

AQUATIC CENTRE IN KARIMUNJAWA

Muchammad Abdul Latif¹⁾, Iwan Priyoga²⁾, M. Maria Sudarwani³⁾

Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No. 1, Pedalangan, Banyumanik, Semarang

¹⁾latif.unpand@gmail.com

²⁾iwan.priyoga@unpand.ac.id

³⁾maria@unpand.ac.id

Abstrak

Pariwisata merupakan salah satu sektor utama yang dimiliki oleh Kepulauan Karimunjawa dengan gugusan 27 pulau nya, melalui pariwisata kita bisa belajar banyak tentang seni, budaya, adat istiadat, dan cara hidup suku atau bangsa lain. Pariwisata juga berperan penting untuk menciptakan kehidupan yang aktif dan kehidupan yang sehat jasmani dan rohani. Penekanan konsep *Hybrid Architecture*, dengan teknik menggabungkan atau mencampur berbagai unsur terbaik dari budaya yang berbeda, baik antara budaya masa kini dengan masa lalu (*diakronik*), atau antar budaya masa kini (*sinkronik*). Dengan konsep *Hybrid Architecture* ini nantinya kawasan *Aquatic Centre* akan menjadi wisata alternatif selain wisata snorkeling dan diving yang ada di Kepulauan Karimunjawa. *Aquatic Centre* yang menyediakan sarana-sarana dan prasarana untuk kegiatan rekreasi, seperti *Water Park*, *Sea World*, dermaga wisata air, dan fasilitas penunjang (penginapan) hotel dan cottage. Fasilitas dermaga dengan pembangunan di sepanjang badan air dengan tetap mempertahankan keberadaan ruang terbuka, serta kekhasan arsitektur lokal dapat dimanfaatkan secara komersial guna menarik pengunjung.

Kata Kunci: *Aquatic Centre*, *Hybrid Architecture*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perancangan *Aquatic Centre In Karimunjawa* dengan pemanfaatan potensi alam dalam penataan tapak, serta aspek aksesibilitas dan visibilitas yang memudahkan pengguna dalam aktivitas outdoor maupun aktivitas indoor di wisata dan memberikan view yang maksimal.

1.2. Maksud dan Tujuan

Sebagai media yang dapat memberikan penjelasan dalam bentuk tulisan dan gambar agar mudah dipahami. Tujuan memberikan suatu ide kreatif dan inovatif untuk pengembangan kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* dengan memanfaatkan potensi alam dan karakter wilayah..

1.3. Sasaran

Sasaran untuk semua kalangan dalam mendapatkan data dan analisa potensi serta masalah yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan *Aquatic Center In Karimunjawa*.

II. TINJAUAN TEORI

Pengertian tentang *Aquatic* ini diambil berdasarkan beberapa sumber pustaka yang terkait didalamnya.

Aquatic berarti :

- Berkaitan dengan air yang tumbuh di air; tinggal di, berenang, atau mengunjungi margin perairan (www.kamusinternational.com).
- *Relating to or consisting of or being in water*. Berkaitan dengan atau terdiri dari atau berada di dalam air (artikata.com).
- *Means relating to water; living in or near water or taking place in water*. (Wikipedia)

Center Adalah *a building dedicated to a particular activity*. Sebuah bangunan yang didedikasikan untuk kegiatan tertentu. (artikata.com)

Dari uraian judul di atas, maka secara umum *Aquatic Center* adalah Suatu fasilitas atau tempat untuk melakukan aktivitas yang berhubungan air dimana dalam hal ini bersifat lebih rileks atau rekreasi juga kegiatan air dan didukung dengan fasilitas-fasilitas pendukung yang terkait didalamnya.

Hybrid Architecture

Kurokawa mendefinisikan bahwa *Hybrid* adalah menggabungkan atau mencampur berbagai unsur terbaik dari budaya yang berbeda, baik antara budaya masa kini dengan masa lalu (*diakronik*), atau antar budaya masa kini (*sinkronik*). Dengan demikian *Hybrid* menurut kurokawa berarti menerima penggunaan referensi majemuk (*plural references*) yang lintas budaya dan sejarah. Kekayaan makna diciptakan dengan melakukan manipulasi kode-kode referensi yang telah mapan dan memadukan atau menggabungkan kode-kode referensi yang telah dimanipulasi tersebut dalam desain.

III. METODOLOGI

Perancangan ini diungkapkan secara garis besar tentang pemikiran-pemikiran dan konsepsi perancangan fisik dengan didasarkan pada pedoman perancangan yang meliputi :

1. Tujuan perancangan
2. Kondisi tapak perencanaan
3. Aktivitas dan sirkulasi
4. Perancangan bangunan meliputi bentuk massa bangunan, penampilan bangunan, tata ruang dalam dan luar, struktur dan bahan bangunan.
5. Perlengkapan bangunan, yang meliputi persyaratan fisik dan utilitas bangunan. Konsep perancangan fisik pada bangunan Kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* yang diperlihatkan dalam bab berikutnya, yaitu :
 1. Aspek fungsional
 2. Aspek kontekstual
 3. Aspek kinerja
 4. Aspek teknik/struktur
 5. Aspek arsitektural

Dari uraian di atas diharapkan terwujud perancangan sebuah Kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa*, sebagaisarana dan prasarana rekreasi wisata dengan keindahan alam dan menitik beratkan pada kenyamanan pengunjung, selain itu juga memberikan nilai edukasi pada wisata tersebut.

3.1 Faktor Penentu Perancangan

Pendekatan perencanaan dan perancangan Kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* bertitik tolak pada faktor penentu kebutuhan ruang serta fasilitas yang disesuaikan dengan fungsi kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* dan standar besaran ruang.

Kriteria yang digunakan:

- a) Pendekatan dilakukan dengan prediksi sampai dengan 10 (sepuluh) tahun mendatang, disesuaikan dengan periode rencana pengembangan daerah pemanfaatan pariwisata di Kepulauan Karimunjawa.
- b) Mengorganisasikan ruang secara optimal yang terdiri dari berbagai aktivitas yang ada, sehingga tercipta hubungan antar kelompok ruang yang efektif, efisien dan mempunyai fleksibilitas tinggi serta saling menunjang antara fungsi yang satu dengan yang lain.
- c) Kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* adalah suatu jenis kawasan rekreasi air yang terletak di Pulau Karimunjawa Kepulauan Karimunjawa, yang menyediakan sarana dan prasarana wisata air dengan fasilitas penunjang hotel dan cottage.

3.2. Pelaku Aktivitas dan Sirkulasi

Pelaku yang dimaksud adalah semua individu atau personel yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam pelayanan kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa*.

Pelaku kegiatan dan aktivitas kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* adalah :

- a) Tamu yang menginap atau disebut tamu hotel atau wisatawan

- b) Tamu yang tidak menginap atau pengunjung yang menikmati kawasan wisata
- c) Pengelola hotel dan kawasan wisata
- d) Pegawai

Pada kegiatan sebuah kawasan wisata pantai secara garis besar terdapat dua alur sirkulasi, yaitu sirkulasi karena aktifitas manusia dan sirkulasi barang.

a. Sirkulasi manusia

- Sirkulasi pengunjung wisata yang meliputi seluruh fasilitas kawasan wisata disediakan untuk pengunjung obyek wisata yang disediakan tetapi tidak sampai pada daerah privat.
- Sirkulasi tamu hotel yang tidak menikmati obyek wisata, terbatas pada daerah privat hotel dan cottage.
- Sirkulasi pengelola (karyawan dan pelayanan) merupakan sirkulasi yang tercipta sebagai usaha melayani tamu dan tidak mengganggu keberadaantamu yang meliputi seluruh area hotel.

b. Sirkulasi barang dan makanan

- Merupakan proses dari penerimaan barang sampai pada unit-unit kegiatan dan ruang yang memerlukan pendistribusian barang.

3.3. Penekanan Konsep Desain Arsitektur

Perencanaan dan perancangan *Aquatic Centre In Karimunjawa* harus memiliki pendekatan aspek arsitektural yang sesuai dan mendukung dengan fungsi bangunan tersebut.

IV. HASIL PEMBAHASAN

Hasil pembahasan ini meliputi semua aspek analisis yang meliputi :

1. Aspek fungsional

Merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan pelaku kegiatan, kelompok kegiatan, fasilitas, hubungan kelompok ruang dan kapasitas ruang.

- a) Ruang Kelompok Kegiatan Utama Meliputi:- Kegiatan wisata air yaitu renang di laut, jetski, selancar dan

dayung,- Kegiatan Wisata darat yaitu *Sea Word* dan *Waterpark*

- b) Kegiatan penerima meliputi: menerima pengunjung, melayani pengunjung di loket, menyampaikan informasi yang diperlukan pengunjung
- c) Kelompok Tamu Bersama meliputi: Ruang serba guna, ruang rapat; restaurant, coffe shop.
- d) Ruang Kelompok Tamu Menginap Meliputi: Hotel meliputi kamar tidur tipe suite; dan cottage darat dan cottage apung .
- e) Ruang Kelompok Pengelola Meliputi: kepengelolaan, wisata, pelayanan umum, keuangan, operasional, maintenance dan service, mekanikal elektrikal
- f) Ruang Kelompok Pelayanan Meliputi: Ruang karyawan, dan gudang.

Dengan demikian hubungan ruang pada kawasan wisata terbagi dalam ruang makro dan mikro. Pola hubungan ruang makro merupakan hubungan antara ruang-ruang besar yang terdiri dari ruang-ruang pembentuk fungsinya.

ZONA PARKIR	
Program Ruang	TotalM ²
Pas Penjaga Masuk dan Keluar	12
Parkir Mobil	3540
Parkir Motor	708
Jumlah	4260
Sirkulasi	100%
Total Pembulatan	8520

ZONA PENERIMA	
Program Ruang	TotalM ²
Plaza	575
Ruang Loket	30
Ruang Informasi	6
Ruang Keamanan	9
Toilet Pengelola	4,5
Jumlah	620
Sirkulasi	50%

Total Pembulatan	930
-------------------------	------------

ZONA SERVICE	
Program Ruang	TotalM2
Mushola	354
Toilet Umum	797.4
Ruang Bilas dan ganti Pria	797.4
Ruang Bilas dan ganti Wanita	797.4
Ruang Penitipan Barang	20
Dapur	7,5
Ruang Peralatan	16
Ruang SAR dan Keamanan	20
Pos Jaga Pantai	8
Bengkel Dermaga	35
Ruang Poliklinik	20
Jumlah	2872
Sirkulasi	50%
Total Pembulatan	5745

ZONA REKREASI	
Program Ruang	TotalM2
Waterpark Anak	886
Taman	886
Waterboom Dewasa	1772
Jumlah	3544
Sirkulasi	100%
Total Pembulatan	7088
SEA WORLD AQUARIUM	
<i>Zona Penerima</i>	TotalM2
Ruang Keamanan	9
Hall (Lobby)	575.9
Ruang Informasi	6
Jumlah	590.9
Sirkulasi	50%
Total Pembulatan	886

Zona Aquarium & Edukasi	
Akuarium	886
Museum	354.4
Perpustakaan	354.4
Toilet	15
Jumlah	1629.8
Sirkulasi	50%
Total Pembulatan	2447
Zona Perawatan	
Ruang Kurator	50
Gudang Barang	10
Ruang Staff	15
Toilet	7,5
Jumlah	82.5
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	123
Zona Mekanikal dan Elektrikal	
Ruang Genset	30
Ruang Utilitas	15
Ozonisasi	25
Pompa air	30
Toilet	7,5
Jumlah	107.5
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	140

ZONA PENGELOLA	
Program Ruang	TotalM2
Ruang Pimpinan	24
Ruang Staff	120
Ruang Accounting	9
Ruang Meeting	180
Toilet Pengelola	7,5
Jumlah	340,5
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	443

ZONA HOTEL / PENGINAPAN,	
Program Ruang	TotalM2
<i>Kelompok Fasilitas Penunjang</i>	
Receptionist	1,5
Lobby	797.4
Front Office	1,8
Mushola	50
Ruang Serbaguna	25
Restoran	1010.4
Toilet	7,5
Lavatory	20
Ruang Informasi Hotel	2
Jumlah	1965.4
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	2948
<i>Fasilitas Utama</i>	
Kamar Hotel	520
Cottage Apung	960
Cottage Darat	520
Jumlah	2000
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	2600
<i>Pengelola Hotel</i>	
Ruang Pimpinan	24
Ruang Staff	120
Ruang Accounting	9
Ruang Meeting	75
Toilet Pengelola	7,5
Jumlah	235,5
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	306
<i>Kelompok Fasilitas Pendukung</i>	
Ruang Laundry	22
Dapur	33
Gudang Peralatan	20
Gudang Makanan	30
Ruang Keamanan	12

Ruang Genset	30
Jumlah	147
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	191

ZONA RESTORAN	
Program Ruang	TotalM2
Ruang Makan Restoran	1683.4
Dapur	36
Lavatory	15
Gudang	20
Toilet	15
Jumlah	1769.4
Sirkulasi	30%
Total Pembulatan	2300

Rekapitulasi Total Luas Program dan Besaran Ruang

No	Zona Kegiatan	Sub Zona	Luas M2
1	Zona Penerima	Parkir	8520
		Penerima	930
2	Zona Pengelola	Service	5745
		Pengelola	443
3	Zona Kegiatan Utama	Rekreasi darat	7088
		Sea World	3596
4	Zona Penunjang	Hotel	6045
		Restoran	2300
Jumlah Total			34667

2. Aspek Konstektual

Dari berbagai refrensi dan data-data yang diperoleh serta survei dilapangan dan study banding serta study literatur dari hasil pembahasan antara lain :

2.1 Pemilihan tapak

Dari kriteria dan persyaratan pemilihan tapak yang ada maka alternatif tapak yang didapat adalah sebagai berikut: Berdasarkan pemilihan tapak telah ditentukan tapak terpilih di Kawasan Legon Lele Pulau Karimunjawa. Kawasan ini diperuntukan untuk area pemanfaatan wisata, dan juga sebagai wilayah potensial. Luas total tapak ini sekitar 47.000 M².

Batas Tapak

Utara : Lahan Kosong
Barat : Lahan Kosong
Selatan : Lahan Kosong
Timur : Laut

Tata Guna Lahan

- a. Zonasi Kepulauan Karimunjawa :
Zona Pemanfaatan Pariwisata
 - b. RTRW Kabupaten Jepara : Zona
(PKLP) Pusat Kegiatan Lokal Potensial
- KDB : 80%
GSB : 10 m
Tinggi Bangunan : 3 lantai

Perancangan keterkaitan antara kebijaksanaan tata ruang, pemilihan lokasi dan penentuan tapak dimana bangunan tersebut direncanakan. Untuk menentukan lokasi kawasan wisata pantai yang sesuai maka dilakukan analisa dengan kriteria kriteria sebagai berikut:

2.2 Tata guna lahan

Berdasar pada kebijakan arahan pengembangan kawasan wisata pantai di Pulau Karimunjawa Kepulauan Karimunjawa seperti yang telah ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Jepara adalah sebagai Zona (PKLP) Pusat Kegiatan Lokal Potensial, dan juga Zonasi Kepulauan Karimunjawa Sebagai Zona Pemanfaatan Pariwisata.

2.3 Keragaman Aktifitas

Keragaman aktifitas wisata sekitar/potensi lokal yang mendukung aktifitas wisata pantai di sekitar antara lain pemancingan air laut, berperahu dan wisata kuliner.

2.4 Pencapaian Ke Lokasi

Kemudahan akses dari daerah lain akan berpengaruh terhadap mobilitas dalam

sub kawasan. Pencapaian kelokasi berjarak ± 2 km dari Pelabuhan Karimunjawa, untuk menuju ke karimunjawa sendiri bisa dari Pelabuhan Kartini Jepara, Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, dan Pelabuhan Kendal. Selain itu juga bisa menggunakan akses pesawat dari Bandara Ahmad Yani Semarang ke Bandara Dewan Daru Karimunjawa.

3. Aspek Kinerja

Perancangan terhadap suatu bangunan dalam menjalankan aktifitas di dalamnya dengan baik, meliputi :

1. Utilitas bangunan untuk tujuan kenyamanan Utilitas ini berfungsi untuk kenyamanan yang menyangkut masalah penerangan dan pengkondisian udara, terdiri dari:
 - a. Penerangan Buatan dan Daya Listrik
 - Penerangan Buatan
 - Daya Listrik
 - Pengkondisian Udara
2. Utilitas bangunan untuk tujuan kelancaran sirkulasi dan komunikasi
 - a. Sirkulasi Vertikal : Tangga
 - b. Sirkulasi Horizontal
Sirkulasi horisontal merupakan aktivitas pergerakan bersifat mendatar dalam satu lantai bangunan. Sirkulasi ini menggunakan koridor, galeri dan hall.
 - c. Komunikasi

Sistem komunikasi dibagi menjadi :

1. Komunikasi lewat telepondengan sistem jaringan PABX (*Phone Automatic Branch Exchange*).
2. Komunikasi dengan intercom
3. Utilitas bangunan yang bertujuan untuk kesehatan dan pelayanan
 - a) Sarana Air Bersih
 - b) Sarana Pembuangan Air Kotor
 - c) Pembuangan Sampah
4. Utilitas untuk tujuan keamanan
 - a) Alat pendeteksi kebakaran
 - b) Smoke Detector
 - c) Manual Alarm
 - d) Alat Pemadam Kebakaran
 - e) Tangga Kebakaran
 - f) Penangkal Peti

g) Life Jacket

4. Aspek Teknik

Konsep perancangan aklimatisasi ruang pada bangunan wisata dan akomodasi hotel serta resort cottage pada kawasan wisata pantai meliputi penggunaan struktur bangunan dan bahan bangunan. Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain:

- a) Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan unit-unit hunian, pola sirkulasi, system utilitas, dan lain-lain.
- b) Estetika struktur dapat merupakan bagian integral dengan ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.
- c) Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak
- d) Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.
- e) Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
- f) Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan. Syarat utama suatu sistem struktur bangunan antara lain :
 - Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja;
 - Kaki dalam arti kata tidak berubah bentuk;
 - Stabil dalam arti tidak bergeser dari tempat semula.

Sistem struktur bangunan terdiri dari :

1. Sub Structure
Struktur bawah bangunan atau pondasi. Karakter struktur tanah dan jenis tanah sangat menentukan jenis pondasi. Sub structure pada bangunan bertingkat menggunakan pondasi tiang pancang, sedangkan bangunan tidak bertingkat menggunakan pondasi footplate dan pondasi lajur batu kali.
2. Upper Structure
Upper Structure adalah struktur kolom dan balok yang berada diatas pondasi digunakan pada apartemen, ini adalah struktur rangka kaku (rigid frame

structure). Struktur ini baik untuk bangunan tinggi karena kekakuannya yang terbentuk dari permukaan grid kolom dengan balok. Bahan untuk struktur ini selain dari beton bertulang dapat juga berdiri atas campuran beton dengan baja (komposit) atau cukup baja saja.

3. Plat dan balok
Plat menggunakan ketebalan 12 cmdengan balok dengan ukuran 40x 60.
4. Dinding
Dinding menggunakan beton cetak dan bata, finishing dinding menggunakan bahan ACP (*Aluminium Composite Panel*). Untuk dinding kaca menggunakan bahan kaca curtain wall ± 10 cm
5. Plafon
Pada bahan atap menggunakan bahan gypsum, dengan langka hollow, Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, Langit-langit tingginya minimal 2,60meter dari lantai,
6. Lantai
Finishing lantai pada bangunan dengan menggunakan pelapis lantai granite tile dan pada luar bangunan dengan menggunakan paving, batu sikat dan batu temple.

5. Aspek arsitektural

Pendekatan terhadap aspek arsitektural yang akan menentukan gubahan massa dan tampak bangunan. Secara umum mengacu pada fungsi utama kawasan wisata pantai, sedangkan untuk setiap ruang disesuaikan dengan fungsi masing-masing.

- a. Bentuk Massa Bangunan
Bangunan kawasan menampilkan bentuk bangunan yang menyatu dengan alam, pantai dan perairan membentuk massa bentuk gelombang dengan pemakaian struktur menerus dari bawah hingga atap Konsep arsitektur *hybrid* juga diterapkan pada bangunan-bangunan tersebut, karakteristik desain massa dan bentuk bangunan dengan mengadopsi keharmonisan alam dan lingkungan dengan manusia dalam konsep perancangan arsitektur.
- b. Pentaan Ruang Luar

Menurut fungsinya dapat dibagi 2 yaitu ruang luar aktif (fasilitas penunjang outdoor, sirkulasi kendaraan dan manusia, dan parkir outdoor) serta luar ruang pasif (tanaman-tanamn). Unsur-unsur ruang luar antara lain :

- **Landscaping**
Penataan landscaping lahan dimaksimalkan lahan hijau untuk

difungsikan sebagai ruang terbuka hijau. Pembuatan taman-taman dan mini waterfall, dan kolam dipelataran.

- **Sirkulasi**
Entrance masuk kawasan, sirkulasi dan area parkir. Sirkulasi manusia disediakan pedestrian

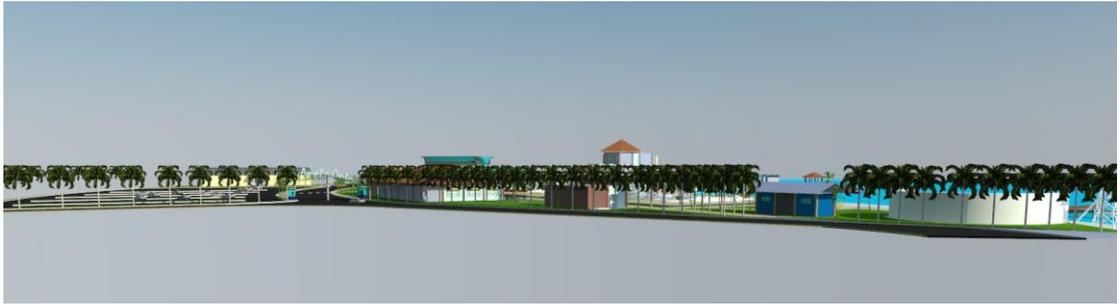
SITE PLAN



FASADE KAWASAN



TAMPAK SAMPING DAN DEPAN



TAMPAK COTTAGE DARAT DAN COTTAGE APUNG



TAMPAK COTTAGE DARAT DAN COTTAGE APUNG



TAMPAK HOTEL DAN SEA WORLD



TAMPAK GEBANG DEPAN



V. KESIMPULAN

1. Orientasi bangunan terhadap view dapat dilakukan dengan pencapaian visualisasi yang diarahkan terhadap view utama untuk menghidupkan suasana kegiatan yang berlangsung.
2. Konsep dasar perancangan sebuah kawasan *Aquatic Centre In Karimunjawa* ini meliputi semua aspek yang dibahas pada pokok bahasan analisis yang meliputi : Aspek fungsional, Aspek kontekstual, Aspek kinerja, Aspek teknik/struktur, Aspek arsitektural
3. Di dalam merencanakan suatu kawasan kampus ada persyaratan yang harus diperhatikan yaitu
4. Persyaratan teknis, yaitu persyaratan teoritis yang menyangkut standar untuk kegiatan rekreasi. Persyaratan non teknis, merupakan standar perencanaan yang disesuaikan dengan kondisi daerah

5. masing-masing. Tataguna lahan Pengendalian massa dan bentuk bangunan Sirkulasi dan parkir
6. Ruang terbuka
7. Untuk memperkuat image atau citra suatu kawasan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut: *Path* (jalan), *Edge* (tepi), *District* (kawasan), *Node* (simpul), *Landmark* (tengaran)

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung
- SNI 03-6575-2001 Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung
- Neufert, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Jakarta, penerbit erlangga, 2002
- Fennel, David. 1999. "Ecotourism Second Edition". Roulledge, New York.