



Analisa Pendekatan Program Arsitektur

3.1 Analisa Pendekatan Kawasan

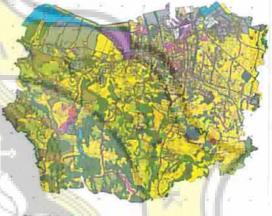
3.1.1 Analisa Konteks Lingkungan

Kota Semarang merupakan ibu kota provinsi Jawa Tengah yang memiliki luas 391,2 km dengan panjang garis pantai 13,6 km.

Batas – batas kota Semarang adalah:

Utara: laut Jawa.

Selatan: kab. Semarang.



Gbr III.1 : Peta tata guna lahan Kota Semarang tahun 2000-2010 Sumber : Bappeda Kota Semarang

Timur: kab. Demak,

Barat : kab. Kendal,

THE DISTANCE SEMERANG

FILE BY TYPING THE CONTROL SEMERANG

FILE BY TYPING THE CONTRO

Gbr III.2: Jenis Tanah Kota Semarang tahun 2006 Sumber: Bappeda Kota Semarang

Posisi geografi Kota Semarang terletak di pantai Utara Jawa Tengah, tepatnya pada garis 6°, 5' - 7°, 10' Lintang Selatan dan 109°35'- 110°, 35' Bujur Timur. Suhu udara berkisar antara 20° - 30° celcius.

Jenis tanah di kota Semarang

meliputi kelompok mediteran coklat tua, coklat tua kemerahan, alluvial hidromort, grumosol, kelabu tua, latosol coklat dan komplek regosol kelabu tua dan grumosol kelabu tua. Dari peta diatas dapat dilihat, jenis tanah di pantai utara adalah alluvial Hidromorf yang tersusun dari endapan lumpur yang berasal dari sungai – sungai yang bermuara di pesisir pantai dan terbawa oleh arus sepanjang pantai memiliki ciri – ciri fisik: warna kelabu, bertekstur liat, memiliki permeabilitas (water run off) lambat.

Wilayah kota Semarang dibagi menjadi 16 kecamatan, yaitu

Kecamatan Semarang Tengah	9. Kecamatan Gajah Mungkur
Kecamatan Semarang Utara	10. Kecamatan Tembalang
3. Kecamat <mark>an Semarang Ti</mark> mur	11. Kecamatan Banyumanik
4. Kecamatan Gayamsari	12. Kecamatan Gunung Pati
5. Kecamatan Genuk	13. Kecamatan Semarang Barat
6. Kecamatan Pedurungan	14. Kecamatan Ngaliyan
7. Kecamatan Semarang Selatan	15. Kecamatan Mijen
8. Kecamatan Candisari	16. Kecamatan Tugu

Tabel III.1: Wilayah Kota Semarang Sumber: Bappeda Kota Semarang

Wilayah Perencanaan, Fungsi Kota dan Fungsi Bagian Wilayah Kota (BWK) sebagai dimaksud dalam pasal 11 RTRW Kota Semarang, adalah :

Perkantoran : BWK I, BWK II, BWK III, BWK VI, BWK VII

Perdagangan & jasa : BWK I, BWK II, BWK III, BWK V, BWK VI

BWK VII, BWK VIII, BWK IX, BWK X

Pendidikan : BWK II, BWK V, BWK VI, BWK VIII, BWK IX

Permukiman : BWK I, BWK II, BWK IV, BWK V

BWK VI,BWK VII,BWK VIII, BWK IX,BWK X

Olahraga : BWK II

Rekreasi :BWK II, BWK III, BWK VIII, BWK IX, BWK X

Transportasi : BWK III, BWK IV, BWK V, BWK VII.

Industri : BWK III, BWK IX, BWK X,

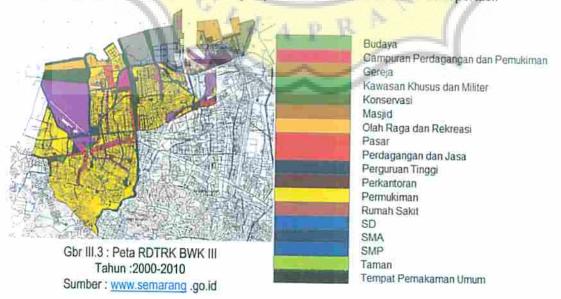
Spesifik / budaya : BWK1

Konservasi : BWK VI, BWK VII, BWK VIII, BWK IX

Berdasarkan Wilayah Perencanaan, Fungsi Kota dan Fungsi Bagian Wilayah Kota (BWK), BWK yang memenuhi persyaratan perdagangan & jasa, permukiman, rekreasi, transportasi adalah BWK III.

3.1.2 Analisa Pemilihan Tapak

Berdasarkan fasilitas pelayanan kota maka lokasi terpilih berada di BWK III, karena sesuai dengan fungsi tata guna lahan sebagai rekreasi, dapat berfungsi sebagai perdagangan dan jasa, dekat dengan permukiman serta tersedia transportasi.



1. Tapak I

BWK III - Kawasan pantai Marina Kelurahan Tawangsari

Kawasan pantai Marina terletak di Kelurahan Tawangsari dengan luas 209,211 ha, kecamatan Semarang Barat. Dengan batas wilayah:

Sebelah utara : Laut Jawa

Sebelah barat

: Kecamatan Tugu

Sebelah selatan: Perumahan Puri Anjasmoro

Sebelah timur

:Kolam Renang Marina

Gbr III.4 : Peta Cad Marina

Sumber: Sumber: Bappeda

Kota Semarang

Topografi

pantai

Marina

merupakan bagian dari Pantai Utara

Jawa

terletak pada ketinggian 0,75 m dari

permukaan laut dengan

kelandaian 0,5 Sedangkan

kawasan di sekitar pantai memiliki

ketinggian antara 0,75 - 2 m.

Potensi pantai Marina

- Masih terdapat banyak lahan kosong yang belum terolah.
- Prasarana listrik, air, telepon tersedia. Adanya akses baik dalam pencapaian ke lokasi.

Kendala pantai Marina

Potensi kawasan pantainya sebagai rekreasi

air sampai saat ini belum dimanfaatkan optimal.

Kondisi site gersang hanya beberapa titik daerah terdapat vegetasi.

Gbr III.5 : Sekuen lokasi I

2. Tapak II

BWK III – Kawasan Tanjung Mas Kelurahan Bandar harjo kawasan tanjung mas kelurahan Bandar hajo memiliki potensi alam dan view kapal karena letaknya dekat pelabuhan sebagai pintu 1 dermaga.



Gbr III.6: Peta Cad Kel. Bandarharjo Sumber: Bappeda Kota Semarang

Potensi Kawasan Tanjung Mas

- Terdapat view berupa kapal,
- Dekat dengan pelabuhan
- Tersedia prasarana dan sarana.



Gbr III.7: Foto Udara Kel. Bandarharjo emarang





Gbr III.8: Sekuen kawasan tanjung mas Sumber: Dok.pribadi/ 22 Julii 2010

Kendala Kawasan Tanjung Mas

- Air rob tinggi
- Kumuh

Kriteria Tapak:

1. Sumber Daya Alam Pesisir Laut:

Ketersediaan sumber daya alam pantai yang mampu menunjang perencanaan *Marine*View Park untuk selanjutnya. Adanya sumber daya pantai.

2. Kebijakan pemerintah

Land use lokasi untuk zona rekreasi.

3. Aksesbilitas

Lokasi dapat dicapai dengan kendaraan umum maupun pribadi. Terletak pada transportasi umum dengan memperhatikan hubungan terhadap kawasan sekitar yang dapat menunjang keberadaan kawasan rekreasi.

4. Sarana dan prasarana penunjang

Ketersediaan utilitas kota, seperti : jaringan jalan, jaringan listrik, jaringan air bersih & air kotor, jaringan komunikasi.

Tabel Penilaian Tapak :

No	Kriteria	Bobot		vangsari	Kel. Ban	darharjo
	Talkella Bobot	Nilai	Total	Nilai	Total	
1	Sumber daya alam pesisir laut	40	2	80	3	120
2	Kebijakan pemerintah	30	3	90	3	90
3	Aksesibilitas	20	3	60	2	40
4	Sarana dan prasarana	10	3	20	2	20

penunjang		
Total	250	270

Keterangan tabel:

Tabel III.2: Tabel Penilaian Tapak Sumber: Bappeda Kota Semarang

Kurang memenuhi

2 =

Cukup memenuhi

3 =

Sangat memenuhi

Berdasarkan tabel pemilihan lokasi,tapak yang memenuhi kriteria dan memiliki bobot tertinggi adalah kelurahan Bandar harjo dengan nilai 270 maka lokasi yang terpilih adalah kelurahan Bandar harjo.

3.1.3 Analisa Eksisting Tapak Kawasan

Deskripsi



Sumber: www.googlemap/ 8 Agustus 2010 11.12

Kelurahan Bandarharjo, Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu kawasan di pesisir pantai Semarang. Wilayahnya dibatasi dua sungai cukup lebar. yakni Semarang dan Kalibaru. Keduanya bermuara ke Laut Jawa.

Sisi utara Bandarharjo

berbatasan dengan Laut Jawa, barat dan selatan dibatasi Kali Semarang, sedangkan timur Jl Mpu Tantular, merupakan salah satu jalan yang mengakses ke Pelabuhan Tanjung Emas. Kelurahan Bandarharjo memiliki fungsi utama sebagai kawasan permukiman dan fungsi pendukung transportasi laut. Kelurahan Bandarharjo terletak diantara wilayah penghubung kegiatan fungsi-fungsi utama Kota Semarang seperti kawasan pelabuhan (Pelabuhan Laut Tanjung Emas), pergudangan industri, pusat kota lama, pusat transportasi Stasiun Kereta Api Tawang dan pusat permukiman.

b. Studi kawasan

Untuk meninjau lebih dalam mengenai tapak kawasan di Kelurahan Bandarharjo, maka dilakukan studi kawasan ditinjau dari beberapa aspek, yaitu :

1. Aspek fisik:

Pada aspek fisik variabel kondisi lingkungan permukiman yang sangat dipengaruhi genangan banjir, yaitu kondisi jalan, kondisi drainase, kondisi air bersih, kondisi fisik bangunan.

Lingkungan

Kelurahan Bandarharjo yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Semarang Utara tidak terlepas dari permasalahan genangan banjir akibat pasang air laut yang dikenal dengan istilah rob. Posisinya yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa memberikan konsekuensi terjadinya genangan banjir dan tahun ke tahun.

Pakar Hidrologi dari Universitas Diponegoro,

Dr Robert Kodoatie MEng menjelaskan

Kawasan terparah genangan *rob* adalah





Gbr III.10 Foto lingkungan Kel. Bandarharjo Sumber: dok. Pribadi/ 3September 2010

wilayah Semarang Utara dan Kawasan Semarang Timur bagian utara. Karena penurunan tanahnya terjadi hingga ± 10-20 centi meter per tahun.

Permukiman

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Santy Paulla Dewil, S2 - Development Studies,ITB Bandung, Bandarharjo merupakan salah satu permukiman spontan,



Gbr III.11: Rumah Ambles Sumber: dok. Pribadi/ 3September 2010



Gbr III.12: Peninggian Rumah Sumber: dok. Pribadi/ 3September 2010



Gbr III.13: Kepadatan Permukiman Sumber: dok. Pribadi/ 3September 2010

padat, kumuh di wilayah kantong kota Semarang.

Wilayah ini banyak dihuni oleh para migran yang sebagian besar bekerja sebagai buruh industri dan nelayan. Selain kumuh, Bandarharjo tidak layak dijadikan sebagai wilayah permukiman karena terjadi degradasi lingkungan. Meski demikian masyarakat tetap bertahan di Bandarharjo. Seperti yang dialami Asih (71) di RT 06/RW 04 Kelurahan Bandarharjo Semarang Utara. Padahal dia sudah dinaikkan, namun rumahnya masih saja dimasuki air rob. Akibatnya, dia harus menyediakan sepatu boot sebagai alas kaki ketika beraktivitas di dalam rumahnya. Selain itu juga karena status rumah yang dihuni adalah milik pribadi dan sudah tinggal cukup lama sehingga membuat masyarakat merasa terbiasa dengan kondisi lingkungannya.

2. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi, variabel kondisi lingkungan pennukiman yang sangat dipengaruhi genangan banjir, yaitu kondisi pengeluaran perbaikan rumah, kondisi pengeluaran, kondisi pendapatan masyarakat.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa masyarakat bertahan di Bandarharjo karena adanya ketergantungan secara ekonomi. Mereka tinggal karena alasan pekerjaan. Namun di satu sisi pendapatan masyarakat yang minim membuat mereka kesulitan untuk menyediakan rumah yang layak huni. Hal ini diperburuk dengan status tanah yang merupakan milik negara membuat masyarakat kesulitan untuk menjual rumahnya. Nilai fisik aset rumah tidak sebanding dengan nilai eksternal lokasinya. Karena alasan inilah masyarakat memilih bertahan.

3. Aspek Social

Pada aspek sosial, variabel kondisi lingkungan pennukiman yang sangat dipengaruhi genangan banjir, yaitu kondisi kenyamanan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa persepsi masyarakat yang merasa nyaman tinggal di Bandarharjo dikarenakan keterbatasan penghasilan dan hubungan sosial masyarakat yang erat.

Penduduk Kelurahan Bandarharjo sebagian besar adalah para migran dari daerah sekitar Semarang, seperti Demak, Grobogan, Jepara dan Sukoharjo yang bermigrasi ke Semarang dengan alasan untuk mencari pekerjaan. Sebagian besar

Ditinjau dari segi hubungan sosial kemasyarakatan di Kelurahan Bandarharjo dirasa cukup kuat. Hal ini dikarenakan mereka merasa senasib (sama-sama pendatang) sehingga memunculkan rasa persaudaraan yang cukup kuat. Meski demikian karakter masyarakat pesisir yang keras juga ditemui. Hal ini diketahui dari seringnya terjadi konflik antar masyarakat, bahkan tidak sedikit pula warganya yang pernah dipenjara.

Di Kota Semarang sendiri wilayah Bandarharjo memiliki image sebagai wilayah yang rawan dari segi sosial. Untuk menangani permasalahan sosial yang ada, peran RT, RW dan pihak kelurahan cukup signifikan.

c. Analisa SWOT

1. Strenght

pada tapak terpilih di kelurahan bandar harjo memiliki potensi berupa view kapal. Kapal yang ada merupakan jenis kapal nelayan besar atau disebut Tongkang.

Gbr III.14 Foto Kapal Sumber: dok. Pribadi/ 22juli2010 Selain itu, ketika Sore hari digunakan sebagai tempat berwisata.







Gbr III.15 Foto suasana kelurahan bandarharjo di sore hari Sumber: dok. Pribadi/3september2010

2. Weakness

Kelemahan1

: kondisi site gersang, minim vegetasi dan polusi udara.

Solusi 1

: perlu penghijauan pada site untuk menciptakan iklim mikro yang

sejuk dan berfungsi sebagai penyerapan polusi.

Kelemahan 2

: terdapat rumah - rumah semi permanen dan kumuh.

Solusi2

: dilakukan upaya relokasi dan ganti rugi.

3. Oportunities

Kawasan pelabuhan digunakan sebagai tempat liburan oleh masyarakat Semarang di akhir pekan. Aktivitas mereka meliputi : sekedar duduk melihat laut dan kapal, memancing, makan jajanan di pinggir laut, mengajak putra dan putri mereka naik ke atas kapal yang bersandar di dermaga, ngobrol, foto –foto, berlari – lari.

4. Threatness

Kendala yang akan didapat dalam perancangan kawasa Marine View Park adalah rawan sosial karena letaknya dekat pelabuhan.

Dan kondisi daratan yang mengalami penurunan ± 10-20 cm per tahun

Tabel Ifas dan Efas

Internal factors (IFAS) External factors (EFAS)	STRENGTH(S)	WEAKNESSES(W)
OPPORTUNITIES (O)	View kapal, suasana dan kegiatan liburan masyarakat di wadahi ke dalam objek wisata karena berada di antara daratan dan lautan	
THREATS (T)	Penurunan tanah akibat usia	Bekerja sama dengan pemerintah

tanah yang masih muda dapat menyebabkan rob, diantisipasi dengan menaikkan level tanah (fill) dan menggunakan struktur panggung dalam membuat kebijakan dan memberdayakan masyarakat sekitar karena letaknya di daerah preman guna meminimalkan kekacauan pada tapak.

> Tabel III.3 : Tabel IFAS dan EFAS Sumber : dok. pribadi

d. Analisa Lingkungan

1. Kekuatan Alami

ıklım

Secara makro iklim di kecamatan Semarang Utara tropis lembab karena berada di daerah katulistiwa. Dengan dengan mimiliki 2 musim yaitu musim hujan pada bulan Oktober-April yang dipengaruhi angin muson timur dan musim kemarau pada bulan April-Oktober yang dipengaruhi angin muson barat, dimana kedua musim ini silih berganti sepanjang tahun.

ekologi

Kondisi lingkungan kumuh, rob dan minim vegetasi. Upaya site repair ke dalam site agar site tetap termanfaatkan.

lingkungan

Di dominasi permukiman dan industri. Jauh dari pusat kota Semarang, karena letaknya di pinggir pantai. Image lingkungan yang berada di daerah rawan sosial maka perlu upaya pendekatan ke masyarakat.

Kekuatan Buatan

pranata

Dalam struktur ruang Kota Semarang, Kelurahan Bandarharjo termasuk dalam wilayah ekstensi pusat Kota Semarang. Kelurahan Bandarharjo memiliki fungsi utama sebagai

kawasan permukiman dan peruntukan lainnya seperti fasilitas pergudangan pendukung transportasi laut. Kelurahan Bandarharjo terletak diantara wilayah penghubung kegiatan fungsi-fungsi utama Kota Semarang seperti kawasan pelabuhan (Pelabuhan Laut Tanjung Emas), pergudangan industri, pusat kota lama, pusat transportasi Stasiun Kereta Api Tawang dan pusat permukiman.

regulasi

KDB 60%, GSB 32 M, KLB 2,4 KETINGGIAN MAKS 4 lantai

Garis sempadan bangunan dari sungai bertanggul 3 m

Garis Sempadan pantai buatan atau hasil reklamasi ditetapkan berjarak 50 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat.

fungsi kota

Fungsi kota di Kecamatan Semarang Utara, meliputi:

Transportasi; Pergudangan; Kawasan Rekreasi; Permukiman; Perdagangan dan jasa; Perkantoran; Industri (Bonded Zone Industri).

3. Amenitas alami

pranata

Letak kecamatan Semarang Utara berada di perbatasan antara daratan dan laut menjadi potensi tersendiri bagi daerah ini. Kecamatan Semarang utara memiliki view ke arah laut dan menikmati secara langsung kekayaan laut.

topografi

Kecamatan Semarang Utara berada di dataran rendah sehingga kontur tanah relatif datar.

4. Amenitas buatan

jaringan

Sistem Jaringan Air Bersih

Penyediaan pelayanan air bersih melalui sistem jaringan perpipaan di Kecamatan

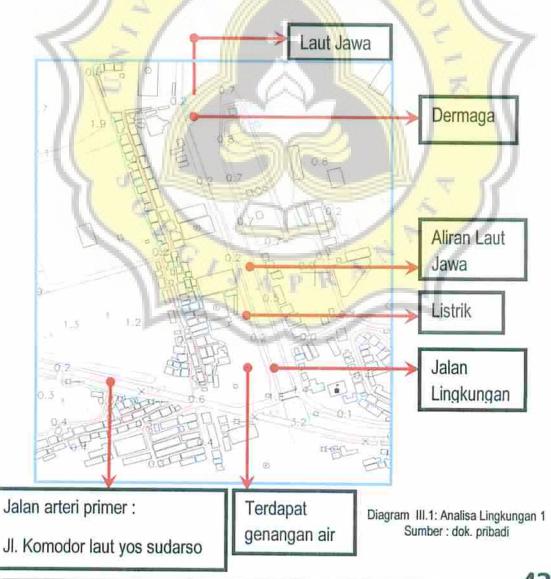
Semarang Utara bersumber dari sumur artetis dengan sistem sharing.

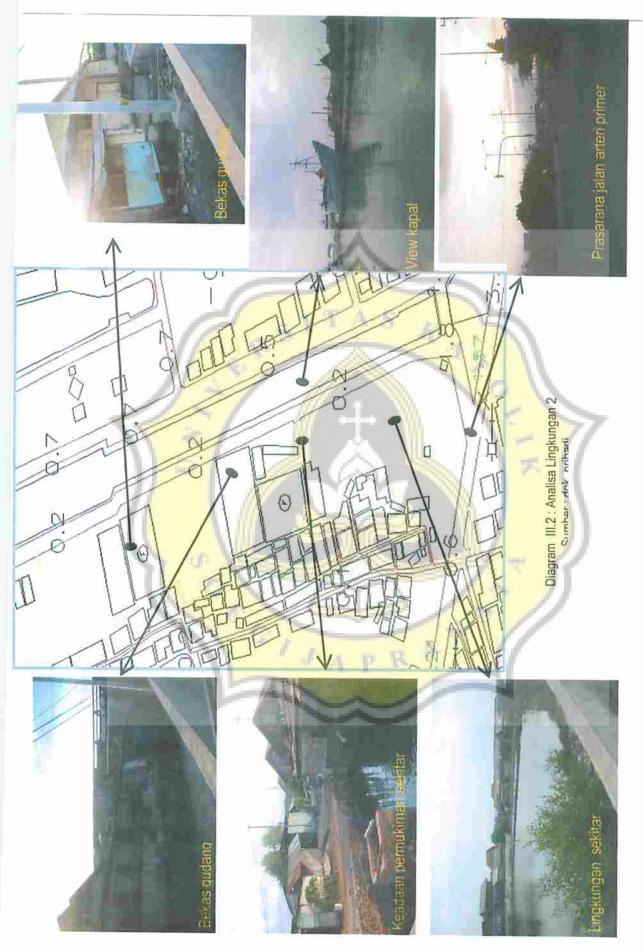
sistem jaringan listrik

Listrik disuplai oleh PLN dan secara merata di distribusikan ke bangunan-bangunan.

sistem jaringan jalan

Sistem jaringan jalan yang ada adalah jalan arteri primer dan jalan lingkungan.





3.1.4 Analisa Skenario Perencanaan kawasan

Pagi

Aktivitas yang terjadi pada pagi hari :

 Penjualan ikan→ sea side resto (fish court) 05.00 – 07.00 	 Pelelangan ikan → sea side resto (fish court) Dibuka pada jam – jam tertentu : 10.00 & 16.00
Olahraga : jogging, bycicle05.00 – 09.00	 Breakfast → sea side resto 06.00 - 10.00
	 Lunch → sea side resto 12.00 - 14.00

Tabel III.4: Tabel scenario pagi Sumber : dok. pibadi

Rencana skenario pagi



Diagram III.3: Rencana Skenario

Pagi Sumber : dok. pribadi

1 entrance

2 Welcome area

3 Sea side resto

: jogging track,bycicle path

Sore

Aktivitas utama yang terjadi pada sore hari :

 Bersantap, menikmati panorama → sea side resto, 15.00 – 18.00 	 Memilih aneka makanan laut → sea side resto (fish court), 15.00 – 18.00 		
 Olahraga : jogging, bycicle, watersport, 15.00 – 17.00 	- Shopping		

Tabel III.5: Tabel scenario sore Sumber : dok. pibadi rencana skenario sore THE Welcome entrance Sea side resto Welcome Sea park Water sport Diagram III.4: Rencana area Skenario Siang Sumber : dok. pribadi Welcome , Shop Cottage area

Malam

Aktivitas utama yang terjadi pada malam hari :

- Bersantap, menikmati panorama → sea side resto, dining resto max pukul 22.00
- Memilih aneka makanan laut → sea side resto (fish court), max pukul 22.00
- Shopping, max pukul 22.00

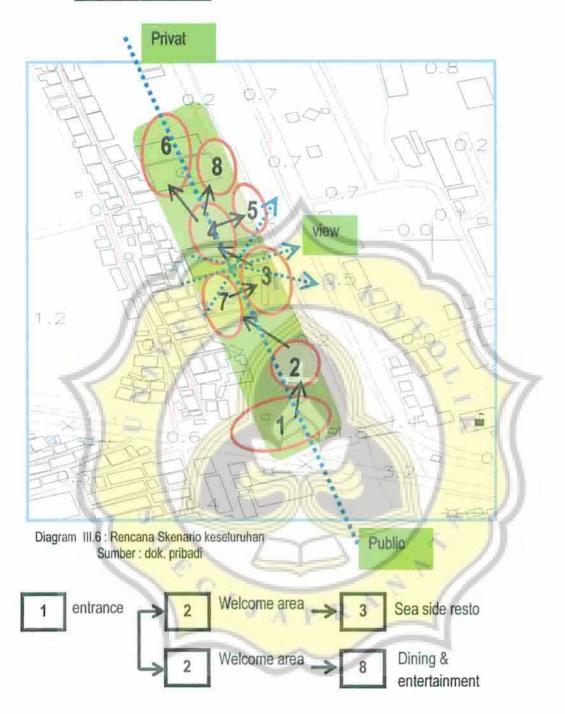
Tabel III.6: Tabel scenario malam Sumber : dok. pibadi

Rencana skenario malam





X Skenario keseluruhan



4 Analisa Kondisi Sistem Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang tersedia, meliputi :

- Jaringan listrik
- Jalan, terdapat jalan arteri primer dan jalan lingkungab, jaringan jalan sudah mengalami perbaikan. Perbaikan ini dilakukan dalam rangka program perbaikan

kampung yang dilakukan pada tahun 1999 oleh pemerintah Kota Semarang. Sebelum perbaikan kampung, jalan yang ada berupa jalan makadam, namun sekarang sudah berupa jalan paving, meski tidak semua jalan dipavingisasi oleh pemerintah. Jalan yang belum diperbaiki akhimya dipaving melalui swadaya masyarakat.

Komunikasi

- Air, masyarakat mengandalkan pada sumur artesis maupun sumur pompa tangan, meskipun kualitas air yang dihasilkan termasuk payau. Hal ini dikarenakan layanan PDAM belum dapat menjangkau seluruh wilayah Kelurahan Bandarharjo. Masyarakat yang sudah terlayani oleh PDAM juga masih tetap mengandalkan pemenuhan air bersih dari sumur artesis, karena air produksi PDAM tidak mengalir dengan lancar dan kualitasnya kurang baik (payau). memenuhi kebutuhan air bersihnya dengan cara sharing dengan tetangganya yang memiliki sumur.
- Persampahan, Prasarana persampahan di Bandarharjo dirasa cukup memadai,
 dimana terdapat 6 TPS yang menampung sampah rumah tangga maupun industri
 (ikan asap dan jok) yang selanjutnya dibuang ke TPA.
- Sanitasi, sanitasi masih dikelola secara on site yang dilengkapi dengan septictank permanent.
- Jaringan drainase, Jaringan ini memanfaatkan Kali Semarang sebagai main systemnya. Jaringan drainase di Bandarharjo berada di sepanjang jalan depan rumah masyarakat. Kondisi jaringan ini sangat memprihatinkan, karena tersumbat oleh sampah yang dibuang sembarangan oleh masyarakat, yang pada akhirnya menyebabkan air tidak mengalir dan menggenang ke sekitar rumah masyarakat dan ke jalan.

3.2 Analisa Pendekatan Masing - Masing Fungsi

3.2.1 Analisa Pendekatan Arsitektur

3.2.1.1 pelaku

pelaku terdiri dari pengunjung dan pengelola. Adapun rincian pengelola sebagai berikut :

Struktur Organisasi Pengelola

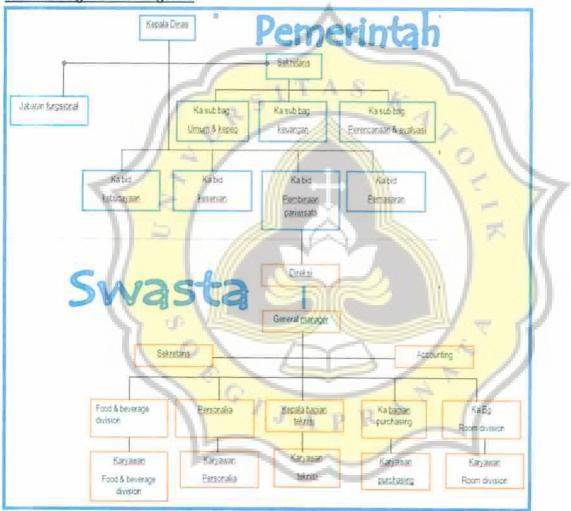


Diagram III.7 : Struktur Organisasi Pengelola Sumber : dok. pribadi

Sedangkan untuk pengunjung, terdiri dari : pengunjung menginap dan pengunjung tidak menginap.

3.2.1.2 Kelompok Kegiatan

Pengelompokkan kegiatan di Marine View Park dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu :

PENGELOMPOKAN KEGIATAN

- 3.3 Kelompok aktivitas utama
- 3.5 Kelompok aktivitas pendukung

- 3.4 Kelompok aktivitas pengelola
- 3.6 Kelompok aktivitas servis

Tabel III.7: Tabel pengelompokkan kegiatan Sumber : dok. pibadi

3.2.1.3 Uraian kegiatan

a. Aktivitas utama

aktivi	tas u	rtam	a:
--------	-------	------	----

Waktu	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
<u>Senin – kamis</u> 09.00 – 24.00 <u>Jumat – Sabtu</u> 09.00 – 03.00	Pengunjung	 Datang Menikmati panorama laut Memilih aneka makanan laut segar Bersantap Membaca buku Hotspot 	 Parkir Sea side resto Fish market Sea side resto Sea side resto Sea side resto Sea side resto
	Pengunjung	Event : tahun baru, ulang tahun,perayaan ulang tahun, weding Gala dinner Mendengarkan music gamelan jawa	- Dining & entertainment
	Pengunjung menginap	Reservasi kamarMenginapBersantai	Welcome area Cottage
	Pengunjung	 Berkumpul Tiduran Duduk melingkar, lesehan Smoking area Roller blade 	Sea park
sport area: 09.00 – 17.00	Pengunjung	 Jogging Bycicle Kanoe Boat Sepeda air Paraceilling 	Jogging trackBycicle pathWater sport

		Banana boatBerenangBilas	 Ruang Bilas
09.00 -22.00		RefleksiDuduk	Spa & refleksi
COMMON SHEETER		 Boutiqe Cendera mata Jalan – jalan Duduk 	Souvenir shop & boutique
09.00-17.00		– Belanja	Mini market
	Pengunjung	Pelayananinformasi fasilitasdan reservasi	Tourist information centre

Tabel III.8: Tabel aktivitas utama Sumber : dok. pibadi

Aktivitas pengelola b.

aktivitas pengelola:

	2/~/		1517
Waktu	Nama	Aktivitas	Fasilitas
09.00 - 17.00	Direksi (1)	- Berkunjung	- Ruang meeting
09.00 – 17.00	General manager (1)	Memimpin rapatMemeriksa laporanToilet	 Ruang meeting Kantor general manager Toilet
09.00 – 17.00	Sekretaris (1)	Melaporkan progres pekerjaan Kesekretariatan Absensi harian Toilet	Kantor sekretarisRuang absenToilet
09.00 – 17.00	Accounting (2)	Laporan pembukuanAbsensi harianToilet	Kantor accountingRuang absenToilet
09.00 – 17.00	Kabag. Food & beverage division (1)	 Control bahan baku makanan Control keperluan masakan Meeting Absen harian Toilet 	Kantor food & beverage division Ruang meeting Ruang absen Toilet
Senin – <u>kamis</u> 09.00 – 24.00 Jumat – <u>Sabtu</u> 09.00 – 03.00	Karyawan Food & beverage division (32)	Mempersiapkan bahan masakan Memasak Menyajikan masakan	Ruang penyimpanan makanan Dapur Ruang saji

		T	
		- Toilet	- Toilet
09.00 – 17.00	Kabag. Personalia (1)	 Pelatihan karyawan Bertanggung jawab atas kepegawaian Meeting Absen harian Toilet 	 Ruang trainning Kantor kabag personalia Ruang meeting Ruang absen Toilet
	Karyawan Personalia (2)	 Pelatihan karyawan Laporan kabag personalia Absen harian Toilet 	Kantor personaliaRuang absenToilet
09.00 – 17.00	Kabag purchasing (1)	Mencatat dan melakukan pembelian barang yang diperlukan. Melakukan pemeriksaan pada setiap barang masuk & keluar. Meeting Absen harian Toilet	 Kantor purchasing Kantor purchasing Ruang meeting Ruang absen Toilet
09.00 – 17.00	Karyawan purchasing (4)	 Mencatat dan melakukan pembelian barang yang diperlukan. Melakukan pemeriksaan pada setiap barang masuk & keluar. Absen harian Toilet 	 Kantor staff purchasing Ruang absen Toilet
09.00 – 17.00	Kabag. Te <mark>knisi</mark> (1)	Mengontrol mechanical & electrical Meeting Absen harian Toilet	 Kantor teknisi Ruang rapat Ruang absen Toilet
	Karyawan teknisi (4)	Mengontrol dan memperbaiki mechanical & electrical Laporan kabag.teknisi Absen Toilet	Seluruh ruanganKantor teknisiRuang absenToilet
09.00 – 17.00	Kabag. Room division (1)	 Kontrol ruang Laporan Meeting Absen harian Toilet 	 Kantor kabag room division Ruang meeting Ruang absen Toilet

09.00 – 17.00	Karyawan room division (4)	 Laporan kabag room division Kontrol ruang Absen harian Toilet 	Kantor room division Ruang absen Toilet
07.00 - 15.00 15.00 - 23.00 23.00 - 07.00	Receptionis (6)	 Pemesananan cottage Operator Absen harian Toilet 	Welcome area Absen harian Toilet
09.00 – 17.00	TIC (1)	Pelayanan informasiAbsen harianToilet	TIC Absen harian Toilet
07.00 - 15.00 15.00 - 23.00 23.00 - 07.00	Bell boy (9)	 Mengantar pengunjung Pelayanan service kamar Absen harian Toilet 	 Welcome area Cottage Absen harian Toilet

Tabel III.9: Tabel aktivitas pengelola Sumber : dok. pibadi

c. Aktivitas pendukung

aktīvītas pendukung:

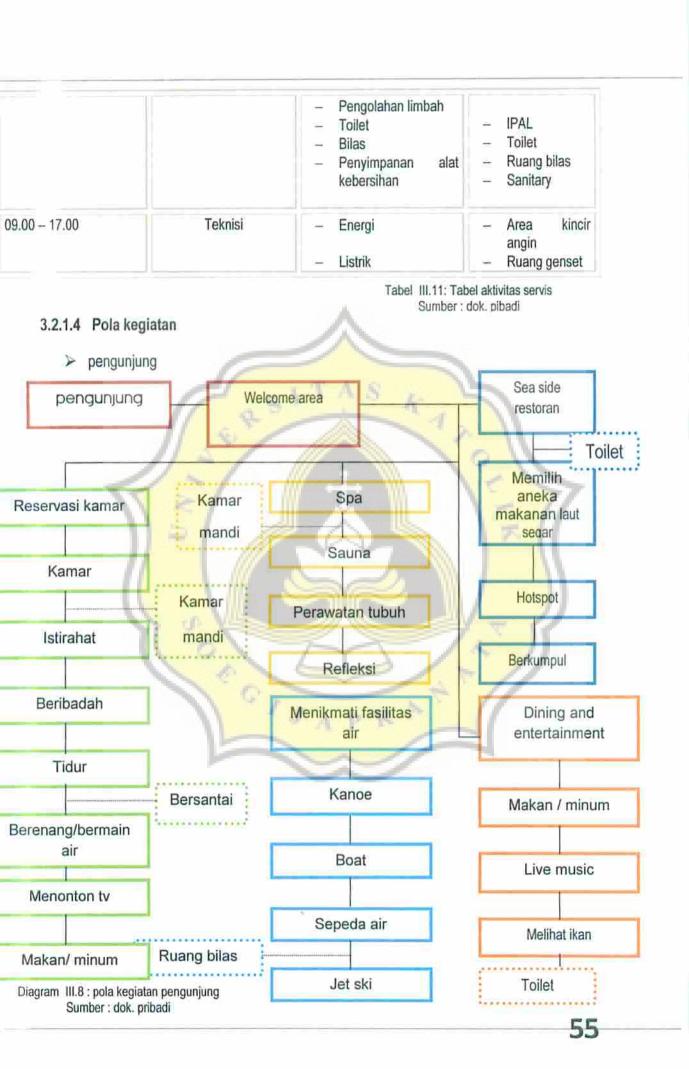
Waktu	Pelaku		Aktivitas		Fasilitas
enin – kamis 9.00 – 24.00 umat – Sabtu 9.00 – 03.00	Pengunjung pengelola	dan	Datang Parkir kendaraan	1	Welcome area Parkir Kendaraan
9.00 – 20.00	Pengunjung pengelola	dan	- Wudhu - Ibadah	7	r.wudhu r.sholat

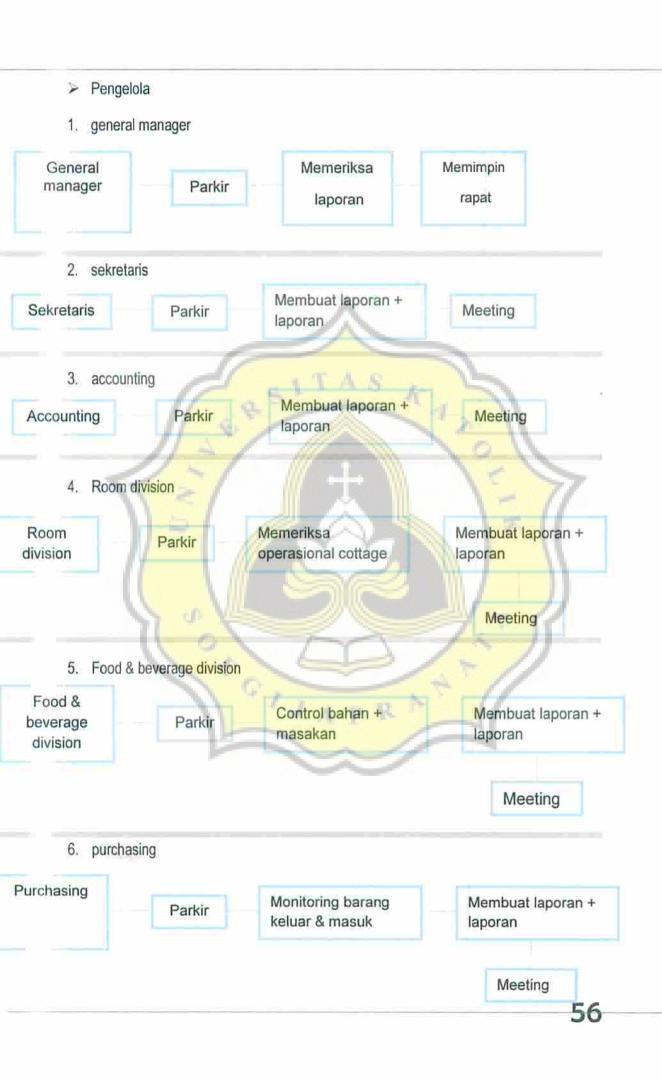
Aktivitas servis

aktivitas servis :

d.

Waktu	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas	
09.00 – 17.00	Security (4) Sea guard (2)	 Keamanan Marine View Park Pengawasan aktivitas pantai 	Pos keamananTower	
09.00 – 17.00	Kebersihan (6)	Kebersihan marine view park	 Marine view park 	







3.2.1.5. Pendekatan pengunjung

perkiraan jumlah pengunjung juga perlu diperhitungkan untuk menyediakan jumlah sarana dan prasarana dalam proyek Marine View Park.

Jumlah pengunjung baik wisman dan wisnus dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

Tahun	Jumlah wisman & wisnus	Persentase
2005	1232360	
2006	1234566	0,17 %
2007	1386300	10,94 %
2008	1391855	0,39 %
2009	1259100	-10.54 %
	Rata - rata	0.24 %

jumlah rata-rata pengunjung 0.24 %.

Tabel III.12: Tabel pendekatan pengunjung Sumber : dok. pibadi

Perkiraan jumlah pengunjung 10 tahun ke depan yaitu tahun 2019,

$$pt = po(1+r)^{t}$$

Keterangan:

Pt = kunjungan tahun proyeksi tahun 2019

Po = jumlah kunjungan tahun dasar

T = tahun proyeksi

R = prosentasi kunjungan rata-rata

Perhitungan:

 $P_{2020} = 1259100 (1+0.24)^{10}$

= 1259100 (1.24)10

= 10815669

Asumsi pengunjung Marine View Park tahun 2019:

= 30 % x asumsi jumlah pengunjung 2020

= 30 % x 10815669

= 3244700.7

Jumlah rata – rata pengunjung harian 8889.59 ~ 8890 orang per hari

Dari jumlah pengunjung diatas, marine view park menyediakan jumlah fasilitas dengan asumsi, sebagai berikut :

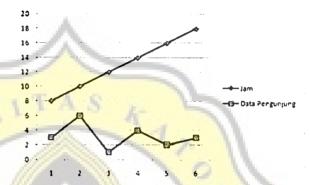
Cottage = $0.25 \% \times 8890 = 22.25 \sim 22$

Sea side resto = $0.5 \% \times 8890 = 44,45 \sim 45$

Dining & entertainment = 3 % x 8890 = 266,7 ~ 270

Pada proyek – proyek yang sudah ada, jumlah pengunjung mengalami lonjakan di awal pembukaan, jika digambar dengan grafik maka grafik berbentuk seperti di bawah ini :

Gambar III.16: Grafik pengunjung drastic Sumber: google.com/ grafik pengunjung/ 28agst2010_2:13 Mengantisipasi keadaan tersebut, agar perancanaan Marine View Park tidak sepi pengunjung. Maka diprogramkan event – event kegiatan untuk menunjang kepariwisataan di Marine View Park, event – event kegiatan yang terselenggara meliputi :



Event rutin

Pagi hari : penj<mark>ualan ikan,</mark> p<mark>elelangan ikan,</mark>

olahraga,

Sore hari: olahraga, pelelangan ikan, shopping,

resto.

Malam hari: entertainment

Event jangka panjang

Happy new year : fireworks

Valentine day : live music

Bersepeda bersama

yoga di pantai.

Sedekah bumi

Bazaar

Festival layang - layang

Tabel III.13: Tabel event rutin & jangka panjang Sumber : dok. pibadi

3.2.1.6. Studi Besaran Ruang Khusus

1. Tempat makan

<u>Dining</u>

....

uas

= 1 set meja makan(6 kursi)

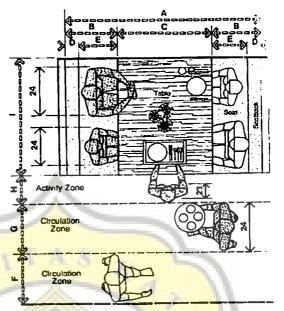
: 1.754 m x 1.754 m

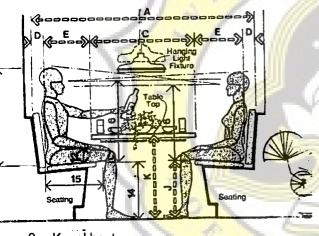
3.08 m²

Tow area = $100 \% \times 3.08 \text{ m}^2$

: 3.08 m²

otal luas = 6.16 m²





Gambar III.17 : area makan Sumber : human dimension & interior space

A 175.4 cm E 40 cm

B 50.2 cm G 91.4 cm

C 80 cm H 40 cm

D 10.2 cm

2. Kapal boat

Luas

 $= 1,6 \text{ m} \times 3,6 \text{ m}$

 $= 5.76 \text{ m}^2$

Flow area 400% = 400% x 16.125 m²

 $= 64.5 \text{ m}^2$

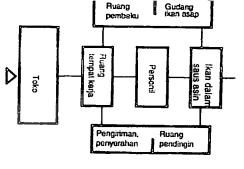
Total luas

 $= 16.125 \text{ m}^2 + 64.5$

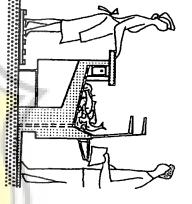
 $\,\mathrm{m}^2$

= 80.625 m²

ဣ Fish court



Skema lalu-lintas untuk toko ikan



mudah busuk, ikan disimpan di Persyaratan Karena ik an

tempat dingin, bau ikan sangat

tajam, karena itu toko harus di

kelilingi pintu udara atau

bukaan. Dinding dan lantai

dapat dicuci. Jika perlu

disediakan akuarium sarana

Mejauntukikan-ikandengan

pendingin dan tempat
pembuangan cairan

Gambar III.19 : toko ikan Sumber : emest neufert, data arsitek jilid 2 promosi ikan).

 $=2,70 \times 2,65 = 7.148 \text{ m}^2$

Flow area 200% = 200% x 7.148 m²

= 14.296 m²

Total luas = 7.148 m² 14.296 m²

21.444 m²

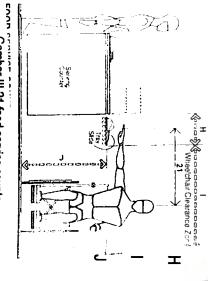
d)

Sumber: human dimension &

Gambar III.20 : toko ikan

1.80

Food service counter



$$= 2,772 \times 3 = 8.316 \text{ m}^2$$

Flow area 100% = 8.316 m²

Sumber: human dimension & interior space Gambar III.21 food service counter

5. Cottage → deluxe cottage

Luas

 $= 3.9 \text{ m} \times 3.92 \text{ m}$

= 15,3 m^2

FA 200%

 $= 100\% \times 7,65 \text{ m}^2$

= 15,3 m²

Total luas

 $= 15,3 \text{ m}^2 + 13.611\text{m}^2$

= 22,95 m²

Standart cottage

Luas

 $= 2.125 \,\mathrm{m} \times 3.6 \,\mathrm{m}$

 $= 7,65 \text{ m}^2$

FA 200 %

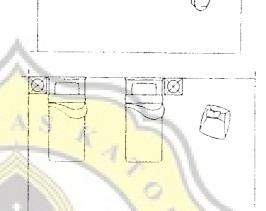
 $= 100\% \times 7,65$

 $= 15,3 m^2$

Total luas

 $= 7,65 \text{ m}^2 + 15,3 \text{ m}^2$

 $= 22,95 \text{ m}^2$



Gambar III.22 : cottage
Sumber : emest neufert, data arsitek jilid 2

3.2.1.7. Studi kebutuhan luas bangunan

cottage

Kebutuhan ruang	Kapasitas		Luas	Sumber
	(Unit- orang)		(m²)	
Welcome area	1	27.765	27.765	A,C
Deluxe cottage	15	37,725	565.875	A,C
Standart cottage	7	33.675	235,725	A,C
Kolam renang	1	120	120	A,D
		Jumlah	949.365	
		FA 20 %	189.873	

		Total	1424.0475	
sea side resto	ł	l		·
Kebutuhan ruang	Kapasitas	<u></u> .	Luas	Sumber
	(Unit- orang)	(m²)	
Resto	45	7,84	352,8	B,C
Servis	8	2,205	17.64	A,C
Fish court	10	18.36	183.6	A,C
Kitchen	5	9,62	48.1	A,C
Food service counter	1	8.316	8.316	B, C
Kasir	// 1 <	6.48	6.48	A, C
	112	Jumlah	616.936	
₹.	251	FA 50 %	308.468	1 /2
1	1 29/	Total	925.404	
dınıng & entertain	m <mark>ent</mark>			
Kebutuhan ruang	Kapasitas	Case	Luas	Sumber
Kebutuhan ruang	Kapasitas (Unit- crang)		Luas (m²)	Sumber
Kebutuhan ruang Dining		7,84		Sumber B,C
Dining	(Unit- orang)		(m²)	F /
Dining Stage	(Unit- orang)	7,84	(m²) 2116,8	B,C
Dining Stage Servis	(Unit- crang) 270	7,84	(m²) 2116,8 56.4	B,C A,C
Dining Stage Servis Kitchen	(Unit- orang) 270 1 10	7,84 56.4 2,205	(m²) 2116,8 56.4 22.05	B,C A,C A,C
Dining Stage Servis Kitchen	(Unit- orang) 270 1 10 3	7,84 56.4 2,205 9,62	(m²) 2116,8 56.4 22.05 28.86	B,C A,C A,C A,C
<u></u>	(Unit- orang) 270 1 10 3	7,84 56.4 2,205 9,62 225	(m²) 2116,8 56.4 22.05 28.86 225	B,C A,C A,C A,C

seapark

Kebutuhan ruang	Kapasitas		Luas	Sumber
	(Unit- orang)	(m²)	
Community	1	182,4	182,4	A,C
Sport	1	6671.8	8730,12	A,D
Stage	1	56.4	56.4	A,D
Kolam ikan	1	97.5	97.5	D
	-	Jumlah	9066.42	
	15	FA 10%	906.642	
	1/ 6	Total	9973.062	

water sport

Kebutuhan ruang	Kapasitas	7// T	Luas	Sumber
)	(Unit- ora	ng)	(m²)	\ F ((
Kolam renang	1	64	64	A,D
Ruang ganti	6	4,35	26,1	B,C
Dermaga kecil	1	920.6625	920.6625	A,C
	1 8	Jumlah	1010.7625	11
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	111	FA 20%	202.1525	1/
		Total	1212.915	

spa & refleksi

Kapasitas		Luas	Sumber
(Unit- ora	ng)	(m²)	
2	4,41	13,23	A,C
2	8,37	16,74	A,C
2	13,78	27,56	A,C
1	16,56	16,56	A,C
	(Unit- ora 2 2	(Unit- orang) 2 4,41 2 8,37 2 13,78	(Unit- orang) (m²) 2 4,41 13,23 2 8,37 16,74 2 13,78 27,56

Ruang refleksi	2	6	12	A,C
		Jumlah	86,09	
		FA 20%	17,218	
		Total	103,308	
hop		<u> </u>	. I	
(ebutuhan ruang	Kapasitas		Lúas	Sumber
	(Unit-orang)		(m²)	
Soutique	10	40,8	408	A,C
Shop	10	40,8	408	A,C
Counter	5	40	200	A,C
Sarden & sitting	1/ 1/2	64	64	A,D
Servis	8	4,41	35.28	A,C
	13/	Jumlah	1115.28	1 = //
	101/	FA 20%	725.64	
		Total	1338.336	/
ic	S oV			- 7
(ebutuhan ruang	Kapasitas		Luas	Sumber
	(Unit-orang)		(m²)	
nformasi	1	24,12	24,12	A,C
		Jumlah	24,12	
		FA 20%	4,824	
		Total	28,944	
office	<u> </u>	تايين الشيخي والتالي السينجي الحا	<u>L.</u>	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>
(ebutuhan ruang	Kapesitas		Luas	Sumber
to valenderik	(Unit-orang)		(m²)	
3 0 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			5度量對的對於認為認為認為不同的	は異数的を受けられる。

Luas total	= luas + sirkulasi 100%	
	= 1740.6 m ² + 1740.6 m ²	
	= 3481.2 m ²	

Tabel III.15: studi kebutuhan parkir Sumber : dok. pibadi

Studi besaran kebutuhan lahan

Luas kebutuhan lahan

Total luas bangi	unan					22627.4855 m ²
Total kebutuhan	lahan parkir		T 1		7	4157.4 m ²
Total		6.5		3 4	4	26784.8855 m ²

Regulasi

- KDB 60%, GSB 32 M
- KLB 2.4 KETINGGIAN MAKS 4 lantai
- Garis sempadan bangunan dari sungai bertanggul 3 m
- Garis Sempadan pantai buatan atau hasil reklamasi ditetapkan berjarak 50 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat.

Luas lahan bangunan

= total luas lahan : KLB

= 26<mark>784.8855 : 2,4</mark>

= 11160.37 m²

Luas lantai dasar (LLD) = KDB X luas lahan bangunan

= 50 % X 11160.37

= 5580.185 m²

Luas ruang terbuka(LRT) = $(100-50)\% \times 11160.37 \text{ m}^2$

= 5580.185 m²

Ketinggian bangunan

= luas lahan bangunan : LLD

Ketinggian bangunan regulasi max 4 lt

bangunan dining = 3 lantai → 1836.83m2

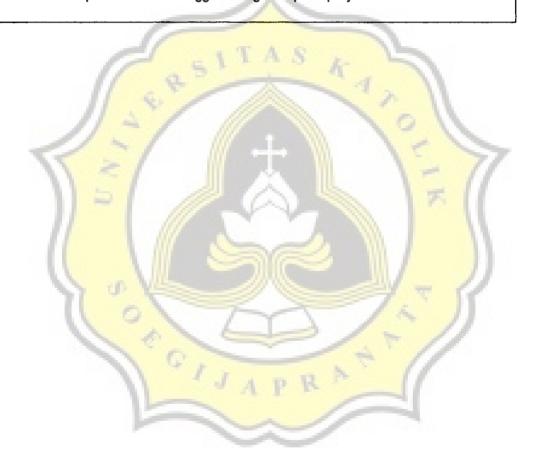
bangunan office + tic = 2 lantai → 251.84 m2

bangunan cottage, sea side resto, shop, spa, service = 1 lt→ 3747.078 m2

luas lantai dasar = 5835.748 m2

luas lahan terbangun =100/50 x 5835.748 m2= 11671.496 m2

perhitungan berdasarkan perencanaan ketinggian bangunan pada proyek = 11671.496 m2



3.2.2. Analisis Pendekatan Sistem Bangunan

Kriteria struktur bangunan:

- Strenght : kekuatan struktur dalam 4. Safety : keamanan struktur terhadap memikul beban.
 beban terencana.
- Stability: bangunan harus dapat berdiri
 Durability: keawetan bahan yang stabil dimana bagian dari struktur saling digunakan sebagai sturktur. mendukung.
- Serviceability : struktur melayani kegiatan didalamnya

Pertimbangan pemilihan struktur:

- Kondisi fisik setempat
- Kedalaman tanah
- Fungsi bangunan
- Pemeliharaan bangunan

- Bentang bangunan
- Jumlah lantai
- Faktor estetis bangunan

3.2.2.1 Studi Sistem Struktur & Enclosure

Alternative struktur bawah yang digunakan untuk daerah rob Tiang pancang Gbr III.23: Pondasi tiang pancang Sumber: http://teknikbangunansmkn3kuningan.blo gspot.com Pondasi tiang pancang

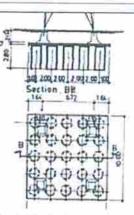
lipergunakan pada tanah-tanah lembek, tanah berawa, dengan kondisi daya dukung tanah (sigma

tanah) kecil, kondisi air tanah tinggi dan tanah keras pada posisi sangat dalam.

Digunakan pada bangunan dengan beban bangunan berat.

Cakar ayam

Pondasi cakar ayam terdiri dan plat beton bertulang dengan ketebalan 10-15 cm, tergantung dari jenis konstruksi dan keadaan tanah di bawahnya.



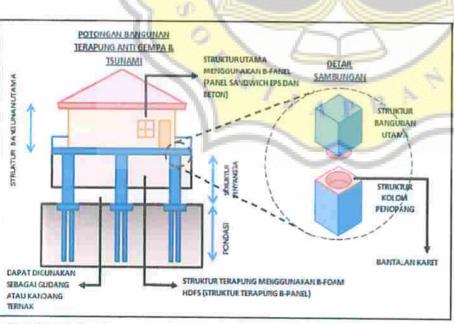
Gbr III.24 : Pondasi cakar ayam Sumber : http://teknikbangunansmkn3kuningan.

Di bawah plat beton dibuat sumuran pipa-pipa dengan jarak sumbu antara 2-3 m. Diameter pipa 1,20 m, tebal 8 cm, dan panjangnya tergantung dari beban di atas plat serta kondisi tanahnya. Untuk

pipa dipakai tulangan tunggal, sedangkan untuk plat dipakai tulangan ganda.

"Sistem pondasi ini bisa diterapkan pada tanah lunak maupun tanah keras. Tapi lebih ekonomis bila diterapkan di tanah yang berdaya dukung 1,5 sampai 4 ton per meter persegi. Sedangkan bangunan dengan beban ringan menggunakan pondasi setempat batu kali dengan sistem panggung.

Sistem panggung



Gbr III.25: Struktur Panggung

Sumber: google.com/struktur panggung

struktur Bagian bangunan utama adalah sistem bangunan yang ringan kuat sehingga tahan terhadap gempa. Struktur terapung terbuat dari balok

EPS berlapis beton (misalnya produk b-foam® HDFS/ Heavy Duty Floating Structure) untuk mengantisipasi terjadinya benturan besar atau kuat pada saat mengapung.

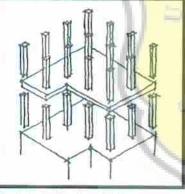
Namun untuk bangunan terapung dengan kemungkinan benturan yang kecil maka bisa juga mengunakan lapisan berbahan material Glassfiber Reinforced Cement (GRC) diperkuat dengan nylon mesh (misalnya produk b-foam® LDFS/ Low Duty Floating Structure). Dengan bagian struktur bangunan utama dan struktur terapung yang ringan maka bangunan tersebut dapat mengapung di atas air.

Struktur tengah

Alternative struktur tengah yang sesuai dan kuat digunakan

Kolom beton bertulang

Massif



Kolom beton bertulang

Memikul beban pada titik yang ditentukan. Keuntungan struktur

Gbr III.26 ::struktur kolom, Sumber : Heinz frick dan Pujo L. Setiawan , ilmu konstruksi, struktur bangunan dengan beton bertulang tahan api.Kuat terhadap beban berat,

Kuat tarik dan kuat tekan.

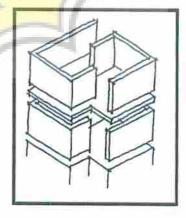
Struktur masif

Dinding yang menerima beban (load bearing wall), Karena tebal,

dapat juga menangkal panas. Tidak

dapat fleksibel membentuk ruang.

Gbr III.27:struktur masif Sumber : Heinz frick dan Pujo L. Setiawan , ilmu konstruksi, struktur bangunan



Alternatif struktur rangka atap, ringan, kuat yang digunakan Rangka baja Rangka kayu

Rangka kayu

Konstruksi kayu disambung dengan dicoak dan dipaku, Kayu merupakan bahan bangunan ekologis. Kayu memiliki muai susut, lebar bentang 4 m.

Rangka baja

Berbentuk profil gilas/ pelat yang dibengkokkan, konstruksi rangka umumnya dilas atau dibaut. Cocok untuk bangunan yang memiliki lebar bentang 10 – 30 m.



Gbr III.28: rangka baja Sumber : google.com/rangka baja

3.2.2.2 Studi enclosure

Enclosure

- Lantai adalah konstruksi bangunan yang terletak di atas tanah atau di atas plat lantai.
- Material lantai dibedakan menjadi 2, y<mark>aitu :</mark>
 - Material lantai indoor :
- Menggunakan material keramik sebagai penutup lantai di ruang dining & entertainment, office, shop.
- Menggunakan material kayu sebagai penutup lantai di cottage.
 - Material outdoor :
- Menggunakan hardscape sebagai penutup lantai di luar ruang, seperti : sea side resto, sea park, fish narket .

 Dinding merupakan elemen penting dalam bangunan, karena selain sebagai pembagi ruang, dinding juga berperan dalam memberi keamanan dan kenyamanan ruangan, menentukan sifat ruang, dan menunjang keindahan pada fasade bangunan.

Dinding dibagi menjadi 2, yaitu :

- Dinding utama /permanen, Merupakan konstruksi dinding yang sering dijumpai, dan biasanya terbuat dari bata atau batako.
- Dinding fleksibel/ partisi, Merupakan jenis dinding tirai yang digunakan di dalam bangunan yang terdiri dari kerangka dan material penutup yang memiliki bobot yang ringan

Penutup atap

Alternatif untuk penutup atap adalah:

1. Multiroof

Multiroof adalah produk premium PT. Tatalogam Lestari menggunakan Colorbond Zincalume



uluru Graphite amethyst Pumice Jade Flint steel karena daya tahannya terhadap karat 2 hingga

AL DUNE RIVERSTONE

Gbr III.29: Multiroof

Sumber: google.com/multiroof

3 kali disbanding besi galvanis biasa. Kombinasi

daya tahan terhadap karat dan lapisan organic akan menjamin keindahan dan daya tahan.

2. Fabric

Fabric khusus digunakan arsitektur modern berfungsi untuk memasukkan cahaya dan menciptakan suasana. Juga merupakan Lifestyle modern lingkungan.

Ada 3 dasar utama untuk membentuk struktur membrane, yaitu :

- Hypar (hyperbolic paraboloid) (a)
- (b) Cone
- (c) Arch (Barrel Vault)

Tipe fabric:



3.2.2.3 Studi fisika bangunan

Pencahayaan alami

Pencahayaan yang berasal dari Terang Langit. Pecahayaan alami didapatkan dengan menempatkan bukaan dinding maupun penggunaan atap atau dinding transparant sesuai dengan kebutuhan. Pencahayaan alami dapat digunakan maksimal pada waktu siang hari, dengan memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber utama. Namun, karena pencahayaan matahari di daerah tropis mengandung gejala sampingan yaitu panas yang dapat menggangu penghuni. Pencahayaan alami, meliputi :

Cahaya langsung

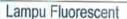
Dengan pengaturan bukaan-bukaan agar cahaya masuk langsung secara maksimal.

Cahaya yang dipantulkan

Berupa pantulan cahaya untuk mengurangi radiasi sinar matahari secara langsung yang memberikan efek silau.

Pencahayaan buatan

Menggunakan alat pencahayaan yang membutuhkan sumber listrik. digunakan pada malam hari atau pada sore hari bila kondisi terang langit sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan lagi. Pencahayaan selain digunakan sebagai penerangan juga digunakan sebagai estetika.





Digunakan di office, cottage, sea side resto, untuk memberikan cahaya secara fokus pada bidang tertentu.

Gambar III.31 :PLE-H, TLD- special, High Switch Sumber : product introduction 2008 philips

Lampu Downlight



Merupakan pencahayaan ke bawah langsung pada objek. Sistem ini pada umumnya memiliki sinar yang kuat dan sinar yang rapat pada bidang penyinarannya.

Digunakan pada cottage, sea side resto, welcome area

Lampu Philips Color Kinetics

sistem pencahayaan LED color Kinetik,dengan teknologi kontrol digital untuk menghasilkan

Icolor flex

Light system manajer

Multi synchronizer

hardware

software

Sumber: philips.com

berjuta-juta wama, kualitas tinggi cahaya putih, dan menerangi efek tanpa biaya dan kompleksitas.

Penghawaan alami

Penerapan Penghawaan alami memperhatikan arah angin yang berkaitan dengan sumbu massa bangunan,penempatan bukaan dinding,aktivitasdan luasan ruang, jenis dan banyaknya vegetasi agar sirkulasi didalam ruangan dapat berjalan lancar.

Passive design

- Penambahan shading untuk mengatasi sinar langsung
- Insulasi panas untuk radiasi menembus
- Vegetasi sebagai tatanan landscape dan pelindung bangunan.
- Pengaturan ruang yang memungkinkan udara bergerak ke seluruh bagian bangunan
- atap dengan ventilasi
- Untuk permukaan tanah yang tidak menyerap panas dipakai system lantai panggung

Active design

- Direct Cooling, yaitu dengan cara penggunaan unit-unit AC window pada ruangruang tertentu.
- Fan yang dipasang pada area pedestrian. Prinsip yang digunakan adalah menyedot udara dari luar ruang dengan harapan terjadi aliran udara dalam ruang yang berdampak menciptakan kenyamanan dalam ruangan.

Berikut studi fisika bangunan setiap ruang :

cottage

Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Welcome area	Public	1	1	1	1	•
Honeymoon cottage	Privat	1	7	1	1	1
Standart cottage	Privat	1	1	1	1	1
			0.000			

sea side resto

Fasilitas	Sifat	CA	СВ	HA	НВ	View
Resto	Public	1 7	1	11	4	T .
Servis	Servis	V	1	1	7-1	-
Fish court	Public	1	1	1	18	1
Kitchen	Privat	V	1	1	-	1

dining & entertainment

Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Dinin g	Public	7	1	1	y. -	_ / -
Stage	Privat	1	1	1	1	//.
Servis	Servis	1	1	1	11	-
Kitchen	Privat	1	1	V		

seapark

Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Community	Public	1	1	1	-	1
Sport	Public	1	7	1	•	1
Stage	Public	1	1	1	-	-

			WO	iter sport		
Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Kolam renang	Public	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	- J	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	<u>-</u>	1
Ruang ganti	Privat	1	1	1	-	-
Dermaga kecil	Public	1	1	1	•	-
	spa 8	k refleksi		l <u></u>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Kamar mandi	Servis	1	1	1	1	· <u></u>
Ruang ganti	Privat	1	7	N	1	-
Ruang pijat	Privat	1	7	1	1	
Ruang tunggu	Privat	V	11	1	1	1
Ruang refleksi	Privat	V	V	1	V	: (1
	si	hop				
Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Boutique	Public	7	1	1	1	T
Shop	Public	1	1	1	1	1
Counter	Public	1	1	1	V	1
Garden & sitting	Public	1	1	1	1	1
Servis	Servis	1	1	1	1	-
			. <u></u>	tic		
Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View
Informasi	Public	1	·	1	-	<u>-</u>
ا ا		1 <u></u>		office		
Fasilitas	Sifat	CA	СВ	НА	НВ	View

Kantor kepala	Privat	√	\checkmark	1	1	e.
Kantor staff	Privat	1	1	1	1	-
R . meeting	Privat	1	1	1	1	-
r. absen	Privat	1	1	1	1	•
Servis	Servis	1	V	1	1	

servis

Fasilitas	Sifat	CA	CB	HA	НВ	View
Mushola	Public	1	1	1	1	-
Gudang	Privat	4	1	1	1	•
Tower	Privat	1/	1	V	1	
Pos satpam	Privat	1	1	1	V	37
Ipal	Servis	1	1	1	1	11
Kincir angin	Servis	1	1	1	1	-

Tabel III.16: Fisika Bangunan Sumber : dok. pribadi

3.2.2.4 Studi sietem Utilitae

Pemadam kebakaran

Sistem pemadam kebakaran memiliki peranan yang sangat penting, mengingat pada bangunan ini didominasi oleh alat-alat yang membutuhkan tenaga listrik. Sistem pemadam kebakaran yang digunakan antara lain:

Sistem Deteksi Awal Bahaya

Bangunan ini menggunakan sistem yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Sistem deteksi awal terdiri dari:

- Alat Deteksi Asap (Smoke Detector)
 - Mempunyai kepekaan tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap berlebih di ruang tempat alat tersebut dipasang.
- Alat Deteksi Panas (Heat Detector)

Mempunyai kepekaan tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi kenaikan temperatur berlebih di ruang tempat alat tersebut dipasang.

Sistem Pemadaman Kebakaran

Sprinkler

Merupakan alat pemadam kebakaran otomatis dengan menyemprotkan air bila terjadi kebakaran yang dilengkapi sensor aktif.

Tabung CO₂



Gbr III.33 : Tabung CO2 dan selang pemadam Sumber : dok.pribadi

Tabung ini berisi CO₂ dan dimanfaatkan secara manual. Tabung ini harus ada pada titik-titik di setiap ruangan, terutama pada ruangan-ruangan yang aktifitas di dalamnya berhubungan dengan api atau panas, seperti: dapur, ruang mesin, gudang peralatan, dan ruangan-ruangan lain seperti ruang administrasi, ruang karyawan, dan sebagainya. Daya jangkau alat ini sangat dekat, hanya sebatas

jangkauan manusia yang menggunakannya.

Hydrant (hose system)

Hydrant adalah seperangkat alat kebakaran yang dilengkapi selang panjang. Hydrant harus ditanam pada dinding ruang.

Jarak antar hydrant maksimal 30 m, karena panjang selang



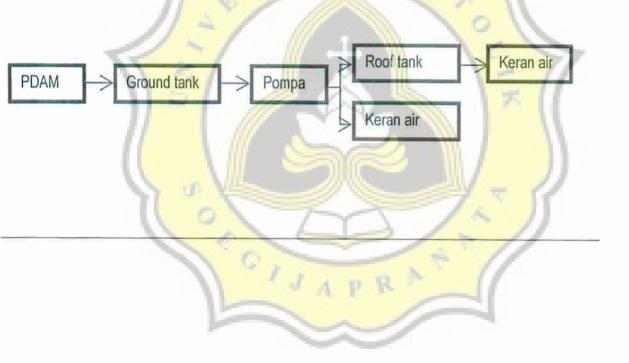
Gbr III.34 : Hydrant Sumber : dok.pribadi

adalah 15 m, jadi panjang total 2 selang yang bertemu pada satu titik adalah 30 m.

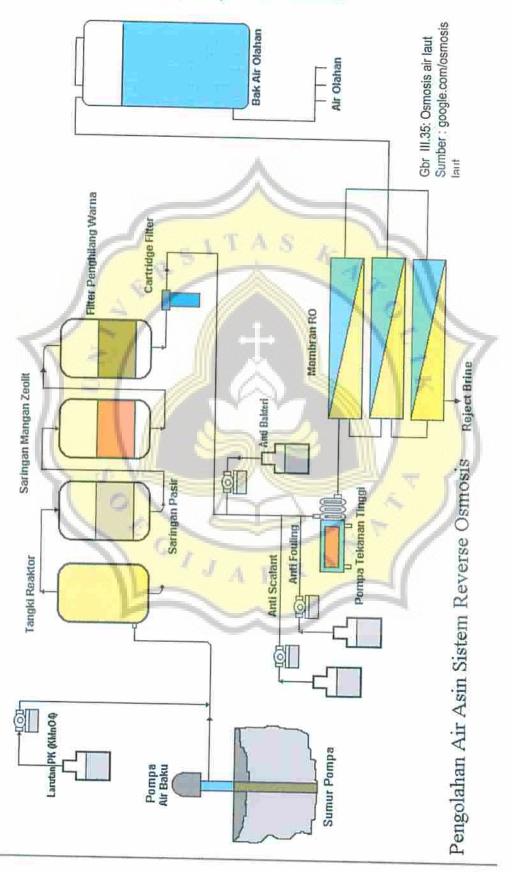


Di bagian luar bangunan, harus terdapat hydrant *Stand pipe* untuk mempermudah petugas pemadam kebakaran dalam mengambil sumber air yang disambungkan dengan pipa untuk memadamkan api.

Jaringan air bersih Air bersih bersumber dari PDAM untuk kebutuhan air minum, Terdapat dua sistem distribusi air bersih yaitu down feed & up feed :



dan osmosi air laut yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan perawatan lansekap,kolam renang, hydrant pemadam kebakaran:



Jaringan limbah

Limbah yang dimaksudkan terdiri dari 2 jenis yaitu :

- Limbah padat,
 yaitu air buangan
 yang bersifat
 padat.
- Limbah cair, dibagi lagi menjadi 2 jenis yaitu:
- air hujan

Truck Penyedot → TPA

↑
Limbah Padat KM → Septic Tank → Peresapan

Limbah Cair

Air Hujan → Resapan Riol dalam

↓
Bak Tampung ← Riol Kota

Gbr III.36: Jaringan Limbah Sumber : dok.pribadi

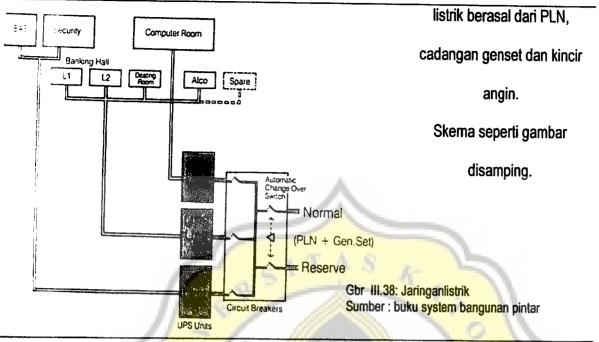
air buangan lain yang bersifat cair seperti air buang dari kamar mandi (toilet) dan dapur, bak
 cuci ikan.

Jaringan sampah

Sampah dibedakan men<mark>jadi dua yaitu sampah organik dan anorganik.</mark>







Jaringan komunikasi

Internet Service

Provi der

Wireless

Access Paint



ekstemal, yaitu sistem
komunikasi yang bisa
digunakan untuk
jangkauan keluar
bangunan menggunakan

Gbr III..39 Jaringani komunikasi Sumber : dok.pribadi

Main Seve

pelayanan telkom.

Sistem internet sebagai sarana menambah pengetahuan dan penarik di Marine View Park.

Pesawat Telepon

Pesawat Telepon

Pera ngkat

Komputer

Sub-Server

Penangkal petir

Alternatif sistem penangkal petir:

- Model Franklin, Daya jangkauan 120 derajat. Biaya relatif murah dan pemasangan instalansi yang mudah. Luas perlindungan terhadap bangunan terbatas sehingga kurang sesuai untuk bangunan dengan bentang luas (semakin bangunan luas semakin tinggi tiang petirnya).
 Berupa tongkat logam yang digunakan pada bangunan tinggi. Memiliki radius aktif 7.5 meter.
- Sangkar faraday, Tiang antena setinggi 30 cm dari bahan tembaga, lalu dihubungkan ke tanah dengan kabel tembaga (grounding). Efektif untuk bentang lebar. Kelemahan membutuhkan banyak antena dalam aplikasinya.
 - Sistem Radioaktif, Jangkauan lebih luas dan praktis. Biasanya cocok untuk bangunan yang tidak mempunyai tetangga disebelahnya karena sistem ini dapat merugikan bangunan lain.

Sistem keamanan

Sistem konvensional

Menggunakan tenaga ma<mark>nusia yaitu</mark> dija<mark>ga oleh petugas keamanan.</mark>

Sistem elektrikal

Camera CCTV (closed circuit television) ditempatkan pada area tertentu yang membutuhkan engawasan ketat dan dalam operasionalnya dapat dilihat dari ruang monitor keamanan.

3.2.2.5 Studi Pemanfaatan Teknologi

Teknologi Pembersih Laut¹

eknologi bioremedial yang bisa berguna untuk mengatasi pencemaran di laut.

ctor-faktor utama

ctor utama: Populasi mikroba, Konsentrasi nutrien, Pasokan oksigen, Suhu dan kelembaban

10	11.07	045.40		
10	11,97	215,46	B,C	İ
1	39,45	39,45	A,C	 :
1	4.68	4.68	A,C	
6	4,41	26.46	A,C	
	Jumlah	458.19		
	FA 20%	91.638		
	Total	549.828		
	18 1 1 6	1 39,45 1 4.68 6 4,41 Jumlah FA 20%	1 39,45 39,45 1 4.68 4.68 6 4,41 26.46 Jumlah 458.19 FA 20% 91.638	1 39,45 39,45 A,C 1 4.68 4.68 A,C 6 4,41 26.46 A,C Jumlah 458.19 FA 20% 91.638

servis

Kebutuhan ruang	Kapasitas		Luas	Sumber	
	(Unit- orang)	5114	(·m²).		
Mushola	1	140,4	140,4	C	
Gudang	7	6, 48	45.36	A,D	
Tower	1	648	6,48	A,C	
Pos satpam	1	648	6,48	A,C	
pal	1	90	90	D	
Kincir angin	1.0	2038	2038	D	
	70 1	Jumlah	2326.72	4 11	
	1/6	FA 10%	232.672	//	
		Total	2559.392	//	

Keterangan Sumber

A	Ernst Neufert, Data Arsitek
B	Julius Panero & Zelnik Martin, Human Dimension & Interior Space
C	Perhitungan dengan perabot ruang
D	Asumsi tanpa perabot ruang

Tabel III.14: studi kebutuhan lahan Sumber : dok. pibadi

3.2.1.9. Studi besaran kebutuhan parkir

> Parkir tetap

Jumlah pengguna tetap Marine View Park ada 85 orang, terdiri dari :

Pengguna mobil 25%	= 25% x 85 = 21.25 ~ 21
Pengguna sepeda motor 50%	= 50% x 85 = 42.5 ~ 42
Pengguna kendaraan umum 25%	= 25% x 85 = 21.25 ~ 22

Perhitungan luas kebutuhan parkir tetap:

Luas	= 21 (2,5 x 5)m + 42 (0,9 x 2)m
	=262.5 m ² + 75.6 m ²
	= 338.1 m ²
Luas total	= luas + sirkulasi 100%
	= 338.1 m ² + 338.1 m ²
	= 676.2 m ²

Parkir tidak tetap

Asumsi pengguna tidak tetap Marine View Park, ada 800 orang, terdiri dari:

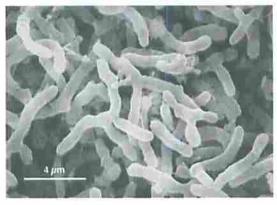
Pengguna mobil 30%	= 30% x 200 = 60
Pengguna sepeda motor 50%	= 50% x 400 = 200
Pengguna bis	= 20% x 200 = 40
	Bis besar = 15
	Bis kecil =25

Perhitungan luas kebutuhan parkir tidak tetap :

Luas	= 60 (2,5 x 5)m + 200 (0,9 x 2)m + 15 (3 x 12) + 25 (2,5 x 6)
	=750 m ² + 75.6 m ² + 540 m ² + 375 m ²
	= 1740.6 m ²

stem: Teknologi tersebut berupa kultur bakteri ing akan menyerap bahan pencemar. Bioremidiasi ing melibatkan mikroba terdapat 3 macam yaitu erangsang pertumbuhan mikroba endogenik iostimulasi), menambahkan mikroba yang sudah eradaptasi pada daerah yang tercemar sehingga

eningkatkan kemampuan populasi mikroba endogen



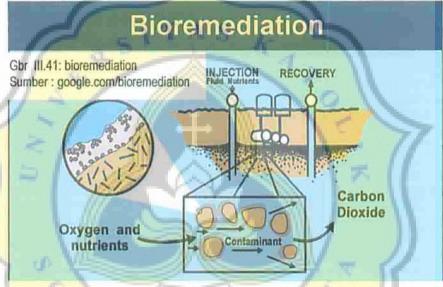
Gbr III.40 : Mikroba

Sumber: google.com/bioremediation

ioaugmentasi) dalam
otransformasi, dan
rakhir bioremidiasi
npa campur tangan
anusia (bioremediasi
trinsik).

oremediasi merupakan

enggunaan



ikroorganisme untuk mengurangi polutan di lingkungan. Saat bioremediasi terjadi, enzim-enzim yang produksi oleh mikroorganisme memodifikasi polutan beracun dengan mengubah struktur kimia olutan tersebut, sebuah peristiwa yang disebut biotransformasi.

nis Bioremidiasi berdasarkan lokasi terdapat 2 macam, yaitu:

- bioremidiasi in situ (proses bioremidiasi yang digunakan berada pada tempat lokasi limbah tersebut)
- bioremidiasi ex situ (bioremidiasi yang dilakukan dengan mengambil limbah tersebut lalu ditreatment ditempat lain, setelah itu baru dikembalikan ke tempat asal).

ang termasuk dalam polutan-polutan ini antara lain logam-logam berat, petroleum hidrokarbon, dan enyawa-senyawa organik terhalogenasi seperti pestisida, herbisida, dan lain-lain train atau jenis mikroba rekombinan yang diciptakan di laboratorium dapat lebih efisien dalam engurangi polutan.

asil :

ada banyak kasus, biotransformasi berujung pada biodegradasi, dimana polutan beracun rdegradasi, strukturnya menjadi tidak kompleks, dan akhirnya menjadi metabolit yang tidak erbahaya dan tidak beracun.

Tensile structure



Gbr III.42 : The Stadion Olimpiade di Munich membuat ekstensif menggunakan struktur atap tarik. Sumber : www.google.com/ Tensile_structure/ 18 Agustus 2010/15:28

adalah konstruksi dengan elemen tension dan compression atau bending.

Kebanyakan struktur tarik didukung oleh beberapa bentuk kompresi atau tekukan elemen, seperti tiang (seperti dalam The O 2, sebelumnya Millennium Dome), atau balok cincin kompresi.

struktur membran tarik yang paling sering

digunakan sebagai atap karena mereka dapat secara ekonomis dan menarik span jarak besar.

Tunnel

Intuk membentuk restaurant di bawah laut maka digunakan system tunnel. Dengan spesifikasi system tunnel akuarium dengan acrylic.



Kincir angin

Kincir angin merupakan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan.

dengan memenfaatkan hembusan angin sebagai sumber

penghasil listrik. Alat utamanya adalah generator dari gerekan blade / baling-baling yang bergerak karena hembusan angin. Pembangkit ini lebih effisien dari pada pembangkit listrik tenaga surya didalam menghasilkan listriknya. Pembangkit listrik yang ada dipasaran memiliki kapasitas watt per jam 200, 400, 500, 1000, 2000 dan 3000 Watt.

Dapat digunakan karena medan yang akan dipasang harus memiliki hembusan / kecepatan angin yang tinggi dan stabil. Untuk menggerakan blade / baling-baling agar



Gbr III.44 : Kincir angin

Sumber: www.gooogle.com/ kincir angin/ 28

agustus 2010



sa berputar saja harus memiliki kecepatan angin 2 meter/detik dan untuk menghasilkan listrik yang abil sesuai kapasitas generatomya rata-rata 6 s/d 10 meter/detik. Pembangkit ini bisa digunakan ntuk skala kecil, menengah dan besar karena arus yang dihasilkan dalam 1 jam lebih besar serta embutuhkan investasi yang lebih murah ketimbang PLTS.

Filter Aquarium

Untuk menyesuaikan kehidupan biota laut dengan aslinya sehingga biota laut dapat bertahan ma dalam aquarium. Peralatan yang digunakan adalah :

Aerator (Mesin gelembung air)

perlukan ikan dan biota laut lainnya untuk menghasilkan difusi oksigen dalam air yang sangat perlukan ikan dan biota laut lainnya untuk dapat hidup. Aerator dapat juga membuang gas arbondioksida. Aerator ada 2 macam yaitu aerator yang digerakkan dengan listrik (AC) dan dengan aterai (DC)

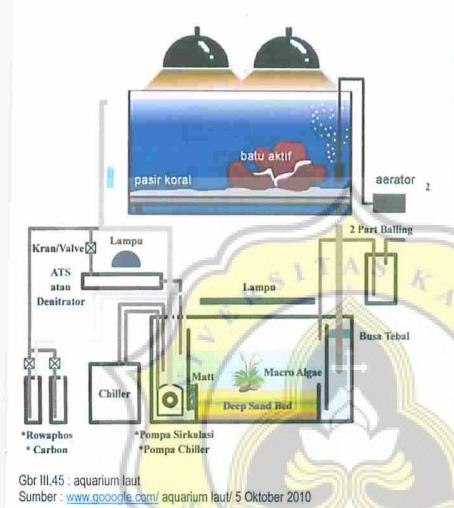
Submersible (Mesin sirkulasi air)

ubmersible adalah alat <mark>yang dipasa</mark>ng <mark>dalam filter. Fungsi alat ini untuk mengangkat air b</mark>ersih ke alam aquarium dari filter <mark>selain itu ala</mark>t ini juga dipasang dalam aquarium yang berfungsi untuk enimbulkan arus air sehingga dapat sesuai dengan keadaan di laut.

Filter

Iter adalah alat penyering untuk menjaga kualitas air dan menjaga kejernihan air. Filter terdiri dari arbon aktif dan serat filter. Fungsi karbon aktif selain untuk menyaring kotoran yang besar juga dapat enjaga air agar tetap alkalis (basa). Serat filter berfungsi untuk menyaring kotoran yang lebih kecil. odel filter bermacam-macam ada yang menempel pada aquarium, ada juga yang terpisah.

4.Lampu



Lampu juga sangat dibutuhkan dalam aquarium, karena selain untuk penerangan juga membantu biota laut dapat berkembang. Lampu yang biasa digunakan dalam aquarium air laut adalah lampu neon ultra violet (T5). Pemasangannya dalam tersembunyi lekukan penutup aquarium (bingkai).