

TUGAS AKHIR

BENGKULU INTERNATIONAL RESORT HOTEL

*(Optimalization Of Beach Nature Potency With Seismic Analysis As Effect
Building Design)*

HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

*(Optimalisasi Potensi Alam Pantai Dengan Analisis Seismic Sebagai Pengaruh
Desain Bangunan)*



Oleh:

FENNY VABELITA

(04.512.102)

Pembimbing:

DR. IR. Hj. SUGINI, MT

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2008

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN

JUDUL

BENGKULU INTERNATIONAL RESORT HOTEL

*(Optimalization Of Beach Nature Potency With Seismic Analysis As Effect
Building Design)*

HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

(Optimalisasi Potensi Alam Pantai Dengan Analisis Seismic Sebagai Pengaruh

Desain Bangunan)

Disusun Oleh:

FENNY VABELITA

(04.512.102)

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen pembimbing


DR. IR. HJ. SUGINI, MT

Mengetahui:

Ketua Jurusan Arsitektur


Ir. Hastuti Saptorini, MA

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2008



Untuk Kedua Orang Tuaku...

Kekasih dan Sahabatku...

Saat kusadari betapa besar cinta kasih...

Dan betapa besar pengorbananmu untukku...

Biarlah kubalas semua itu dengan

PERSEMBAHAN_ku.....

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan segala Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada kami, serta Junjungan besar kita Nabi Muhammad saw. yang telah membawa kita kepada Ilmu Pengetahuan sampai saat ini, sehingga dari awal mulainya Tugas Akhir (TA) sampai dengan akhir penulisan laporan perancangan ini penulis dapat menyelesaikan semuanya dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi untuk meraih gelar sarjana S1 di jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir, saya banyak memperoleh bantuan baik yang berupa materiil maupun spirituil dari keluarga, kekasih, sahabat, maupun dari rekan-rekan yang lain.

Dalam kesempatan kali ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT beserta Rasul yang telah memberi Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. Edi Suwandi Hamid, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Ir Hastuti Saptorini, MA, selaku ketua jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Dr. Ir. Sugini, MT, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengetahuan, arahan dan bimbingan, serta dukungan dan motivasi untuk terus maju, sehingga saya mampu menyelesaikan buku Tugas Akhir ini. Terima kasih yang sebanyak-banyaknya.
5. Bapak Ir. Tony Kunto Wibisono, MT selaku dosen penguji atas segala masukan dan saran yang telah di berikan selama ini.

6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen FTSP UII, yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu. Terima kasih atas ilmu dan bimbingannya yang telah di berikan, semua hal yang sangat bermanfaat, semoga Allah SWT. memberikan pahala yang berlimpah kepada Bapak dan Ibu semuanya.
7. Mama Elva Dharmasian dan Papa Arnof Wardin tercinta yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang kepada Wau. Ini akan menjadi persembahan Wau kepada mama dan papa. Terima kasih atas kehidupan yang telah kalian berikan, perhatian serta doa dan restu yang tak terhingga, sehingga dapat tercapainya cita-cita.
8. Kekasih hati tersayang, Anantya Ariejudha. Terima kasih, karena Arie selalu ada, menyayangi, mendukung dan selalu meluangkan waktu untuk menemani Fenny. Semoga harapan kita bisa terwujud. Amin.
9. Sahabat terbaik dan tersayang, Liza Ayu. Buli selalu mendukung, mendoakan, dan selalu mengingatkan Pini ketika sedang *down*, terimakasih banyak atas supportnya. Semoga persahabatan kita akan selalu abadi selamanya.
10. Adek-adekku tersayang, dang Zaifi, dedek Yeyen, kalian dapat melihat dan semoga Wau bisa memberikan kalian motivasi dengan terselesaikannya buku Tugas Akhir ini. Hidup memang berat, tapi yakinlah pada kemampuan kalian.
11. Keluarga besar di Bengkulu yang selalu memberikan do'a dan dukungannya kepada Wau. Kakek, Nenek, Bunda, Om, Wan, Tante, Paman, dan semuanya yang selalu memberikan dukungan dan do'a-do'anya kepada Wau. Terimakasih.
12. Keluarga baruku di Jogja, Yangti, Tante, Om, Pakde, Budhe, Mas - mas yang selalu membantuku, menyayangiku, mendukung, dan sudah ku anggap keluargaku sendiri. Terima kasih semuanya.
13. Teman- teman dan sahabat, Uncu, Cik Iqbal, Mb Maul, Tere dan temen- temen yang membantu selama proses penyusunan ini. Terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya.

14. Teman - teman senasib seperjuanganku, Indah, Putri, Luluk, Irma, kita semua akhirnya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terus berjuang dan pantang menyerah adalah awal kesuksesan.
15. Teman – teman di Jurusan Arsitektur angkatan 2004. Terimakasih atas suasana yang berkesan selama kita kuliah. Semoga tali silaturahmi kita tidak putus sampai kapanpun.
16. Mas Tutut dan Mas Sardjiman, yang dengan sabar menghadapi kami selama di studio. Mohon maaf jika terlalu banyak kesalahan yang mungkin sengaja maupun tidak telah saya perbuat, terima kasih atas pengertiannya.
17. Semua pihak yang telah membantu selama proses penyusunan buku Tugas Akhir ini. Yang tidak dapat penulis sebutkan satu - persatu. Terima Kasih banyak semuanya.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan kepada saya, mendapat imbalan dari Allah SWT. Tak lupa saya mohon maaf apabila selama melaksanakan Tugas Akhir terdapat kekhilafan dan kesalahan. Saya menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan yang saya miliki. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 8 Agustus 2008

Penulis

{ Fenny Vabelita }

ABSTRAK

HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

Hotel Resort Internasional Bengkulu merupakan fasilitas akomodasi pada daerah pantai panjang yang berada di Propinsi Bengkulu.

Permasalahan yang terdapat pada perencanaan Hotel Resort ini yaitu bagaimana merancang bangunan yang sesuai standar Internasional, yang nyaman dan aman dari gempa dan tsunami, dan juga menampilkan karakter alam pantai berupa potensi laut, serta arsitektur Bengkulu.

Bangunan ini diharapkan menjadi sebuah bangunan yang memberikan suasana nyaman dan aman dari gempa dan tsunami, serta mampu menarik wisatawan dengan potensi alam dan arsitektur Bengkulu.

Persoalan-persoalan rancangan yaitu merekayasa site, bagaimana menentukan tata ruang berdasarkan program ruang, bagaimana penentuan bentuk dan penampilan bangunan, orientasi dan tata massa serta pemilihan struktur dan material yang mampu merespon permasalahan tersebut.

Konsep yang digunakan adalah dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip bangunan dengan struktur rangka sebagai respon tanggap gempa, sedangkan bangunan penyelamat terletak pada pusat dari rencana gubahan massa yang radial. Dengan memperhatikan jarak bangunan terhadap batas-batas aman dalam site. Konsep bentuk bangunan adalah simetris dan tidak banyak terdapat tonjolan yang berlaku pada denah maupun fasadnya. Pengaturan orientasi massa bangunan dioptimalkan kearah laut, sehingga diperoleh keteraturan yang menjadi keunggulan Hotel Resort ini.

Kata kunci:

Hotel Resort, Standar Internasional, Gempa, Tsunami, Potensi Alam dan Arsitektur, Bengkulu.

ABSTRACT

BENGKULU INTERNATIONAL RESORT HOTEL

Bengkulu International resort Hotel which is an accommodation facility situated at Panjang beach tourism area in Bengkulu province.

The problem that occurs in this Resort Hotel is how to design building that meet the terms of International standards which are comfortable yet safe from natural hazards e.g. earthquake, tsunami, and also, bring out the beach natural settings whilst display Bengkulu's architecture.

As a result such building is expected to render several key characteristics as mentioned above. Ultimately this will create several conditions for tourist to feel safer and more comfortable thus generate more revenue for the province.

Design problems that must be addressed are: site engineering, how to decide composition based on the space program, how to decide forms and building styles, determining orientation and mass composition and determining structure and materials that correspond with them.

Concepts that are based on building principals using frame structure to dealt with earthquakes, where as safety building is located at the center of the radial mass keeping concern on the building distances that comply with the site's safety limit. The building shape concept is symmetrical with minimum undulation occurring both on map and façade. Mass orientation is set to be optimized to direction of the sea hence serenity are achievable making it to be a distinctive advantage to the Hotel.

Keyword:

Resort Hotel, International Standard, Seismic, Tsunami, Nature Potency and Architecture, Bengkulu.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Hotel Resort Bengkulu	1
1.2. Latar Belakang Permasalahan	1
1.3. Rumusan Masalah	
1.3.1 Masalah Umum	8
1.3.2 Masalah Khusus	9
1.4. Tujuan dan Sasaran	
1.4.1 Tujuan	9
1.4.2 Sasaran	9
1.5. Batasan Masalah	9
1.6. Metode Pembahasan	
1.6.1 Skema Pola Pikir	10
1.6.2 Deskripsi Pembahasan Perancangan Hotel Resort	11
1.7. Sistematika Penulisan	12
1.8. Keaslian Penulisan	13

BAB II SPESIFIKASI PROYEK DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Spesifikasi Proyek	
2.1.1 Jenis, Bentuk dan Golongan Hotel Resort	16
2.1.2 Faktor-faktor Perancangan Hotel	21

2.1.3	Studi Kasus Hotel Resort	22
2.1.4	Hotel Resort Internasional Bengkulu	25
2.2.	Tinjauan Desain terhadap Gempa dan Tsunami	
2.2.1	Gempa bumi	34
2.2.2	Tsunami	41
2.3.	Tinjauan Potensi Alam	
2.3.1	Wisata Alam Pantai Panjang	47
2.3.2	Kriteria Pemilihan Site	47
2.3.3	Batas Site	49
2.3.4	Kondisi Eksisting Site	49
2.3.5	Potensi Site	51
2.4.	Tinjauan Seni Arsitektur Bengkulu	
2.4.1	Seni Arsitektur Bentuk Rumah Panggung	55

BAB III PERSOALAN-PERSOALAN PERANCANGAN

3.1	Persoalan-persoalan Site	60
3.1.1	Tata Ruang	61
3.1.2	Program Ruang	61
3.1.3	Bentuk dan Penampilan Bangunan	62
3.1.4	Orientasi dan Tata Massa	62
3.1.5	Struktur	63
3.2	Pemecahan Persoalan Desain	
3.2.1	Lokasi Site	64
3.2.2	Tata Massa	65
3.2.3	Bentuk Bangunan	66
3.2.4	Orientasi Bukaan	67
3.2.5	Struktur	67

BAB IV KONSEP PENYELESAIAN MASALAH

4.1	Konsep Massa	69
4.1.1	Konsep Bentuk Bangunan	70

4.2	Konsep Zonning	
4.2.1	Zona Horisontal	72
4.2.2	Zona Vertikal	72
4.3	Konsep Orientasi Bangunan	
4.3.1	Kebutuhan Hotel Resort akan View Optimal	73
4.4	Konsep Struktur	
4.4.1	Struktur Bawah	77
4.4.2	Struktur Atas	77

BAB V LAPORAN PERANCANGAN

LAMPIRAN

- 1. SKEMATIK DESAIN**
- 2. GAMBAR KERJA**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Wilayah gempa di Indonesia.....	5
Gambar 1.2	Koefisien gempa dasar.....	5
Gambar 1.3	Rumah rusak akibat gempa Bengkulu.....	6
Gambar 1.4	Bangunan rusak akibat Tsunami.....	7
Gambar 2.1	Contoh bentuk convention.....	18
Gambar 2.2	Contoh bentuk cottage.....	18
Gambar 2.3	Contoh bentuk convention dan cottage.....	19
Gambar 2.4 a)	Bali hilton international.....	22
Gambar 2.4 b)	Bali hilton international.....	23
Gambar 2.4 c)	Bali hilton international.....	23
Gambar 2.4 d)	Bali hilton international.....	24
Gambar 2.5	Hilton marco island beach resort.....	24
Gambar 2.6	Bali intercontinental resort.....	25
Gambar 2.7	Gaya inersia akibat gerakan tanah pada benda kaku.....	35
Gambar 2.8	Gelombang gempa.....	36
Gambar 2.9 a)	Kerusakan bangunan akibat gempa bumi.....	36
Gambar 2.9 b)	Kerusakan bangunan akibat gempa bumi.....	36
Gambar 2.10	Ketahanan bangunan terhadap gempa melalui elemen Vertikal.....	38
Gambar 2.11	Pondasi footplat dengan bantalan karet.....	38
Gambar 2.12	Konfigurasi desain bangunan tanggap gempa.....	39
Gambar 2.13	Organisasi ruang memusat.....	40
Gambar 2.14	Model terjadinya tsunami akibat pergesran sesar/ gempa Bumi.....	41
Gambar 2.15	Tsunami akibat gempa bumi.....	42
Gambar 2.16 a)	Model terjadinya tsunami akibat gempa bumi.....	43
Gambar 2.16 b)	Model terjadinya tsunami akibat gempa bumi.....	43

Gambar 2.17 a)	Upaya mitigasi bencana tsunami.....	45
Gambar 2.17 b)	Upaya mitigasi bencana tsunami.....	45
Gambar 2.17 c)	Upaya mitigasi bencana tsunami.....	45
Gambar 2.17 d)	Upaya mitigasi bencana tsunami.....	45
Gambar 2.17 e)	Upaya mitigasi bencana tsunami.....	45
Gambar 2.18	Lokasi rencana pembangunan hotel resort.....	48
Gambar 2.19	Lokasi site.....	48
Gambar 2.20 a)	Batas site utara.....	49
Gambar 2.20 b)	Batas site timur.....	49
Gambar 2.20 c)	Batas site barat.....	49
Gambar 2.20 d)	Batas site selatan.....	49
Gambar 2.21 a)	Vegetasi yang ada pada site.....	50
Gambar 2.21 b)	Vegetasi yang ada pada site.....	50
Gambar 2.22 a)	Laut.....	51
Gambar 2.22 b)	Laut.....	51
Gambar 2.22 c)	Laut.....	52
Gambar 2.23	Analisa terhadap matahari.....	53
Gambar 2.24	Analisa arah angin.....	53
Gambar 2.25	Organisasi ruang linier.....	54
Gambar 2.26	Perspektif rumah panggung.....	55
Gambar 2.27	Denah rumah panggung.....	55
Gambar 3.1	Bentuk bangunan.....	67
Gambar 3.2 a)	Isolasi desain gempa.....	68
Gambar 3.2 b)	Isolasi desain gempa.....	68
Gambar 4.1	Rencana gubahan massa hotel resort.....	70
Gambar 4.2	Rencana gubahan massa hotel resort.....	71
Gambar 4.3	Zonning horisontal.....	72
Gambar 4.4	Zonning vertikal.....	73
Gambar 4.5	Pembagian kamar secara horizontal.....	73
Gambar 4.6	Pembagian kamar secara vertikal.....	73

Gambar 4.7	Balkon pada setiap kamar tidur.....	75
Gambar 4.8	Teras pada cottage.....	76
Gambar 4.9	Layout hunian cottage.....	76
Gambar 4.9	Bantalan karet peredam gempa.....	78

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1	Data jumlah kunjungan wisatawan ke Bengkulu.....	4
------------	--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data jumlah kunjungan wisatawan ke Bengkulu.....	3
Tabel 2.1	Kebutuhan Ruang.....	32

BAB I PENDAHULUAN

1.1. PENGERTIAN HOTEL RESORT BENGKULU

a. Resort

Kawasan berlibur dan beristirahat dalam bentuk hotel / penginapan yang mampu memberikan suasana rileks dan nyaman bagi penggunanya, biasanya dilengkapi dengan fasilitas wisata serta mempunyai interaksi yang kuat dengan alam atau lingkungan, dalam hal ini adalah pantai. (Aan Surachlan Dimyati, 1992)

b. Hotel

Penyedia jasa untuk kegiatan pariwisata baik dalam penyediaan bangunan penginapan, fasilitas pendukungnya seperti restoran, hiburan dan fasilitas lain yang dikelola secara komersil. (Ir.Endar Sugiharto,BA,1998)

c. Bengkulu

Kawasan tempat bangunan direncanakan.

Jadi Hotel Resort Bengkulu dapat diartikan sebagai:

Hotel yang terletak di kawasan wisata yang mampu memberikan suasana rileks dan nyaman bagi penggunanya, dengan dilengkapi fasilitas pendukung serta mempunyai interaksi yang kuat antara alam dengan lingkungannya di Bengkulu.

1.2. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Pembangunan pariwisata terbukti mampu memberi dampak positif dengan adanya perubahan yang besar dalam kehidupan masyarakat. Secara ekonomi pariwisata memberi dampak dalam perluasan lapangan usaha dan kesempatan kerja, peningkatan *income* per kapita dan peningkatan devisa negara. Dalam bidang kehidupan sosial terjadi interaksi sosial budaya antara pendatang dan penduduk setempat sehingga dapat menyebabkan perubahan dalam *way of life* masyarakat serta terjadinya integrasi sosial. (Departemen Dalam Negeri, 2004)

Hal tersebut sejalan dengan ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1990 Tentang Kepariwisata, yang menyatakan bahwa; Penyelenggaraan Kepariwisata ditujukan untuk meningkatkan pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, memperluas dan meratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong pembangunan daerah, memperkenalkan serta mendayagunakan obyek dan daya tarik wisata di Indonesia.

Bengkulu merupakan sebuah provinsi dengan obyek wisata yang sangat potensial dikembangkan. Propinsi Bengkulu berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia pada garis pantai sepanjang lebih kurang 433 kilometer. Bagian timurnya berbukit-bukit dengan dataran tinggi yang subur, sedangkan bagian Barat merupakan dataran rendah yang relatif sempit, memanjang dari utara ke selatan serta diselang-selangi daerah yang bergelombang.

Menteri Kebudayaan dan Pariwisata, Jero Wacik, telah mencanangkan Bengkulu sebagai kota wisata bertaraf internasional, saat pembukaan Festival Tabot 2007 pada 19 Januari lalu.

"Perayaan Festival Tabot kali ini akan dibarengi penancangan program pariwisata terpadu bertaraf internasional. Kita berharap, ini menjadi titik awal perjalanan sektor pariwisata daerah ini," kata Kadis Pariwisata Provinsi Bengkulu, Ir Edi Nevian kepada Suara Pembaruan, Minggu (14/1)

Edi Nevian mengatakan, penancangan Bengkulu sebagai kota wisata bertaraf internasional bertetapan dengan Festival Tabot, karena Tabot merupakan bagian dari seni budaya masyarakat Bengkulu yang akan ditawarkan kepada para turis mancanegara dan nusantara agar tertarik datang ke daerah ini. (*Suara Pembaruan, 2007*)

Jika ditinjau geografis, Propinsi Bengkulu sangat diuntungkan, karena terletak disebelah barat Laut Hindia. Dengan begitu, daerah ini mempunyai luas pantai cukup panjang. Layak kalau potensi alam ini diandalkan dalam merebut minat wisata asing maupun domestik. Di sisi lain, Bengkulu mempunyai latar belakang historis yang mampu memikat kalangan wisata karena dari segi keamanan, boleh dikata daerah ini masih terbilang kondusif.

Obyek wisata alam paling terkenal dan banyak dikunjungi adalah Pantai Panjang. Keistimewaan pantai ini, sepanjang pinggir pantai ditumbuhi pohon cemara dan pinus yang menambah kesejukan, sehingga para pengunjung yang datang dapat menyaksikan panorama alam, yaitu tenggelamnya matahari serta berjemur dan mandi dipagi atau sore hari dengan tiupan angin sepoi - sepoi.

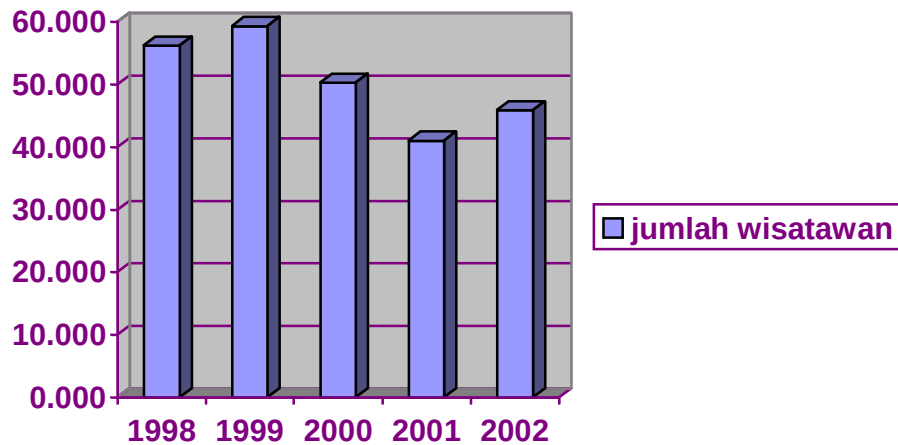
Akan tetapi, keindahan pantai itu tidak banyak diminati pengunjung karena hingga saat ini tidak ada sarana dan fasilitas rekreasi memadai yang mendukung selain hanya sekedar bermain pasir, sepak bola di pantai, dan melihat deburan ombak. Terlihat dari kunjungan wisatawan mancanegara dan domestik pada 1998 mencapai 56.257 orang, angka itu makin turun pada tahun 2002, angka terakhir yang dapat dihimpun, mencapai 45.936 orang. Pada 2002 wisatawan mancanegara yang berkunjung di Bengkulu berasal dari Asia 47,5 %, Eropa (33,9%), Australia (11,8%), serta Amerika (6,8%). Sementara untuk domestik rata-rata mencapai 95% per tahun. (*Badan Pusat Statistik Bengkulu, 2002*).

Menurut BPS Kota Bengkulu, data jumlah kunjungan wisatawan yang dapat dihimpun sampai tahun anggaran 2002, hal ini dikarenakan semakin meningkat tahun, kunjungan wisatawan ke Bengkulu semakin berkurang, hal ini juga disebabkan banyak terjadi bencana alam di Bengkulu. Data yang dapat dihimpun adalah sebagai berikut:

Tahun anggaran	Jumlah Pengunjung wisman & wisnu
1998	56.257 orang
1999	59.380 orang
2000	50.361 orang
2001	41.090 orang
2002	45.936 orang

Tabel 1.1
Data Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Bengkulu
(**sumber: Badan Pusat Statistik Bengkulu, 2002**)

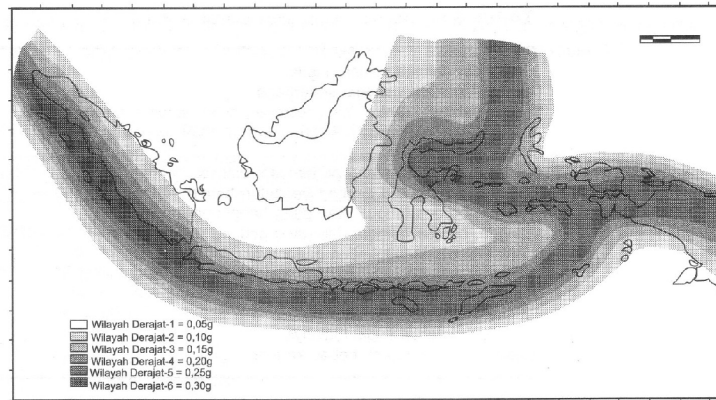
Jika ditunjukkan dengan grafik, maka jumlah wisatawan di Bengkulu tahun 1998 sampai dengan 2002, sebagai berikut:



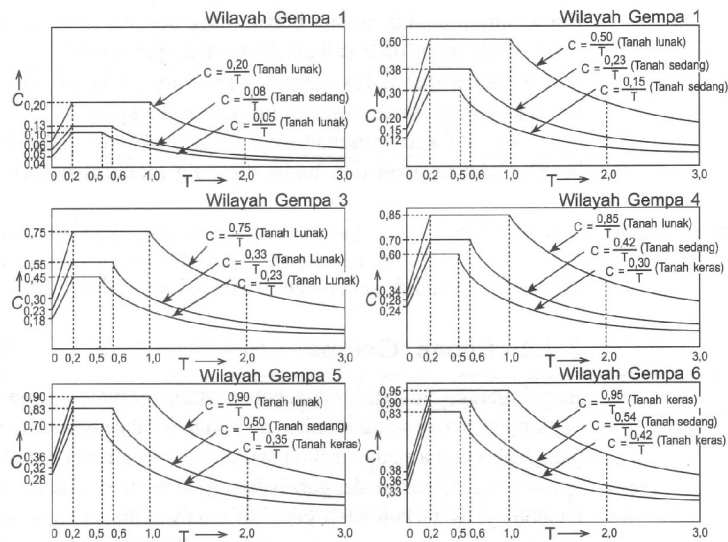
Grafik 1.1
Data Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Bengkulu
(sumber: **Badan Pusat Statistik Bengkulu, 2002**)

Selain itu, gempa dan tsunami masih menjadi momok menakutkan bagi warga di Pulau Sumatra. Ini terjadi karena posisi Sumatra yang berada di pertemuan dua lempeng bumi, yakni lempeng Indo-Australia yang terus aktif menunjam ke bawah lempeng Eurasia. Sehingga, membuat lempeng Eurasia terus bergeser dan menimbulkan patahan yang memanjang dari ujung utara hingga ke ujung selatan Sumatra. Tak heran, setelah gempa dan tsunami dahsyat di Aceh dan sekitarnya pada 2004 silam, gempa dan ancaman tsunami masih saja menghantui Sumatra. Terakhir, gempa berkekuatan 7,9 skala richter telah mengguncang bumi Bengkulu dan sekitarnya pada pertengahan September 2007 lalu. (*Republika*, 2007). Syarat-syarat untuk terjadinya tsunami telah terpenuhi di Bengkulu dan Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) pun sempat menyatakan gempa berpotensi tsunami. Namun, untungnya, tsunami besar tidak terjadi.

"Dari peta intensitas gempa, MMI (Modified Mercally Intensity - red) di kota Bengkulu berkisar antara V sampai VI dan percepatan gempanya berkisar 100 cm per detik kwadrat atau gal," (Dr Adrin Tohari di Jakarta, 2007).



Gambar 1.1
Wilayah Gempa di Indonesia
(Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika, 2008)



Gambar 1.2
Koefisien Gempa Dasar
(Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika, 2008)

Dengan karakteristik yang spesifik yaitu dibelah bukit barisan dan berbatasan langsung dengan samudera Hindia, Bengkulu merupakan daerah jalur gempa Gunung berapi dan jalur gempa pertemuan lempeng tektonik Indo-Australia dan Eurasia. Berada di antara dua patahan aktif, yakni patahan Semangko dan Mentawai. (Badan Meteorologi dan Geofisika, 2002).

Bengkulu memang daerah yang rawan gempa. Pada tahun 2000 lalu juga pernah terjadi gempa dan terakhir pada tanggal 12 September lalu dengan skala 7,9 skala richter serta diikuti gempa-gempa susulan lainnya. (*Dr Iwan Gunawan Tejakusuma, 2007*). Gempa ini berpusat di kedalaman 10 km dari permukaan laut, dengan lokasi 159 km dari Bengkulu. Gempa ini berada di 4.67 Lintang Selatan, 101.13 Bujur Timur. BMG telah mengumumkan gempa berpotensi tsunami. Meskipun lebih dari satu jam kemudian BMG menyatakan gempa tidak berpotensi tsunami. Gempa menghancurkan lebih dari 200 rumah dan merusakkan sekitar 800 rumah di pesisir barat Bengkulu Utara. Gempa menyebabkan tembok-tembok dan atap rumah berjatuhan. Banyak kabel listrik yang putus karena bagian atas tiang jatuh akibat gempa (*Kompas, 2007*). Karena itu perencanaan desain bangunan tahan gempa baik dengan beton maupun baja dan kayu perlu segera digalakkan dengan mengadopsi bangunan tradisional setempat.

Selain itu perlu digalakkan pembuatan contoh rumah tahan gempa sesuai dengan kultur penduduk setempat, pemantauan jalur gempa, pengkajian pergerakan patahan aktif, pemasyarakatan terhadap upaya mitigasi bencana terhadap penduduk setempat dan lain-lain.



Gambar 1.3
Rumah rusak akibat Gempa bengkulu
(Sumber: Google search, 2008)

Mengingat Bengkulu termasuk kawasan yang rawan terhadap gempa, maka perlu dipasang secara rapat peralatan pencatat gempa

(seismograf) untuk mendapatkan data yang akurat dalam upaya mitigasi bencana yang lebih baik.

Ketua Badan Koordinasi Nasional (Bakornas) Penanggulangan Bencana Alam dan Pengungsi Muhammad Jusuf Kalla menyatakan, gempa bumi di Bengkulu mempunyai eksese tidak terlalu besar, meskipun guncangan gempa mencapai 7,9 skala Richter.

Lebih jauh Kalla menyatakan, kesiapan dan penanganan bencana gempa sekarang ini jauh lebih baik dibandingkan bencana-bencana sebelumnya. *(Kompas 14 September 2007)*

Hampir tiap hari gempa terjadi di Bengkulu. Sebagian besar gempa berkekuatan di bawah 3,0 skala Richter, sehingga getarannya tak dapat dirasakan oleh warga. Hal inipun menjadi satu keraguan terbesar untuk para pengunjung baik domestik maupun mancanegara untuk berlibur dan menikmati pemandangan alam pantai Bengkulu yang indah. *(Gubernur Bengkulu, Agusrin Mariyono Najamudin, 2002)*

Di sisi lain, hasil sementara penelitian paleotsunami LIPI 2005 menemukan tsunami di masa lalu pernah melanda pesisir Pulau Simeulue, Padang, Bengkulu, Lampung (Sumatra), Banten, Cilacap, dan Maumere. Tsunami kiriman juga rentan bagi wilayah Halmahera dan kepulauan yang menghadap langsung Samudra Pasifik. Jika terjadi tsunami di Jepang, Mariana, dan Hawaii, gelombangnya bisa terkirim sampai kawasan timur Indonesia dalam waktu empat hingga lima jam.



Gambar 1.4
Bangunan rusak akibat Tsunami
(Sumber: Google search, 2008)

Temuan tersebut menambah informasi seputar ancaman tsunami di masa depan, khususnya bagaimana cara mengevakuasi masyarakat di lokasi bencana. Peneliti paleotsunami Eko Yulianto dari Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI menyatakan, rekaman tsunami yang dimiliki Indonesia

hanya di atas tahun 1600. Sedangkan cerita rakyat yang merekam kejadian tsunami tidak lagi diceritakan turun-temurun. Hal itu berbeda dengan Jepang yang memiliki data dan dokumentasi hingga seribu tahun dalam inskripsi kuno.

Tsunami adalah istilah dalam bahasa Jepang yang pada dasarnya menyatakan suatu gelombang laut yang terjadi akibat gempa bumi tektonik di dasar laut. Magnitudo tsunami yang terjadi di Indonesia berkisar antara 1,5 - 4,5 skala Imamura, dengan tinggi gelombang tsunami maksimal mencapai pantai berkisar antara 4 hingga 24 meter dan jangkauan gelombang ke daratan berkisar antara 50 sampai 200 meter dari garis pantai. (*badan Meteorologi dan Geofisika, 2008*).

Adapun lapisan pasir tsunami biasanya terbagi menjadi lapisan pasir tipis. Setiap lapisan memperlihatkan penghalusan butiran ke arah atas. Lapisan itu mengindikasikan suatu gelombang tsunami yang datang dan pergi sehingga bisa diperhitungkan jumlah minimal gelombang tsunami. Ciri lainnya terdapat fosil renik yang hidup di laut dalam terbawa gelombang tsunami ke daratan.

Untuk menunjang kelangsungan hidup obyek wisata alam perlu memunculkan pasar potensial (*emerging market*) dan pemasaran (promosi), serta membangun fasilitas akomodasi yang dikembangkan dengan penyediaan fasilitas pelayanan lengkap (*self-contained*), yang ditujukan bagi kebutuhan rekreasi, relaksasi, kesehatan, dan pendalaman suatu bentuk pariwisata, (*Inskeep, 1990*), yang tanggap gempa dan tsunami serta mengatur tata ruang dalam yang baik.

1.3. RUMUSAN MASALAH

1.3.1. Masalah Umum

Bagaimana merancang bangunan Hotel Resort yang nyaman dan aman dari gempa dan tsunami, serta mampu menarik wisatawan dengan potensi alam dan arsitektur Bengkulu.

1.3.2. Masalah Khusus

Bagaimana merancang bangunan Hotel Resort yang sesuai standar Internasional, yang nyaman dan aman dari gempa dan tsunami, dan juga menampilkan karakter alam pantai berupa potensi laut, serta arsitektur Bengkulu.

1.4. TUJUAN DAN SASARAN

1.4.1. Tujuan

Hotel Resort International Bengkulu diharapkan menjadi sebuah bangunan yang memberikan suasana nyaman dan aman dari gempa dan tsunami serta mampu menarik wisatawan dengan potensi alam dan arsitektur Bengkulu.

1.4.2. Sasaran

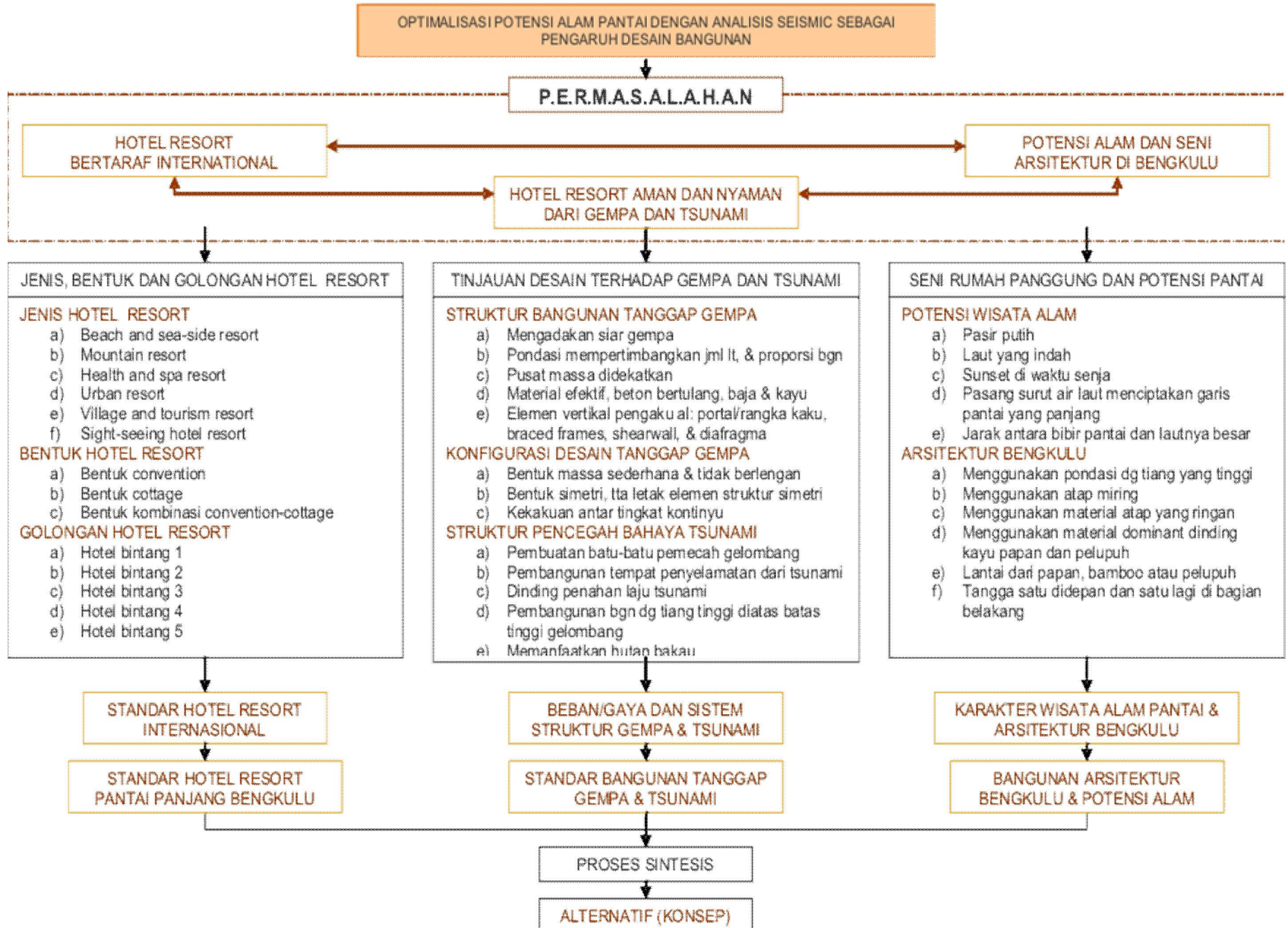
Hotel Resort yang dilengkapi fasilitas wisata dengan standar Internasional serta menampilkan karakter alam pantai berupa laut, serta arsitektur Bengkulu yang mampu memberikan kenyamanan dan rasa aman dari gempa dan tsunami bagi pengunjung.

1.5. BATASAN MASALAH

1. Aspek alam pantai dengan mengoptimalkan pasang surut air laut sebagai potensi, serta seni arsitektur Bengkulu.
2. Perencanaan Struktur yang tahan gempa dan tsunami dengan tanpa mengesampingkan fungsi dari bangunan Hotel Resort sebagai sarana akomodasi kegiatan-kegiatan rekreatif
3. Perancangan Hotel Resort Internasional berdasarkan program Pemerintah yang mencanangkan Bengkulu, tepatnya kawasan pantai panjang menjadi kawasan wisata Internasional.

1.6. METODE PEMBAHASAN

1.6.1. Skema Pola Pikir



1.6.2. Deskripsi Pembahasan Perancangan Hotel Resort

Beberapa tahapan pembahasan yang digunakan untuk menghasilkan konsep dasar perencanaan bangunan Hotel Resort Internasional ini, yaitu :

1. *Tahap pengemukakan Ide / Gagasan*

Merangkum gagasan yang berisikan latar belakang study kelayakan, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, serta lingkup pembahasan yang akan dilakukan.

2. *Tahap pengumpulan Informasi dan Pengkajian Teori*

a) *Pengumpulan informasi mulai dari pencarian referensi-referensi, dan study literatur.* Data– data tentang kajian gempa diperoleh dari internet , dan referensi yang diperoleh dari buku Bangunan tanggap gempa. Kemudian pencarian teori-teori yang berkaitan dengan perencanaan bangunan yang aman dari gempa dan tsunami.

b) *Survey Instansial*

Mendapatkan data dari instansi terkait (Dinas Pariwisata Propinsi Bengkulu, 2002). Mendapatkan data mengenai perkembangan pariwisata dan jumlah Wisatawan yang mengunjungi Bengkulu.

c) *Survey Lapangan. Melakukan Pengamatan Langsung ke Kawasan Wisata Pantai Panjang Bengkulu.*

Pengumpulan Informasi langsung dari lokasi perencanaan bangunan ini, yang kemudian data diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada di bangunan Hotel Resort ini.

3. *Tahap Analisis - Sintesis*

Penguraian data referensi dengan teori-teori terkait yang kemudian disatukan (dengan proses sintesis) dalam satu arah perencanaan bangunan., yang kemudian dicapai hasil yang menjelaskan tentang konsep-konsep / prinsip-prinsip dengan tujuan untuk mendapatkan

gambaran tentang prediksi akan kebutuhan dalam desain, guna menyelesaikan masalah yang ada, hasil dari analisis tersebut kemudian disusun dalam suatu kerangka terarah berupa deskripsi konsep perancangan.

4. Tahap Perumusan Konsep Dasar

Hasil data yang telah dianalisa kemudian dirangkum dalam point-point gagasan, yang kemudian dijadikan dasar pemikiran konsep perencanaan dan perancangan Hotel Resort ini. Point tersebut diharapkan mampu memecahkan semua permasalahan yang ada

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang penjelasan judul, latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan, kerangka pola pikir.

BAB II SPESIFIKASI PROYEK DAN TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang tinjauan pustaka yang digunakan dalam perumusan spesifikasi proyek Hotel Resort Internasional berkaitan dengan pustaka- pustaka bangunan yang tanggap gempa dan tsunami.

BAB III PERSOALAN - PERSOALAN PERANCANGAN, Perumusan dan Pemecahannya

Berisi tentang persoalan – persoalan yang berkaitan dengan potensi alam pantai, meliputi vegetasi, dan sebagainya, serta budaya Bengkulu yaitu arsitektur rumah panggung yang kemudian akan di-sintesis dengan bangunan yang memiliki sistem struktur tanggap gempa dan tsunami sehingga diperoleh alternatif konsep perancangannya.

BAB IV KONSEP PERANCANGAN

Berisi tentang konsep dasar perancangan bangunan hotel resort dengan pendekatan yang mengacu pada standar internasional dengan prinsip bangunan tanggap gempa.

BAB V LAPORAN PERANCANGAN

Melaporkan pergeseran - pergeseran rancangan yang terjadi ketika mendesain dalam studio dan alternatif desain, serta hasil revisi ketika ujian pendadaran yang dirangkum dalam satu bab khusus, yaitu laporan perancangan.

1.8. KEASLIAN PENULISAN

1. Aji Faridh Hardono, (01512190) */UII Resort di Pantai Kukup -Integrasi ruang dalam dan luar dengan optimalisasi pemanfaatan karakter alam pegunungan dan pantai sebagai dasar penentuan design bangunan. 2006*

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, tema perancangan yang diangkat adalah desain hotel resort yang menyatu dengan alam pantai dan pegunungan dengan mengoptimalkan potensi view hingga bisa terintegrasi antara ruang dalam dan ruang luar, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, pembahasan mengenai bagaimana merancang suatu fasilitas akomodasi di Bengkulu yang dapat merespon gempa dan tsunami yang ditampilkan dalam komposisi massa dan orientasi bangunan, serta struktur yang mendukung bangunan dengan standar- standar Internasional. Serta merupakan beach resort, tidak ada karakter gunungnya.

2. Rimayanti, (99512230) */UII Hotel Resort Pantai Merak Belantung di Kalianda, Lampung- Meditasi sebagai konsep dasar perancangan bentuk dan fasad bangunan. 2004*

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, tema perancangan yang diangkat adalah perancangan hotel resort dengan meditasi sebagai konsep dasar perancangan bentuk dan fasad bangunan dengan tidak mengabaikan karakteristik dan potensi pantai tersebut, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, pembahasan mengenai bagaimana merancang suatu fasilitas akomodasi di Bengkulu yang dapat merespon gempa dan tsunami yang ditampilkan dalam komposisi massa dan orientasi bangunan, serta struktur yang mendukung bangunan dengan standar- standar Internasional. Serta tidak membahas konsep dasar meditasi.

3. Zulaeha Yahya (01512128) /UII Hotel Resort Seteran In Balikpapan- Pengaruh kondisi Tapak serta arsitektur lokal terhadap bentuk dan penampilan bangunan. 2006

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, penekanan pada penyelesaian masalah-masalah arsitektural yang timbul dari kondisi eksiting site sendiri. Serta konsep penataan bentuk bangunan yang harmonis dalam tatanan ruang dan sirkulasi untuk kenyamanan pengunjung, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, pembahasan mengenai bagaimana merancang suatu fasilitas akomodasi di Bengkulu yang dapat merespon gempa dan tsunami yang ditampilkan dalam komposisi massa dan orientasi bangunan, serta struktur yang mendukung bangunan dengan standar- standar Internasional sebagai suatu bentuk kenyamanannya.

4. Yunita Puspaningrum (01/145071/ET/01981) /UGM Hotel Resort di kawasan wisata Pantai Krakal Gunung Kidul- Penekanan pada pemanfaatan elemen alam sebagai penentu desain Hotel Resort yang kontak dengan alam. 2003

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, penekanannya pada bagaimana menciptakan fasilitas akomodasi yang dapat menunjang potensi alam pantai krakal dalam memberikan pengalaman khusus pada wisatawan dengan memanfaatkan lingkungan alam dan budaya setempat, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, pembahasan mengenai bagaimana merancang suatu fasilitas akomodasi di Bengkulu yang bukan hanya mengangkat karaktert alam pantai saja, tetapi juga dapat merespon gempa dan tsunami yang ditampilkan dalam komposisi massa dan orientasi bangunan, serta struktur yang mendukung bangunan dengan standar- standar Internasional.

5. Vofi Fitriana (01/150783/ET/02186) /UGM - Arsitektur simbiosis pada Hotel Resort Trumpon. 2003

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, yaitu perancangan hotel resort yang memliki privasi tinggi serta mendapatkan different experience dalam usaha refreshment soul, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, bukan hanya pertimbangan kenyamanan perasaan pengunjung berdasarkan visual, tetapi bagaimana hotel resort menjadi sebuah bangunan yang juga aman dari gempa dan tsunami.

6. Adi Winata Wirawan (4092) / ATMAJAYA – Graha Wisata di Pantai Saliperate Kab Dati II Sumbawa Propinsi Nusa Tenggara Barat. 2001

Perbedaan permasalahan:

Dalam penulisan tugas akhir diatas, bangunan dirancang sebagai sarana akomodasi bagi wisatawan sebagai wadah rekreasi untuk kebutuhan dan kesenian, sedangkan dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkulu International Resort Hotel” *Optimalisasi potensi alam pantai dengan analisis seismic sebagai pengaruh desain bangunan*, penekaanannya pada sarana akomodasi yang bertaraf Internasional serta dapat memberikan kenyamanan dan keamanan dari gempa dan tsunami yang ditampilkan dalam komposisi massa dan orientasi bangunan, serta struktur yang mendukung bangunan.

BAB II

SPESIFIKASI PROYEK DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1. SPESIFIKASI PROYEK

2.1.1. Jenis, Bentuk dan Golongan Hotel Resort

Berdasarkan jenis pengembangan menurut *karakter kawasannya*, Hotel Resort dibedakan atas beberapa jenis (*Studio Perencanaan UGM, 1994*), yaitu:

1. *Beach and Sea-side Resort*

Resort yang memanfaatkan potensi alam daerah pantai sebagai daya tarik utama kawasan. Letak resort ini selalu dibatasi laut pada satu sisinya, dengan jenis laut yang memiliki ombak yang indah serta pantai yang bersih sehingga bisa dimanfaatkan untuk kegiatan wisata di dalamnya. Kegiatan pendukung lainnya seperti golf, jogging track, dan lain sebagainya.

2. *Mountain Resort*

Daya tarik utama resort ini adalah karakter kawasan pegunungan, seperti ski salju, kelajah alam, dan mendaki gunung. Letaknya terpencil, jauh dari permukiman penduduk, sehingga pengguna kawasan merasa hidup di alam yang lain dari yang biasa mereka nikmati sehari-harinya. Vegetasi menjadi komponen yang penting karena kehijauannya yang membuat suasana teduh dan sejuk.

3. *Health and spa Resort*

Resort ini dirancang dengan menggunakan konsep kesehatan, dalam artian bahwa keberadaan resort ini digunakan sebagai sarana terapi penyembuhan. Jadi elemen bangunan, elemen alam sekitar dan fasilitas penunjang dirancang khusus sehingga secara psikologis mampu memberikan kenyamanan

tersendiri bagi pengguna. Resort ini menyediakan fasilitas untuk kesehatan dan kebugaran tubuh seperti fitness center dan spa.

4. Urban Resort

Resort ini pada umumnya terletak di tengah kota atau daerah perkotaan. Wisata kota dijadikan sebagai daya tarik utama bagi pengguna resort. Konsep yang dijadikan dasar perancangan ditujukan untuk memfasilitasi kegiatan yang murni wisata. Jadi dilengkapi dengan fasilitas seperti ruang meeting untuk kepentingan konferensi dan bisnis.

5. Village Tourism Resort

Adalah fasilitas akomodasi dengan arahan wisata di daerah pedesaan. Potensi wisata yang dijadikan daya tarik berupa atraksi budaya berupa bangunan, pola tata ruang desa maupun perilaku sosial masyarakat setempat. Letak resort diupayakan sedekat mungkin atau bahkan didalam lingkungan desa.

6. Sight-seeing Hotel Resort

Terletak di daerah yang mempunyai potensi khusus dan tempat – tempat yang menarik seperti pusat perbelanjaan. Kawasan bersejarah, tempat hiburan dan lain-lain.

Dari jenis – jenis resort yang ada, yang mungkin dikembangkan di kawasan Pantai Panjang Bengkulu adalah Beach and Seaside Resort, karena letak resort ini dipinggir pantai. Potensi alam pantai panjang yang diangkat sebagai karakteristik khusus dalam perancangannya.

Dari segi *bentuk*, Hotel dibedakan menjadi tiga bentuk dasar (*Sifroji, A, 1996*), yaitu:

1. Bentuk Convention (bertingkat).

Merupakan bangunan besar yang terdiri dari beberapa lantai, sehingga sistem penataan ruang berlangsung secara vertikal.



Gambar 2.1
Contoh Bentuk Convention
(Sumber: Google search, 2008)

Adapun karakter lain dari bentuk hotel ini adalah:

- a) Secara visual hotel terlihat utuh dalam suatu bangunan.
- b) Tidak membutuhkan lahan yang luas, sehingga keaslian alam dapat diperhatikan.
- c) Memberikan kesan *enclousere* (pagar/ batas) ruang-ruang didalamnya.

2. *Bentuk Cottage (menyebar).*

Resort Hotel semacam ini terdiri dari sejumlah unit bangunan yang berdiri sendiri-sendiri, dengan yang tidak terlalu tinggi hanya satu atau dua lantai. Biasanya sebagai pengikat/ penyatu dari bangunan yang menyebar terdapat satu buah bangunan yang lebih besar dengan fungsi sebagai fasilitas penunjang/ pengelola, sedangkan untuk sistem transportasinya tersusun secara horisontal.



Gambar 2.2
Contoh Bentuk Cottage
(Sumber: Google search, 2008)

Adapun karakter lain dari bentuk hotel ini adalah:

- a) Secara visual dapat terlihat beberapa bagian bangunan.
- b) Membutuhkan lahan yang luas.
- c) Fasilitas yang menyebar mengakibatkan pencapaian pelayanan jauh.
- d) Fasilitas yang menyebar dan terpisah menciptakan privasi yang tinggi.

3. Bentuk Kombinasi antara Convention dan Cottage

Bentuk *resort hotel* ini merupakan bentuk kombinasi/ gabungan antar unit vertikal dan horisontal. Adapun karakter lain dari bentuk hotel ini adalah:

- a) secara visual bangunan terlihat beberapa bangunan.
- b) Membutuhkan lahan yang luas.
- c) Bangunan pengikat dan fasilitas yang terpisah menciptakan privasi yang tinggi.



Gambar 2.3

Contoh Bentuk kombinasi Convention dan Cottage
(Sumber: Google search, 2008)

Dari bentuk-bentuk Hotel Resort diatas, bentuk yang digunakan pada Hotel Resort yang tahan gempa dan sesuai untuk daerah pantai panjang adalah bentuk kombinasi antara convention dan cottage dan akan dijelaskan lebih lanjut, dengan pertimbangan teori-teori konfigurasi bangunan tanggap gempa, serta kelas hotel yang dipakai.

Klasifikasi hotel Internasional menurut kemewahan ada 5 kategori (Ernst Neufert, 2002):

*	Hotel murah (hotel melati)
**	Hotel ekonomi
***	Hotel kelas menengah
****	Hotel kelas 1
*****	Hotel mewah (hotel bintang lima)

Adapun ketentuan penggolongan hotel adalah sebagai berikut (Dirjen Pariwisata No: 14/ VI/ III/ 88 tanggal 25 Februari 1998):

1) Hotel Bintang Satu (*)

Jumlah minimum 15 kamar standar, luas minimum 20 m², dilengkapi kamar mandi dalam, fasilitas restoran dan salah satu sarana olahraga.

2) Hotel bintang Dua (**)

Jumlah kamar minimum 30 kamar termasuk 1 suite, luas minimum 22 m² untuk standar 44 m² untuk suite, dilengkapi kamar mandi di dalam, fasilitas restoran, kolam renang dan 2 (dua) sarana olahraga.

3) Hotel Bintang Tiga (*)**

Jumlah kamar minimum 30 kamar termasuk 2 suite, luas minimum 22 m² untuk standar dan 48 m² untuk suite, dilengkapi kamar mandi di dalam, fasilitas restoran, kolam renang dan 2 (dua) sarana olahraga.

4) Hotel Bintang Empat (**)**

Jumlah kamar minimum 50 kamar termasuk 3 suite, luas minimum 24 m² untuk standar dan 48 m² untuk suite, dilengkapi kamar mandi di dalam, fasilitas 2 (dua) restoran ditambah 1 (satu) coffe shop, kolam renang dan 2 (dua) sarana olahraga.

5) Hotel Bintang Lima (***)**

Jumlah kamar minimum 50 kamar termasuk 3 suite, luas minimum 26 m² untuk standar dan 52 m² untuk suite, dilengkapi kamar mandi

di dalam, fasilitas 3 (tiga) restoran ditambah 1 (satu) coffe shop, kolam renang dan 2 (dua) sarana olahraga, room service 24 jam.

Dari tinjauan permasalahan diatas bahwa karakter wisatawan yang mengunjungi tempat wisata alam pantai panjang mayoritas 95% adalah wisatawan lokal, serta perekonomian Provinsi Bengkulu yang belum stabil dan cenderung turun, pemilihan Hotel Resort berdasarkan bintang yang tinggi dirasa kurang sesuai dengan kondisi ekonomi masyarakat Bengkulu, namun pemerintah sendiri memiliki program membangun daerahnya menjadi kawasan wisata Internasional, maka Hotel Resort yang dibangun adalah *Hotel Bintang 4*.

2.1.2. Faktor - Faktor Perancangan Hotel (Doswell, 1970)

Untuk mendukung keberhasilan perancangan sebuah Hotel Resort yang merupakan bangunan komersial, erat kaitannya dengan beberapa faktor pertimbangan, yaitu:

a. Lokasi

Lokasi merupakan tempat hotel yang erat kaitanya dengan jarak pencapaian, yang mungkin cukup jauh dan cenderung terpencil sesuai dengan potensi alamnya, namun didukung dengan mudahnya sarana transportasi, serta didukung oleh lingkungan di sekeliling lokasi, yaitu bagaimana lingkungan menciptakan suasana yang kekeluargaan, serta keanekaragaman rekreasi yang terbilang kondusif dan aman.

b. Fasilitas

Fasilitas di dalam sebuah hotel resort merupakan salah satu daya tarik tersendiri. Fasilitas tersebut meliputi sarana penunjang di dalam kawasan resort maupun hotel, yang dapat dimanfaatkan oleh pengunjung, dimana juga diperhatikan terhadap sebuah akomodasi yang bersih dan nyaman.

c. Pelayanan

Pelayanan yang baik dalam sebuah hotel resort menjadi penting, menyangkut kecepatan servis, keramahan dalam melayani pengunjung. Dengan sistem pelayanan yang ramah, cepat dan bersih dapat menghasilkan kesan yang baik dimata pengunjung.

d. Kesan

Hotel resort ditampilkan melalui fisik bangunannya untuk memperoleh kesannya pada pengunjung. Selain itu, kesan juga diperoleh dari penentuan aktifitas yang terorganisir, sehingga menimbulkan sebuah kesan akan suasana yang menyenangkan dan nyaman.

e. Tarif

Tarif merupakan harga yang harus dibayarkan oleh pengunjung sesuai dengan kepuasan yang didapat dari keempat unsur diatas.

2.1.3. Studi Kasus Hotel Resort

1. Bali Hilton International

Lokasi hotel ini adalah di tepi pantai Nusa Dua, Bali. Lokasinya memanjang dengan sisi lebarnya menghadap ke pantai sedang sisi selatannya terdapat fasilitas lapangan golf.

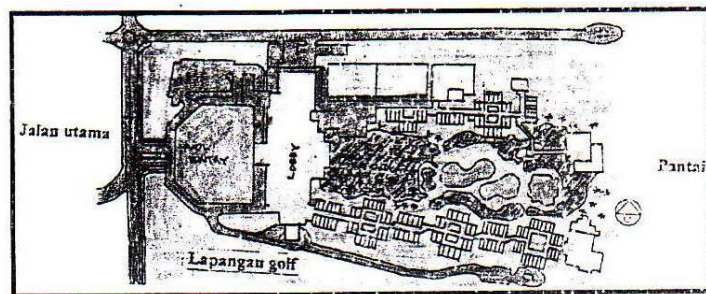


Gambar: 2.4 a)
Bali Hilton International
(Sumber: Google search, 2008)

Orientasi bangunan ada berbagai macam, bangunan selatan dengan orientasi ke laguna buatan dan lapangan golf, bangunan utara orientasinya ke arah laguna buatan sedangkan bangunan royal suite room mempunyai tiga orientasi yaitu ke pantai, ke

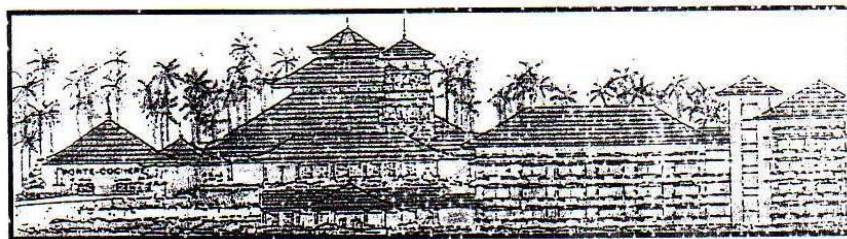
lapangan golf, dan ke laguna buatan yang terletak di tengah-tengah kawasan.

Bangunan hotel ini berbentuk huruf U, bangunan mengelilingi tapak buatan serta pangung terbuka di tengah danau kecil. Sedangkan tata letak kamar hotel menggunakan sistem koridor dengan satu sisi kamar pada bangunan bagian utara, dan sistem koridor dua sisi kamar pada bangunan bagian selatan. Area pelayanan terletak di lantai 1 dan untuk menghubungkannya dengan seluruh unit bangunan terowongan bawah tanah untuk pelayanan hotel.



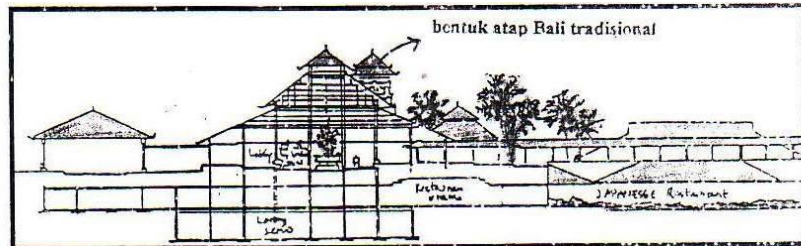
Gambar: 2.4 b)
Bali Hilton International
(Sumber: Fred Lawson, 1976)

Fasilitas yang ada pada hotel tersebut adalah Outdoor swimming pool, Tenniscourts, Squashcourts18-hole, Golf Course, Fitness Centre, gymnasium, aerobics, sauna, whirlpool, Spa, Jogging Track. Watersports: surfing, snorkeling, windsurfing, waterskiing and diving Kamar tempat bermain Wayan Made Kids Club Mini golf.



Gambar: 2.4 c)
Bali Hilton International
(Sumber: Fred Lawson, 1976)

Hotel tersebut dirancang berkarakter arsitektural Bali, bekerjasama dengan seniman dalam menentukan ornament – ornamen khas Bali. Walaupun terdapat atap yang terbuka udara tetap terasa dingin karena penataan lensekap yang sangat baik.



Gambar: 2.4 d)
Bali Hilton International
(Sumber: Fred Lawson, 1976)

2. Hilton Marco Island Beach Resort

Hotel resort ini menekankan pada konsep menciptakan suasana hotel serasa dirumah sendiri. Hal ini dimaksudkan agar pengunjung merasa betah tinggal di sana dan di tambah dengan view yang indah ke arah pantai.



Gambar: 2.5
Hilton Marco Island Beach Resort
(Sumber: Google search, 2008)

Dilihat dari bentuk convention dan cottage. Dimana terlihat adanya penggabungan antara unit vertikal di sebelah kiri dan unit – unit yang menyebar pada sebelah kanan. Fasilitas kolam renang berada di tengah cotagge menyebar mengelilinginya. Ditambah dengan pohon kelapa sebagai ciri di kawasan pantai.

3. Bali Intercontinental Resort

Terletak di Jimbaran Bali, dengan luas 14 hektar dengan lansekap yang membentang seluas 500 hektar. Terdiri dari 451 kamar suite. Pada lantai pertama dan kedua tersapat 139 *superior room*. Pada lantai ketiga dan keempat terdapat 135 *deluxe room*.

Semua view dari kamar diarahkan ke laut yang indah dan dinikmati dari balkon. Fasad bangunan bergaya tropis dengan penggunaan material alam berupa batu alam yang dihaluskan untuk dindingnya.



Gambar: 2.6
Bali Intercontinental Resort
(*Sumber: Google search, 2008*)

Kesimpulan dari studi kasus diatas antara lain; bahwa bentuk massa bangunan merupakan perpaduan antara bentuk convention dan cottage, orientasi massa bangunan ke arah laut dan kolam renang dengan penataan yang baik, sehingga kolam renang merupakan view kedua setelah laut.

2.1.4. Hotel Resort Internasional Bengkulu

1. Pengertian Hotel Resort Internasional Bengkulu

Hotel Resort Internasional Bengkulu adalah fasilitas akomodasi pada daerah wisata Pantai Panjang yang berada di Provinsi Bengkulu, dengan didasari penyediaan fasilitas pelayanan lengkap (self-contained), ditujukan untuk memenuhi kebutuhan akan rasa aman dan nyaman dari kondisi Bengkulu yang rawan terhadap gempa dan tsunami, serta menekankan pada kegiatan

rekreasi yang memiliki integrasi yang kuat dengan alam sekitarnya, yaitu alam pantai dan budaya Bengkulu. Jenis Hotel Resort ini adalah beach and sea-side resort yang memiliki dua macam bentukan, yakni bentuk cottage dan bentuk convention dengan standar pembangunan hotel bintang empat.

2. Persyaratan Hotel Resort Internasional Bengkulu

Pada perencanaan Hotel Rosort ini, kawasan pengembangan akan dibagi dalam 4 area / bagian, yaitu:

- a. Area Privat : Merupakan area dengan tingkat privasi yang harus dijaga. Area ini hanya dapat diakses oleh pengunjung / wisatawan yang menginap. Area ini meliputi area kamar hunian.
- b. Area Publik : Merupakan area penunjang resort, yang dapat diakses oleh semua penghuni resort. Tidak membutuhkan privasi yang tinggi. Area ini meliputi: lobby, restoran, retail, olah raga pantai, dan lain sebagainya.
- c. Area Semi Privat : Merupakan area yang digunakan oleh pihak pengelola Resort. Area ini meliputi: ruang kantor, ruang administrasi, ruang rapat., dan lain sebagainya.
- d. Area Servis : Merupakan area-aea pelengkap dan bagian belakang yang diakses oleh pengelola dan karyawan. Area ini meliputi: dapur, keamanan, laundry, gudag, MEE, dan lain sebagainya.

3. Karakter Pengguna dan Jenis Kegiatan

Untuk menentukan kebutuhan ruang, kita harus mengetahui terlebih dahulu tipe pelaku dan jenis kegiatan yang ada pada hotel Resort, yaitu:

- a) Wisatawan Hotel

Tamu hotel merupakan *main user* yang harus dilayani dengan baik di dalam Hotel Resort. Tamu yang datang

mempunyai aktivitas yang berbeda- beda dengan kebutuhan yang berbeda pula. Sehingga pelayanan yang berkesan pada segala bentuk aktivitas adalah kunci utama keberhasilan perencanaan Hotel Resort. Pembedaan unsur manusia sebagai user berdasarkan jenis kegiatan/ aktivitas yang dilakukan.

i. Wisatawan hotel menginap

Aktivitas tamu hotel menginap secara garis besar ditujukan kepada suatu bentuk kegiatan rekreatif, baik berada di luar ruangan maupun didalam ruangan. User cenderung akan menghabiskan waktunya untuk bersantai, mengobrol, relaksasi, rekreasi, olah raga, acara jamuan, bisnis, dan kepada bentuk perjalanan wisata. Sehingga selain membutuhkan sebuah pelayanan yang baik, juga dibutuhkan fasilitas-fasilitas penunjang seperti bar/restaurant, banquet room, meeting room untuk pertemuan dan jamuan, fitness center sebagai salah satu sarana olah raga.

ii. Wisatawan hotel tidak menginap

Aktivitas tamu hotel tidak menginap atau hanya berkunjung sebagian besar kepada bentuk aktivitas rekreatif. Mereka cenderung untuk datang dan melihat pemandangan alam, menikmati keindahan alam pantai dan laut. Hal ini biasa dilakukan oleh pengunjung lokal Hotel Resort. Sedangkan untuk pengunjung luar kota, mereka mungkin datang ke Hotel untuk acara jamuan khusus, atau menghadiri pertemuan, sedangkan untuk kegiatan wisata hanya sebagai sarana penunjang untuk relaksasi, menghilangkan kejenuhan mereka.

b) Pengelola Hotel Resort

Pengelola adalah orang-orang yang memiliki wewenang untuk mengelola hotel resort dan membawahi seluruh karyawan

serta bertanggung jawab atas semua kegiatan yang berlangsung.

Kegiatan pengelola untuk mengontrol staf membutuhkan ruang kantor dan ruang administratif digunakan untuk mengurus administrasi, selain itu dibutuhkan ruang rapat untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan, serta ruang istirahat. Untuk mengontrol semua aktivitas yang berlangsung di dalam Hotel Resort.

c) Staf / Karyawan Hotel Resort

Staf adalah orang – orang yang bekerja di bawah pimpinan pihak pengelola Hotel Resort. Staf dikelompokkan menjadi:

- i Room service; bertugas memberi pelayanan kebersihan kamar tamu hotel, mencuci baju, dan istirahat, sehingga dibutuhkan ruang janitor, laundry, ruang linen.
- ii Bagian dapur; bertugas memasak, melayani tamu ketika makan di restoran/bar, sehingga dibutuhkan ruang dapur dan pantry.
- iii Servis tamu hotel (front desk); bertugas memberi informasi kepada pengunjung, menerima tamu, sehingga dibutuhkan ruang resepsionis.
- iv Kebersihan dalam hotel dan ruang luar Hotel Resort; bertugas membersihkan seluruh bagian hotel dan ruang luar, seperti servis lapangan olah raga, atau area lainnya di sekitar Hotel Resort, sehingga dibutuhkan ruang gudang.

d) Penunjang Rekreatif

Kegiatan penunjang rekreatif dibagi menjadi 2 yaitu:

i Rekreatif Aktif

Kegiatan rekreatif aktif adalah kegiatan yang dilakukan oleh wisatawan Hotel Resort yang

berhubungan langsung dengan ruang luar, yaitu alam laut, sehingga terjadi kontak fisik terhadap potensi alam pantai Bengkulu. Seperti bermain pasir, menikmati angin pantai yang sepoi-sepoi, melihat ombak, dan bermain disekitarnya. Selain itu kegiatan rekreatif aktif disini termasuk kegiatan olah raga.

ii Rekreatif Pasif

Kegiatan rekreatif pasif adalah kegiatan yang dilakukan oleh wisatawan Hotel Resort dengan cara melihat, menonton dan mendengarkan peristiwa gempa bumi yang pernah terjadi di bumi Bengkulu, yang ditayangkan dalam bentuk 2-dimensi, maupun 3-dimensi, seperti film dan simulasi gempa pada sebuah ruangan.

e) Pelengkap

Ruang Konferensi, banquet dan ruang serbaguna. (Walter Rutes, 1985)

- i. *Ballroom / hall utama* sebagai tempat pertemuan jamuan makan, penerimaan, pameran. Rekomendasi kapasitas kursi 0,5 – 1,5 / kamar.
- ii. *Ballroom foyer* sebagai tempat penerimaan, administrasi, dan sirkulasi. Rekomendasi kapasitas kursi 0,25 x luas ballroom.
- iii. *Ruang rapat & banquet* sebagai tempat mengadakan rapat, jamuan makan. Rekomendasi kapasitas kursi 0,2 – 0,4 x luas ballroom.
- iv. *Area parkir*. Daya tampung yang direkomendasikan untuk hotel resort adalah 0,2 – 0,4 mobil / kamar.

f) Servis

Pembagian ruang servis antara lain:

- i. Dapur dan persiapan makanan (Walter Rutes, 1985)

Dapur Utama besaran yang direkomendasikan berdasarkan /kursi restoran adalah 0,6 m²/ kursi ballroom dan banquet hall adalah 0,2 m², sedangkan /kursi koktail lounge dan untuk kamar hotel adalah 01 m².

ii. Keamanan

Fasilitas keamanan pada hotel resort meliputi pos-pos keamanan pada titik- titik tertentu di dalam ruangan maupun luar ruangan.

iii. Laundry (Walter A. Rutes, 1985)

Area kerja laundry dan housekeeping /kamar adalah 0,65 -0,75 m² untuk laundry, dan 0,33 – 0,46 m² untuk housekeeping.

iv. Gudang; digunakan sebagai ruang penyimpanan peralatan kebutuhan dalam Hotel Resort.

v. MEE; merupakan tempat penyediaan dan pengaturan sumber listrik, distribusi air, pengkondisian udara serta perangkat utilitas lainnya.

4. Kebutuhan Ruang

Adapun kebutuhan ruang dalam Tugas Akhir ini mengadopsi kebutuhan ruang dari Tugas Akhir terdahulu, yang memiliki kedekatan judul dan kesamaan pada hotel dengan tipe beach and sea-side resort, juga karakteristik yang berkunjung ke hotel serupa dengan standar hotel resort bintang empat, lalu mengembangkannya. Kebutuhan ruang tersebut adalah Tugas Akhir oleh Zulaeha Yahya dengan judul Seteran Hotel Resort In Balikpapan.

Setelah mengetahui adanya kekurangan pada kebutuhan ruang dari Tugas Akhir ini, yaitu kurangnya ruang-ruang yang diperuntukkan pada kegiatan di dalam fasilitas rekreatif. Kembali

pada fungsi hotel resort ini yaitu sebagai bangunan yang mampu menarik wisatawan untuk datang tanpa harus takut akan bencana gempa dan tsunami.

Untuk itu, pengembangannya dengan penambahan ruang serta ada pula perubahan pada kapasitas dan besaran ruangnya, antara lain:

- a. Penambahan ruang rekreatif.

Ruang 2D dan 3D yang digunakan sebagai ruang untuk simulasi gempa.

- b. Penambahan fasilitas penunjang.

Terdapat fasilitas olah raga outdoor berupa surfing, serta penambahan gardu pandang di dalam tapak.

- c. Pengurangan fasilitas penunjang lapangan tennis.

- d. Perubahan kapasitas dan besaran ruang pada area hunian.

Karena dilihat terlalu besar, maka kebutuhan kamar

Standar

- i. Deluxe room : king bed 25 unit (6x8)
: twin bed 20 unit (6x6)
- ii. Handicapped: king bed 2 unit (6x8)

Suite room

- i. Junior siute : 5 unit (6x8)
- ii. Executive : 6 unit (8x8)
- iii. President : 1 unit (10x10)

- e. Untuk fasilitas diving dan surfing membutuhkan ruang peralatan, ruang ganti + loker dengan asumsi besaran ruang 36 m².

- f. Fasilitas penunjang lain yang dilihat perlu adalah:

- i. Gardu pandang dengan asumsi untuk 200 orang dengan standar $1,5\text{m}^2/\text{orang}$, sehingga membutuhkan luasan ruang sebesar 300 m^2 .

- ii. Ruang 2D dan 3D, masing-masing diasumsikan untuk kapasitas 100 orang, dengan standar 1,5 m²/orang, sehingga membutuhkan luasan ruang masing-masing sebesar 150 m².

Tabel 2.1 Kebutuhan Ruang

KELOMPOK DAN KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS	BESARAN RUANG	TOTAL LUAS (M ²)
AREA HUNIAN				
<u>standard room</u>				
Deluxe Room		King bed 25 unit	6x8	600
		Twin bed 20 unit	6x6	720
Handicaped		King bed 2 unit	6x8	96
<u>suite room</u>				
Junior Suite Room		5 unit	6x8	240
Executive Suite Room		6 unit	8x8	384
President Suite Room		1 unit	10x10	100
<u>cottage</u>		6 unit	100 m ²	600
Sirkulasi + Servis 25%				685
Total Luas				3.425 m²
PUBLIC AREA				
Lobby,Hall depan,penerima, tangga,lift,bellboy,rg duduk	1,5 m ² / kmr	65 unit	65 unit x1,5m ²	97,5
Sirkulasi 25%				24,3
Total Luas				121,8 m²
RESTORAN DAN BAR				
<u>Restoran</u>				
Coffe Shop	1,6 m ²	140 org	140 x 1,6	224
Restoran Utama	2,0 m ²	210 org	210 x 2,0	400
<u>Lounge dan Bar</u>				
Pool bar dan lounge	1,5 m ²	230 org	230 x 1,5	345
Lobby bar	1,5 m ²	100 org	100 x 1,5	150
Lounge bar	1,6 m ²	60 org	60 x 1,6	128
Sirkulasi 20%				249,4
Total Luas				1.496,4 m²
SERVIS				
Dapur Utama	0,8 m ² /kursi	400	400 x 0,8	320
Dapur Banquet	0,2m ² /kursi	400	400 x 0,2	80
Gudang F dan B	0,2m ² /kursi	500	500 x 0,2	100
Sirkulasi 25%				125
Total Luas				625 m²

BAB II

SPESIFIKASI PROYEK DAN TINJAUAN PUSTAKA

KELOMPOK DAN KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS	BESARAN RUANG	TOTAL LUAS (M ²)
BACK OF HOUSE				
Bak Sampah	0,3 m ²	65 unit	65 x 0,3	19,5
Gudang Umum	0,5 m ²	65 unit	65 x 0,5	32,5
House Keeping	0,5 m ²	65 unit	65 x 0,5	32,5
Laundry	0,8 m ²	65 unit	65 x 0,8	52
Kantor Teknik	1,0 m ²	65 unit	65 x 1,0	65
Peralatan Plant	1,5 m ²	65 unit	65 x 1,5	97,5
Sirkulasi 20%				59,8
Total Luas				358,8 m²
FASILITAS PENUNJANG				
<u>Healthy Center</u>				
Fitness Center				122
Aerobic				134
Spa Corner				98
Salon				74
Rg Konsultasi			6,8 x 5	34
Rg Ganti + loker				100
sirkulasi 15%				84,3
Pantry dan Bakery			7,2 x 10	72
<u>Fasilitas Luar Hotel</u>				
Kolam Renang		1 Unit kolam		650
		1 Unit jacuzzi		65
<u>Selancar dan Diving</u>				
ruang peralatan,ganti dan loker				36
sirkulasi 15%				5,4
Gardu Pandang	1,5 m ²	100 org	1,5 x 200	300
Ruang 2D	1,5 m ²	100 org	1,5 x 100	
Ruang 3D	1,5 m ³	100 org	1,5 x 100	
Sirkulasi 2D+3D 15%				90
Total Luas				2.164,7 m²
PENDUKUNG HOTEL				
<u>Ruang serbaguna dan Rapat</u>				
Ballroom dan banquet	1,2 m ²	210 org	210 x 1,2	252
Foyer			9 x 6	54
<u>Ruang serbaguna</u>				
Ruang Pertemuan	1,6 m ²	90 org	90 x 1,6	144
Ruang Meeting	1,6 m ³	30 org	30 x 1,6	48
Ekhhibition Room	1,6 m ²	85 org	85 x 1,6	136
Area Peralatan, Lavatory,gudang				58
Sirkulasi 20%				138,4
Total Luas				830,4 m²
<u>Retail</u>				
ATM box		2 Unit	2 x 3	12
Bussines Center		1 Unit	7,2 x 10	72

KELOMPOK DAN KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS	BESARAN RUANG	TOTAL LUAS (M ²)
Travel Agent		1 Unit	4,5 x 10	45
Total Luas				129 m²
AREA ADMINISTRASI				
kantor depan	0,4 m ² /kmr	65	65 x 0,4	26
Executive	0,2 m ² /kmr	65		13
Penjualan dan Catering	0,35m ² /kmr	65		13
Akuntan	0,35m ² /kmr	65		16,25
Sirkulasi 20%				13,65
Total Luas				81,9
AREA PEGAWAI				
Ruang Kontrol	0,3 m ² /kmr		65 x 0,3	19,5
Rg.Ganti dan Loker	0,7 m ² /kmr		65 x 0,7	45,5
Rg.Staff dapur	0,3 m ² /kmr		65 x 0,3	19,5
Musholla		Rg.Sholat	9 x 5	45
		Area Wudlu	4,5 x 5	22,5
Rg Inap pegawai	17,5 m ²	3 Unit kamar	3 x 17,5	52,5
Kantin karyawan	1,5 m ² / kmr	65	65 x 1,5	97,5
sirkulasi 20%				60,4
Total Luas				362,4 m²
AREA PARKIR				
<u>Tamu Hotel</u>				
mobil	12,5 m ²	35 mobil	35 x 12,5	437,5
motor	2,25 m ²	30 motor	30 x 2,25	67,5
Bus	33 m ²	2 bus	2 x 33	66
Sirkulasi 20%				114,2
<u>Pengelola dan karyawan</u>				
motor	2,25 m ²	30 mptpr	30 x 2,25	67,5
mobil	12,5 m ²	2 mobil	2 x 12,5	25
Sirkulasi 20%				18,5
Total Luas				111 m²
TOTAL LUAS KESELURUHAN BANGUNAN				10.346,6 m²

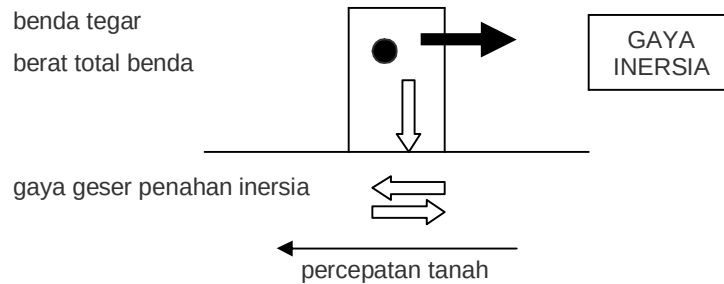
(Sumber: Zulaeha Yahya, 2006 dan Analisis Penulis)

2.2. TINJAUAN DESAIN TERHADAP GEMPA DAN TSUNAMI

2.2.1. Gempa Bumi

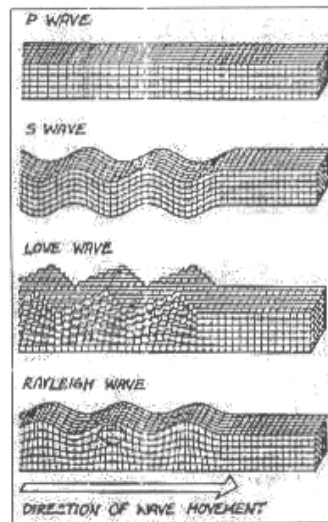
Gempa bumi adalah fenomena getaran yang dikaitkan dengan kejutan dari kerak bumi. Menjalar ke permukaan bumi dengan membentuk gelombang, sehingga menyebabkan permukaan bumi dan bangunan di atasnya bergetar. (Schodek, 1995).

Apabila dasar suatu bangunan kaku dibebani getaran, ia akan bergerak sebagai suatu kesatuan dengan gerak yang memaksanya. Karena adanya kecenderungan alami bahwa setiap massa diam mempunyai kecenderungan tetap diam. Ketika terjadi gempa, pondasi merupakan titik singgung antara bangunan dengan tanah, maka gerak seismik yang bekerja pada bangunan menggoyang pondasi bolak-balik. Massa bangunan menahan gerak ini, membangun gaya yang disebut inersia pada seluruh struktur (*Wolfgang, 1989*). Gaya inersia inilah yang menjadi penyebab utama bencana dan kerusakan terhadap lingkungan hidup.



Gambar 2.7
Gaya inersia akibat gerakan tanah pada benda kaku
(Sumber: Daniel L. Schodek, 1998)

Energi yang berubah menjadi getaran tanah disebut gelombang gempa, merambat ke permukaan bumi dan dapat menggoncangkan benda- benda di permukaan bumi, fenomena inilah yang disebut gempa bumi tektonik. Gempa inilah yang sering terjadi, sehingga dibutuhkan penanganan khusus terhadap desain tanggap gempa.



Gambar 2.8
Gelombang gempa
(Sumber: Joseph De Chiara, 1990)

Macam kerugian yang diakibatkan oleh gempa pada bangunan adalah pecahnya pondasi dan lantai yang mengakibatkan bangunan turun atau miring, rangka bangunan dan atap yang roboh sehingga menimpa penghuninya. Sementara penyebab ikutan gempa berupa tsunami, perubahan struktur per lapisan tanah yang menggambarkan adanya penurunan dan proses likuifaksi.



Gambar:2.9 a) **Gambar 2.9 b)**
Kerusakan bangunan akibat gempa bumi
(Sumber: Google search, 2008)



Beberapa kriteria kerusakan bangunan (Bakornas, 2006):

a) Kategori kerusakan berat pada bangunan.

Yaitu bangunan roboh atau sebagian besar komponen struktur rusak, seperti atap runtuh. Sebagian

besar kolom dan balok rusak, dindin dan langit-langit sebagian besarnya roboh.

b) Kategori kerusakan sedang pada bangunan.

Yaitu bangunan masih berdiri, sebagian kecil komponen struktur rusak dan komponen arsitektural juga rusak., seperti sebagian penutup rangka langit-langit lepas, sebagian rangka atap patah dan sebagian dinding rusak.

c) Kategori kerusakan ringan pada bangunan.

Yaitu bangunan masih berdiri, tidak ada kerusakan struktur, hanya terdapat kerusakan komponen arsitektural, seperti sebagian penutup langit-langit rusak dan retak pada dinding.

Dari beberapa kriteria kerusakan bangunan diatas, kerusakan berat dihindari dengan perencanaan struktur bangunan yang tanggap gempa, agar jika terjadi gempa hanya memenuhi kategori rusak ringan, dan mampu menyelamatkan penghuninya.

Gempa bumi di Bengkulu mencapai 10 km dari permukaan laut, yang mampu menghancurkan bangunan-bangunan di daerah pesisir pantai. Gempa bumi tidak dapat diprediksi kapan akan melanda suatu daerah, yang dapat dilakukan hanyalah dengan perencanaan struktur yang baik dalam merespon gempa denan menjiwai filosofi bangunan tanggap gempa, yaitu:

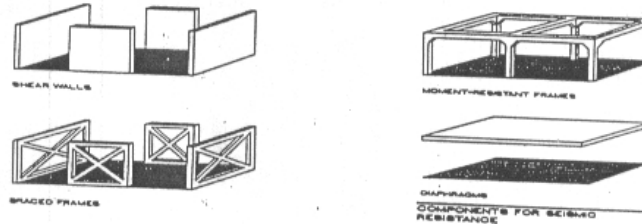
“ Bangunan tidak boleh rusak akibat gempa kecil, bangunan boleh rusak akibat gempa sedang, bangunan boleh rusak akibat gempa besar, namun tidak boleh roboh.”

Penjabaran filosofi tersebut mencakup prinsip-prinsip sistem struktur tanggap gempa.

1. Struktur bangunan tanggap gempa (Inung, 2004)

a) Mengadakan siar gempa (siar pemisah struktur)

- b) Pondasi mempertimbangkan jumlah lantai dan proporsi bangunan
- c) Pusat massa bangunan atau pusat kekakuan elemen horizontal yang menahan gempa harus didekatkan
- d) Material efektif yang dapat digunakan seperti: beton bertulang cor di tempat, baja, ataupun kayu
- e) Perancangan elemen vertikal untuk ketahanan bangunan terhadap gempa, antara lain: moment resistant frames, braced frames, shear wall, dan diafragma.



Gambar 2.10
Ketahanan bangunan terhadap gempa melalui elemen vertikal
(Sumber: Joseph De Chiara, 1990)

- f) Pada perencanaan pondasi, untuk mereduksi getaran yang diakibatkan oleh gempa, dapat dibuat pondasi yang dilengkapi dengan bantalan karet.



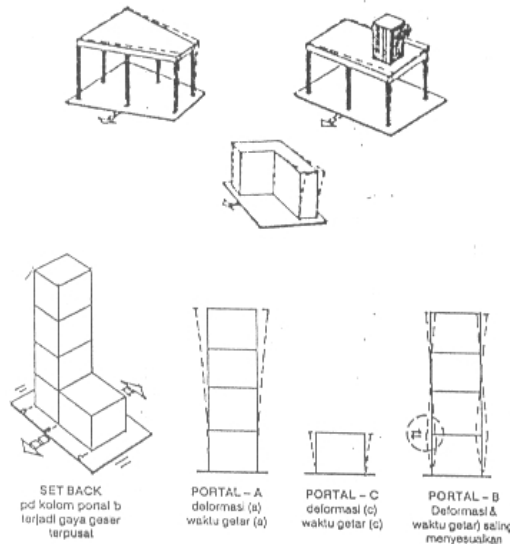
Gambar 2.11
Pondasi footplat dengan bantalan karet
(Sumber: Google Search, 2008)

2. Konfigurasi desain bangunan tanggap gempa (Inung, 2004)

- a. Bentuk massa sederhana dan tidak berlengan (+, L,T,H)
- b. Bentuk simetri, tata letak elemen struktur simetri
- c. Kekakuan antar tingkat kontinyu. Massa diatas tidak lebih berat daripada massa di bawahnya, karena bisa terjadi

soft-storey, yaitu penurunan akibat beban diatas lebih berat daripada beban pendukung dibawahnya

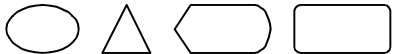
- d. Pendistribusian massa simetri pada denah (misalnya dinding)



Gambar 2.12
Konfigurasi desain bangunan tanggap gempa
(Sumber: Joseph De Chiara, 1990)

Setelah mengetahui struktur yang baik untuk menghindari bangunan roboh ketika terjadi gempa, maka dapat dirumuskan beberapa kriteria, sebagai berikut:

a) Kriteria Bentuk Bangunan pada Denah

- i. Sebaiknya bentuk-bentuk yang sederhana dan simetri. Misalnya bentuk-bentuk 
- ii. Bangunan pada hotel resort terdiri dari banyak massa bangunan, sehingga pemilihan pola tata massa juga sangat berpengaruh. Pola radial dianggap cukup baik dalam merespon gaya gempa, karena pola ini memusatkan massa bangunan pada satu titik.

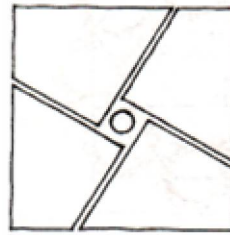
b) Bentuk Bangunan pada Fasad

- i. Mengakukan antar tingkat secara menerus dari lantai atas hingga lantai bawah

- ii. Mengingat fungsi utama bangunan adalah hotel resort, sehingga perlu dirancang sebuah hunian yang menjual, struktur rangka yang paling mendukung untuk merancang bangunan dengan banyak bukaan untuk menampilkan view secara optimal. Karena jika menggunakan shearwall, tidak efisien dalam penataan dan organisasi ruang

c) Organisasi Ruang dan Tata Massa

- i. Organisasi ruang yang baik untuk diterapkan adalah pola radial, namun organisasi ruang yang bisa mengoptimalkan view baik ke arah laut maupun fasilitas penunjang lainnya adalah pola linier. Sehingga kedua pola ini bisa digabungkan menjadi pola linier memusat



Gambar 2.13
Organisasi ruang memusat
(Sumber: Ching, DK, 1996)

- ii. Menata elemen struktur simetri, seperti dinding yang ditinjau dari denah. Sehingga pada denah simetri, pendistribusian ruang juga harus simetri (seimbang)

d) Struktur

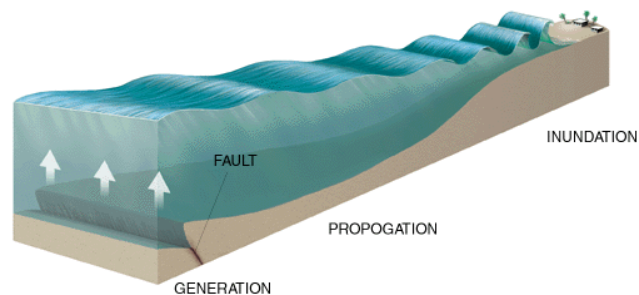
- i. Pondasi harus dapat menahan massa bangunan di atasnya, karena tanah daerah pantai adalah tanah pasir, maka pondasinya bisa memakai pondasi titik (foot plat), sedangkan untuk meredam getaran gempa menggunakan bantalan karet

- ii. Material untuk pondasi harus kaku. Pemakaian bisa berupa beton bertulang karena merupakan material yang rigid dengan diperkuat tulangan dari baja

2.2.2. Tsunami

Tsunami diadopsi dari bahasa Jepang, dari kata *tsu* yang berarti pelabuhan dan *nami* yang berarti ombak. Sejak itulah dipakai istilah tsunami yang bermakna gelombang pelabuhan.

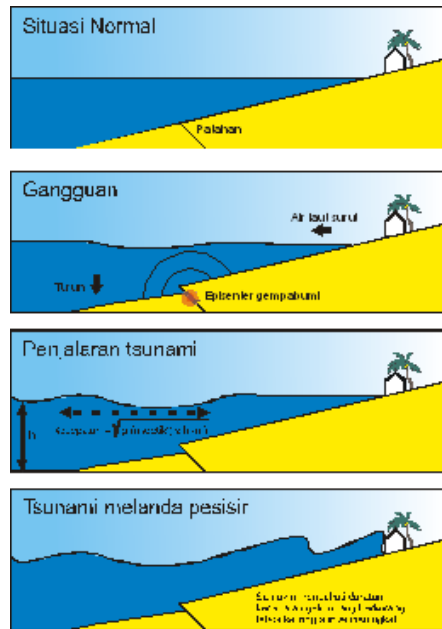
Tsunami adalah suatu sistem gelombang gravitasi yang terbentuk akibat tubuh air laut mengalami gangguan dalam skala besar dan dalam jangka waktu yang relatif singkat. Ketika gaya gravitasi berperan dalam proses air laut mencapai kembali kondisi equilibrium, suatu seri gerakan osilasi tubuh air laut terjadi baik pada permukaan laut maupun dibawahnya dan tsunami terbentuk dengan arah rambat keluar dari daerah sumber gangguan. (González, 1999). Energi tsunami bisa mencapai 10% dari energi gempa pemicunya.



Gambar:2.14
Model terjadinya tsunami akibat pergeseran sesar/gempa bumi
(Sumber: Gonzales, 1999)

Banyak penyebab terjadinya tsunami, seperti gempa bawah laut (*ocean-bottom earthquake*), tanah longsor bawah laut (*submarine landslide*), gunung berapi (*volcano*), dan sebab lainnya. (Pusat informasi bencana di Indonesia, 2005). Diantara penyebab itu, gempa bumi bawah lautlah yang paling sering dan paling

berbahaya dengan pusat gempa terjadi di dasar laut, kedalaman pusat gempa kurang dari 60 km



Gambar 2.15
Tsunami akibat gempa bumi
(Sumber: Pusat vulkanologi dan Mitigasi, 2008)

Tsunami di Indonesia pada umumnya adalah tsunami lokal, dimana waktu antara terjadinya gempa bumi dan datangnya gelombang tsunami antara 20 s/d 30 menit. Magnitudo Tsunami yang terjadi di Indonesia berkisar antara 1,5 - 4,5 skala Imamura, dengan tinggi gelombang Tsunami maksimum yang mencapai pantai berkisar antara 4 - 24 meter dan jangkauan gelombang ke daratan berkisar antara 50 sampai 200 meter dari garis pantai.

Tanda-tanda akan datangnya tsunami di daerah pinggir pantai adalah (Badan Meteorologi dan Geofisika, 2008): air laut yang surut secara tiba-tiba, bau asin yang sangat menyengat, dari kejauhan tampak gelombang putih dan suara gemuruh yang sangat keras. Tsunami dapat menyebabkan erosi pada pondasi bangunan dan menghancurkan seawall (struktur penahan gelombang yang sejajar garis pantai).



Gambar: 2.16 a)



Gambar: 2.16 b)

*Model terjadinya tsunami akibat gempa bumi
(Sumber: Google search, 2008)*

Di Bengkulu, Tsunami belum pernah terjadi, hanya berpotensi untuk terjadinya tsunami, yaitu khususnya pada daerah pesisir. Pada beberapa kasus tsunami dapat berupa gelombang pasang naik yang terjadi sangat cepat yang langsung membanjiri daerah pesisir rendah. Pada kasus lainnya tsunami dapat datang sebagai *bore* – suatu dinding vertikal air yang bersifat turbulen dengan daya rusak tinggi. Arus laut yang kuat dan tidak lazim biasanya juga menemani tsunami berskala kecil.

Menurut Kepres no 32 tahun 1990, tentang Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung; Pasal 14: Kriteria sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai minimal 100m dari titik pasang tertinggi ke arah pantai.

Menurut kepres diatas, garis sempadan yang ditentukan pada kawasan pantai yaitu minimal 100m dari titik pasang tertinggi, namun setelah dilakukan pemetaan dan diukur ketinggian pasca gempa kemungkinan terjadinya tsunami pada kawasan wisata pantai panjang, kemudian dibagi menjadi tiga zona, yakni rawan tsunami, resiko kecil dan aman.

a. Zona rawan tsunami

Merupakan daerah yang karakteristiknya pantai berpasir, pocket beach, sea wall, morfologi landai, relief rendah, geometri pantai berteluk, dan memiliki fungsi sebagai

kawasan permukiman padat maupun lokasi wisata dengan jarak sekitar 100 meter dari bibir pantai.

b. Sedangkan resiko kecil

Dengan karakteristik pantai berpasir, morfologi landai, relief rendah, geometri pantai memanjang, berfungsi sebagai lahan kosong, hutan cemara, kebun kelapa, kawasan permukiman jarang terletak sekitar 100 meter dari garis pantai, namun berada di sela-sela berkebunan.

c. Sementara zona aman

Dengan karakteristik pantai berpasir, bertebing, curam-landai, relief tinggi-berbukit, geometri pantai memanjang, memiliki muara pantai/spli, terdapat terumbu karang dengan fungsi sebagai hutan lindung, kebun kelapa, sawah, kawasan wisata dengan jalur hijau, lahan kosong atau permukiman berjarak sekitar 300 dari garis pantai.

Guna melakukan evakuasi terhadap warga yang bermukim di daerah rawan itu, telah ditetapkan lokasi penyelamatan atau pengungsian yang dibagi dalam dua katagori yakni lokasi penyelamatan pertama dengan ketinggian 15-20 meter dan berjarak 1,5-4 meter dari garis pantai dan lokasi aman penyelamatan dengan ketinggian 20 meter dan berjarak empat meter dari bibir pantai.

1. Struktur pencegah bahaya tsunami

Untuk mengurangi bahaya bencana tsunami, salah satunya diperlukan perhatian khusus terhadap Struktur Pantai (Coastal Structure) (*Pusat informasi bencana di Indonesia, 2005*):

Didaerah pantai dimana gempa biasa terjadi sebaiknya dibangun *struktur bangunan penahan ombak berupa dinding pantai (sea wall or coastal dike)* yang merupakan bangunan pertahanan (*defense structure*) terhadap tsunami. Struktur ini akan efektif, bila ketinggian tsunami relatif tidak terlalu tinggi. Jika ketinggian

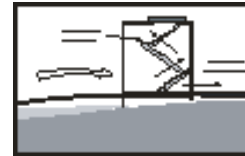
tsunami melebihi 5 meter, prasarana ini kurang begitu berfungsi. Pohon-pohon pantai seperti tanaman bakau (mangrove) juga cukup efektif untuk mereduksi energi tsunami, terutama untuk tsunami dengan ketinggian kurang dari 3 meter.

2. Upaya mitigasi bencana tsunami

- i. Batu-batu pemecah gelombang.
- ii. Pembuatan bangunan tempat menyelamatkan diri.



Gambar 2.17 a)



gambar 2.17 b)

Upaya mitigasi bencana tsunami
(Sumber: pusat vulkanologi dan mitigasi, 2008)

- iii. Pembangunan dinding penahan laju tsunami.
- iv. Pembangunan rumah dengan tiang-tiang kokoh diatas batas tinggi gelombang tsunami.



Gambar 2.17 c)



gambar 2.17 d)

Upaya mitigasi bencana tsunami
(Sumber: pusat vulkanologi dan mitigasi, 2008)

- v. Selain batu-batu buatan, untuk mengurangi laju tsunami dapat diupayakan juga dengan memanfaatkan hutan bakau (Mangrove).



Gambar 2.17 e)

Upaya mitigasi bencana tsunami
(Sumber: pusat vulkanologi dan mitigasi, 2008)

Setelah mengetahui kriteria perencanaan site yang telah disebutkan diatas, serta struktur pencegah bahaya tsunami dengan upaya mitigasi tsunami yang dilengkapi dengan data-data mengenai tsunami, sehingga dapat dirumuskan kriteria-kriteria sebagai berikut:

a) Kriteria site

- i. Lokasi site sebaiknya berjarak minimum 200 meter dari garis pantai.
- ii. Untuk mereduksi getaran tsunami dengan ditumbuhi tanaman bakau dalam tapak
- iii. Dengan karakter pantai yang berkontur landai, diperlukan upaya mitigasi berupa batu-batu pemecah gelombang dan pembangunan dinding penahan laju tsunami.

b) Struktur Bangunan

- i. Pembuatan bangunan tempat menyelamatkan diri yang dapat ditempuh kurang dari 20 menit oleh penghuni hotel resort, dan tidak terjangkau oleh batas tinggi gelombang tsunami maksimum yaitu 4m
- ii. Pembangunan cottage dengan tiang-tiang kokoh diatas batas tinggi gelombang tsunami, dan perletakan massa bangunan yang jauh dari batas gelombang tsunami mencapai daratan
- iii. Struktur yang kokoh dan tidak mudah roboh jika terkena hentakan tsunami
- iv. Pondasi yang tidak mudah erosi akibat air laut tsunami, sehingga penghuni masih bisa diselamatkan
- v. Perencanaan struktur penahan gelombang lebih tinggi dari garis pantai, tidak sejajar

c) Bentuk Bangunan

- i. Bentuk bangunan sebaiknya dapat membelokkan gelombang tsunami, sehingga bentuknya harus sederhana dan tidak ada tonjolan agar tidak patah

2.3. TINJAUAN POTENSI ALAM

2.3.1. Wisata Alam Pantai Panjang

Wisata alam pantai adalah wisata yang berhubungan dengan laut, dan komponen-komponen yang ada disekitarnya, seperti ombak, laut, karang dan pasir. Selain itu, komponen alam pantai juga dapat berupa komponen buatan seperti akuarium laut, yang digunakan sebagai salah satu atraksi wisatawan untuk datang ke kawasan tersebut.

Salah satunya adalah wisata alam pantai panjang yang memiliki beragam potensi, dari pasirnya yang putih, lautnya yang indah, sunset di waktu senja, sehingga orang bisa berjemur menikmati angin pantai yang sejuk, airnya yang biru, serta yang paling menonjol yaitu pasang surut air lautnya yang panjang.

2.3.2. Kriteria Pemilihan Site

Lokasi site terletak di sebelah barat obyek wisata pantai panjang Bengkulu. Pertimbangan penentuan lokasi tersebut karena memiliki kriteria yang diperlukan untuk merancang bangunan Hotel Resort., diantaranya adalah:

1. Letak strategis pinggir pantai, sehingga potensi alam laut dapat direncanakan dengan optimal.
2. Lokasi mudah dicapai dengan kendaraan umum, seperti kendaraan bermotor, serta delman, maupun kendaraan pribadi. Kondisi jalan sudah beraspal.
3. Termasuk ke dalam zona rawan tsunami dengan resiko kecil. Sehingga dapat dioptimalkan potensi pantainya melalui

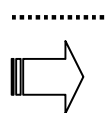
perencanaan tapak yang baik sebagai upaya mitigasi bahaya tsunami.

4. site merupakan jenis tanah asli dan berpasir, sehingga ada kemungkinan gubahan site yang tidak monoton.
5. Lokasi telah memiliki jaringan infrastruktur yang baik.
6. Lingkungan di sekeliling lokasi adalah lingkungan yang kondusif dan terbilang aman serta menciptakan suasana yang kekeluargaan.



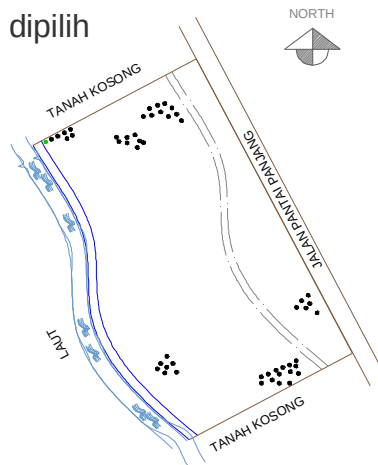
Gambar 2.18
Lokasi Rencana Pembangunan Resort Hotel
(sumber : Google earth, 2008)

Keterangan:



Beberapa pilihan yang akan dijadikan site.

Site yang dipilih



Gambar 2.19
Lokasi Site
(sumber : Hasil Survey, 2008)

2.3.3. Batas Site :

Sebelah utara : berbatasan dengan tanah kosong
Sebelah timur : berbatasan dengan tanah kosong
Sebelah selatan : berbatasan dengan tanah kosong
Sebelah barat : berbatasan dengan pantai
Dengan BCR sebesar 50%



Gambar 2.20 a) Utara



Gambar 2.20 b) Timur



Gambar 2.20 c) Barat



Gambar 2.20 d) Selatan

(Sumber: dokumentasi penulis, 2008)

2.3.4. Kondisi Eksisting Site

1. Vegetasi

Vegetasi yang terdapat pada site berupa pohon cemara. Pohon ini berada di sepanjang pinggir jalan sebelah timur pantai panjang yang menjadi peneduh bagi pengunjung yang datang untuk sekedar duduk-duduk dibawahnya sambil menikmati keindahan pantainya.



Gambar 2.21 a)
Vegetasi yang ada pada Site
(sumber : Hasil Survey, 2008)

2. Kontur

Kontur pada site merupakan kontur yang relatif landai, lebih terlihat perubahan permukaan tanahnya yang diakibatkan pasang dan surut air lautnya. Hanya bagian jalan yang sengaja agak ditinggikan, hal ini agar mengurangi resiko jika terjadi pasang yang cukup panjang tidak mengganggu aktivitas para pengguna jalan tersebut.



Gambar 2.21 b)
Vegetasi yang ada pada Site
(sumber : Hasil Survey, 2008)

3. Gundukan pasir

Gundukan pasir menjadi karakter utama pantai berpasir, seperti pantai panjang ini. Gundukan pasir itu terbentuk akibat dari pasang surut air laut. Diatas gundukan tersebut biasanya terdapat tumbuhan air yang dinamakan bintang laut.

2.3.5. Potensi Site

Lokasi rencana pembangunan Hotel Resort yang telah dipilih melalui beberapa kriteria diatas, tidak lepas dari beberapa potensi alam yang dimilikinya. Diantaranya yaitu:

1. Pasir Pantai

Pasir pada kawasan wisata pantai panjang ini termasuk jenis pasir puith. Butiran permukaannya halus



Gambar 2.22 a)
Laut
(sumber : Hasil Survey, 2008)

2. Ombak

Ombak laut merupakan salah satu potensi yang dimiliki oleh pantai panjang Bengkulu. Gerakannya yang bergulung-gulung dan sangat panjang menyebabkan daerah pasang surut air lautnya juga panjang. Hal ini mengakibatkan jarak antara bibir pantai dan lautnya sangat besar sehingga menciptakan suatu pergerakan yang dinamis.



Gambar 2.22 b)
Laut
(sumber : Hasil Survey, 2008)

3. Air Laut

Air laut pada pantai panjang ini berwarna biru dan bening, sehingga sangat cocok untuk dijadikan obyek wisata. Dengan keindahan lautnya, potensi pada kawasan ini akan mampu menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke pantai ini.



Gambar 2.22 c)
Laut
(sumber : Hasil Survey, 2008)

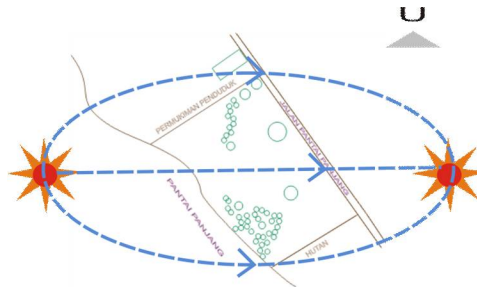
4. Sunset

Sunset yang kata lainnya matahari terbenam, merupakan salah satu daya tarik yang dapat dinikmati oleh wisatawan secara bebas dan dimana saja. Perbedaan yang akan diperoleh pengunjung untuk melihatnya dari pantai ini yaitu, pengunjung akan merasakan prosesnya, sambil ditemani dengan angin sepoi-sepoi sambil duduk di pasir putihnya yang halus. Maka tidak heran hal ini mampu menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke pantai panjang Bengkulu.

Potensi-potensi yang dimiliki kawasan wisata pantai panjang merupakan potensi alami yang sangat menarik sehingga perlu dipertahankan. Begitupula halnya dengan perancangan Hotel Resort Internasional Bengkulu, walaupun bersifat komersial, namun tetap memasukkan unsur alam sebagai daya tarik utama resortnya, seperti bukit kecil yang berasal dari gundukan pasir.

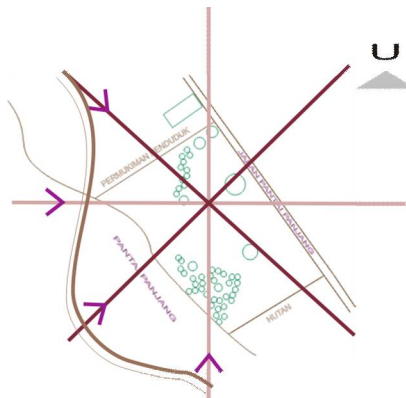
a) Analisa Site:

1. Matahari



Gambar 2.23
Analisa terhadap matahari
(sumber : Analisis Penulis, 2008)

2. Arah Angin



Gambar 2.24
Analisa arah angin
(sumber : Analisis Penulis, 2008)

Potensi tersebut kemudian akan menjadi bagian dari fasilitas penunjang, sehingga dapat disimpulkan beberapa kriteria, sebagai berikut:

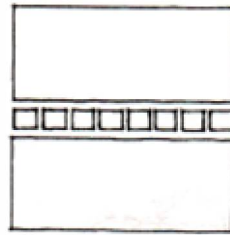
1. Kriteria Site

- i. Lokasi hotel resort harus dekat dengan laut karena view laut harus optimal dimanfaatkan. Sirkulasi juga diperhatikan guna menciptakan keteraturan pada site.

- ii. Fasilitas penunjang seperti surfing harus dekat dengan bibir pantai, agar pengorganisasiannya baik
- iii. Harus aman bangunannya dari bencana alam
- iv. Ada area untuk berjemur. Area untuk fasilitas surfing dan diving diatas daerah yang dekat dengan laut, yaitu pada daerah pasang surut

2. Tata Massa

- i. Untuk dapat view optimal dari area hunian pada bangunan bertingkat, maka tata ruang hunian menghadap ke laut, dan untuk bangunan cottage yang terdiri dari 1 lantai saja, masing-masing massa bangunan tidak boleh menutupi
- ii. Untuk dapat view optimal maka diperlukan pola organisasi ruang bentuk linier



Gambar: 2.25
Organisasi ruang linier
(Sumber: Ching, DK, 1996)

3. Orientasi Buka

- i. Area hunian yaitu kamar hotel harus memiliki bukaan yang optimal/ lebar, namun tidak memasukkan angin pantai ke dalam ruangan. Sehingga jendela yang dianjurkan adalah jendela mati. Sedangkan untuk mendapatkan penghawaan alami, dibuat pula jendela kecil yang dapat dibuka dan diletakkan diatas tinggi rata-rata manusia, agar angin dapat masuk tapi tidak langsung mengenai kulit manusia
- ii. Adanya teras menghadap ke laut, sehingga orang yang berada di cottage bisa berjemur di waktu sore sambil melihat sunset tanpa perlu turun ke atas pasir putih

- iii. Pada kamar suite, yang harus di desain dengan bermacam keunggulan, diantaranya dengan view yang langsung meghadap ke arah laut, sehingga perlu juga dibuat teras yang berfungsi seperti teras pada cottage

TNJAUAN SENI ARSITEKTUR BENGKULU

2.3.6. Seni Arsitektur Bentuk Rumah panggung

Selain potensi alamnya yang melimpah, Bengkulu yang sampai saat ini dapat berdiri, tidak pernah lepas dari sejarah. Salah satu yang sangat terkait dengan perancangan bangunan adalah arsitektur tradisionalnya, yaitu rumah adat Bengkulu, bentuk rumah panggung.

Dalam bahasa melayu Bengkulu, rumah tempat tinggal dinamakan juga “Rumah”. Rumah tradisional Bengkulu termasuk tipe rumah panggung. Rumah panggung ini dirancang untuk melindungi penghuninya dari banjir. Disamping itu kolong rumah panggung juga dapat dipergunakan untuk menyimpan gerobak, hasil panen, alat-alat pertanian, kayu api, dan juga berfungsi sebagai kandang hewan ternak.



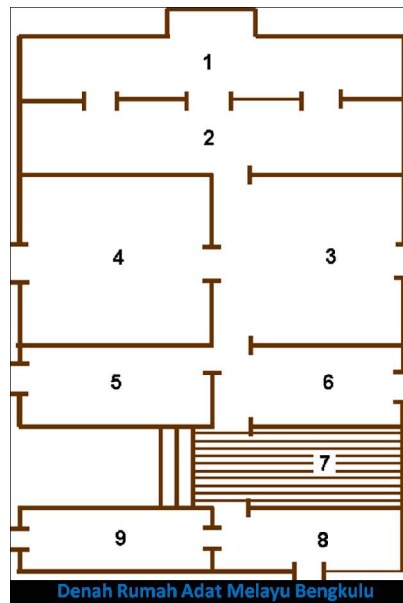
Gambar: 2.26
Perspektif Rumah Panggung
(Sumber: Taman Mini, 2008)

1. Ciri Arsitektur Bengkulu

- a) Menggunakan atap miring
- b) Menggunakan material atap ringan, seperti seng, ijuk dan bambu
- c) Menggunakan material dinding dominan kayu papan dan pelupuh
- d) Struktur pondasi dengan tiang-tiang tinggi
- e) Lantai dari papan, bambu atau pelupuh

2. Tata Ruang

Rumah tempat tinggal memiliki fungsi dalam kehidupan yang kemudian dapat di implementasikan ke dalam fungsi ruang-ruang pada bangunan Hotel Resort. Adapun susunan dan fungsi ruang pada rumah adat melayu Bengkulu ini adalah :



Gambar: 2.27
Denah Rumah Panggung
(*Sumber: Achmad, Ramli dkk. 1992*)

Keterangan:

1. Berendo

Tempat menerima tamu yang belum dikenal, atau tamu yang hanya menyampaikan suatu pesan (sebentar). Selain itu juga dipergunakan untuk relax pada pagi atau sore hari.

2. Hall

Ruang untuk menerima tamu yang sudah dikenal baik, keluarga dekat, atau orang yang disegani. Ruangan ini juga digunakan untuk tempat cengkrama keluarga pada malam hari, ruangan belajar bagi anak-anak, dan sewaktu-waktu ruang ini digunakan untuk selamatan atau mufakat sanak family.

Kedua ruang (berendo dan hall) ini ternyata dapat diimplementasikan ke dalam bagian dari bangunan hotel resort, berenda disini sama dengan hall atau entrance pada bangunan hotel yang digunakan sebagai suatu ruangan yang sangat luas dan berfungsi untuk menerima tamu ke dalam hotel.

3. Bilik gedang

Bilik gedang atau bilik induk merupakan kamar tidur bagi kepala keluarga (suami istri) serta anak-anak yang masih kecil.

Sebagai implementasi ruang ini merupakan ruang hunian, yang digunakan untuk tidur yang terdiri dari berbagai tipe, seperti deluxe, suite dan cottage.

4. Bilik gadis

merupakan kamar bagi si anak gadis. Selain untuk tidur juga digunakan untuk bersolek. Bilik gadis biasanya berdampingan dengan bilik gedang, demi keamanan dan kemudahan pengawasan terhadap anak gadis mereka.

Implementasi dari ruang ini yaitu kamar mandi. Karena posisinya yang berdekatan dengan ruang tidur, sehingga langsung dapat dicapai oleh penggunanya. Namun, penempatannya menjadi menyatu ke dalam kamar hotel.

5. Ruang tengah

Biasanya dikosongkan dari perabot rumah, dan di sudutnya disediakan beberapa helai tikar bergulung karena fungsi utamanya adalah untuk menerima tamu bagi ibu rumah tangga atau keluarga dekat bagi si gadis. Di samping itu juga sering

dipakai sebagai tempat belajar mengaji. Bagi keluarga yang tidak memiliki kamar bujang tersendiri, kadang-kadang dipakai untuk tempat tidur anak bujang.

Impelementasi ruang tengah adalah ruang serbaguna, yaitu ruang yang dapat digunakan untuk bermacam-macam kegiatan. Selain itu juga dapat di implementasikan sebagai ruang jamuan atau banquet room.

6. Ruang makan

Tempat makan keluarga. Pada rumah kecil biasanya tidak terdapat ruang makan, mereka makan di ruang tengah. Bila ada tamu bukan keluarga dekat, maka untuk mengajak tamu makan bersama digunakan hal, bukan di ruang makan.

Ruang ini secara umum dapat di implementasikan ke dalam fungsi ruang restoran.

7. Garang

Tempat penyimpanan tempayan air atau gerigik atau tempat air lainnya, juga dipakai untuk tempat mencuci piring dan mencuci kaki sebelum masuk rumah atau dapur

Ruang ini dapat di implementasikan ke dalam bangunan sebagai gudang, karena memiliki kesamaan fungsi.

8. Dapur

Ruangan untuk memasak.

Dapat diimplementasikan sama fungsinya sebagai ruangan untuk persiapan masakan.

9. Berendo belakang

Serambi belakang, tempat relax bagi kaum wanita pada siang atau sore hari, melepas lelah setelah mengerjakan tugas.

Implementasi ruang ini pada bangunan hotel resort adalah teras pada kamar, dan fasilitas penunjang yang atraktif dan dinamis, serta menenangkan.

Dari susunan denah rumah panggung diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa desain rumah panggung ini telah menerapkan konsep bentuk bangunan simetris, yaitu bentuk yang tanggap gempa dan tsunami. Selain itu juga dari susunan ruang rumah panggung tersebut, fungsinya kemudian dapat di implementasikan terhadap kebutuhan ruang pada hotel resort, dengan kemiripan fungsi namun hanya berbeda dalam hal penamaannya.

BAB III PERSOALAN - PERSOALAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai persoalan-persoalan desain, dianalisis dan dibuat perumusannya, kemudian di-sintesis-kan menjadi pemecahan persoalan-persoalan desain yang ada.

3.1. PERSOALAN-PERSOALAN SITE

Perumusan Persoalan Desain

Bagaimana merekayasa site agar terjadi keteraturan terhadap:

- a. Perletakan vegetasi mangrove sebagai tanaman pereduksi getaran tsunami, namun tidak menjadi penghalang pemandangan yang optimal ke arah laut
- b. Gubahan massa bangunan kamar hotel bertingkat dan cottage agar masing-masing unit kamar mendapatkan view terbaik ke arah laut maupun ke arah fasilitas penunjang seperti surfing, yang sesuai dengan pola organisasi ruang linier untuk mendapatkan view ke arah laut, dan memusat sebagai respon terhadap konfigurasi struktur tanggap gempa
- c. Perletakan jalur sirkulasi kendaraan, pejalan kaki dan penyandang cacat agar tidak terjadi crossing
- d. Perletakan bangunan tinggi sebagai salah satu sarana penyelamatan terhadap bahaya tsunami
- e. Perletakan struktur pantai berupa dinding penahan laju tsunami dan batu pemecah gelombang sebagai upaya untuk mencegah bahaya tsunami
- f. Perencanaan taman yang terdiri dari tanaman mangrove dan tanaman pantai lainnya, yang diperlukan sebagai pereduksi gelombang tsunami, namun efisien terhadap

tapak, sehingga tanaman tersebut juga menjadi salah satu potensi alami pada tapak

2. Bagaimana plotting massa bangunan ke dalam site yang sesuai dengan bentuk bangunan sederhana dan simetri serta mendapatkan view optimal ke arah pantai maupun ke arah fasilitas seperti kolam renang namun menggunakan pola memusat.
3. Bagaimana perletakan ruang surfing dan diving sebagai fasilitas yang memanfaatkan potensi pasang surut, sedangkan sangat rentan terhadap bentuk ekspresi tsunami yang berupa gelombang pasang naik yang cepat dan langsung dapat membanjiri daerah pesisir rendah
4. Bagaimana menentukan letak bangunan hotel dan cottage yang membutuhkan view optimal ke arah laut, namun harus mempunyai jarak yang cukup aman dari batas laju tsunami

3.1.1. Tata Ruang

Bagaimana menentukan tata ruang berdasarkan program ruang dan tuntutan ruang, yang tidak terlepas dari sirkulasi ruang dalam.

3.1.2. Program Ruang

1. Bagaimana kriteria ruang dalam dan hubungan antar ruangnya untuk menentukan kedekatan ruang, sehingga hasilnya mendasari proses organisasi ruang dalam (denah) yang terkait :
 - a. Perletakan area hunian (kamar hotel) langsung menghadap view laut maupun ke arah fasilitas penunjang kolam renang, surfing dan diving, baik bentuk bertingkat dan cottage
 - b. Perletakan fasilitas kolam renang menjadi view kedua setelah laut

- c. Perletakan fasilitas surfing dan diving yang juga menjadi potensi view setelah laut, namun harus dekat dengan garis pasang surut air laut
- d. Perletakan ruang pendukung yaitu restoran utama yang langsung menghadap laut, namun ruang ini merupakan bagian dari bangunan hotel bertingkat, sehingga harus dapat mendistribusikan kamar hotel serta restoran yang sama-sama membutuhkan view terbaik ke laut dengan baik

3.1.3. Bentuk dan Penampilan Bangunan

1. Bagaimana menentukan bentuk bangunan hotel yang sederhana dan simetri, serta mampu membelokkan gelombang tsunami, namun tetap mampu mengoptimalkan view ke arah laut maupun fasilitas kolam renang, diving, dan surfing
2. Bagaimana proporsi bentuk bangunan yang berfungsi sebagai tempat penyelamatan ketika ada bahaya tsunami dengan kapasitas 200 orang, namun juga harus memperhatikan struktur yang mampu menahan laju tsunami berupa gelombang vertikal, namun juga dapat berfungsi sebagai gardu pandang ke laut
3. Bagaimana merancang penampilan (fasad) bangunan hotel yang bercirikan seni arsitektur bentuk rumah panggung dari bentuk hingga strukturnya yang dimaksudkan menarik wisatawan, namun juga memperhatikan konfigurasi desain tanggap gempa yaitu menata elemen struktur seperti dinding dan komponennya secara simetri

3.1.4. Orientasi dan Tata Massa

1. Bagaimana merancang sebuah hunian yang menjual view optimal ke arah laut, namun tidak lepas dari bagaimana pemilihan struktur vertikal yang paling mendukung untuk

merancang bangunan dengan kriteria yaitu bukaan yang lebar sebagai orientasi vista dan view

2. Bagaimana menentukan tata massa bangunan hotel resort yang sesuai dengan pola linier memusat, dengan bentuk tanggap gempa simetri dan sederhana, namun orientasi kamar/hunian yang dapat dinikmati dari daerah privat seperti balkon yang merupakan bagian dari tata ruang tetap optimal ke arah laut

3.1.5. Struktur

1. Bagaimana menentukan struktur utama bangunan hotel resort yang mampu menahan laju tsunami berupa gelombang vertikal, namun mengimplementasikan bentuk struktur rumah panggung yaitu pondasi dengan tiang yang tinggi ke dalam bangunan hotel resort
2. Bagaimana memilih material yang dapat menahan korosi akibat air laut namun mengimplementasikan material dominan yang dipakai dalam bentuk arsitektur rumah panggung serta fleksibel pada kondisi lahan yang bertanah pasir
3. Bagaimana menentukan struktur fasilitas rekreatif ruang diving dan surfing yang harus diletakkan di daerah pasang surut namun juga harus mampu menahan bentuk ekspresi tsunami yaitu gelombang berupa suatu dinding vertikal air yang bersifat turbulen dan bersifat daya rusak tinggi
4. Bagaimana menentukan struktur pondasi bangunan tinggi tempat penyelamatan bahaya tsunami agar kekakuan antar tingkat kontinyu, serta mampu menahan gaya gempa
5. Bagaimana menentukan struktur balkon pada kamar/hunian sebagai area untuk menikmati view laut secara privasi, namun massa diatas tidak lepas daripada massa dibawahnya yang berupa tiang-tiang penyanggah yang tinggi

3.2. Pemecahan Persoalan Desain

3.2.1. Lokasi site

1. Untuk mengetahui dimana perletakan bangunan tempat penyelamatan bahaya tsunami, maka perlu diketahui respon langsung manusia ketika merasa dirinya dalam keadaan terancam, yaitu; ketika terjadi bencana gempa, orang akan keluar dari bangunan untuk menghindarkan dirinya dari tertimpa reruntuhan elemen bangunan, sedangkan jika setelah itu alat deteksi tsunami berbunyi, maka orang harus dilarikan ke dalam bangunan yang tinggi sebagai sarana evakuasi.

Dengan menganalisis waktu datang tsunami yaitu berkisar antara 20-30 menit, maka bangunan tinggi tersebut haruslah dapat dijangkau dalam waktu ≤ 20 menit, sehingga perletakannya dekat dengan massa utama bangunan hotel dan juga dapat dijangkau oleh penghuni cottage.

2. Jarak yang paling aman meletakkan bangunan di daerah pantai yang rawan tsunami adalah 200m dari garis pantai, namun karena bangunan perlu view yang optimal ke arah laut, dan ada fasilitas penunjang surfing dan diving yang harus dekat dengan garis pantai, maka dapat diatasi dengan tanaman mangrove, dinding penahan laju tsunami serta perancangan bangunan dengan tiang-tiang yang tinggi diatas batas gelombang tsunami yaitu minimum 4m.
3. Fasilitas kolam renang adalah view kedua setelah laut, sehingga perletakannya tidak perlu dekat dengan laut, dan mungkin berlawanan arah dengan laut. Pada site, laut menghadap ke barat, sehingga perletakan kolam renang mungkin saja ke arah utara atau selatan, karena arah timur adalah jalan utama pantai panjang.

4. Perletakan tanaman mangrove yang berfungsi untuk mereduksi gelombang tsunami namun efisien terhadap tapak, yaitu perletakannya tidak dekat dengan laut, karena akan menutupi view ke arah laut, dan juga tidak dekat dengan jalan utama pantai panjang, sehingga diletakkan pada batas-batas site saja, yaitu di arah utara dan selatan. Tanaman ini juga dapat dijadikan potensi yang menarik jika terawat dengan baik.

3.2.2. Tata Massa

1. Tuntutan dan Kriteria Ruang

Ruang Dalam

- a. Area Hunian
 - i. Orientasi ruang tidur menghadap view terbaik
 - ii. Memiliki teras/ balkon yang dapat melihat view laut secara optimal, namun angin pantai yang kurang baik terkena kulit sangat sedikit dimasukkan. (minimnya cahaya matahari siang dan sore)
 - iii. Memiliki privasi, ruang yang 1 tidak mengganggu.
 - iv. Tidak bising
 - v. Ada ruang santai yang luas dan terkesan akrab
 - vi. Terdapat furnitur-furnitur yang ringan
 - vii. Kamar mandi di dalam
 - viii. Bersih dan rapi
 - ix. Akses keluar masuk jelas
- b. Publik Area
 - i. Luas untuk menampung banyak orang
 - ii. Merupakan akses utama didalam hotel
 - iii. Dekat dengan sirkulasi
 - iv. Sirkulasi jelas dilihat dari hall/ lobby
 - v. Tersedianya pelayanan yang baik

- c. Restoran dan Bar
 - i. Mudah diakses secara visual dan fisik
 - ii. Membutuhkan view yang alami
 - iii. Pelayanan baik dan cepat
 - iv. Restoran luas namun mudah dengan pelayanan
 - v. Restoran dekat dengan dapur
 - vi. Penempatannya mudah diakses, mungkin di area depan
 - vii. Bisa bersifat terbuka maupun tertutup
- d. Servis
 - i. Tertutup, penempatan tidak perlu didepan
 - ii. Sirkulasi jelas dan memiliki jalur tersendiri
 - iii. Penempatan pada area, tidak perlu berview baik
 - iv. Toilet misalnya, mudah dijangkau

Ruang Luar

- A. Fasilitas Penunjang (Kolam renang, surfing, diving)
 - i. Dekat dengan alam, Luas terang
 - ii. Bersifat menyegarkan, menenangkan, namun atraktif
 - iii. berhubungan dengan unsur alam, misalnya materil alami
 - iv. Tidak monoton, tidak membosankan
 - v. Adanya elemen-elemen tapak sebagai pendukung
 - vi. Aman dari gempa dan tsunami (bencana alam)

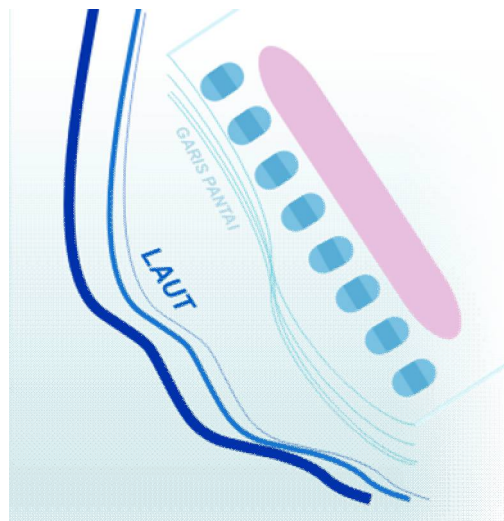
2. Distribusi Massa

Bangunan bertingkat2, pendistribusian massanya adalah; lantai dasar digunakan untuk fungsi-fungsi ruang penunjang dan area public, sedangkan area hunian diletakkan di lantai atasnya, sebagai respon zona yang lebih privat, tidak berisik dan dapat mengoptimalkan view ke arah laut.

3.2.3. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan hotel resort ini diadopsi dari bentuk-bentuk yang dapat merespon gaya gempa, yaitu bentuk simetris. Namun dalam

mempertimbangkan potensi utama pantai, maka bentuknya dirancang linier sejajar bibir pantai.



Gambar 3.1
Bentuk Bangunan
(Sumber: Analisis Penulis)

3.2.4. Orientasi Buka

1. Orientasi yang didapat pada kamar-kamar hotel setelah merumuskan tata ruang diatas adalah ke arah laut. Namun ada juga kamar yang tidak mendapatkan view ke arah laut, sehingga bukaan diorientasikan ke arah kolam renang sebagai fasilitas penunjang.

3.2.5. Struktur

1. Struktur utama bangunan yang tanggap gempa adalah dengan perancangan tiang-tiang yang tinggi, hal ini dapat diatasi dengan bentuk desain arsitektur rumah panggung, hanya kekuatannya berasal dari pemilihan struktur utama yaitu dengan penggunaan beton yang diperkuat dengan tulangan baja. Sedangkan ciri arsitektur rumah panggungnya digunakan

kayu sebagai bahan penutup lantai pada masing-masing hunian hotel maupun cottage.

2. Struktur pondasi pada tanah pasir masih bisa menggunakan struktur pondasi titik, namun untuk meredam getaran yang mungkin terjadi akibat gaya inersia pada pondasi, maka perlu ditambahkan bantalan karet peredam getaran yang bisa diletakkan di area isolasi.
3. Untuk memberikan kekuatan dan keamanan pada bangunan terhadap gerakan lateral dan vertikal gempa. Tahan lama, tahan terhadap perubahan temperatur, serta fleksibel pada kondisi lahan bertanah pasir yaitu dengan isolasi desain gempa.



Gambar 3.2 a)

Gambar 3.2 b)

Isolasi desain gempa
(Sumber: Analisis Penulis)

BAB IV KONSEP PENYELESAIAN MASALAH

4.1. KONSEP MASSA

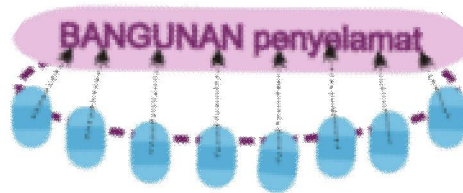
Gempa merupakan bencana alam yang tak bisa kita duga kapan akan datang, sedangkan Tsunami terjadi mengikuti gempa. Dari beberapa dampak yang diakibatkan oleh bencana alam tersebut, maka perlunya suatu sistem keamanan pasif yang dirancang pada perubahan massanya. Prinsip-prinsip Sistem Keamanan Pasif tersebut adalah:

- a. Jangkauan gelombang tsunami ke daratan berkisar antara 50m – 200 m dari garis pantai. Untuk memperoleh keselamatan, maka bangunan utama diletakkan ≥ 200 m, sedangkan bangunan sebagai barier dapat diletakkan 50m dari garis pantai.
- b. Tsunami diakibatkan adanya gempa. Ketika gempa datang, orang akan keluar ruangan sebagai tempat berlindung dari ketakutan akibat runtuhnya bangunan. Sehingga, Hotel Resort dibutuhkan ruang bebas yang aman dari gempa. Sedangkan ketika alarm bahaya tsunami datang, maka orang harus dilarikan ke tempat yang lebih tinggi dari perkiraan tinggi gelombang tsunami yang datang.
- c. Waktu datangnya tsunami antara 20-30 menit, dengan tinggi gelombang tsunami berkisar antara 4 - 24 meter. Sehingga ketika tanda bahaya tersebut telah berbunyi, orang harus dapat mencapai bangunan tempat evakuasi bahaya tsunami dalam waktu kurang dari 20 - 30 menit tanpa adanya hambatan.

Untuk menjawab hal itu, diasumsikan orang berlari memiliki kecepatan 0,5m/s. Artinya, dalam menempuh jarak 5 meter orang membutuhkan waktu selama 10 detik. Hal ini tentunya asumsi diambil sesuai keadaan darurat yang mungkin terjadi, bersama banyak orang.

Sehingga, jalur-jalur yang dapat ditempuh oleh orang panik dalam 20mnt, cukup panjang. Tapi, untuk mendapatkan jarak pastinya, dibuat asumsi jalur tersebut minimal dibuat sepanjang 20 meter. Jika dihitung, orang dapat menempuhnya dalam waktu 40 detik saja/ orang.

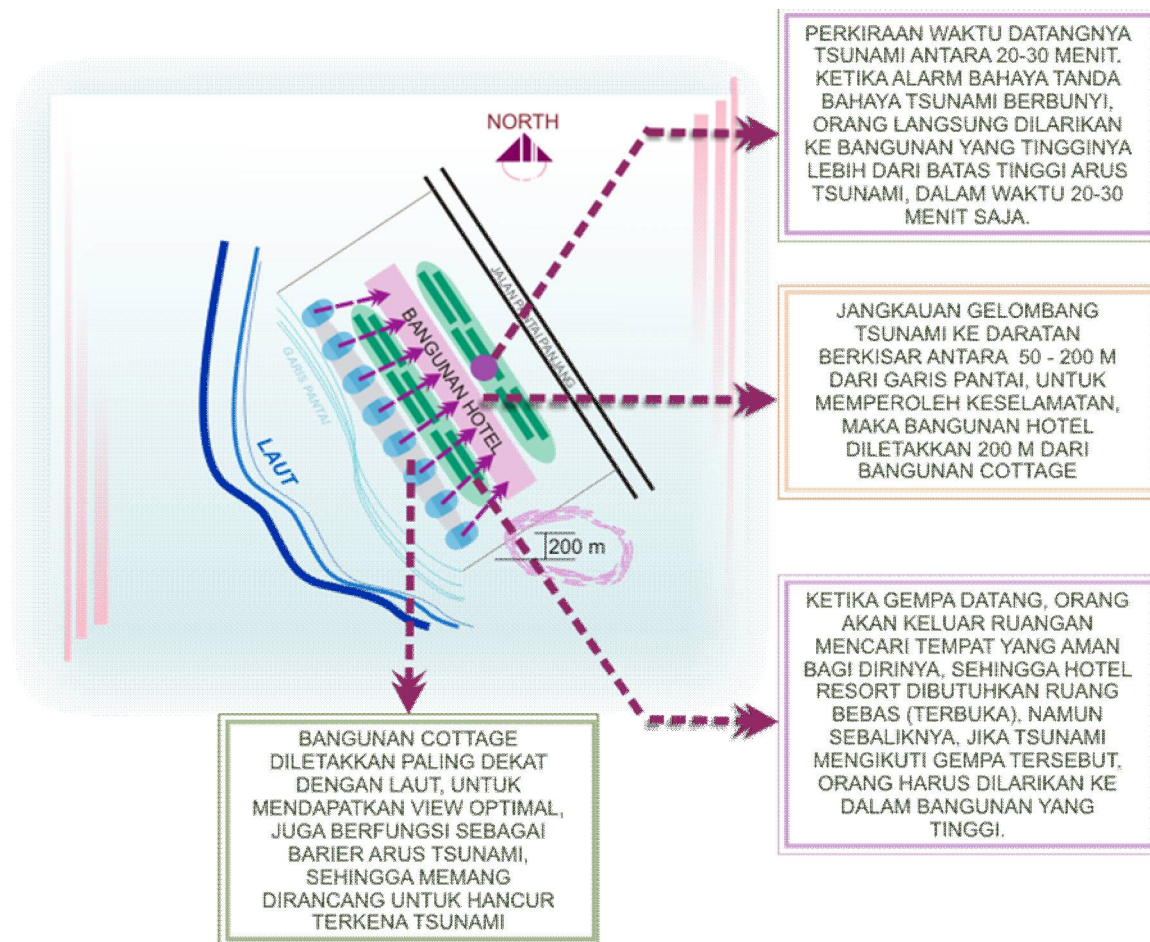
- d. Untuk menghindari hambatan tersebut, diperlukan jalur khusus yang dapat mengakomodasi orang banyak dalam keadaan panik. Jalur ini berorientasi ke satu bangunan yaitu bangunan tempat evakuasi bahaya tsunami. Pola jalur yang digunakan adalah pola radial memusat.



Gambar 4.1
Rencana Gubahan Massa Hotel Resort
(Sumber: Analisis Penulis)

4.1.1. Konsep Bentuk Bangunan

Bentuk massa bangunan dalam Hotel resort di kawasan Wisata Pantai Panjang ini merupakan bentuk convention dan cottage yang menyebar. Bentuk yang digunakan adalah bentuk simetris dan radial memusat ke bangunan yang digunakan sebagai penyelamatan. Dimana bentuk hotel dengan massa yang memanjang dan simetris, sedangkan cottage dengan bentuk simetris juga memiliki jalur radial, namun disusun sesuai garis pantai, sehingga tampak seperti garis yang memanjang.



Gambar 4.2
Rencana Gubahan Massa Hotel Resort
(Sumber: Analisis Penulis)

1. Bentuk Denah

Bentuk denah yang digunakan pada Hotel Resort ini adalah bentuk yang simetri, sederhana, dan tidak terlalu memanjang, agar dapat merespon gaya gempa jika sewaktu-waktu terjadi. Bentuk yang diadopsi adalah bentuk minimalis.

2. Bentuk Fasad

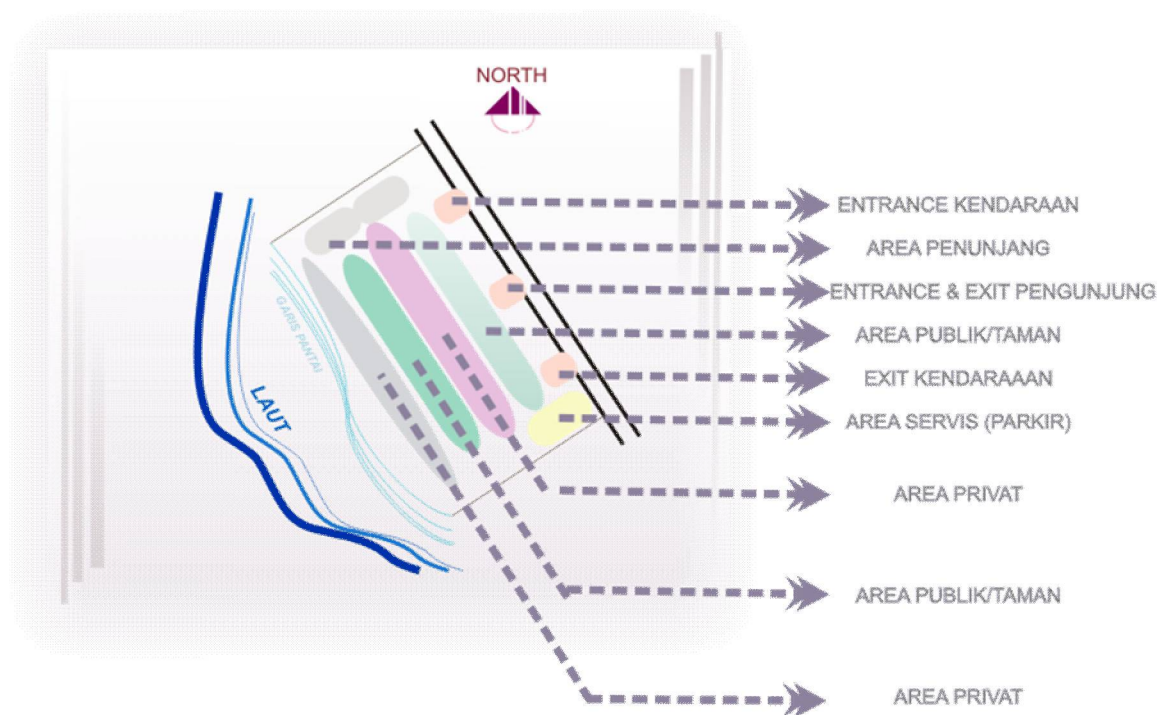
Bentuk fasad bangunan juga merupakan bentuk yang simetris dan sederhana, tidak banyak tonjolan dan mengadopsi bentuk minimalis.

4.2. KONSEP ZONNING

Konsep pembagian zona pada Hotel Resort ini terdiri dari 2 bagian, yaitu: pembagian zona secara horisontal, dan pembagian zona secara vertikal.

4.2.1. Zona Horisontal

Penempatan zona-zona berupa zona publik berupa taman atau ruang terbuka, zona privat berupa area hunian, zona servis berupa area parkir yang diletakkan secara horisontal. Penggambarannya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3
Zonning Horisontal
(Sumber: Analisis Penulis)

4.2.2. Zona vertikal

Penempatan zona berupa fungsi area hunian pada massa bangunan bertingkat dari lantai dasar hingga lantai paling atas. Penggambarannya adalah sebagai berikut:



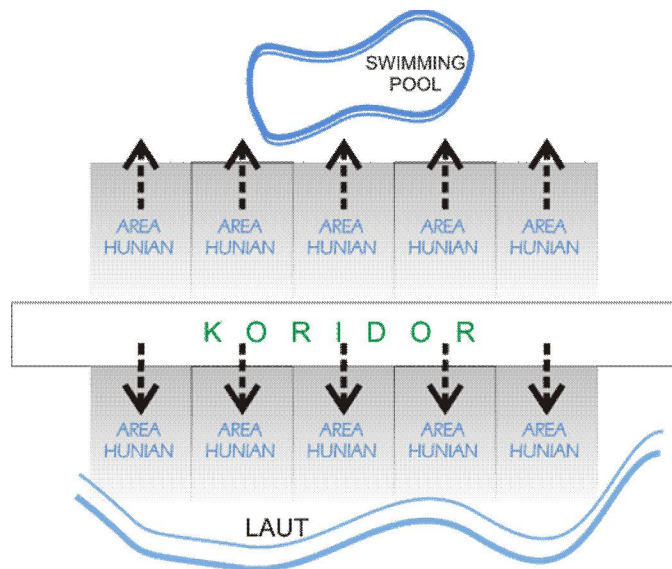
Gambar 4.4
Zonning vertikal
(Sumber: Analisis Penulis)

4.3. KONSEP ORIENTASI BANGUNAN

4.3.1. Kebutuhan Hotel Resort akan View Optimal

a. Pengaturan Orientasi Massa Bangunan secara Horisontal

View optimal dapat diperoleh ketika pengamat dekat dengan obyeknya, sehingga pengaturan kamar tidur secara horisontal memenuhi kebutuhan tersebut.



Gambar 4.5
Pembagian Kamar secara Horisontal
(Sumber: Analisis Penulis)

Bukaan ke arah laut dan fasilitas penunjang seperti kolam renang outdoor dimaksimalkan dengan adanya balkon,

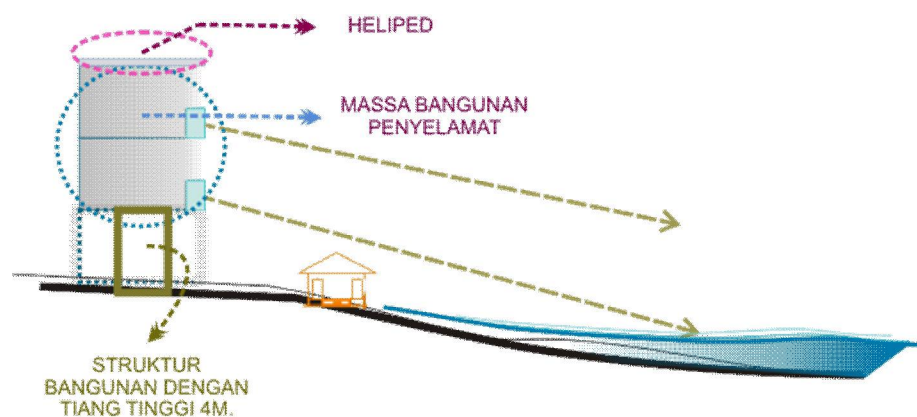
sehingga pengunjung dapat lebih santai menikmati laut dan sunset di sore hari.

Koridor berada di tengah agar lebih mudah dalam pencapaian dan servis ke masing-masing hunian yang berada di kedua sisinya.

b. Pengaturan Orientasi Massa Bangunan secara Vertikal

Orientasi perletakan massa secara vertikal sebagai respon penyelesaian masalah ketika menghadapi bahaya tsunami, membutuhkan tiang yang tinggi, minimal disarankan adalah 4m. Diatasnya baru disusun massa bangunan sebagai bangunan penyelamat. Orang akan menuju bangunan ini untuk mengamankan diri.

Paling atas bangunan ini terdapat helipad, digunakan jika arus tsunami diperkirakan melebihi batas bangunan yang disediakan. Orang yang berada disini akan ditolong dengan helikopter.



Gambar 4.6
Pembagian Kamar secara Vertikal
(Sumber: Analisis Penulis)

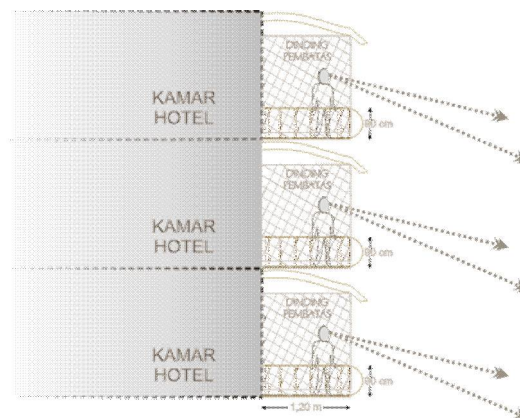
Orientasi massa bangunan yang disusun secara vertikal membuat pengunjung akan semakin merasakan keleluasaan

dalam melihat pemandangan yang optimal ke arah laut. Selain itu, faktor ketenangan dan privasi tinggi juga diperoleh dari pembagian kamar hotel secara horisontal seperti ini. Kualitas yang paling baik tentunya didapatkan dari posisi kamar yang paling atas, sehingga area hunian tersebut digunakan untuk kamar suite dan standar, serta area dibawahnya digunakan untuk ruang penunjang dan pelayanan.

Maka, strategi penyelesaian masalah yang digunakan adalah dengan keduanya, yaitu dengan banyak pertimbangan-pertimbangan yang ada, sehingga pembagian kamar hotel terdiri dari massa tunggal, dengan lantai bertumpuk secara vertikal, serta massa majemuk, yang disusun berdasarkan pembagian kamar secara horisontal, yaitu berupa cottage.

c. Penggunaan Balkon pada bangunan bertingkat

Perancangan sirkulasi yang searah dengan pembagian kamar disetiap sisi-sisinya, memungkinkan perancangan balkon sebagai area privasi disetiap kamar hotel. Balkon dilihat sebagai area yang paling optimal antara kebutuhan pengunjung untuk istirahat sambil menikmati keindahan alam pantai.



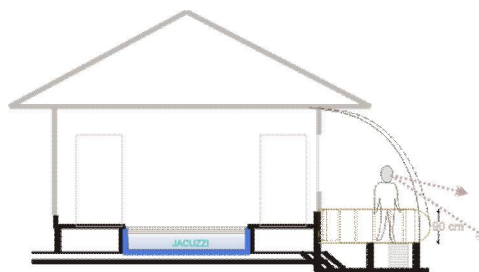
Gambar 4.7
Balkon pada setiap kamar tidur
(Sumber: Analisis Penulis)

Balkon sebagai ruang luar dari kamar tidur, yang memiliki privasi dari masing-masing areanya. Balkon dirancang untuk mengoptimalkan view laut dan sarana penunjang namun tidak berhubungan antara satu kamar tidur dengan kamar tidur yang ada disampingnya. Baik berupa visual maupun berupa suara (audio). Sehingga dibuat dinding pembatas.

Untuk memperoleh keamanan bagi pengunjung, maka lebar balkon dibuat selebar 1,20 m dengan ketinggian pegangan (railing) 90 cm.

d. Penggunaan Teras pada bangunan cottage

Jika pada bangunan bertingkat, penggunaan balkon sebagai area privasi dicapai, maka pada bangunan cottage yang merupakan area hunian khusus, sebagai area privasi dapat dicapai juga dengan perancangan teras terbuka dan lebar, agar penghuni dapat lebih bebas melakukan kegiatannya tanpa diganggu oleh penghuni lainnya.

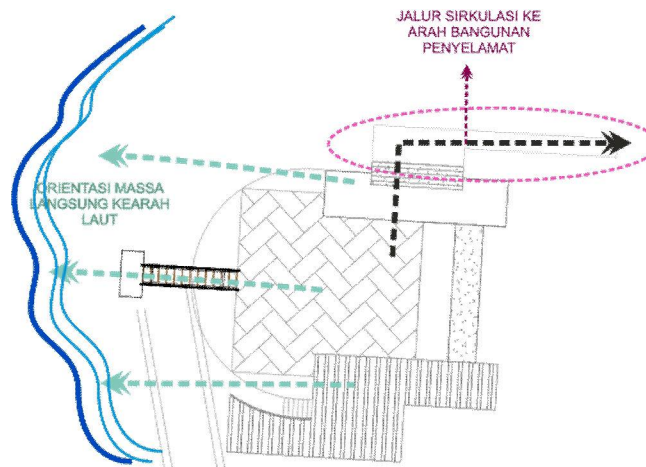


Gambar 4.8
Teras pada Cottage
(Sumber: Analisis Penulis)

Bangunan cottage diharapkan mencapai standar bangunan yang bertaraf internasional, yaitu dengan menyandang predikat cottage yang eksklusif. Cottage eksklusif disini adalah selain terdiri dari sarana penunjang seperti jacuzzi dan interior yang bernuansa alami, berupa kayu, juga adanya teras sebagai

tempat berjemur diwaktu sore hari, sambil menikmati suasana alam, dan memiliki jalur khusus ke pantai dari hunian cottage tersebut.

Selain itu, penyelesaian masalah jalur cottage ke bangunan penyelamat, yaitu setiap cottage punya jalur langsung dan khusus yang langsung menghadapnya.



Gambar 4.9
Layout Hunian Cottage
(Sumber: Analisis Penulis)

4.4. KONSEP STRUKTUR

4.4.1. Struktur Bawah (Pondasi)

Struktur bangunan utama hotel bertingkat menggunakan sistem struktur rangka. Menggunakan pondasi footplat dan dilapisi bantalan karet peredam getaran.

Pondasi ini diperkuat dengan tiang menerus dengan tinggi mencapai 4m, untuk mengantisipasi arus tsunami jika sewaktu-waktu datang, sebagai area evakuasi ketika terjadi tsunami. Hal ini tentunya berkaitan dengan konsep struktur bentuk rumah panggung yang diterapkan pada bangunan hotel.

Sedangkan struktur pondasi cottage menggunakan pondasi titik, juga dilengkapi bantalan karet. Namun, pondasi cottage ini tidak di-

desain untuk menahan tsunami, karena bangunan ini digunakan sebagai barier arus tsunami. Jika tsunami datang, bangunan ini sewaktu-waktu dapat hancur.



Gambar 4.10
Bantalan karet peredam getaran gempa
(Sumber: Analisis Penulis)

Sedang kekuatannya yaitu dengan penggunaan material beton dengan tulangan baja. Untuk menambah kesan alami, bahan penutup lantainya menggunakan kayu. Selain memiliki kesan natural, juga merupakan bahan yang berkarakter hangat.

4.4.2. Struktur Atas

Struktur atas meliputi struktur utama bangunan dan struktur atap yang digunakan dalam bangunan.

1. Struktur utama bangunan menggunakan struktur kolom-balok. Materialnya berupa beton bertulang, baja dan juga kayu. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan material tersebut cocok digunakan pada daerah rawan gempa.
2. Struktur Atap bangunan hotel menggunakan rangka atap baja berupa jenis atap miring dan lengkung. Sedangkan untuk cottage menggunakan rangka atap dari bahan kayu.

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang hasil rancangan Hotel Resort Internasional Bengkulu. Selain itu juga laporan ketika adanya pergeseran-pergeseran rancangan yang terjadi ketika mendesain dalam studio dan pada konsep desain, serta hasil revisi ketika ujian pendadaran yang dirangkum secara lebih khusus.

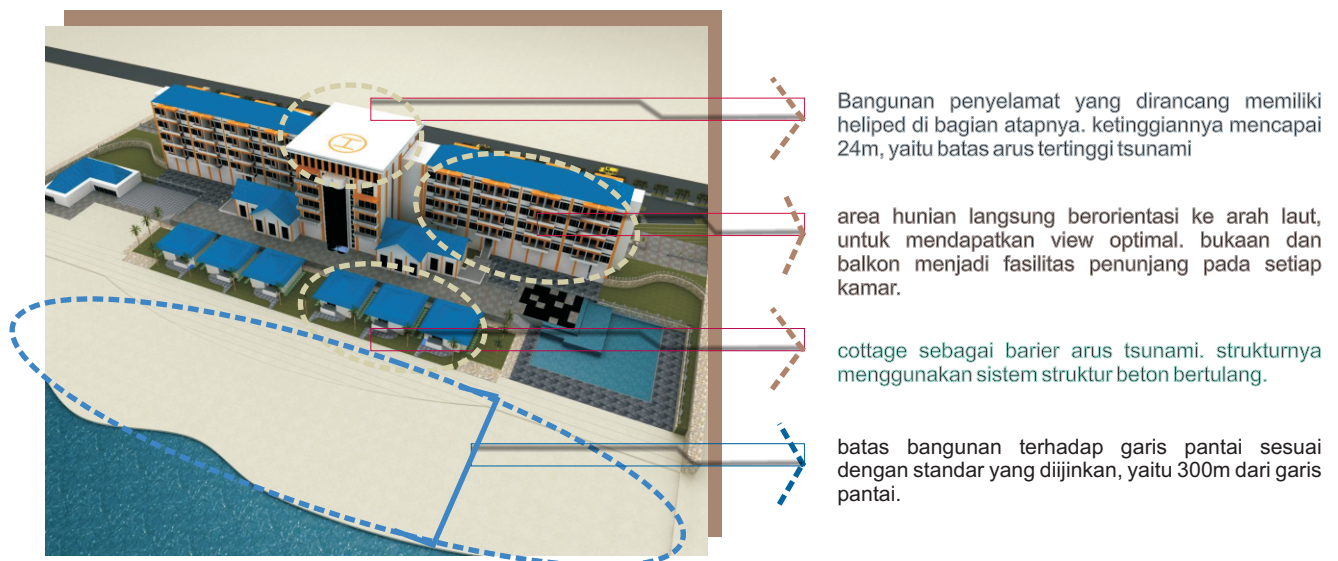
Hotel Resort Internasional Bengkulu adalah fasilitas akomodasi pada daerah wisata Pantai Panjang yang berada di Provinsi Bengkulu, dengan didasari penyediaan fasilitas pelayanan lengkap (self-contained), ditujukan untuk memenuhi kebutuhan akan rasa aman dan nyaman dari kondisi Bengkulu yang rawan terhadap gempa dan tsunami, serta menekankan pada kegiatan rekreasi yang memiliki integrasi yang kuat dengan alam sekitarnya, yaitu alam pantai dan budaya Bengkulu. Jenis Hotel Resort ini adalah beach and sea-side resort yang memiliki dua macam bentukan, yakni bentuk cottage dan bentuk convention dengan standar pembangunan hotel bintang empat.

Hasil perancangan Hotel Resort Internasional Bengkulu dengan merumuskan pergeseran-pergeseran yang terjadi ketika mengembangkan rancangan di studio, serta berdasarkan pertimbangan permasalahannya yaitu, bagaimana merancang bangunan Hotel Resort yang nyaman dan aman dari gempa dan tsunami, serta mampu menarik wisatawan dengan potensi alam dan seni budaya Bengkulu.

SITE PLAN

Site semula datar/tidak berkontur. Setelah dilakukan pengembangan desain gambar di studio, terjadi pergeseran rancangan, hal ini menjadikan bangunan kurang mendapatkan pemandangan yang baik dan optimal ke arah laut. Sehingga perancang membuat kontur dengan ketinggian 2-4m, yang dipertimbangkan berdasarkan fungsi ruangnya, dan bentuk fasadnya yang terlihat langsung oleh pengunjung. Untuk mengatasi perbedaan ketinggian lantai akibat adanya kontur tersebut, maka dipergunakan tangga.

Fungsi ruangan yang menggunakan kontur +2m antara lain adalah: lobby, hall penerima, front office dan retail. Sedangkan fungsi ruangan yang menggunakan kontur +4m antara lain adalah: ruangan dengan fungsi sarana-sarana pelengkap dan penunjang, diantaranya fitness center dan coffeshop.



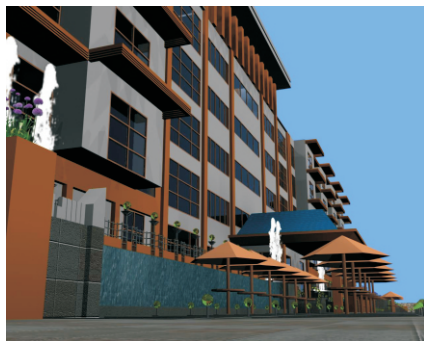
Area ruang luar yang mencapai $\pm 50\%$ dari total luas site secara keseluruhan antara lain berfungsi sebagai area parkir pengunjung, penataan area kontur serta jalur sirkulasi pengunjung sebagai jalur evakuasi ketika terjadi bahaya tsunami.

DENAH HOTEL

Pada konsep di dalam bab sebelumnya disebutkan bentuk denah adalah bentuk yang simetri, sederhana, dan tidak terlalu memanjang. Agar dapat merespon gaya gempa jika sewaktu-waktu terjadi.

Pada proses desain terjadi pergeseran rancangan konsep. Yaitu, dimana bangunan dengan fungsi hunian (hotel) dibuat dengan bentuk yang memanjang dan sejajar dengan bibir pantai. Hal ini dilakukan untuk mengakomodasi banyaknya kamar hotel yang direncanakan. Sehingga masing-masing mendapatkan view optimal ke arah laut. Sedangkan pertimbangan terhadap gaya gempa, maka diadakan dilatasi struktur pada kolom, pada setiap sayap bangunan ataupun daerah rawan keretakannya.

Untuk mengantisipasi akan bahaya tsunami yang mungkin sewaktu-waktu akan terjadi, maka bangunan penyelamat diletakkan hampir menyatu dengan bangunan hotel. Bangunan tersebut merupakan bangunan tinggi yang hampir mencapai 24m dari ketinggiannya, yaitu merupakan tinggi maksimal arus tsunami.



Gambar 5.1 a)

Perspektif bangunan hunian penyelamat

(Sumber: Hasil rancangan penulis, 2008)



Gambar 5.1 b)

Denah lantai dasar difungsikan sebagai ruang dapur utama hotel, ruang servis pengelola dan MEE, serta ruang loker dan ganti karyawan dan ruang linen. Pembagian ruang ini berdasarkan system sirkulasi yang berkaitan langsung dengan ruang diatasnya. Disamping itu, memudahkan dalam bagian pengelolaan dan pengontrolan. Disamping itu juga disediakan lavatory dan lift serta tangga sebagai layanan transportasi vertikalnya.

Denah lantai 1 dalam hotel resort difungsikan sebagai ruang fasilitas penunjang seperti ruang fitness center, studio aerobic, loker room, salon dan spa korner. Disini juga terdapat ballroom dan banquet, ruang pertemuan, retail serta front office pengelola hotel resort. Ruang servis seperti lavatory juga disediakan.

Di denah lantai 1 ini terlihat adanya perbedaan ketinggian lantai, yaitu 2m. untuk mengakomodasinya maka disediakan juga tangga penghubung. Layanan sirkulasi vertikal lain yang penting jg tersedia disini, yaitu lift yang menghadap langsung ke arah laut. Hal ini dipertimbangkan untuk kenyamanan indera pengunjung untuk menikmati keindahan pantai panjang dan laut birunya, namun tidak lepas dari konsep keamanan serta keselamatan dari ancaman bahaya tsunami.

Berdasarkan konsep bangunan hunian sementara yang mengoptimalkan view laut, maka sudut pandang dari setiap bagian hotel resort ini akan diorientasikan kearah laut. Begitu pula dengan restoran utamanya. Biasanya restoran utama pada sebuah hotel terletak paling dekat dengan lobby dan berada di depan, hotel resort ini menunjukkan perbedaannya yang terlihat pada restoran utamanya dan juga ruang ekisibi yang letaknya sejajar di masing-masing belakang sayap hotel dan langsung menghadap kearah laut. Dengan struktur yang berdiri sendiri, namun tetap terhubung dengan bangunan utama hotel yang menyatu dengan bangunan penyelamatnya.

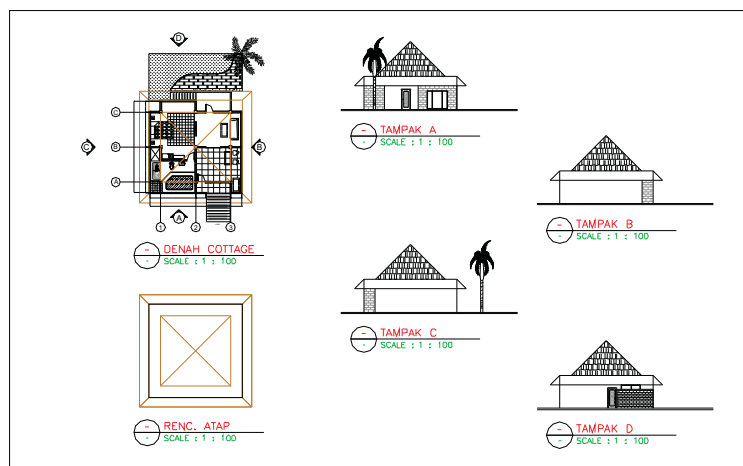
COTTAGE

Cottage dirancang agar penghuninya dapat secara optimal menikmati pemandangan laut.. letaknya paling dekat dengan pantai dan memiliki jalur khusus ke bangunan penyelamat. Fasilitas cottage berupa ruang tidur, teras, serta terdapat juga fasilitas Jacuzzi.

Pada konsep sebelumnya, bentuk cottage menggunakan bentuk rumah panggung, karena ingin mencirikan khas bentuk rumah panggung daerah Bengkulu dan direncanakan juga untuk menghindari laju arus tsunami padanya.

Pada proses perancangan di studio (*revisi skematik desain*), bentuk rumah panggung dengan tiang-tiang yang tinggi pada unit cottage ditiadakan, dan cottage sendiri kemudian menjadi *barier* arus tsunami. sehingga, ketika arus tsunami datang, cottage akan menahannya langsung dengan “badannya”.

Bentuk rumah panggung sendiri kemudian digunakan pada bangunan hotel (bentuk convention) yang diperkuat dengan *retaining wall*, sehingga bentuknya seakan-akan tidak panggung.



Gambar 5.2
Cottage

(Sumber: Hasil rancangan penulis, 2008)

DENAH DETIL



Gambar 5.3 a)



Gambar 5.3 b)

Perspektif unit deluxe

(Sumber: Hasil rancangan penulis, 2008)

Detil denah unit deluxe memiliki dua type, yaitu yang pertama twin bed, dan kedua tipe king bed. Deluxe bed ini masing-masing berukuran 6x8m. Fasilitas didalamnya yaitu ruang tidur yang disekat oleh dinding terbuat dari kaca, dibagian depan terdapat ruang santai dan ruang duduk, juga memiliki balkon yang langsung menghadap kearah laut. Hal ini untuk memanjakan penghuninya dalam mendapatkan kenyamanan visual.



Gambar 5.4 a)



Gambar 5.4 b)

Perspektif eksekutif suit

(Sumber: Hasil rancangan penulis, 2008)

Eksekutif suit berada pada zona tengah, yaitu termasuk dalam bagian bangunan penyelamat. Terdapat enam unit dan berada pada tiga lantai. Fasilitas yang ada pada unit ini yaitu ruang tidur dengan ukuran king bed, kamar mandi yang dilengkapi dengan jacuzzi, ruang santai serta balkon yang langsung menghadap ke arah laut. Disamping itu, terdapat juga lorong yang langsung menghadap ke arah transportasi lift, sehingga jangkauan untuk menyelamatkan diri ketika timbul bahaya mengancam lebih dekat.

President suit berada pada lantai teratas dan juga termasuk bagian dalam bangunan penyelamat. Fasilitas yang terdapat disana yaitu selain ruang tidur dengan ing bed, ruang santai, ruang kerja, kamar mandi dan balkon yan langaung menghdap kearah laut, juga mamiliki jalur akses untuk menggunakan lift. Dibagian depan dati kamar ini juga tersedia ruang santai dan area pandang ke arah pantai yang dapat diakses oleh penghuni kamar ini maupun pengunjung yang lainnya, tanpa harus mengganggu penghuni kamar tersebut.

Ketinggian bangunan pada tiap lantai kamar hunian adalah 2,9 m mencapai plafon. Dengan ktinggian antar antar tiap lantainya yaitu 4m. *Air conditioniong* digunakan sebagai salah satu fasilitas yang dapat diperoleh di setiap kamar hunian. Bukaan yang cukup lebar didesain untuk mendapatkan view optimal kearah laut. Material kaca kembali digunakan untuk mengakomodasi konsep tersebut.

TAMPAK BANGUNAN



Gambar 5.5

Tampak bangunan

(Sumber: Hasil rancangan penulis, 2008)

Tampak bangunan memanjang ke arah laut. Hal ini sebenarnya merupakan salah satu pergeseran desain yang terjadi ketika studio. Bentuk stabil segitiga yang direncanakan semula tidak dapat secara optimal mengakomodasi setiap unit kamar. Dengan keterbatasan site, jumlah kamar yang diperoleh lebih sedikit, sehingga bentuk yang menerus dan memanjang lebih baik digunakan dan masih merupakan salah satu bentuk yang dinilai masih cukup stabil.

Tampak bangunan memperlihatkan lebih jelas akan terbentuknya sayap bangunan yang dibatasi oleh bangunan penyelamat dibagian tengahnya. Bentuk bangunan yang terlihat merupakan bentuk yang simetri dan stabil. Hal ini tentunya menghindarkan bangunan dari bahaya gempa bumi yang mungkin terjadi sewaktu-waktu.

POTONGAN BANGUNAN

Bangunan memiliki ketinggian mencapai lima lantai, ketinggian antar lantai adalah 4m, yang tipikal. Adanya perbedaan lantai yang mencapai 2m itu terlihat pada bagian dilatasi struktur bangunan penyelamat. Untuk mengakomodasinya menggunakan tangga. Pondasi menggunakan pondasi foot plat. Tiang struktur pondasi yang memanjang merupakan bagian dari bentuk rumah panggung yang samar terlihat pada bangunan ini.

STRUKTUR DAN MATERIAL

Material yang digunakan pada bangunan penyelamat maupun bangunan utama dan cottage adalah beton bertulang dan baja. Oleh karena bangunan ini memiliki fungsinya sendiri sebagai bangunan penyelamat dari bahaya tsunami. Pergeseran terjadi ketika merancang di dalam studio yaitu, material berupa kayu yang direncanakan pada bangunan cottage tidak dapat digunakan, karena melihat fungsinya yang kini berubah menjadi barrier yang tahan terhadap arus tsunami. Sehingga pergeseran itu ditransformasikan kedalam rancangan material yang juga harus memenuhi tuntutannya yaitu menggunakan material beton bertulang dan baja.

Pemilihan bahan material untuk dinding memperhatikan faktor privasi dan estetika. Bahan yang digunakan beberapa macam, yaitu batu bata, kaca dan gypsum. Pada struktur lantai bangunan utama, menggunakan system penutup lantai, sedangkan pada setiap unit lamarnya menggunakan material keramik dan bahan parket. Untuk bangunan cottage dominan menggunakan bahan parket, dengan melihat kondisinya yang dekat dengan laut, sehingga penggunaan bahan ini juga difungsikan sebagai penghangat.

Sistem struktur pondasi bangunan utama dan bangunan penyelamat yang digunakan adalah pondasi foot plat. Karena pondasi ini masih sangat stabil digunakan pada daerah rawan gempa Bengkulu. Kedalamannya mencapai -12m. Untuk bangunan cottage, juga menggunakan pondasi foot plat yang kedalamannya mencapai -4m.

BESARAN RUANG

Tabel 5.1 Besaran Ruang

KELOMPOK DAN KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS	BESARAN RUANG	TOTAL LUAS (M ²)
AREA HUNIAN				
<u>standard room</u>				
Deluxe Room		King bed 21 unit	6x8	1008
		Twin bed 30 unit	6x8	1440
Handicaped		King bed 2 unit	6x8	96
<u>suite room</u>				
Junior Suite Room		5 unit	6x8	240
Executive Suite Room		6 unit	8x8	384
President Suite Room		1 unit	10x10	100
<u>cottage</u>		6 unit	100 m ²	600
Sirkulasi + Servis 25%				967
Total Luas				4.835 m ²
PUBLIC AREA				
Lobby,Hall depan,penerima, tangga,lift,bellboy,rg duduk		1 unit	100 m ²	100m ²
Total Luas				100 m ²
RESTORAN DAN BAR				
<u>Restoran</u>				
Coffe Shop		1 unit		927
Restoran Utama		1 unit		2000
<u>Lounge dan Bar</u>				
Pool bar dan lounge		1 unit		345
Lobby bar		1 unit		1000
Lounge bar		1 unit		128
Sirkulasi 20%				880
Total Luas				5.280 m ²
SERVIS				
Dapur Utama		1 unit		1000
Dapur Banquet		1 unit		80
Gudang F dan B		1 unit		100
Sirkulasi 25%				295
Total Luas				1.475 m ²
BACK OF HOUSE				
Bak Sampah				19,5
Gudang Umum				32,5
House Keeping				32,5
Laundry				52
Kantor Teknik				65
Peralatan Plant				97,5
Sirkulasi 20%				59,8
Total Luas				358,8 m ²

BESARAN RUANG

FASILITAS PENUNJANG				
<u>Healthy Center</u>				
Fitnes Center		1 unit		800
Aerobic		1 unit		250
Spa Corner		1 unit		98
Salon		1 unit		74
Rg Konsultasi		1 unit		34
Rg Ganti + loker		2 unit		100
sirkulasi 15%				203,4
Pantry dan Bakery			7,2 x 10	72
<u>Fasilitas Luar Hotel</u>				
Kolam Renang		1 Unit kolam		650
		1 Unit jacuzzi		65
<u>Selancar dan Diving</u>				
ruang peralatan,ganti dan loker				36
sirkulasi 15%				5,4
Gardu Pandang		1 unit		300
Ruang 2D dan Ruang 3D		1 unit		48
Sirkulasi 15%				52,2
Total Luas				441,6 m²
PENDUKUNG HOTEL				
<u>Ruang serbaguna dan Rapat</u>				
Ballroom dan banquet				252
Foyer				54
<u>Ruang serbaguna</u>				
Ruang Pertemuan				144
Ekhhibition Room				136
Area Peralatan, Lavatory,gudang				58
Sirkulasi 20%				138,4
Total Luas				830,4 m²
<u>Retail</u>				
ATM box		1 Unit		20
Bussines Center		1 Unit		20
Travel Agent		1 Unit		20
Total Luas				60 m²
AREA ADMINISTRASI				
kantor depan		1 Unit		26
Executive		1 Unit		13
Penjualan dan Catering		1 Unit		13
Akuntan		1 Unit		16,25
Sirkulasi 20%				13,65
Total Luas				81,9

BESARAN RUANG

AREA PEGAWAI				
Ruang Kontrol		1 Unit		19,5
Rg.Ganti dan Loker		1 Unit		45,5
Rg.Staff dapur		1 Unit		19,5
Musholla		1 Unit		45
				22,5
Rg Inap pegawai		1 Unit		52,5
Kantin karyawan		1 Unit		97,5
sirkulasi 20%				60,4
Total Luas				362,4 m ²
TOTAL LUAS KESELURUHAN BANGUNAN				13.825,1 m²

(Sumber: Laporan Penulis)

FAR : 5
 BCR : 50 %
 TOTAL LUAS SITE : 22.504 m²
 TOTAL LUAS BANGUNAN : 13.825,1 m²
 PROSENTASE RUANG-RUANG ;

1. Function room: public area, restoran and bar, fasilitas penunjang, pendukung hotel. (48,1%)
2. Guest room : area hunian (34,97%)
3. Servis : servis, back of house, area administrasi, srea pegawai (16,47%)

DESAIN S.K.E.M.A.T.I.K

HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

OPTIMALISASI POTENSI ALAM PANTAI DENGAN
ANALISIS SEISMIK SEBAGAI PENGARUH DESAIN
BANGUNAN



HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

DESAIN S.K.E.M.A.T.I.K

PERMASALAHAN

BAGAIMANA MERANCANG BANGUNAN HOTE RESORT YANG SESUAI STANDAR INTERNASIONAL, YANG NYAMAN DAN AMAN DARI GEMPA DAN TSUNAMI, DAN JUGA MENAMPILKAN KARAKTER ALAM PANTAI BERUPA PASANG SURUT AIR LAUT, SERTA SENI ARSITEKTUR BENTUK RUMAH PANGGUNG BENGKULU

HOTEL RESORT
STANDAR
INTERNASIONAL



**KONSEP
PENYELESAIAN MASALAH**

STRUKTUR
TANGGAP
GEMPA & TSUNAMI



**KONSEP MASSA
BENTUK BANGUNAN**

ZONNING

POTENSI ALAM
PANTAI DAN SENI
ARSITEKTUR
BENGKULU



**ORIENTASI
BANGUNAN**

STRUKTUR

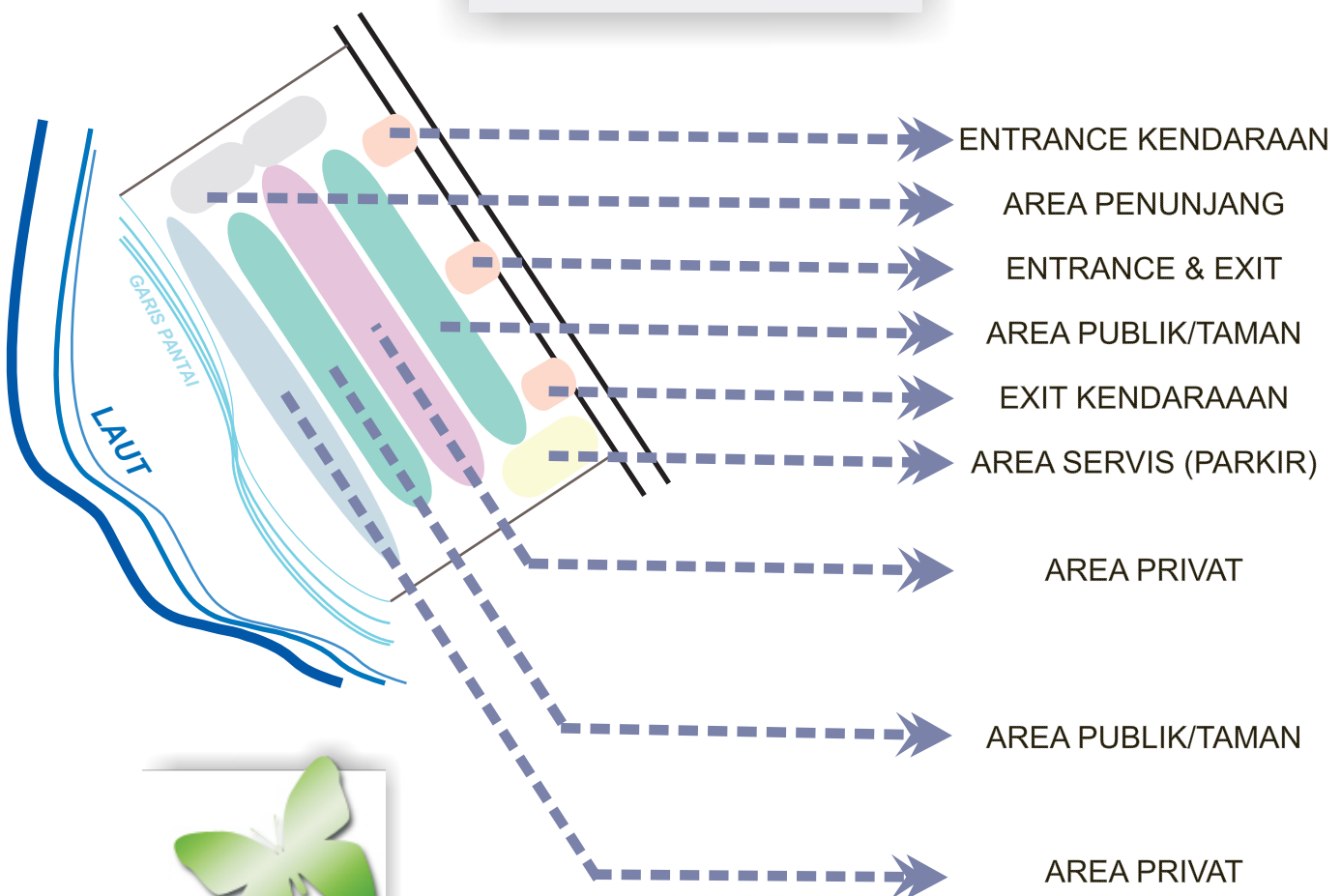


HOTEL RESORT INTERNASIONAL BENGKULU

DESAIN S.K.E.M.A.T.I.K

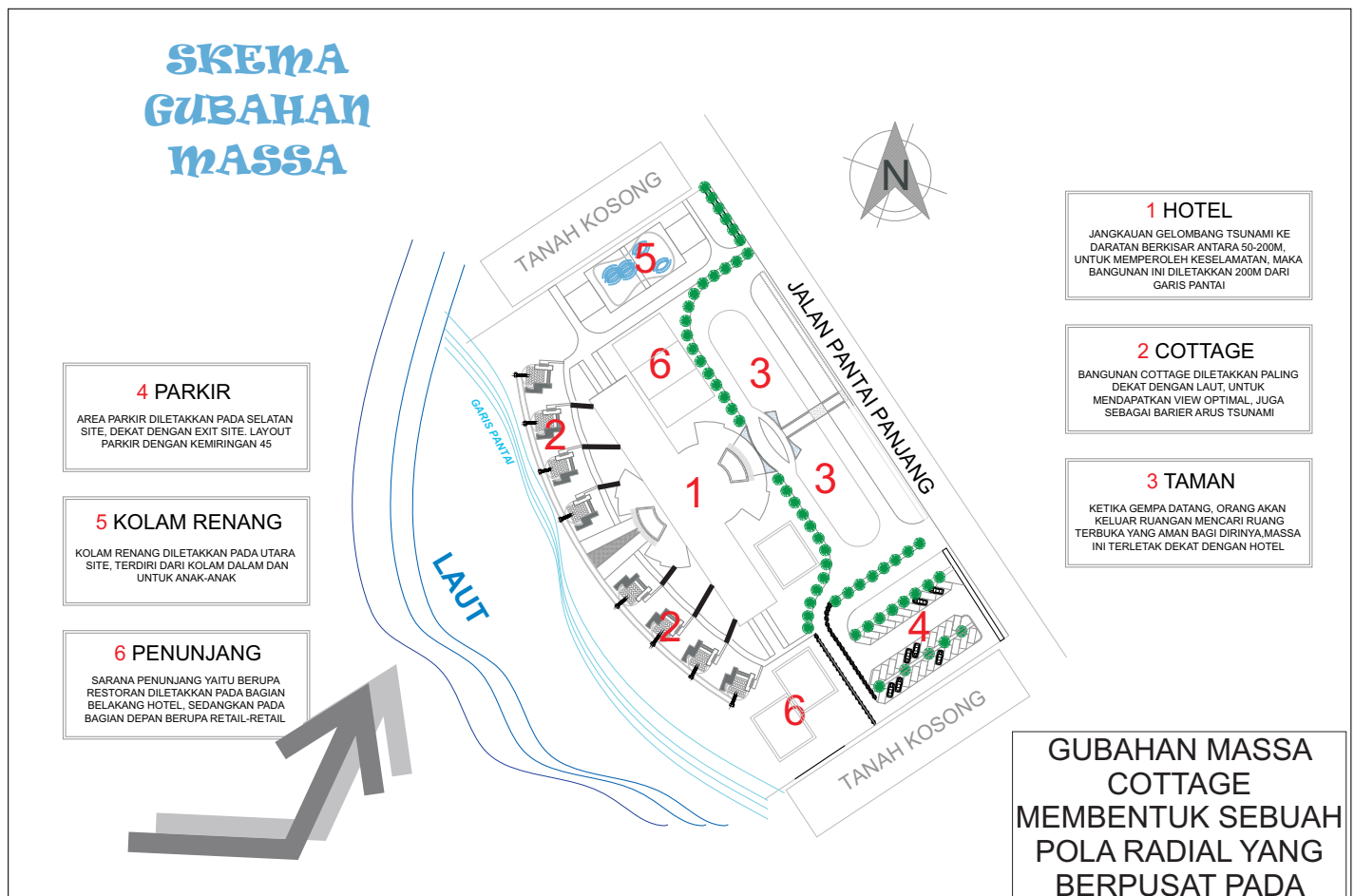
SKEMA HORIZONTAL ZONNING

PENEMPATAN ZONA-
ZONA BERUPA ZONA
PUBLIK YAITU TAMAN
ATAU RUANG
TERBUKA, ZONA
PRIVAT BERUPA AREA
HUNIAN, ZONA SERVIS
BERUPA AREA PARKIR
YANG DILETAKKAN
SECARA HORIZONTAL



DESAIN S.K.E.M.A.T.I.K

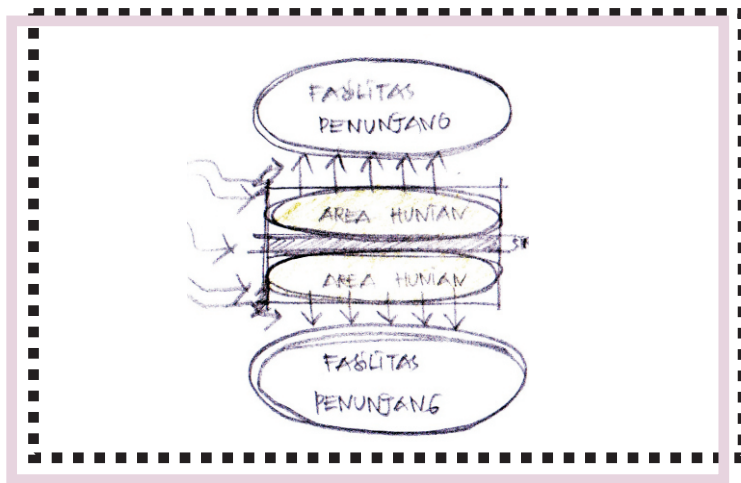
STRATEGI PEMECAHAN MASALAH



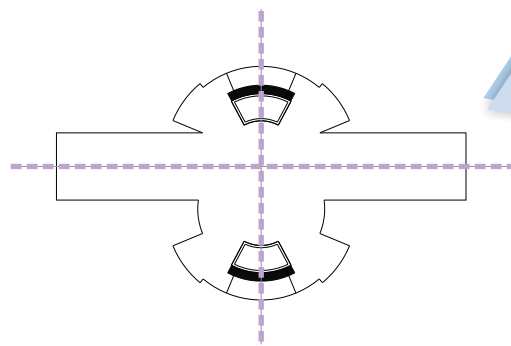
DESAIN S.K.E.M.A.T.I.K

BENTUK BANGUNAN

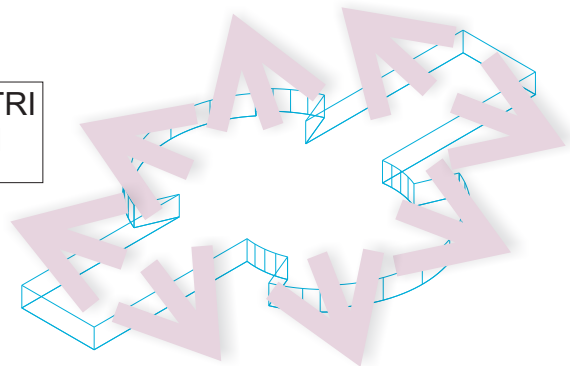
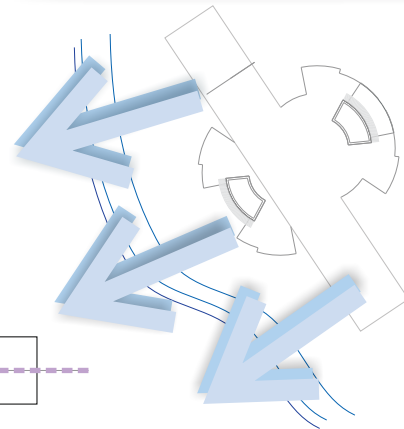
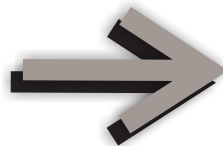
BENTUK BANGUNAN MENGGUNAKAN BENTUK SEDERHANA BERBENTUK PERSEGI PANJANG DENGAN SEPEREMPAT LINGKARAN. SERTA MEMPUNYAI SUMBU YANG MEMBAGI BENTUKNYA MENJADI SIMETRI DAN ASIMETRI



ORIENTASI YANG DIDAPAT DARI BENTUK INI DAPAT OPTIMAL MENGHADAP KE LAUT MAUPUN KE FASILITAS PENUNJANG



BENTUK SIMETRI MERUPAKAN



DAFTAR PUSTAKA

- AVE, Joop, Great Hotel and Resort Indonesia
- KRAMER, Karl, Architecture wetbe werber, Ferien Zentren hotels, leisme centers hotel, 2004
- Neufert, Ernst, Data Arsitek, Edisis Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1990
- C. Gartner, William. , “ **Tourism Development** “ , 1996
- Cerver, Asensio, Fransisco. , “ **Charming Hotel** “, Hearst Book International; New York, 2004
- Chuck Y. Gee. , “ **Resort Development and management, second Edition**” , 1998
- Dimiyati, Aan Surachlan., “ **Pengetahuan Dasar Perhotelan**”, CV. Deviri Ganan, Jakarta, 1992
- H. Kodhiat. , “ **Hotel** “ , Lembaga Studi Parawisata Indonesia, Jakarta, 1994
- Hakim, Rustam. IR, MT.IALI., “ **Arsitektur Lansekap, Prinsip –Unsur dan aplikasi desain** “, Bumi Aksara, Jakarta, 2002
- Lawson, Fred. , “ **Hotel, and Resort Planning, Design, and Refurbishment** “ , Butterworth Architecture, Oxford, 1996
- Rutes, Walter A., “ **Hotel Planning and Design** “, Watson Guptill Publication, New York, 1985
- Sugiharto, Endar, Ir. BA., “ **Pengantar Akomodasi dan Restaurant** “, 1998
- Studio Perencanaan Wisata UGM, “ **Perencanna Kawasan Wisata : Planning Resort** “, Arsitektur UGM, Yogyakarta, 1994
- Hardono, Aji, *Resort di pantai kukup – Integrasi ruangdalam dan ruang luar dengan optimalisasi pemanfaatan karakter alam pegunungan dan pantai sebagai dasar penentuan desain bangunan*, Laporan Tugas Akhir UII, 2006

- Rimayanti, *Hotel Resort Merak Belatung di Kalianda- Lampung*, Meditasi sebagai konsep dasar perancangan bentuk dan fasad bangunan, Laporan Tugas Akhir UII, 2004
- Yahya, Zulaeha, *Hotel Resort Seteran In Balikpapan*, Pengaruh Kondisi Tapak serta Arsitektur local terhadap bentuk dan penampilan bangunan, Laporan Tugas Akhir UII, 2006
- Puspaningrum, Yunita, *Hotel Resort Di Kawasan Wisata Pantai Krakal Gunung Kidul*, penekanan pada pemanfaatan elemen alam sebagai penentu desain Hotel Resort yang kontak dengan alam, Laporan Tugas Akhir UGM, 2003
- Fitriana, Vofi, *Arsitektur Simbiosis pada Hotel Resort Trumpon*, Laporan Tugas Akhir UGM, 2003
- Wirawan, Adi Winata, *Graha Wisata di pantai Saliperate kab Dati II Sumbawa propinsi Nusa Tenggara Barat*, Laporan Tugas Akhir Atmajaya, 2001