggi sehingga pertambahan panas terbesar terdapat pada fasade barat daya atau barat laut (tergantung pada musim dan garis lintang) dan fasade barat. Sebagai patokan dapat dianggap bahwa temperature tertinggi sekitar 1-2 jam setelah posisi matahari

tertinggi, dan temperature terendah sekitar 1-2 jam sebelum matahari terbit. Temperatur sudah mulai naik lagi sebelum matahari terbit disebabkan oleh radiasi pada langit.

Di daerah tropis, fasade timur dan barat paling banyak terkena radiasi matahari, sedangkan penyinaran langsung pada dinding tergantung pada orientasinya terhadap matahari. Akan tetapi radiasi langsung tidak berpengaruh pada arah fasade atau bagian bangunan lain yang disebabkan karena awan yang menutupi langit.

c) Angin

Angin atau gerakan udara disebabkan oleh pemanasan lapisan udara yang berbeda-beda. Skalanya berkisar mulai dari angin sepoi-sepoi sampai angin topan, yakni kekuatan angin 0-12 (skala Beaufort).

Penelitian di kota-kota besar menunjukkan bahwa kecepatan angin di permukaan jalan rata-rata hanya sepertiga dari kecepatan pada lansekap terbuka. Bangunan tinggi mempunyai peredaran angin yang lebih baik pada bagian sebelah atas karena intensitas gerakan udara lebih besar daripada di lantai (ground floor). Di belakang bangunan tinggi terbentuk angin putar dan arus udara yang berlawanan arah yang dapat menghasilkan pengudaraan bagi bangunan rendah yang ada di belakangnya.

Angin merupakan faktor perencanaan yang

penting karena sangat mempengaruhi kondisi iklim, baik untuk setiap bangunan maupun seluruh kota. Angin dapat melepaskan panas dari permukaan kulit oleh penguapan. Semakin besar kecepatan udara, semakin besar pula panas yang hilang tetapi ini hanya terjadi selama temperature udara lebih rendah daripada temperature kulit, jika tidak maka akan terjadi sebaliknya yaitu pemanasan tubuh karena efek pendinginan yang tidak mencukupi.

d) Presipitasi

Presipitasi adalah peristiwa yang terbentuk oleh proses kondensasi atau sublimasi uap air. Presipitasi dapat jatuh berupa hujan, hujan gerimis, hujan salju atau hujan es, sedangkan di permukaan bumi terbentuk embun atau embun beku. Pembentukan presipitasi terjadi karena beberapa sebab antara lain oleh pengumpulan partikel air pada :

- Tetesan-tetesan air atau kristal es, terutama pada awan yang bergerak vertikal
- Kristal garam di lautan
- Partikel lainnya di atas daerah industri

Di daerah tropis presipitasi turun pada umumnya pada musim hujan, untuk daerah khatulistiwa terjadi dua kali dalam setahun.

Perlu diperhatikan posisi kemiringan arah aliran air pada bangunan atau penyediaan saluran air, sebab dalam kasus ekstrim, air dapat membongkar pondasi

dan meruntuhkan bangunan.

2) Kondisi iklim

Dari faktor-faktor iklim yang ada, maka timbul suatu kondisi iklim yang merupakan persyaratan yang perlu diteliti untuk memulai perencanaan bangunan secara terperinci, informasi yang dibutuhkan kondisi iklim sebagai berikut :

- a) Radiasi matahari
- b) Temperature
- c) Kelembaban udara
- d) Presipitasi
- e) Arah gaya dan angin
- f) Awan

Kondisi iklim oleh radiasi matahari yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kemampuan mental dan fisik penghuni:

- a) Radiasi matahari
- b) Kesilauan (glare)
- c) Temperatur dan perubahan temperatur
- d) Presipitasi (curah hujan)
- e) Kelembaban udara
- f) Gerakan udara
- g) Pencemaran udara
- h) Warna

Kondisi iklim yang dapat mempengaruhi keselamatan bangunan :

- a) Gempa bumi
- b) Badai
- c) Hujan lebat dan banjir
- d) Gelombang pasang
- e) Bahan biologis

Kondisi iklim yang dapat menyebabkan kerusakan bangunan dan pelapukan bahan bangunan lebih awal :

- a) Faktor-faktor pada butir b
- b) Intensitas matahari yang kuat
- c) Kelembaban udara dan kondensasi yang tinggi
- d) Badai debu dan pasir
- e) Kandungan garam dalam udara

## 2. Persyaratan Utama Arsitektur Tropis

- a. Pemilihan tapak, dalam memilih lokasi tapak bangunan, factor-faktor yang perlu diperhatikan adalah :
- 1) Lokasi, pengaruh iklim terhadap perilaku manusia benar-benar diperhatikan pada pemilihan lokasi. Sebaiknya dipilih lokasi yang memiliki topografi (juga bangun di sekitarnya jika ada) memungkinkan adanya pengudaraan silang yang diperlukan untuk kenyamanan ruangan.
  - 2) Kondisi tanah, pada umumnya kondisi tanah dan bantuan di daerah tropis sama dengan di daerah lainnya di belahan dunia, tetapi di daerah tropis kualitas tanah yang baik dapat berubah sebaliknya, misalnya erosi yang ditimbulkan oleh naiknya air permukaan akibat hujan lebat. Hal ini tergantung pada jenis tanah dan dapat diatasi dengan pemilihan pondasi yang tepat.
  - 3) Pengembangan dan pelayanan Untuk pengembangan hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :
    - a) Pencapaian lokasi bangunan
    - b) Pencapaian bangunan setelah digunakan. Sistem instalasi pelayanan juga harus diperhatikan, seperti penyediaan air minum, jaringan listrik dan pembuangan air limbah karena amat berpengaruh pada biaya pengembangan.
- b. Vegetasi  
Vegetasi atau tanaman selain dapat member efek psikologis positif oleh pemandangan hidup, juga member perlindungan terhadap :
- 1) Kesilauan (glare)
  - 2) Debu
  - 3) Erosi
  - 4) Panas
  - 5) Angin
- Persyaratan khusus untuk lokasi tapak bangunan terutama untuk menghindari bahaya angin badai dan gempa bumi, sebab di daerah tropis bahaya angin rebut sering bersamaan dengan bahaya gempa bumi.
- Tindakan pencegahan terhadap angin bdbai lokasi tapak bangunan sebaiknya topografi atau bentuk permukaan tanah yang tidak menimbulkan efek saluran, sehingga menambah kecepatan angin dan site sebaiknya di daerah yang tinggi sehingga terhindar dari banjir jika angi disertai hujan badai serta bahaya kebakaran, terutama pada arah angin utama.
- Sedangkan untuk pencegahan terhadap bahaya gempa bumi sebaiknya memilih lokasi dengan resiko gempa kecil berdasarkan daerah gempa (kemungkinan kecil, karena lokasi bangunan pada umumnya telah ditentukan, tetapi pada prospek besar merupakan aspek ekonomis yang penting) dan hindari :
- 1) Bahaya longsor pada tanah miring
  - 2) Bahaya rubuh terhadap bangunan di dekatnya dengan jarak yang cukup
  - 3) Bahaya bendungan pecah (daerah hilir bendungan)
  - 4) Bahaya runtuh pada daerah yang memungkinkan runtuhnya jembatan
- c. Material  
Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih material adalah :
- 1) Pengaruh iklim terhadap material
  - 2) Jenis pemakaian yang umum dari bahan yang dipilih untuk komponen bangunan tertentu
  - 3) Persediaan material di lokasi bangunan; lokasi produksi dan kemungkinan transportasi termasuk kemungkinan impor

- 4) Kemungkinan penggantian material dengan bahan lain bila diperlukan
  - 5) Pengerjaan di lapangan
  - 6) Ketahanan terhadap tumbuhan dan hewan perusak
  - 7) Warna, sifat dan density (kerapatan) bahan serta penggunaannya dalam bangunan.
- d. Sistem struktur
- Konstruksi yang digunakan untuk daerah tropis- lembab mempunyai cirri khas yaitu :
- 1) Ringan, di daerah tropis- lembab, penurunan suhu pada malam hari hanya sedikit sehingga pendinginan oleh emisi panas dingin hamper tidak mungkin terjadi, oleh sebab itu diutamakan pemakaian bahan-bahan bangunan dan konstruksi yang ringan
  - 2) Terbuka, radiasi panas yang masuk melalui lobang-lobang atau panas yang ditimbulkan oleh penghuni dan peralatan dalam ruangan perlu diatur sirkulasinya dengan ventilasi silang secara alamiah, artinya diperlukan bukaan yang besar. Bahkan pada bangunan skala besar harus mempunyai celah permainan setiap 25 m, bila mungkin sebagai pemisah bagian-bagian bangunan akibat besarnya gerakan panas dan kelembaban. Ciri khas tersebut dapat dijelaskan pada tiap bagian struktur sebagai berikut :
    - a) Dinding, dinding biasanya hanya berfungsi sebagai pencegah hujan dan angin (selain fungsi-fungsi lain di luar iklim). Kontruksi rangka ringan dengan dinding tipis dan dilengkapi dengan bukaan yang diperlukan pada dinding luar dan dalam yang dapat diberi pelindung seperti tritisan, daun jendela, jalusi dan diberi isolasi panas untuk ruangan yang memakai penyejuk udara.
    - b) Atap, pada umumnya atap bangunan di daerah tropis-lembab menggunakan atap miring berbentuk pelana, limas an dengan sistem balok, kaso, dan pengikat atau system rangka ruang mengingat curah hujan yang cukup tinggi yang dapat menyebabkan kerusakan dinding (jamur dan lumut) dan silau atau glare pada interior akibat radiasi matahari. Akan tetapi jika dilihat dari contoh bangunan-bangunan bioklimatik tropis yang ada (lihat pembahasan pada bab II, bagian C) dan untuk membuat olahan bentuk bagian atas bangunan tinggi yang lebih variatif, atap bangunan cenderung datar dengan pemecahan yang masing-masing berbeda pada setiap bangunan.
    - c) Lantai, pada dasarnya struktur lantai pada bangunan tinggi tropis sama dengan bangunan bertingkat umumnya, hanya saja untuk bentuk denah pada bangunan tropis mengikuti sirkulasi penghawaan alami yang memanfaatkan tenaga angin sehingga lantai-lantai tipikal membentuk atrium mengarah vertikal dalam bangunan (lihat

pembahasan pada Bab II, bagian C).

- d) Bukaannya, di daerah tropis, bukaan seperti jendela dan pintu memiliki fungsi yang lebih luas jika dibandingkan dengan daerah beriklim sedang karena sangat menunjang iklim-mikro di dalam bangunan. Untuk daerah tropis-basah, bukaan pada dinding sebelah atas dan bawah angin sebisa mungkin berukuran besar. Pengamanan yang cukup untuk bidang kaca yang besar, tebal, dan kualitas kaca yang cukup untuk menahan tekanan angin.

### 3. Penerapan Arsitektur Tropis Pada Bangunan Tinggi

- a. Prinsip-prinsip desain arsitektur tropis  
Desain atau rancangan arsitektur tropis jelas mengacu pada faktor-faktor iklim, yaitu matahari : radiasinya yang menghasilkan tinggi rendahnya temperature dan kelembaban, angin, dan presipitasi.  
Prinsip-prinsip rancangan tropis meliputi :

1) Core

Posisi core servis inti pada perancangan bangunan tinggi. Core tidak hanya berfungsi structural, tetapi juga berpengaruh pada suhu, penampilan dan view bangunan, juga menentukan bagian dinding mana yang akan dibuka dan atau yang akan diekspose/ditunjukkan.

Posisi core dapat diklasifikasikan dalam 3 tipe/jenis :

- a) Central core (core pada pusat bangunan)

b) Double core (core dibagi dua dan diletakkan masing-masing di dua sisi bangunan)

c) Single sided core (hanya satu core pada sisi bangunan)

Untuk iklim tropis, sebaiknya core diletakkan pada bagian panas yakni bagian timur dan barat. Karena itu double core akan sangat bermanfaat, diletakkan pada sisi timur dan barat sebagai zone penyangin sekaligus dapat meminimalkan penggunaan Ac.

2) Orientasi bangunan

Sebaiknya orientasi bangunan tegak lurus terhadap geometri matahari, yaitu arah utara-selatan jika geometri tapak juga tegak lurus, hal ini dapat mengurangi radiasi matahari dan akibatnya.

3) Ruang transisi

Ruang transisi di sini ditempatkan pada zone antara eksterior dan interior yang berfungsi sebagai ruang-ruang udara dan atrium. Bagian atas atrium dapat dilindungi dengan atap bundar untuk member jalan angin masuk (louvered) ke dalam area bangunan yang juga berfungsi sebagai alat untuk menimba angin dan mengontrol penghawaan alami pada bagian dalam bangunan (terdapat pada China Tower)

4) Dinding

Khusus untuk dinding luar harus mempunyai bagian-bagian yang dapat dipindahkan untuk mengontrol kenyamanan dalam ruang dan menghasilkan sirkulasi penghawaan silang yang baik, juga member perlindungan terhadap sinar matahari, mengatur

hembusan angin dan hujan di samping menyediakan penyaluran air hujan

5) Lantai

Lantai dasar sebaiknya dibuka ke arah luar dengan penghawaan alami. Hubungan lantai dasar dengan jalan juga penting. Pengenalan atrium dalam ruang/bangunan (indoor atrium) pada lantai dasar dapat diartikan sebagai pemisah bangunan dari perkerasan

6) Ruang terbuka (sentuhan manusiawi)

Meski dibuat dengan tujuan komersial yang tinggi, bangunan juga harus mempunyai sentuhan kemanusiaan sebagai daya tarik dan juga skala seperti pengadaan skycourt dan teras-teras yang digunakan untuk ruang public dan penghawaan.

a) Vegetasi

Berguna untuk kepentingan ekologi dan estetika sekaligus penyejuk bangunan. Tanaman sebaiknya dipasang sebagai ruang luar yang berbentuk vertikal, baik pada permukaan bangunan maupun pada bagian dalam courts (lapangan)

b) Sunshading

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

7) Ventilasi silang

Penggunaan ventilasi silang dianjurkan meski pada ruangan ber-AC

sehingga dapat diperoleh udara segar dan membuang hawa panas ruangan. Udara yang berasal dari ruang-ruang terbuka dan ruang transisi pada bagian atas bangunan dapat member hembusan angin ke ruang-ruang dalam yang dapat dilengkapi dengan *scoop*/penampung angin

8) Struktur

Struktur massa bangunan dapat digunakan untuk menghilangkan panas. Massa kehilangan panas pada malam hari dan menjaga agar ruang tetap dingin pada siang hari. Sistem penyemprotan air pada permukaan panas dapat mengurangi evaporasi dan untuk mendinginkan.

9) Efisiensi energi

Jika ditinjau dari segi dimensi bangunan, yakni bangunan berlantai tinggi komersial yang tentunya berdimensi vertikal, maka yang paling menguntungkan adalah *low rise building* atau bangunan yang memanfaatkan energi secara efisien.

Untuk bangunan tropis lembab, efisiensi energi meliputi beberapa hal yang paling menonjol antara lain pemanfaatan cahaya matahari, vegetasi, penghawaan dan bukaan.

a) Pemanfaatan cahaya matahari

Hal yang perlu dihindari dari matahari adalah radiasi panas yang berlebihan dan silau yang ditimbulkannya terhadap bangunan maupun penghuninya. Radiasi dapat merusak perabot dan material bangunan, juga menyebabkan

- ketidaknyamanan dalam ruang. Terlepas dari itu, cahaya matahari dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan energi bangunan dengan menggunakan kolektor matahari sebagai alat mengolah energi matahari menjadi energi listrik. Berdasarkan prinsip bangunan tinggi dengan arsitektur biomatik bahwa bagian core lift, tangga dan toilet, pencahayaan alam/matahari pada waktu siang hari (pada waktu cerah).
- b) Vegetasi  
Fungsi vegetasi pada bangunan seringkali diabaikan terutama pada bangunan bertingkat/tower. Untuk bangunan tropis vegetasi berfungsi sebagai penyejuk alami pada waktu siang hari dengan menyerap gas CO<sub>2</sub> hasil pembakaran dari komunitas dalam bangunan kemudian menghasilkan O<sub>2</sub> yang tidak dapat diatasi hanya dengan *exhaust*. Pada bangunan bioklimatik vegetasi juga merupakan ciri khas yang biasanya ditempatkan pada teras-teras atau *skycourt* sebagai ruang-ruang terbuka.
- c) Penghawaan  
Penghawaan atau yang dikenal dengan istilah ventilasi adalah pergantian udara atau sirkulasi udara ke dalam bangunan kemudian disalurkan kembali keluar bangunan dan seterusnya untuk mencapai kenyamanan dalam ruang.
- d) Bukaannya pada bangunan  
Faktor lain yang juga ikut menunjang efisiensi energi dalam bangunan adalah bukaan yang berfungsi sebagai media sirkulasi baik sirkulasi manusia maupun udara (penghawaan) serta pencahayaan. Yang termasuk di dalamnya yaitu pintu, jendela, jalusi, lobang angin dan yang populer pada bangunan tinggi tropis lembab adalah atrium yang menyalurkan udara dari bagian atas bangunan melalui *louver* ke seluruh ruang sekitar atrium
- b. Kenyamanan Suhu  
Pada dasarnya arsitektur merupakan wadah kegiatan manusia agar kegiatan itu dapat terselenggara secara nyaman. Ada dua aspek kenyamanan yang perlu dipenuhi oleh suatu karya arsitektur, yakni kenyamanan psikis dan fisik. Kenyamanan psikis banyak kaitannya dengan kepercayaan, agama, aturan adat, dan sebagainya. Aspek ini bersifat personal, kualitatif dan tidak terukur secara kuantitatif. Sementara di lain pihak, kenyamanan fisik lebih bersifat universal dan dapat dikuantifisir. Kenyamanan fisik terdiri diantaranya adalah : kenyamanan ruang (*spatial comfort*), kenyamanan penglihatan (*visual comfort*), kenyamanan pendengaran (*sound comfort*) dan kenyamanan suhu (*thermal comfort*). Dari keempat macam kenyamanan fisik tersebut, “kenyamanan suhu” lah yang paling dominan berpengaruh pada penggunaan energi pada bangunan.

Teori kenyamanan suhu menyatakan bahwa rasa panas atau dingin yang dirasakan oleh tubuh manusia adalah merupakan wujud respon dari sensor perasa pada kulit terhadap stimulasi suhu yang ada disekitarnya.

Ilmu kenyamanan suhu hanya membatasi pada kondisi udara tidak ekstrim (*moderate thermal environment*), di mana manusia masih dapat mengantisipasi dirinya terhadap perubahan suhu udara disekitarnya. Dalam kondisi yang tidak ekstrim ini terdapat daerah suhu di mana manusia tidak memerlukan usaha apapun, seperti halnya mengigil atau mengeluarkan keringat, dalam rangka mempertahankan suhu tubuhnya agar tetap berkisar pada 37°C. Daerah suhu inilah yang kemudian disebut dengan ‘suhu nyaman’. Suhu nyaman diperlukan manusia untuk mengoptimalkan produktifitas kerja.

c. Suhu Tropis Nyaman Untuk Manusia

Disadari atau tidak aspek ‘kenyamanan suhu’ sesungguhnya telah mendominasi kehidupan manusia dalam rangka berinteraksi dengan lingkungan fisiknya. Hampir pada setiap kesempatan manusia selalu membicarakan masalah sensasi termisnya terhadap udara di sekitarnya, seperti “terlalu dingin” atau “terlalu panas”, atau mungkin sekedar mengatakan bahwa pada saat tertentu mereka merasa “kepanasan”, “kedinginan” dan sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kenyamanan suhu sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia sehari-hari.

Dalam teori kenyamanan suhu dinyatakan bahwa rasa panas atau dingin yang dirasakan

oleh tubuh manusia sesungguhnya merupakan wujud respon dari sensor perasa yang terdapat pada kulit terhadap stimulasi suhu yang ada di sekitarnya. Sensor perasa berperan menyampaikan informasi rangsangan rasa kepada otak di mana otak akan memberikan perintah kepada bagian-bagian tubuh tertentu agar melakukan antisipasi guna mempertahankan suhu tubuh agar tetap berada pada sekitar 37 C, di mana hal ini diperlukan agar organ dalam tubuh dapat menjalankan fungsinya secara baik.

Standar internasional untuk kenyamanan termis (ISO 7730 :1994) menyatakan bahwa sensasi termis yang dialami manusia merupakan fungsi dari empat faktor iklim yakni suhu udara, suhu radiasi, kelembaban udara, kecepatan angin serta dua faktor individu yakni tingkat aktifitas yang berkaitan dengan metabolisme tubuh serta jenis pakaian yang dikenakan. ISO 7730 menyatakan bahwa kenyamanan suhu tidak dipengaruhi secara nyata oleh hal-hal lain misalnya, perbedaan jenis kelamin, tingkat kegemukan, faktor usia, suku bangsa, adaptasi tempat tinggal geografis, faktor kepadatan, warna dan sebagainya. Salah satu hal yang menonjol dari teori Fanger adalah dihasilkannya suatu rumusan bahwa ‘kenyamanan suhu’ merupakan fungsi dari 4 faktor iklim (*climatic factors*) yakni suhu udara (°C), suhu radiasi (°C), kelembaban udara (%) dan kecepatan angin (m/s), serta fungsi dari 2 faktor individu yakni jenis aktifitas (dinyatakan dengan laju metabolisme tubuh, *met*) serta jenis pakaian (dinyatakan dalam unit, *i clo*) yang dikenakan.

Sementara itu, dalam buku Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Konservasi Energi pada Bangunan Gedung yang diterbitkan oleh yayasan LPMB-PU dinyatakan bahwa suhu nyaman untuk orang Indonesia adalah sebagai berikut :

- 1) suhu nyaman antara 20,5 – 22,8 C ET (suhu efektif)
- 2) suhu nyaman optimal antara 22,8 – 25,8 C ET
- 3) hangat nyaman antara 25,8 – 27,1 C ET

d. Tinjauan Iklim Tropis Di Marisa

Marisa sebagaimana daerah Indonesia lainnya beriklim tropis lembab. Kota Marisa terletak antara 199 24'17'30" Bujur Timur dan 5 8'6'19" Lintang Selatan. Mengingat kedudukannya di daerah khatulistiwa, maka arah angin dipengaruhi oleh musim yang terdiri atas dua musim, yaitu musim hujan pada bulan Nopember sampai April dan musim kemarau pada bulan Mei sampai Oktober. Berdasarkan pencatatan Stasiun BMG Isimu-Gorontalo, kondisi iklim di marisa secara rata-rata adalah :

- 1) Tingkat kelembaban udara berkisar antara 67% - 90%
- 2) Curah hujan 428 mm dengan hari hujan 16 hari
- 3) Temperature udara sekitar 26,4 C – 28,3 C
- 4) Kecepatan angin rata-rata 81 knot.

## KESIMPULAN

Tinjauan arsitektural Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato ini dengan konsep arsitektur tropis. Adapun kesimpulan yang bisa didapatkan adalah :

1. Lokasi terpilih berada pada BWK II yang diperuntukkan sebagai area perdagangan, wisata pantai dan

perkantoran. Sedangkan tapak terpilih yakni berada pada Jalan Trans Sulawesi, Desa Teratai, Kecamatan Marisa.

2. Tata ruang yang terbentuk sesuai dengan fungsi bangunan yakni akomodasi penginapan dengan besaran ruang sbb :

- a. Kegiatan Reservation = **4.524,87 m<sup>2</sup>**
- b. Bagian Food & Beverage Service = **1.199,4 m<sup>2</sup>**
- c. Bagian Housekeeping & Laundry = **361,66 m<sup>2</sup>**
- d. Bagian Pertemuan & Rekreasi = **3.261,31 m<sup>2</sup>**
- e. Bagian Administrasi & Pengelola = **746,41 m<sup>2</sup>**

**Total Luas Bangunan**

$$= 10.093,65 \text{ m}^2$$

3. Bentuk Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato ini mengambil konsep arsitektur tropis modern. Konsep ramah lingkungan dan akrab dengan alam merupakan ciri khas dari arsitektur tropis ini, penggunaan material dengan teknologi modern menjadi bagian dari perancangan bangunan ini.
4. Sistem struktur yang digunakan adalah :

a. Sub struktur

Untuk sub struktur bangunan ini umumnya digunakan pondasi tiang pancang dan poer plat untuk menopang bangunan berlantai 5.

b. Main struktur

Main struktur yang digunakan yakni struktur rangka sebagai struktur utama pada bangunan ini.

- 1) Kolom, umumnya menggunakan kolom utama dan kolom praktis dengan ukuran 60 cm x 60 cm dengan bentangan 800 cm.

- 2) Lantai, digunakan plat beton dengan ketebalan 12 cm.

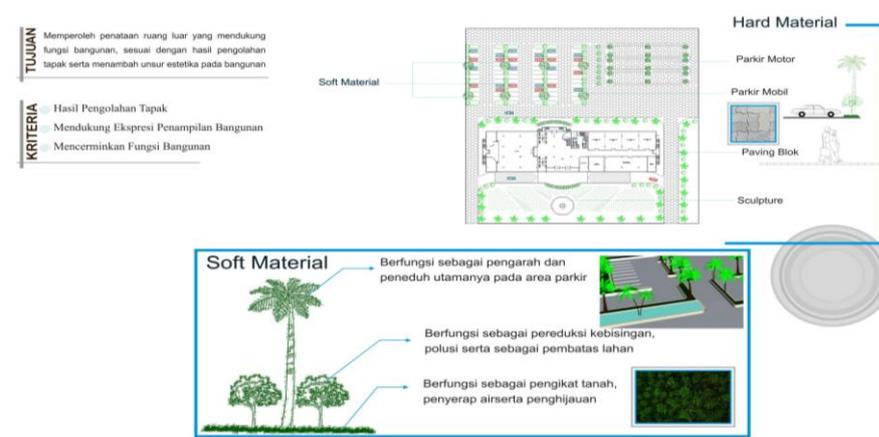
c. Upper struktur

Untuk struktur penutup menggunakan kuda-kuda baja ringan karena bentangan yang cukup lebar.

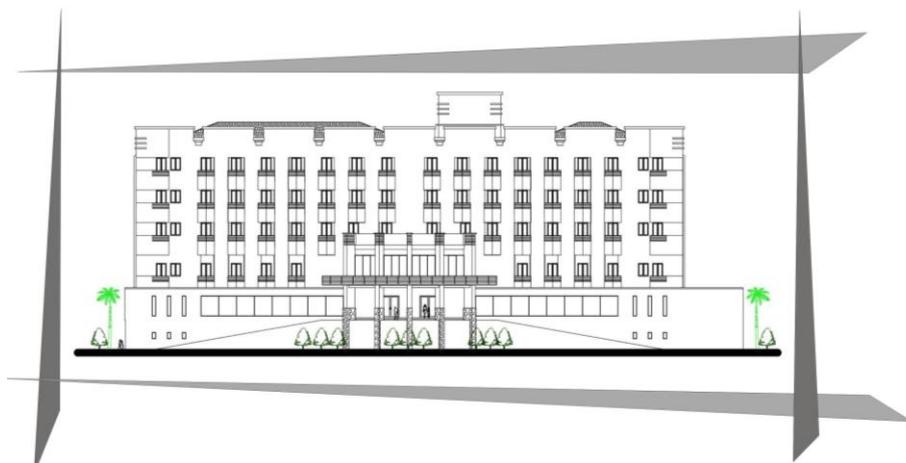
Gambar 1. Konsep Ruang Dalam Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato



Gambar 2. Konsep Ruang Luar Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato



Gambar 3. Tampak Depan Hotel Bintang Tiga di Kabupaten Pohuwato



Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Istri dan buah hati kami yang selama ini memberikan motivasi dan dukungan serta semangat moril kepada peneliti
2. Bapak Harley Rizal Lihawa, ST., MT dan Bapak M. Imran Daud Kalamang, ST., M.Ars. yang telah membantu dalam penulisan artikel ini
3. Pihak STITEK Bina Taruna Gorontalo yang telah memasukkan artikel ini dalam jurnal RADIAL

Tanggoro, Dwi. 2006. *Utilitas Bangunan*. Jakarta : Universitas Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2011. *Provinsi Gorontalo*.

Badan Pertanahan Nasional. 2011. *Kabupaten Pohuwato*.

Badan Meteorologi dan Geofisika. 2011. *Kabupaten Pohuwato*.

Budiharjo, Eko. 1997. *Arsitektur Sebagai Warisan Budaya*. Jakarta : Djambatan.

Daniel, Schodek. 1997. *Struktur*. Bandung : Refika Aditama.

Ching, Francis DK. 1987. *Arsitektur: Bentuk, Ruang and Susunannya*. Jakarta : Erlangga.

Julaihi, Wahid dan Bhakti, Alamsyah. 2013. *Teori Arsitektur Suatu Kajian Perbedaan Pemahaman Teori Barat dan Timur*. Yogyakarta : Graha ilmu.

Mangunwijaya. 1988. *Wastu Citra*. Jakarta : Gramedia.

Neufert, E. 1993. *Data Arsitek. Edisi Kedua. Jilid I*. Jakarta : Erlangga.

Prasasto, S. 2008. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta : Andi.

Poerwadarminta WJS. 1991. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Snyder, James, C, dkk. 1985. *Pengantar Arsitektur*. Jakarta : Erlangga.