

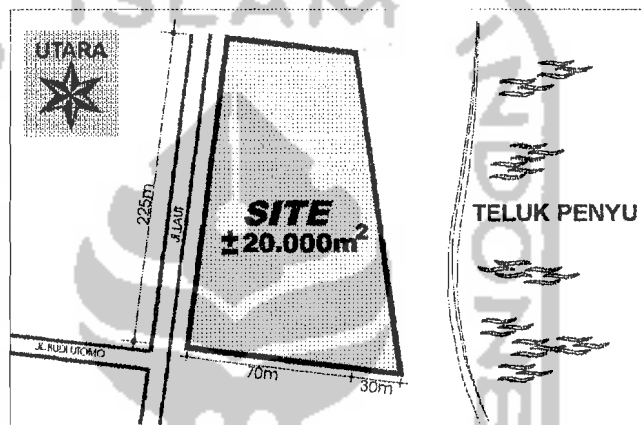
BAB IV

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. KONSEP SITE

4.1.1. Konsep bentuk site

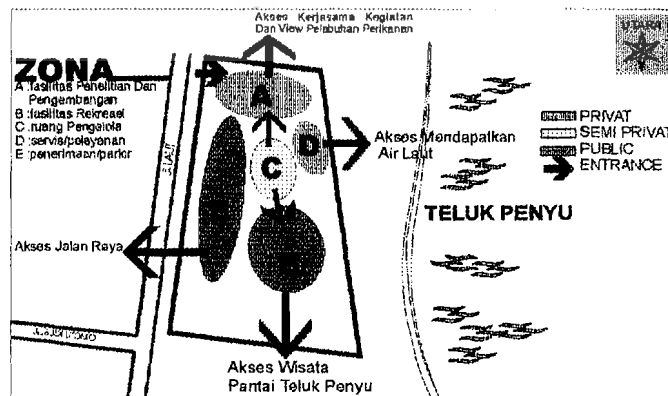
Site untuk Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Perikanan Laut ini terletak di ruas Jalan Laut (lingkar selatan) kawasan Teluk Penyul Cilacap. Site merupakan lahan kosong dengan luas $\pm 20.000 \text{ m}^2$.



Gambar 4.1
Bentuk dan luas site FPPRPL
Sumber: Analisa

4.1.2. Konsep pemintakatan site

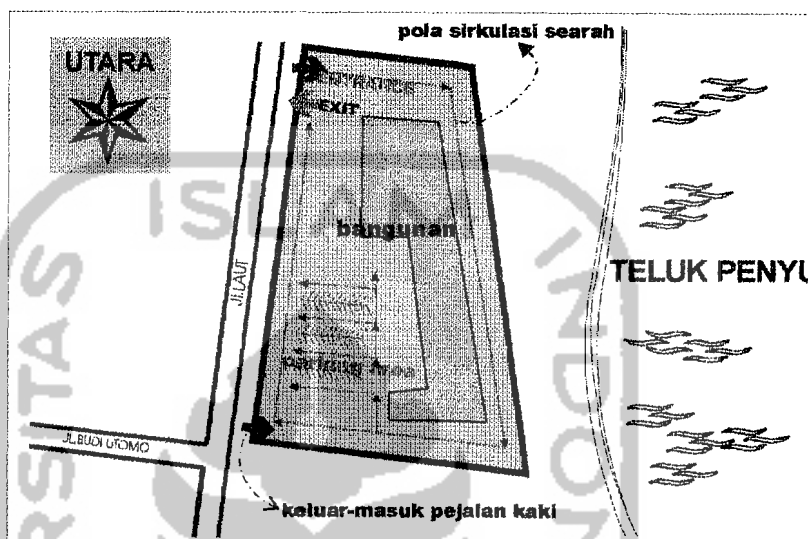
Pemintakatan pada FPPRPL ini dilakukan dengan mengelompokkan kegiatan berdasarkan akses yang akan dicapai oleh wadah/tempat dalam berhubungan dengan lingkungan sekitar dan berdasarkan tingkat privasinya.



Gambar 4.2
Pemintakatan site
Sumber: Analisa

4.1.3. Konsep sirkulasi site

Pintu masuk/keluar kendaraan berada di sebelah utara site menghadap ke barat dengan pertimbangan untuk mengurangi kemacetan/kepadatan di persimpangan Jalan Laut dengan Jalan Budi Utomo. Pola sirkulasi dalam site searah dengan bentuk persegi empat (□).



Gambar 4.3
Letak entrance dan pola sirkulasi dalam site
Sumber: Analisa

4.2. KONSEP TATA RUANG DALAM

4.2.1. Konsep kebutuhan ruang

Konsep kebutuhan ruang pada Fasilitas Penelitian, Pengembangan dan Rekreasi Perikanan Laut, terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Konsep kebutuhan ruang

PELAKU KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	JUMLAH	SIFAT
Peneliti/ staff ahli	• R. Informasi	• 1 unit	• Publik
	• Lab/kolam	• 5 unit	• Privat
	• R. Diskusi	• 2 unit	• Privat
	• Gudang	• 5 unit	• Privat
	• R. Prossessing	• 3 unit	• Privat
	• R. Istirahat	• 2 unit	• Privat
	• Area parkir	• 2 area	• Publik

Pengunjung rekreasi (masyarakat umum)	<ul style="list-style-type: none"> • Lorong • R. Informasi • Lobby/hall • Lobby antrian • Marine theater • Plaza • -A. ikan atas - A. ikan dasar -A. ikan buas (samudra) -kolam sentuh 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 unit • 1 unit • 1 unit • 2 unit • 1 unit • 1 unit • 30 ak • 15 ak • 1 unit • 1 unit 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Publik • Publik • Publik • Publik • Publik
Pengeola	<ul style="list-style-type: none"> • R. direktur • R. kabag • R. sekretaris • R. bendahara • R. peng. Biota • R. karantina • R. pompa • R. filtrasi • R. tangki air • R. genset • Gudang • Loket • R. pemandu • R. istirahat • R. cameracontrol 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 unit • 2 unit • 1 unit • 1 unit • 1 unit • 2 unit • 4 unit • 5 unit • 10 unit • 1 unit • 2 unit • 1 unit • 1 unit • 2 unit • 1 unit 	<ul style="list-style-type: none"> • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat
Keseluruhan pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Musholla • Perpustakaan • Restoran • Km/wc • Area parkir 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 unit • 1 unit • 3 unit • 10 unit • 2 area 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publi • Publik • Privat • pubik

Sumber: analisa

Keterangan: A - Akuarium

4.2.2. Konsep besaran ruang

Konsep besaran ruang dari hasil perhitungan (3.3.2.2. Analisa besaran ruang dan lampiran 7), di diperoleh:

A. Fasilitas penelitian dan pengembangan :	$\pm 1.490 \text{ m}^2$
B. Fasilitas rekreasi :	$\pm 2.661 \text{ m}^2$
C. Ruang pengelola :	$\pm 1.490 \text{ m}^2$
D. Ruang penunjang :	$\pm 2.912 \text{ m}^2 +$
Luas total FPPRL	: $\pm 8.553 \text{ m}^2$

4.2.3. Konsep organisasi ruang

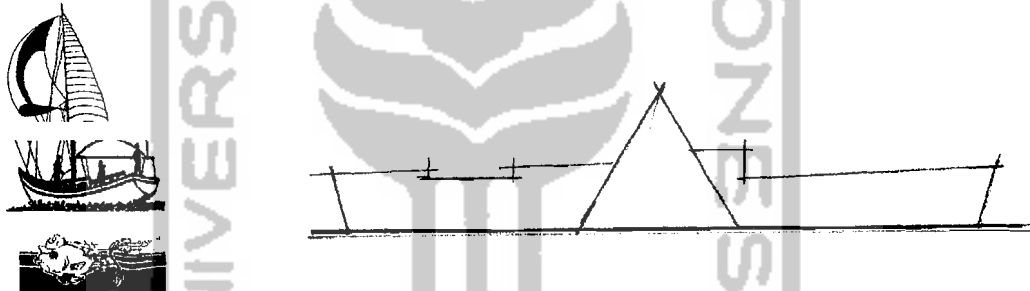
Berdasarkan analisa hubungan ruang (3.3.2.3), maka konsep organisasi ruang pada FPPRL ini pola yang akan digunakan adalah ruang-ruang saling

bersebelahan yang memberi batas dengan jelas antar ruang berdasar kedekatan antar kegiatannya, (lampiran 8).

4.3. KONSEP CITRA VISUAL BANGUNAN TEPIAN AIR BERTEKNOLOGI TINGGI DENGAN PRESEDEN ARSITEKTUR

4.3.1. Konsep filosofi dan fasade bangunan

Penampilan luar bangunan/fasade untuk mewujudkan citra visual harus memperhatikan fungsi dan letak keberadaannya. Citra bangunan tepian air berteknologi tinggi akan menjadi tuntutan dan terminologis utama dari semua aspek perencanaan dan perancangan ini. Sehingga pada FPPRPL digunakan pendekatan memadukan sifat dan esensi dari bangunan tepian air berteknologi tinggi dengan sifat dan karakter sarana/biota laut sebagai obyek pembentuk tampilan bangunan.



Gambar 4.4
Morfosis sarana/biota laut sebagai pembentuk tampilan bangunan
Sumber: pemikiran

4.3.2. Konsep bentuk massa dan struktur

Konsep bentuk massa mempertimbangkan faktor lingkungan (arah angin dan view) sehingga pola struktur yang didapat akan menyesuaikan bentuk massa. Sistem struktur yang digunakan adalah penggabungan dari struktur rangka dan struktur bidang dengan tetap mempertimbangkan citra bangunan tepian air berteknologi tinggi.



Gambar 4.5
Bentuk massa berpengaruh terhadap pola struktur
Sumber: pemikiran

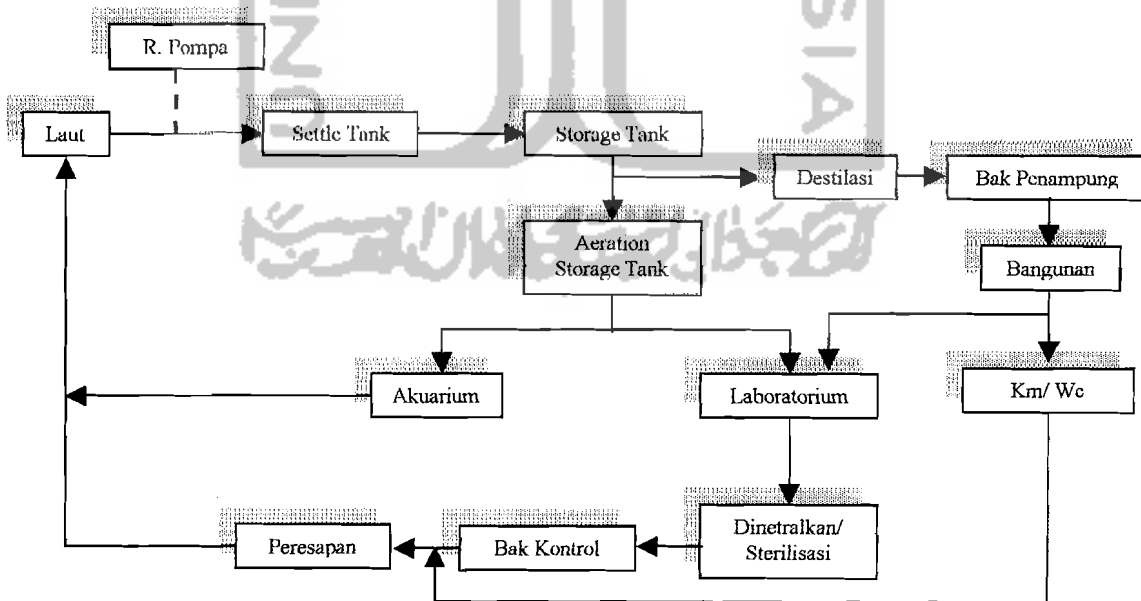
4.3.3. Konsep penggunaan material

Pertimbangan utama penggunaan material bangunan adalah citra yang ingin ditampilkan. Bahan baja/logam serta kaca akan mendominasi bangunan tepian air berteknologi tinggi. Jenis logam/baja yang digunakan tentunya mempunyai nilai tahan terhadap korosi, jamur, lumut, benturan dan perubahan warna dalam berbagai cuaca seperti ZnAl (*zincalume metal coated steel*), merupakan campuran aluminium 55%, zinc 43,5% dan silikon 1,5%. Bahan ini jika ditambahkan lapisan tambahan iso-termal dan iso-noise akan menambah kualitas kedap suara dan mereduksi panas sehingga cocok untuk dinding penutup, rangka bangunan, atap dan pipa distribusi.

4.4. KONSEP SISTEM UTILITAS

4.4.1. Konsep sistem distribusi air

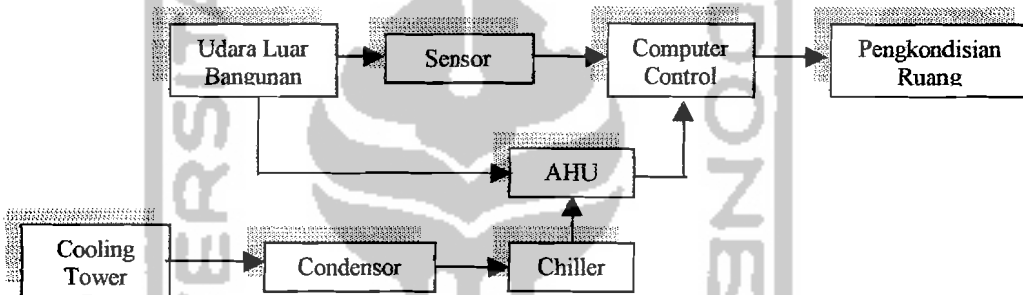
Kebutuhan air (air tawar dan air asin) pada Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Perikanan Laut ini secara keseluruhan berasal dari air laut. Distribusi air tawar menggunakan sistem pengaliran ke bawah (*down feed*), sedangkan untuk air asin menggunakan pompa.



Gambar 4.6
Skema distribusi air asin & air tawar
Sumber: pemikiran

4.4.2. Konsep sistem penghawaan

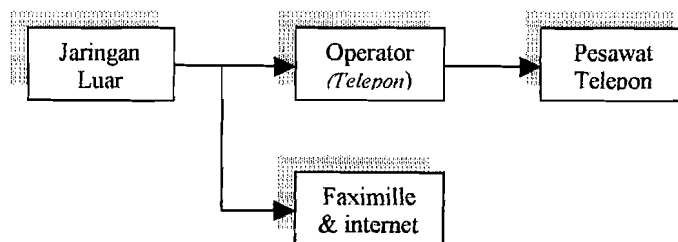
Sistem penghawaan/pengkondisian udara yang digunakan adalah penghawaan buatan dan alami. Sistem penghawaan alami diperoleh dengan bukaan-bukaan pada jendela yang masuk dalam ruangan. Untuk memperoleh kondisi udara yang nyaman dalam ruangan maka digunakan sistem otomatisasi dengan merubah sistem penghawaan alami menjadi sistem penghawaan buatan. Pada area kegiatan utama sistem penghawaan buatan di pasang VAV (*Variable Air Value*) yang dihubungkan dengan inverter (*Variable Speed Drive*) pada unit AHU yang berguna untuk mengukur dan mengatur kesejukan yang dibutuhkan.



Gambar 4.7
Skema penghawaan/pengkondisian udara
Sumber: pemikiran

4.4.3. Konsep sistem komunikasi

Sistem komunikasi dalam bangunan menggunakan telepon dan interkom sedangkan untuk berhubungan luar bangunan digunakan telepon, faksimail dan internet.

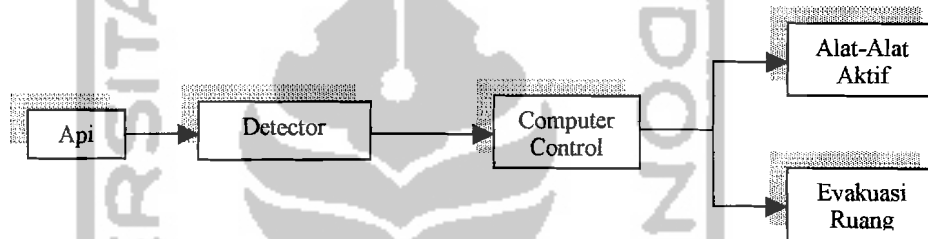


Gambar 4.8
Skema jaringan komunikasi
Sumber: pemikiran

4.4.4. Konsep sistem fire protection

Konsep sistem fire protection digunakan untuk menanggulangi kebakaran bangunan sehingga diperlukan alat-alat:

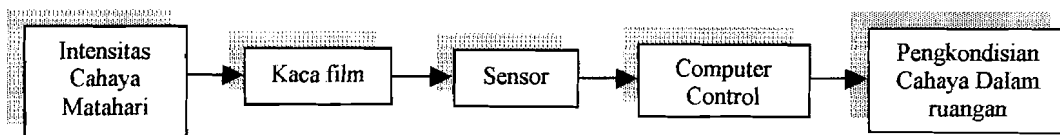
1. *Fire spinkler* diletakkan pada atas/atap ruangan tiap 25 m²/head.
2. *House rack* diletakkan pada tempat publik yang mudah dijangkau/representatif.
3. *Smoke detector*.
4. Pemadam portable (tiap 25 m).
5. Tangga darurat.
6. *Siamese* diletakkan di luar bangunan dan untuk mengalirkan air dari jaringan kota.



Gambar 4.9
Skema penanggulangan kebakaran
Sumber: pemikiran

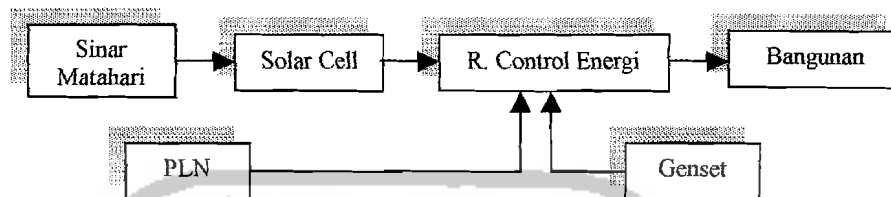
4.4.5. Konsep sistem penerangan

Sistem penerangan terdiri dari sistem penerangan alami dan sistem penerangan buatan. Sistem penerangan alami diperoleh dari sinar matahari dan untuk memperoleh kenyamanan terhadap intensitas pancaran sinar matahari yang mengandung sinar ultra violet serta menyilaukan mata maka kaca yang digunakan adalah kaca film yang dapat diatur secara otomatis sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 4.10
Skema reduksi cahaya matahari
Sumber: pemikiran

Sistem penerangan buatan didapat dengan memanfaatkan energi sinar matahari dengan memasang *sunslage* (sekaligus sbagai tempat penyimpanan energinya) pada atap bangunan yang kemudian disalurkan ke ruang kontrol energi dan didistribusikan ke bangunan.



Gambar 4.11
Skema penerangan buatan/listrik
Sumber: pemikiran

