BAB VI
KONSEP DAN DASAR PERANCANGAN

6.1. KONSEP PERENCANAAN

6.1.1 Konsep Teori Perancangan

Konsep desain yang diterapkan pada bangunan dan kawasan selayaknya sesuai dengan 7 unsur pokok dalam arsitektur, yakni :

a. Sumbu (*Axis*) berkaitan dengan orientasi
b. *Place* (Posisi) berkaitan dengan hirarki
c. Skala berkaitan dengan proporsi
d. *Shape* (Wujud) berkaitan dengan *geometry*
e. *Texture* berkaitan dengan *vocal point*
f. Warna berkaitan dengan *vocal point*
g. Keseimbangan berkaitan dengan harmoni dan sinergi.

Pada perancangan ini fokus pada daerah kawasan tepian sungai. Oleh karena itu, massa bangunan ditata sesuai dengan keterkaitan hubungan dan fungsi antar kelompok bangunan serta memperhatikan potensi lingkungan yang ada dan memperhatikan keterkaitannya dengan sungai. Orientasi bangunan ke arah sungai sesuai dengan konsep *waterfront*.

Konsep desain akan dilakukan beberapa pendekatan *urban design* dalam teori karakter visual (Cullen, 1961), Urban Design Process (Hamid Shirvani), dan teori Figure Ground (Roger Trancik).

6.1.2 Sistem Pencahayaan

- Pencahayaan Alami, pencahayaan yang berada di luar ruang maupun di dalam ruang, persayaratan pencahayaan alami di dalam ruang ialah melalui bukaan-bukaan yang terdapat di dalam bangunan seperti, jendela ataupun ventilasi.
- Pencahayaan Buatan, ialah menggunakan alat penerangan seperti lampu. Khusus untuk daerah wisata pada malam hari dan dianalisa saat studi banding, untuk mempercantik kawasan wisata sebaiknya menggunakan lampu LED, laser maupun proyektor, dan lain-lain dengan rincian sebagai berikut :
  - Lampu tingkat rendah (ketinggian di bawah mata)
  - Lampu pejalan kaki (ketinggian 4-4,5m)
  - Lampu untuk maksud khusus (ketinggian 6-9m)
  - Lampu parkir dan jalan raya (ketinggian 9-15m)

6.1.3 Sistem Penghawaan/Pengkondisian Ruang

- Penghawaan Alami, yakni penghawaan yang menggunakan sistem silang (*cross ventilation*).
- Penghawaan Buatan, yakni dengan menggunakan alat penghawaan yang mampu mengatur suhu udara ruangan seperti AC *central* yang diletakan pada ruang-ruang pengelola. Sistem ini memerlukan *cooling tower* dan *chiller* yang diletakan di luar bangunan.

6.1.4 Sistem Jaringan Air Bersih

Air bersih utama berasal dari PDAM serta berasal dari air sungai yang ditreatment. Kemudian terdapat pula jaringan air bersih yang menggunakan PAM yang terdiri dari dua sistem pendistribusian air bersih yaitu :

- *Up Feed System* (Sistem Pasokan ke Atas), air bersih dari saluran PAM masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam *ground reservoir* dengan cara dialirkan dengan tekanan pompa air bersih
- *Down Feed System* (Sistem Pasokan ke Bawah), pompa digunakan untuk mengisi tangki air di atas atap. Dengan menggunakan sakelar pelampung, pompa akan berhenti bekerja, jika air di dalam tangki sudah penuh dan selanjutnya secara gravitasi air dialirkan ke tiap-tiap ruang yang membutuhkan.

Penyediaan air bersih melalui system perpipaan di kawasan tepian Sungai Karang Mumus masih belum menjangkau ke seluruh area, pada umumnya jaringan pipa hanya menjangkau lokasi di dekat jalan utama.

6.1.5 Sistem Pembuangan Air Kotor

Jaringan air kotor menggunakan sistem pemisahan saluran antara air kotor dan air hujan. Air hujan yang jatuh di atap bangunan ditampung untuk kemudian dimanfaatkan kembali. Sedangkan untuk air hujan yang jatuh di tanah langsung diserap oleh tanah resapan.

Penanganan air kotor dialirkan melalui saluran yang mengalir ke tangki *septictank*. Sedangkan air bekas dapat dialirkan ke saluran riol menuju sungai dengan beberapa treatment.

Prasarana Drainase yang ada di kawasan tepian sungai Karang Mumus meliputi sistem drainase alam dan system drainase buatan. Pola drainase alam memanfaatkan keberadaan Sungai Karang Mumus, serta tanah rawa pasang surut yang ada dalam kawasan sebagai system drainase. Penanganan drainase buatan terutama menggunakan saluran anak sungai yang sudah di normalisasi (folder) serta saluran drainase tepi jalan. Kedua macam penanganan tersebut memanfaatkan Sungai Karang Mumus sebagai saluran primer.

6.1.6 Sistem Jaringan Listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke *main distribution panel* selanjutnya ke *sub distribution panel* dan kemudian disalurkan ke setiap fasilitas wisata yang ada. Listrik digunakan untuk menunjang aktivitas wisata. Diperlukan pula g*enerator set* yang memiliki kekuatan 70% dari keadaan normal.

Pelayanan telekomunikasi dalam kawasan tepian Sungai Karang Mumus ditunjang oleh ketersediaan jaringan telepon kabel dan jaringan telepon nir kabel, yang penggunaannya terus mengalami pengembangan.

6.1.7 Sistem Pembuangan Sampah

Direncanakan pada tiap jarak 15 meter terdapat bak sampah. Pengambilan sampah dilakukan secara manual oleh petugas kebersihan yang kemudian memasukkan sampah dari bak sampah ke TPS, sampah-sampah tersebut dialihkan keluar kawasan wisata oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

Sistem distribusi sampah dibedakan menurut jenisnya masing-masing yaitu sampah kertas, sampah plastik/kaca dan sampah organik melalui tempat sampah dengan pemisah jenis sampah.

Pelayanan sanitasi untuk limbah rumah tangga di kawasan tepian Sungai Karang Mumus masih terbatas. Pengelolaan air limbah masih memakai pola penanganan setempat (*on site system*) dan belum memiliki sistem pengelolaan air limbah terpadu (*off site system*).

Buangan limbah kegiatan industri yang banyak terdapat di kawasan tepian Sungai Karang Mumus masih belum semuanya ditangani dengan baik. Beberapa kegiatan perdagangan dan industri dan warga yang bermukim di area itu membuang limbahnya ke Sungai Karang Mumus secara langsung tanpa melalui sistem pengolahan yang memadai.

6.1.8 Sistem Pencegah Kebakaran

- *Hydrant* luar ruangan, merupakan perangkat pemadam kebakaran dengan bahan baku air berskala lingkungan untuk memadamkan kebakaran yang terjadi dari luar bangunan. *Hydrant* harus menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 kopling, diameter 6" untuk 3 kopling dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap kopling.
- *Fire Extinguisher*, merupakan alat pemadam api ringan, yang dapat diletakkan dimana saja dan dapat dengan mudah dibawa, berupa tabung berisi C02 digunakan untuk mengatasi kebakaran setempat yang tidak begitu besar. Berupa tabung yang berisi zat kimia yang bisa memadamkan api, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm. *Fire Exitinguisher* ini diletakan di dalam bangunan.

6.1.9 Sistem Komunikasi

- Komunikasi Internal, komunikasi yang berada di dalam bangunan yakni *intercom*, *handytalky* yang digunakan untuk komunikasi antar pengelola dan keamanan.
- Komunikasi Eksternal, komunikasi yang berada di luar bangunan yakni telepon, *faximile* dan internet yang digunakan oleh pengelola untuk komunikasi keluar.

6.1.10 Sistem Keamanan

Sistem pengamanan pada kawasan wisata membutuhkan CCTV dan Alarm sebagai alat bantu keamanan selalin pos keamanan di tempat yang mudah dijangkau oleh wisatawan.

6.2. PENDEKATAN ASPEK TEKNIS

6.2.1 Sistem Struktur

- Sistem struktur harus memikirkan lingkungan agar tidak merusak sungai dan mencemari air.
- Keseimbangan, agar masa bangunan tidak bergerak.
- Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin dan kebakaran.
- Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.

- Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan unit, pola sirkulasi, utilitas dsb
- Ekonomis, baik dari segi pelaksanaan maupun pemeliharaan.

6.2.2 Pola Lansekap

- Penataan ruang terbuka hijau yang dijadikan sebagai visual ataupun eye catcher dan memperhatikan elemen-elemen pendukung yang ditata sedemikian rupa seperti sirkulasi untuk para pengunjung dengan nyaman agar dapat dinikmati
- Penataan vegetasi pada ruang terbuka harus memenuhi persyaratan umum seperti dapat menghasilkan O2, indah, tidak berbahaya, berumur panjang, tidak memiliki akar besar di permukaan tanah dan kuat
- Adanya bangku taman sebagai tempat untuk beristirahat dan diletakan pada spot yang memperhatikan view maupun spot terbaik yang membuat pengunjung merasa nyaman
- Diberikan lampu taman

6.2.3 Bahan Bangunan

- Pemilihan bahan atau material lokal yang ramah lingkungan.
- Kekuatan dan kemudahan perawatan bahan bangunan yang digunakan.
- Memiliki rencana pemeliharaan yang *sustainable*, dan juga *low cost maintenance*.

6.3. PROGRAM DASAR PERENCANAAN

Metode pendekatan ditujukan sebagai acuan dalam menyusun Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur Riverfront Park Karang Mumus Samarinda. Dengan metode pendekatan diharapkan akan mencapai hasil yang optimal dalam memenuhi fungsi, persyaratan ruang dan estetika dalam tampilan arsitektur secara keseluruhan. Dasar-dasar pendekatan meliputi pendekatan fungsional, kontekstual, arsitektural, teknis dan pendekatan utilitas bangunan.

6.3.1 Program Ruang

A. Kawasan Rekreatif dan Komersial (Kawasan Wisata)

Tabel 6.1 Tabel Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama Kawasan Wisata

RUANG	INDOOR (m^2)	OUTDOOR (m^2)
Wisata Sungai		
Dermaga Wahana Jukung		500
Loket	12	
Lavatory Pria	43,29	
Lavatory Wanita	61,72	
Jumlah	117,01	500
Sirkulasi (30 %)	35,013	150
Total	152,113	650
Rekreatif		
Sitting group 4-5 orang		50
Sitting group sungai		30
Playground		185.8

Riverside walk / jogging track		900
Amphiteatre		100
Panggung		40
Plaza		480
Lavatory Pria	43,29	
Lavatory Wanita	61,72	
Jumlah	105,01	1.785,8
Sirkulasi (30 %)	31,503	535,74
Total	136,513	2321,54
Area Komersial		
Los *Foodcourt*	400	
Area makan food court	260	260
Los market (Kelas IV)	510	
Lavatory Pria	57,12	
Lavatory Wanita	61,36	
Jumlah	1288,48	260
Sirkulasi (30 %)	386,544	78
Total	1675,02	338
Pengelola		
Ruang Kepala Pengelola	5	
Ruang sekretaris	4	
Bag. Administrasi & keuangan	8	
Bagian perenc. Pengembangan &pemeliharaan	16	
Bagian operasional	16	
Bagian personalia	8	
Bagian humas	16	
Bagian pengelola	56	
Ruang rapat	40	
R. Tamu	20	
R. Arsip	5	
Lavatory wanita	12,48	
Lavatory pria	14,04	
Jumlah	220,52	
Sirkulasi (30 %)	66,16	
Total	286,68	

analisis pribadi

Tabel 6.2. Tabel Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang

RUANG	INDOOR (m^2)	OUTDOOR (m^2)

Musholla	48	
Tempat Wudhu	11,52	
Gazebo	28,8	
Ruang ibu & anak	14,8	
Pos keamanan	8	
ATM center	30	
Pusat informasi	9	
Jumlah	150,12	
Sirkulasi (30%)	45,036	
Total	195,156	

analisis pribadi

Tabel 6.3. Tabel Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis

RUANG	INDOOR (m^2)	OUTDOOR (m^2)
R. Panel listrik	4	
R. Genset	10	
R. Trafo	30	
R. Pompa	20	
Water treatment	80	
Gudang peralatan	15	
Persampahan	6	
Jumlah	165	
Sirkulasi (30%)	49,5	
Total	214,5	

analisis pribadi

Tabel 6.4. Tabel Rekapitulasi Ruang Kawasan Wisata

No	Kelompok ruang	Indoor (m2)	Outdoor(m2)
1	Kegiatan utama	1963,65	3309,54
2	Kegiatan pengelola	286,68	
3	Kegiatan penunjang	195,156	
4	Kegiatan servis	214,5	
Jumlah		**2659,982**	3309,54
Sirkulasi 200%		**11940**	
Total		**17939 = 18000**	

analisis pribadi

B. Kawasan Permukiman

Tabel 6.5. Tabel Besaran Ruang Kelompok Hunian

Jenis Ruang	Luas
Tipe 28	8400 m^2
Ruang Komunal	200 m^2
Entrance	108 m^2
Jumlah	8708 m^2
Sirkulasi (50%)	4354 m^2

Total luas Hunian (200 unit)	**±13054 m^2**

analisis pribadi

Tabel 6.6. Tabel Besaran Ruang Kelompok Ruang Pengelola

Jenis Ruang	Luas
Ruang Kepala Pengelola	12m^2
Ruang Wakil	9 m^2
Ruang Staff Administrasi	12 m^2
Ruang Staff Keuangan	12 m^2
Ruang Rapat	24 m^2
Ruang Tunggu	9 m^2
Gudang Arsip	9 m^2
Pantry	6 m^2
Mushola	9 m^2
Tempat Wudhu	3 m^2
Lavatory	18 m^2
Jumlah	123 m^2
Sirkulasi (30%)	36,9 m^2
Total Luas	159,9 m^2 = 160m^2
Bagian Maintenance	
R. Koordinator Maintenance	9 m^2
R. Staff Maintenance	18 m^2
Jumlah	27 m^2
Sirkulasi (20%)	5,4 m^2
Total Luas	32,4 m^2 = 33 m^2
Bagian Keamanan	
Pos Jaga	6 m^2
Jumlah	6 m^2
Sirkulasi (20%)	1,2m^2
Total Luas	7,2 m^2= 7m^2
Total Luas Ruang Pengelola	**±200 m^2**

analisis pribadi

Tabel 6.7. Tabel Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang

Jenis Ruang	Luas
Ruang Serbaguna	250 m^2
Mushola	108 m^2
Playground	450 m^2
Mobil Pengelola	45 m^2
Motor Pengelola	20 m^2
Mobil Penghuni	600 m^2
Motor Penghuni	200 m^2
Jumlah	1673 m^2
Sirkulasi (20%)	334,6 m^2
Total	**2007,6 m^2**

analisis pribadi

Tabel 6.8. Tabel Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis

Jenis Ruang	Luas
Gardu Listrik	30m^2
Ruang Pompa	20 m^2
Tangki Air Bersih	44 m^2
Ruang Pembuangan air kotor (IPAL)	40 m^2
Penampungan Sampah	36 m^2
R. Cleaning Service	6 m^2
Gudang Alat	27 m^2
Jumlah	203 m^2
Sirkulasi (20%)	40,6 m^2
Total	**243,6 m^2 = 244 m^2**

analisis pribadi

Tabel 6.9. Tabel Rekapitulasi Ruang Kawasan Permukiman

No	Kelompok ruang	Luas (m2)
1	Kegiatan utama (ruang hunian)	13054
2	Kegiatan pengelola	200
3	Kegiatan penunjang	2487,6
4	Kegiatan servis	244
Jumlah		**15985,6 = 16000**
Sirkulasi (30%)		**4800**
Total		**20800** **5200 per lantai**

analisis pribadi

C. KAWASAN RIVERFRONT PARK

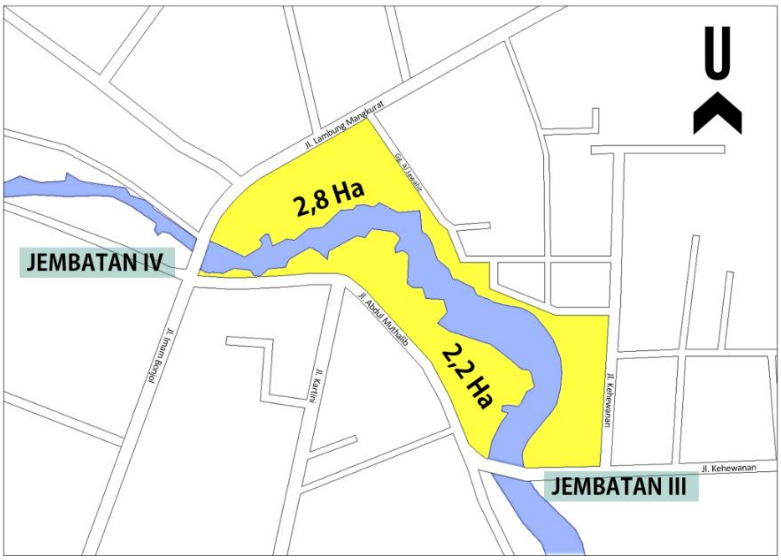
Tabel 6.10. Tabel Rekapitulasi Ruang Kawasan Wisata Dan Permukiman

No	Kelompok ruang	Luas (m2)
1	Kawasan Wisata	18000
2	Kawasan Permukiman	5200
Jumlah		**23200**

analisis pribadi

Jadi, total jumlah luas bangunan yang dibutuhkan, yaitu 23200 m^2.

6.4. KEBUTUHAN BESARAN TAPAK



Gambar 6.1 Ilustrasi Lokasi Tapak

sumber: Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Samarinda

Tapak terletak di kawasan tepian Sungai Karang Mumus, dengan 3 kelurahan, yaitu Kelurahan Sidodadi, Kelurahan Sungai Pinang Luar dan Kelurahan Pelita. Tapak terletak di antara Jembatan III – IV yaitu Jembatan Kehewanan dan Jembatan Lambung Mangkurat. Tapak memiliki luas ±64.366 m² yang terdiri dari dua area yang dibatasi sungai. Luas lahan yang berada di sisi Jalan Kehewanan yaitu 28.755 dan lahan yang berada di sisi Jalan Abdul Muthalib adalah 22.016, dengan total luasan tapak 50.771m^2. Tapak ini memiliki KDB 50-70 %, KLB 0,7 – 4,2 % dengan Garis Sempadan Sungai 15 meter dan GSB ke jalan 3-5 m.

Luas Lahan yang boleh terbangun
KDB = KDB x Luas Lahan
= 50% x 50771 m2 = 25385,5 m^2 (sesuai)
Luas Bangunan yang dibutuhkan = 23200 m^2
Luas Bangunan yang boleh terbangun
KLB = KLB x Luas Lahan
= 2 x 50771 m^2 = 101542 m^2
Jumlah Lantai yang diizinkan
JL = KLB/KDB
= 101542/25385,5 = 4 lantai (sesuai)