

## BAB VI

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 6.1 Konsep Perencanaan

##### 6.1.1 Konsep Pelaku Kegiatan

Tenis pelaku kegiatan Water Park ini dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu

##### a. Pengunjung Rekreasi Air

Tabel 39 Konsep jumlah pengunjung rekreasi air

Pelaku	Usia	prosentase	jumlah
Anak-anak	0-3	30%	1.000
Remaja	12-18	10%	1.090
Dewasa	19-64	20%	900
Lansia	65	10%	239
Jumlah		100%	1.700

*Sumber: analisa penulis*

##### b. Pengunjung Edukasi Flora

Pengunjung edukasi flora merupakan pelaku utama kegiatan edukasi aktif yang datang berkelompok dari jenjang taman kanak-kanak sampai Mahasiswa untuk penelitian dapat kelompok maupun perorangan.

Tabel 40 Konsep jumlah pengunjung edukasi flora

Pelaku	Jumlah
Taman kanak-kanak	30
Siswa SD	30
Siswa SMP	30
Siswa SMA	30
Mahasiswa	30
Peneliti	30

*Sumber: analisa penulis*

##### c. Pengelola

Pengelola adalah pelaku yang bertugas untuk mengatur berlangsungnya kegiatan dalam *Water Park*. Pengelola meliputi

Tabel 41 Konsep jumlah pelaku pengelola

Pelaku	Jumlah
<b>Menejement</b>	
Pimpinan	1
Wakil Pimpinan	1
Sekretaris	1

Staff Administrasi	0
Staff Keuangan	0
Staff Pemasaran	2
Staff Personalia	2
Staf Bidang Konservasi Flora	2
<b>Operasional</b>	
Pariawan A	
Petugas Tiket Parkir Masuk	2
Petugas Tiket Parkir keluar	2
Petugas Kebun	0
Petugas Keamanan	0
Petugas Pembersihan	0
Petugas MM	0
Pariawan B	
Pegawai Merchandise Shop	0
Pegawai alat renang	0
Pegawai mini market	0
Pariawan C	
Petugas Tiket Ater Park	0
Resepsionis	2
Petugas balancing credit	0
Petugas loker laki-laki	0
Petugas loker perempuan	0
Pariawan D	
Penjaga Keselamatan	20
Petugas Pelayanan Kesehatan	0
Petugas wahana	20
Pariawan E	
Juru Masak food court	0
Asisten juru masak	0
Waitress waitress food court	20

Sumber: analisa penulis

### 6.1.2. Konsep Program Ruang

#### 1. Kebutuhan Besaran Ruang

##### a. Kelompok Ruang Rekreasi Air

Tabel 2 Konsep besaran ruang kelompok rekreasi air

Ruang	Kapasitas	Jumlah	Ukuran (m)	Luas m <sup>2</sup>
Terbang masuk		0	0002	00
Ruang pejalan kaki		0	-	
Pos parkir masuk	0	0	303	9
Pos parkir keluar	0	0	303	9
Area parkir bus	00	0	3002	000
Area parkir mobil	032	0	2.003	0700

Area parkir motor	9□□	□	□□2	□□9□
□obby Water Park	□00	□	□00□2	□000
Area tiketing	□00	□	□00□2	200
R. kunci loker pria	□0	□	□0□2	□00
R. kunci loker wanita	□0	□	□0□2	□00
Ruang ganti pria	□00	□	□00□2	□000
Ruang ganti wanita	□00	□	□00□2	□000
R. loker pria	2370	□	2370□□	2370
R. loker wanita	2370	□	2370□□	2370
□oilet ruang ganti pria	□0	□	□0□2	□00
□oilet ruang ganti wanita	□0	□	□0□2	□00
□aman orientasi	2370	□	2370□2	□7□0
□ahana □iddy pool	□□□	□	□□□□2	□30
□ahana Aqua play	□□□	□	□□□□2	□30
□ahana □aterfall	7□□	□	7□□□2	□□30
□ahana □ater slide	□□□	□	□□□□2	970
□ahana □ave pool	920	□	920□2	□□□
□ahana Super bowl	□□7	□	□□7□2	□□3□
□ahana Boomerang	2□□	□	2□□□2	□□□
□ahana □aly rever	□□2	□	□□2□2	□7□□
Area camping	□0	□	□0□□.3	390
□a□ebo	□	□□	□□2	□□2
Area display food courd	2	□	3□2	□□
□apur food courd	2	□	3□2	□□
Meja persiapan saji food courd	2	□	3□2	□□
Area cuci alat food courd	2	□	2□3	□□
Ruang simpan makanan	2	□	□□□	□2□
Area makan food court dalam	□0	□	□0□2	□□0
Area makan food court luar	□00	□	□00□2	□□00
Area berjemur	□□□	□	33□□□2	□□3□
□oilet umum	□	□□	□□2	2□□
Pos lifeguard	2	□	2□2	32
Pos kredit	□	□	□□□	□
□assa kredit	□	□	3□3	3□
Mushola	□0	□	□0□2	□00
□aman Merapi	□000	□	□000□2	2000
R. First A□□	□	□	□□□	□0
□assa balance	□	2	3□□	2□
Pintu keluar	□00	□	□00□□	□00
jumlah				<b>47.554m<sup>2</sup></b>

**b. Kelompok Ruang Edukasi Flora**

□abel □3 □□onsep besaran ruang kelompok edukasi aktif

Ruang	Kapasitas	Jumlah	Ukuran (m)	Luas m <sup>2</sup>
□obby konservasi	□0	□	□0□2	□0
R. Staf Bidang □onservasi Flora	□	□	□□□	□□
R. resepsionis	3	□	□□□	□□
R. □nstruktur	3	□	□□□	□□
R. presentasi	□0	□	□0□□	□0
□ab. Pembibitan	□0	□	□0□3	□20

□ebun budidaya	□00	□	□00□□	□00
□oilet	2	2	□.□□□	3
□oko tanaman	□0	□	□0□3	30
□umlah				<b>921 m<sup>2</sup></b>

**c. Kelompok Ruang Pengelola**

□abel □□□□onsep besaran ruang kelompok pengelola

Ruang	Kapasitas	Jumlah	Ukuran (m)	Luas m <sup>2</sup>
<b>Menejement</b>				
R. Pimpinan	3	□	□□□	□□
R. □akil Pimpinan	□	□	□□□	□□
R. Sekretaris	3	□	□□□	□□
R. Staff Administrasi	□	□	□□□2	□□
R. Staff □uangan	□	□	□□□2	□□
R. Staff Pemasaran	□	□	□□□2	□□
R. Staff Personalia	□	□	□□□2	□□
R. Rapat menejemen	□	□	2□□3	7□
R. □amu menejemen	□	□	□□□	20
R. Arsip	□	□	□□□	2□
□oilet menejemen	□	□	□.□□□	□.□
Pentri menejemen	□	□	□□□	□□
Parkir mobil menejemen	□	□	□□□.□	2□
Parkir motor menejemen	□3	□	□3□2	2□
□umlah				<b>335.5 m<sup>2</sup></b>
<b>Operasional</b>				
Pos keamanan	2	□	3□□	□2
□oko alat renang	□	2	□□□	□□
□oko Sufenir	□	□	□□□	□□
R. pimpinan Pemeliharaan	3	□	□□□	□□
R. rapat operasional	□	□	□0□□	□0
R.tamu pemeliharaan	□	□	□□□	□□
R.pimpinan □lektrikal	□	□	□□□	□□
R.pimpinan M ekanikal	□	□	□□□	□□
R.pimpinan □ebun	□	□	□□□	□□
R. pimpinan □ebersihan	□	□	□□□	□□
R. kariawan □lektrikal	2	□	□□□	□□
R. kariawan M ekanikal	2	□	□□□	□□
R. kariawan □ebun	2	□	□□□	□□
R. kariawan □ebersihan	2	□	□□□	□□
□oilet operasional	□	□	2□□	2
Pentri operasional	3	□	□□□	□□
□udang alat □lektrikal	□	□	□□□	□□
□udang alat Mekanikal	□	□	□□□	□□
□udang alat kebun	□	□	□□□	□□
□udang alat kebersihan	□	□	□□□	□□
R. absen kariawan A	□	□	□□□	2□
R. loker kariawan A	20	□	20□□	20
R. makan kariawan A	20	□	20□2	□0
R. pentri A	□	□	□□3	□2

toilet kariawan A	2	2	002	0
R. absen kariawan B	0	0	000	20
R. loker kariawan B	20	0	2000	20
R. makan kariawan B	20	0	2002	00
R. pentri B	0	0	003	02
toilet kariawan B	2	2	002	0
R. absen kariawan	0	0	000	20
R. loker kariawan	20	0	2000	20
R. makan kariawan	20	0	2002	00
R. pentri	0	0	003	02
toilet kariawan	2	2	002	0
R. absen kariawan	0	0	000	20
R. loker kariawan	20	0	2000	20
R. makan kariawan	20	0	2002	00
R. pentri	0	0	003	02
toilet kariawan	2	2	002	0
R. absen kariawan	0	0	000	20
R. loker kariawan	20	0	2000	20
R. makan kariawan	20	0	2002	00
R. pentri	0	0	003	02
toilet kariawan	2	2	002	0
R. panel	2	0	000	20
R. generator	2	0	000	20
R. pompa utama	2	0	000	20
round tank	2	0	00000	000
R. Pompa iddy pool	2	0	303	9
R. Pompa Aqua play	2	0	303	9
R. Pompa wave pool	2	0	303	9
R. Pompa ater slide	2	0	303	9
R. Pompa Super bowl	2	0	303	9
R. Pompa ay rever	2	0	303	9
R. pompa water treatment	2	0	00000	000
angki air bekas	0	0	00000	000
r. water treatment	0	0	00000	000
angki air olahan	0	0	00000	000
Mushola kariawan	0	0	0002	020
Parkir motor kariawan	073	0	07302	300
Jumlah				<b>1980</b>

Sumber: analisa penulis

Table 1. Luas total kebutuhan ruang

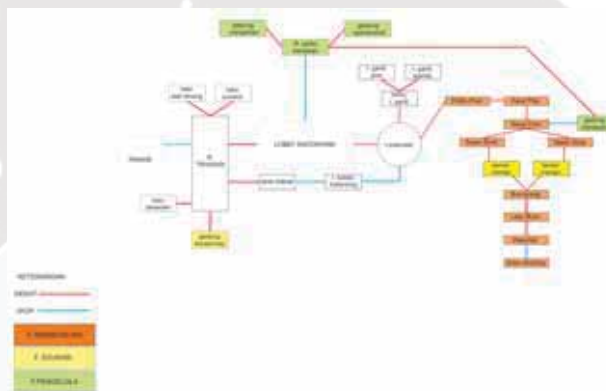
kelompok rekreasi air	Ruang luar	32.000
	Ruang dalam	00.090
kelompok ruang edukasi flora	Ruang luar	720
	Ruang dalam	200
kelompok ruang pengelola	Ruang luar	922
	Ruang dalam	0.390
M <sup>2</sup>	Ruang luar	30090
	Ruang dalam	00.090

	total	0.79
Sirkulasi 30		
M <sup>2</sup>	Ruang luar	0.32
	Ruang dalam	2.70
	total	0.029

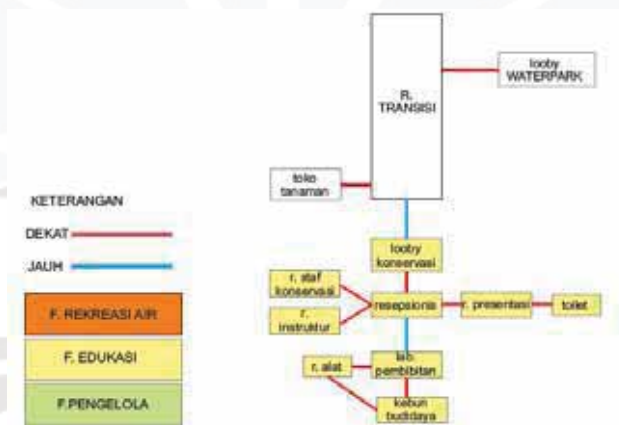
Sumber: analisa penulis

### 3. Hubungan Ruang

#### a. Kelompok Ruang Rekreasi Air



#### b. Kelompok Ruang Edukasi Flora

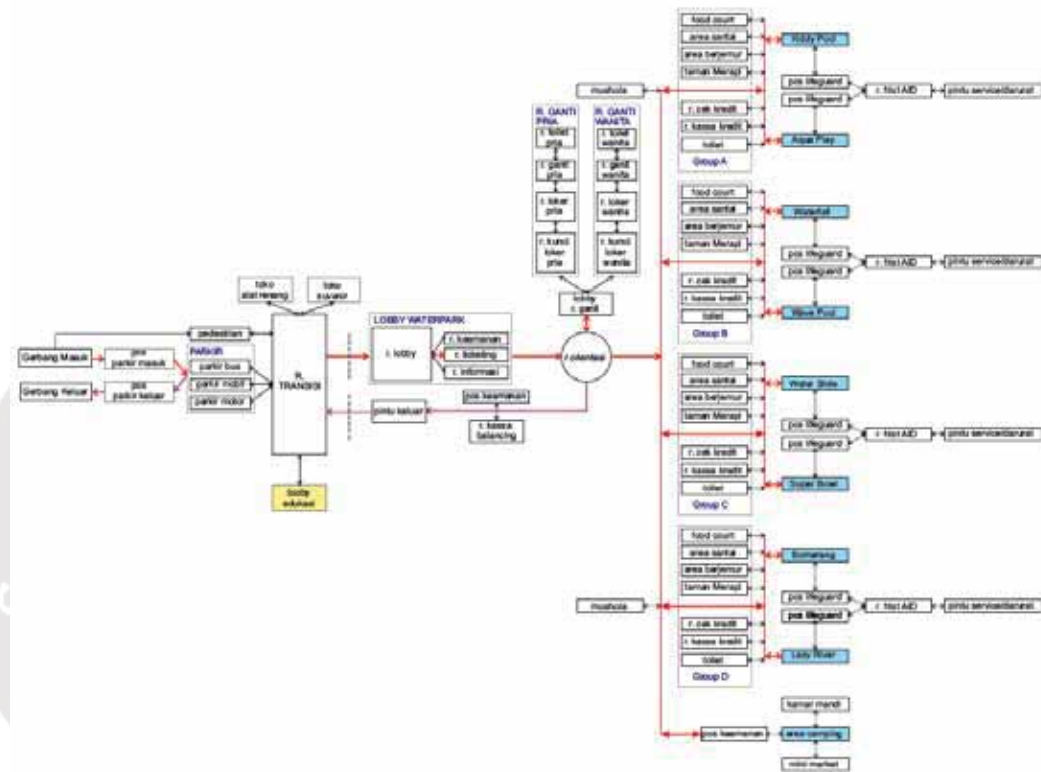


#### c. Kelompok Ruang Pengelola

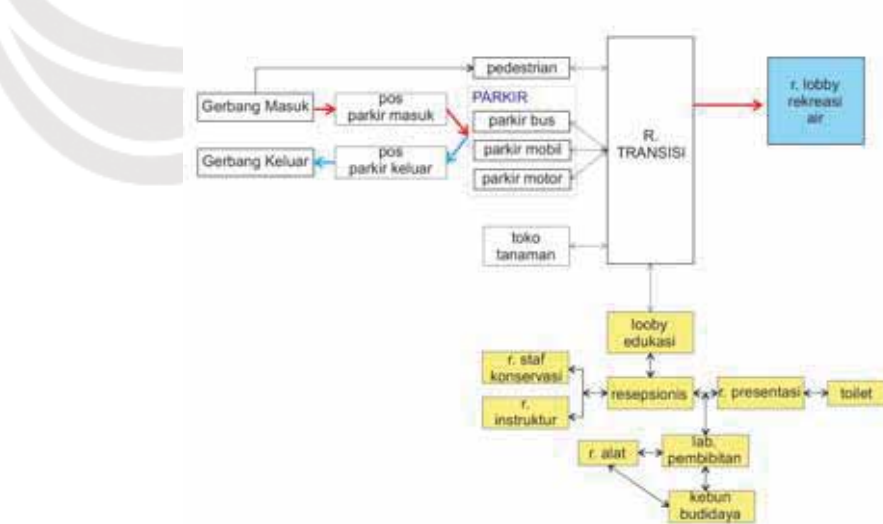


#### 4. Organisasi Ruang

##### a. Kelompok Ruang Rekreasi Air



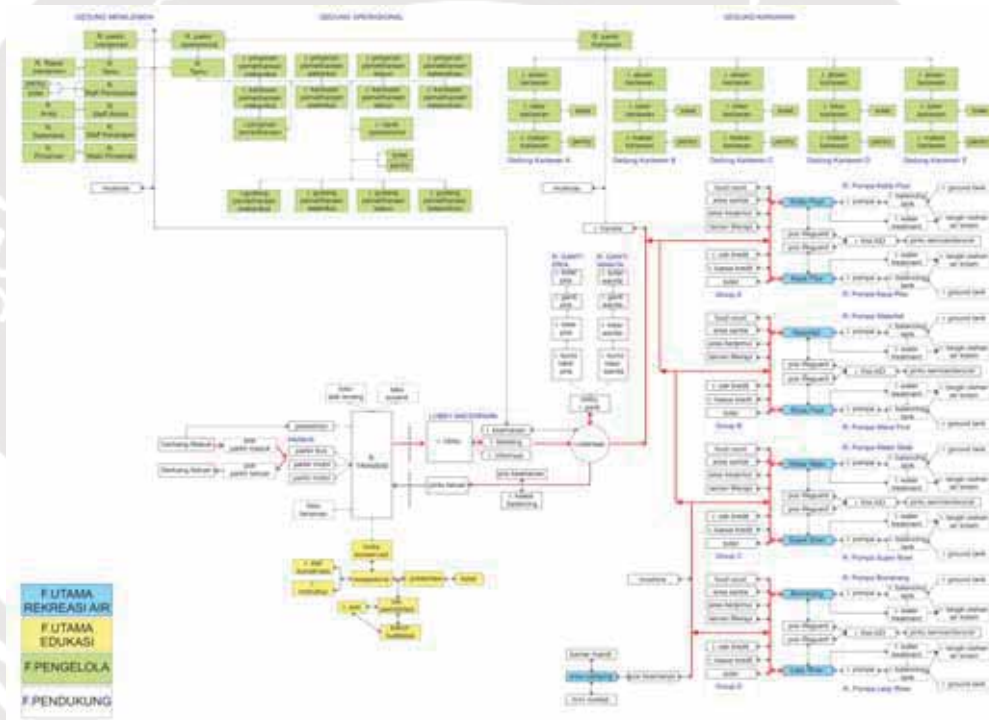
##### b. Kelompok Ruang Edukasi Flora



c. **Kelompok Ruang Pengelola**

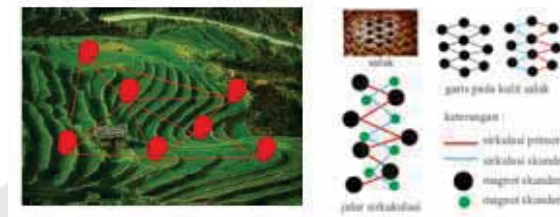


d. **Organisasi ruang makro**





### 6.1.3 Konsep Tata Bangunan dan Tata Ruang



Gambar102 : organisasi cluster dan alur sirkulasi network

Sumber: analisa penulis

Tata ruang luar menggunakan organisasi jenis linier dimana jalur sirkulai mengikuti hirarki wahana permainan yang ditata sesuai karakter permainan dan usia pengguna.



Gambar103 : konsep tata ruang luar





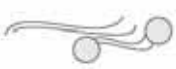








Sumber: penulis






## 6.2. Konsep Perancangan Penekanan Studi

### 6.2.1. Konsep Karakter Rekreatif dan Edukatif





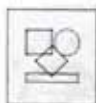

#### 6.2.1.1 Konsep Karakter Rekreatif

##### 1. Tata Tampilan

Tata Tampilan		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. GARIS & POLA	 <p>garis lengkung adalah yang paling dinamis</p>	<p>1. massa bangunan</p>  <p>2. sirkulasi</p>  <p>pembatas ruang jadi pembentuk pola sirkulasi</p>	<p>1. pola landscape</p>  <p>2. sirkulasi</p>  <p>pola jalur sirkulasi</p>
2. DIMENSI	 <p>perubahan dimensi, proporsi, skala dapat menambah kesan dinamis</p>	<p>1. gubahan massa</p>  <p>2. skala ruang</p>  <p>mamasia-megah-agung</p>	<p>1. dimensi wahana permainan</p>  <p>2. dimensi kolam</p> 
3. WARNA	 <p>warna alam dan cerah merupakan warna yang ceria</p>		




Tata Tampilan		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
4. MATERIAL	 <p>material berstruktur, ringan, dekoratif, plastis: kesan dinamis dan informal</p>	<p>kaca semen beton keramik bata alam</p>	<p>kayu semen plastik batu alam pasir</p>
5. ORIENTASI	 <p>orientasi perspektif bekesan dinamis</p>	 <p>- massa bangunan, wahana permainan, landscape memiliki bentuk dasar tak bersudut. kesan dinamis</p>	 <p>- jalur sirkulasi berliku serong terhadap massa bangunan memperkuat kesan perspektif dan dinamis</p>  <p>Gunung Merapi - gunung merapi sebagai orientasi posisi pengunjung</p>




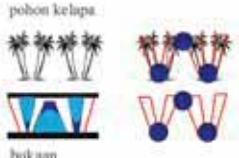
## 2. Tata Massa

Tata Massa		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. BENTUK	 <p> bentuk tak beraturan: pada umumnya bentuk-bentuk ini tidak simetris dan bersifat dinamis</p>	<p>1. gubahan massa</p>  <p>kontur sawah pada tapak</p>  <p>gubahan massa bangunan utama</p>	<p>1. bentuk kolam</p>  <p>kolam pembatas kolam</p> <p>bentuk tak bersudut</p>
2. ORGANISASI	 <p>cluster: Kelompok ruang berdasar kedekatan hubungan atau bersama-sama memanfaatkan satu ciri atau hubungan visual</p>	 <p>pengorganisasian massa cluster mengikuti kontur</p>	




## 3. Tata Ruang


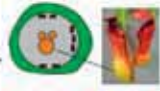
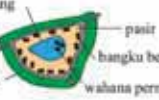
### a). Ruang Dalam

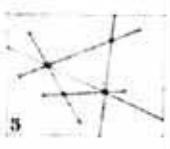
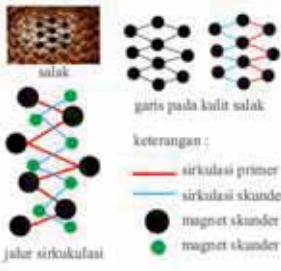
Tata Ruang Dalam		rekreasi									
ASPEK	TEORI	APLIKASI									
		pasif	aktif								
1. PEMBATAS	 <p>pembatas ruang dalam: lantai, dinding, plafon, bukaan</p>	<p>1. lantai</p> <p>pola kontur dengan membedakan warna atau material atau perbedaan level, sebagai penuntun arah dan kesan dinamis</p> <p>magnet/ruang yang ditawarkan</p> <p>pola kontur</p>  <p>jalur magnet: perbedaan warna atau material mengantarkan ke magnet</p> <p>magnet/ruang yang ditawarkan</p>  <p>jalur magnet</p> <table border="0"> <tr> <td>warna</td> <td>material</td> </tr> <tr> <td></td> <td> beton, kaca</td> </tr> <tr> <td></td> <td> semen, keramik</td> </tr> <tr> <td></td> <td> aluminium</td> </tr> </table>		warna	material		beton, kaca		semen, keramik		aluminium
warna	material										
	beton, kaca										
	semen, keramik										
	aluminium										

Tata Ruang Dalam		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. PEMBATAS	 <p>pembatas ruang dalam: lantai, dinding, plafon, bukaan</p>	2. dinding  <p>pola kontur      garis dinding</p>	
		3. plafon  <p>pola kontur      plafon</p>	
		4. bukaan  <p>pohon kelapa bukaan</p>	

## b). Ruang Luar











Tata Ruang luar		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. PEMBATAS	pembatas ruang luar: pagar tapak		1. batas tapak  <p>pagar: menggunakan BRC            pelinggkup pagar tapak menggunakan vegetasi            rumput, perdu, tanaman dan pohon</p>
2. PENGISI	pengisi ruang luar: vegetasi, kolam, patung perkerasan		1. vegetasi  <p>penataan vegetasi:            level datar : rumput            level pendek : padi, iris, tel-telahan            level menengah : tanaman perdu            level tinggi : kelapa, matoa</p>
			2. perkerasan  <p>aspal      batu            grass block</p>

Tata Ruang luar		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
2. PENGISI			<p>3. danau &amp; park furniture</p> <p>a. danau sebagai tempat menampung air, danau sebagai orientasi dan pemandangan</p>  <p>vangai park furniture bangku taman danau sirkulasi hutan tropis batu</p> <p>b. park furniture: pohon buatan sebagai hiasan taman, pemandangan, orientasi, sekaligus reservoir dan tadah hujan dan panel tenaga surya</p>  <p>orientasi view area taman replika kantung semar (tanaman khas merapi)</p> <p>4. kolam renang: kolam renang</p>  <p>sirkulasi hutan tropis pasir bangku berjemas wahana permainan</p>







Tata Ruang luar		rekreasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
3. SIRKULASI	 <p>5</p> <p>sirkulasi network beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu</p>		 <p>salak</p> <p>garis pada kulit salak</p> <p>keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sirkulasi primer</li> <li>— sirkulasi skunder</li> <li>● magnet skunder</li> <li>● magnet skunder</li> </ul> <p>jalur sirkulasi</p>

## 6.2.1.2 Konsep analisis Karakter Edukatif







### 1. Tata Tampilan

Tata Tampilan		edukasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. GARIS & POLA	 <p>vertikal, formal, serius horizontal: meluas, tenang lengkung: halus, dinamis</p>	 <p>kegiatan belajar pasif tanpa pembimbing, belajar hanya dengan melihat dan membaca keterangan objek tanama pada spotyung disediakan</p>	 <p>kegiatan yang aktif belajar dan tenrah, dari pengenaln tanaman melalui presentasi maupun melihat objek langsung sampai mempraktekan cara menanam tanaman</p>
2. DIMENSI	 <p>perubahan dimensi, proporsi, skala dapat menambah kesan dinamis</p>	<p>umum</p>  <p>area sirkulasi area lazy river skala proporsi umum sesuai pengguna</p>	<p>anak kecil remaja-dewasa</p>  <p>skala proporsiwajar sesuai pengguna</p>
3. WARNA	<p>suasana belajar</p>  <p>kemurnian pembaharuan diam, tenang hangat keribekkaan</p>	<p>umum</p> 	<p>anak kecil remaja-dewasa</p> 
4. MATERIAL	 <p>kemurnian material alam sebagai kejajaran informasi yang disampaikan</p>	<p>umum</p> <p>kaca pasir kayu tanah semen karpet plastik keramik batu alam</p>	<p>anak kecil remaja-dewasa</p> <p>kaca pasir kayu tanah semen karpet plastik keramik batu alam</p>


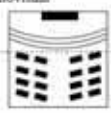

### 2. Tata Massa

Tata Massa		edukasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. BENTUK	<p>bentuk informatif, bentuk yang menampilkan objek pembelajaran</p>	<p>1. gubahan massa bangunan edukasi vanda tricolor</p>  <p>gubahan massa bangunan edukasi</p>	<p>2. selubung rumah kaca buah salak</p>  <p>buah salak pada tipok</p>  <p>gubahan massa rumah kaca</p> <p>3. bangunan edukasi dalam selubung rumah kaca</p> 
2. ORGANISASI	 <p>cluster: Kelompok raing berdasar kedekatan hubungan atau bersama-sama memanfaatkan satu ciri atau hubungan visual</p>	<p>pasif</p>  <p>pengorganisasian massa cluster mengikuti kontur</p>	<p>aktif</p>

3. Tata Ruang  
a). Ruang Luar







Tata Ruang luar		edukasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. PEMBATAS	pembatas ruang luar: pagar tapak	1. lantai kayu batu  2. dinding menggunakan BRC yang dilapisi tanaman merambat perdu serta pohon 	1. batas tapak  pagar: menggunakan BRC pelengkap pagar tapak menggunakan vegetasi rumput, perdu, tanaman dan pohon
2. PENGISI	pengisi ruang luar: vegetasi, kolam, patung perkerasan	1. spot tanaman merapi  jalur sirkulasi & lezy river  2. vegetasi dan park furniture  park furniture miniatur tanaman kantong semar sebagai informasi tanaman merapi	1. park furniture: pohon buatan sebagai hiasan taman, pemandangan, orientasi, sekaligus reserfoir dan tadah hujan 

b). Ruang Dalam














Tata Ruang Dalam		edukasi	
ASPEK	TEORI	APLIKASI	
		pasif	aktif
1. PEMBATAS	 pembatas ruang dalam: lantai, dinding, plafon, bukaan  pembatas ruang dalam yang informatif adalah dengan memperkecil batasan antara ruang belajar dengan objek yang dipelajari		1. lantai kegiatan dalam ruang edukasi aktif adalah presentasi menggunakan audiovisual  anak kecil remaja-dewasa  material anak: karpet kayu dewasa: karpet kayu, besi warna anak: yellow, blue, green dewasa: orange, black, grey  2. dinding ruang dalam yang informatif dengan memperkecil batasan antara ruang belajar dengan objek yang dipelajari yaitu tanaman 

## 6.2.2 Konsep Pendekatan Arsitektur Organik Kontemporer

### 1. Tata Tampilan

Tata Tampilan		arsitektur organik			
ASPEK	TEORI	APLIKASI			
		bentuk	material	struktur	berkelanjutan
2. DIMENSI	 <p>perubahan dimensi, proporsi, skala, konsep alam</p>				
3. WARNA	<p>selaras lingkungan tapak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- padi</li> <li>- sawah</li> <li>- salak</li> <li>- kelapa</li> <li>- air</li> <li>- bata</li> </ul> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>- padi</li> <li>- sawah</li> <li>- salak</li> <li>- kelapa</li> <li>- air</li> <li>- bata</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sawah</li> <li>- rebon</li> <li>- bata</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetasi</li> <li>- air</li> </ul> 
4. MATERIAL	<p>berbahan ringan, atau mencerminkan kesan ringan, atau menggunakan material alami (lokal), atau material yang dapat mendukung bentuk organik.</p> <p>bata                      kayu semen                    pasir kaca                      batu baja                      krakil kabel                     tanah vegetasi                 sirap</p>		<p>bata                    kayu semen                pasir kaca                    batu baja                    krakil kabel                    tanah vegetasi                sirap</p>	<p>semen                kayu baja                    pasir kabel                 batu                           krakil                           tanah</p>	<p>bata                    kayu semen                pasir kaca                    batu baja                    krakil kabel                    tanah vegetasi                sirap</p>






### 2. Tata Massa

Tata Massa		arsitektur organik			
ASPEK	TEORI	APLIKASI			
		bentuk	material	struktur	berkelanjutan
1. BENTUK	<p>Memiliki konsep bentuk yang merepresentasikan atau meniru bentuk alam. Karakteristik bentuk menentang ketegaklurusan dan kesimetrian, serta selaras dengan lingkungan tapak</p> 	<p>Memiliki konsep bentuk yang merepresentasikan atau metafora bentuk alam.</p> <p>bentuk terasiring sawah</p>  <p>vanda trienle</p>  <p>bentuk salak</p>  		<p>Bentuk atau sistem struktur mempresentasikan struktur alam, atau konsep bentuk struktur alam.</p> <p>bentuk terasiring sawah</p>  <p>struktur masif dengan beban tersebar di bagian dasar</p>  <p>bentuk salak</p>  <p>pelengkap kaca dengan struktur utama baja dan kabel</p> 	<p>Penghematan energi. Ada kesinambungan antara konsep bentuk organik dan prinsip keberlanjutan.</p> <p>bentuk terasiring sawah</p>  <p>green roof</p>  <p>bangunan beratapkan vegetasi guna menahan panas yang memebus air</p> <p>bentuk salak</p>  <p>rumah kaca memiliki ruang dalam yang tinggi untuk mengikat udara panas keatas</p> 















### 3. Tata Ruang

#### a. Ruang Luar


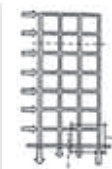
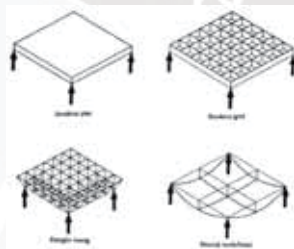
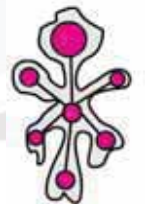

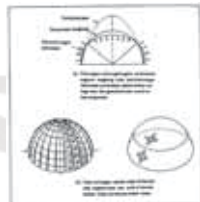

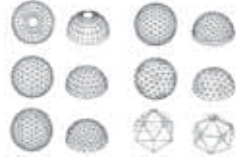
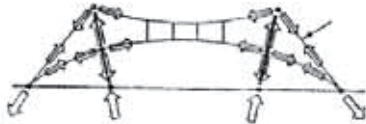
Tata Ruang luar		arsitektur organik			
ASPEK	TEORI	APLIKASI			
		bentuk	material	struktur	berkelanjutan
1. PEMBATAS	pembatas ruang luar: pagar tapak			 <p>pagar: menggunakan BRC' pelengkap pagar tapak menggunakan vegetasi rumput, perdu, tanaman dan pohon</p>	 <p>menggunakan vegetasi yang sudah ada di tapak seperti: padi, kelapa, dan salak</p>
2. PENGISI					<p>park furniture</p>  <p>metaloka kantong semar sebagai park furniture, edukasi pasif, rain water collection, peletakan panel surya, water reservoir</p>
3. SIRKULASI	 <p>sirkulasi network beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu</p>	 <p>kulit salak</p>			

#### b. Ruang Dalam

Tata Ruang Dalam		arsitektur organik			
ASPEK	TEORI	APLIKASI			
		bentuk	material	struktur	berkelanjutan
1. PEMBATAS	 <p>pembatas ruang dalam: lantai, dinding, plafon, bukaan</p>	<p>1. lantai bentuk lantai mengikuti perubahan massa, merepresentasikan konsep alam</p> <p>bentuk terasiring sawah</p>  <p>vanda tricolor</p>  <p>2. dinding dinding dengan bukaan yang besar memberi kesan kedekatan dengan alam sekitar, atau bentuk bukaan yang merepresentasikan konsep organik tapak</p> 	<p>1. lantai material lokal, atau yang mendukung konsep organik pada tapak</p> <p>keramik batu alam pasir tanah grass block semen motif</p> <p>1. dinding</p> <p>3. plafon &amp; atap</p>	<p>1. dinding &amp; bukaan</p>  <p>pola kolom mengambil konsep deretan pohon kelapa</p> <p>2. atap</p>    	<p>1. lantai material lokal, atau yang mendukung konsep organik pada tapak, untuk memperkecil anggaran dan mengangkat kearifan lokal, bisa dengan paste/ keramik/ semen motif tanaman</p> <p>1. dinding &amp; bukaan atap melindungi bukaan semaksimal mungkin guna memanfaatkan cahaya sebesar-besarnya</p>  <p>3. plafon &amp; atap green roof</p>  <p>green house</p> 

### 6.3. Konsep Struktur

Table 1.1 Konsep Struktur

Jenis bangunan	Gubahan massa	Pendekatan jenis struktur
Rekreasi	 <p>Gubahan massa bangunan rekreasi</p>	<p>1. rangka kaku</p>  <p>2. plat grid</p> 
Edukasi aktif	 <p>Gubahan massa bangunan edukasi aktif</p>	<p>1. rangka kaku</p>  <p>2. cangkang</p> 
Edukasi aktif & pasif	 <p>Gubahan massa bangunan edukasi pasif dan aktif</p>	<p>1. grid shell</p>  <p>2. kabel</p> 

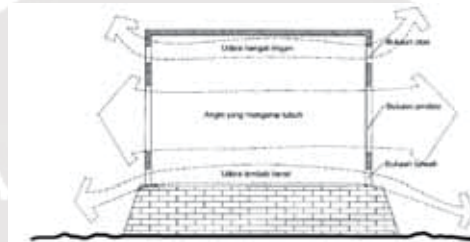
Sumber: analisa penulis

## 6.4. Konsep Utilitas

### 6.4.1. Konsep Penghawaan Dan Pencahayaan

#### 1. Konsep Penghawaan

##### a. Penghawaan Alami



jumlah bukaan pada bangunan

Sumber: Satwiko Prasasto, 2008, Fisika Bangunan, Andi, Yogyakarta :29

Hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan penghawaan alami adalah

- Lokasi lahan yang sejuk dan berkualitas udara baik, karena ventilasi alami tergantung pada kualitas udara sekitar bangunan.
- Menggunakan material yang tidak banyak menyerap panas, tidak hanya bangunan namun lingkungan sekitar bangunan.
- Letak bukaan pada arah datang angin, dan berlawanan matahari.
- Besaran bukaan minimal 10% luas lantai. (SNI 03-6572-2001:4)

Sumber: Satwiko Prasasto, 2008, Fisika Bangunan, Andi, Yogyakarta :27

##### b. Penghawaan Buatan

kebutuhan  $A$  yaitu  $m^3$  setara  $btu$

#### 2. Konsep Pencahayaan

##### a. Pencahayaan Alami

Besaran luas bukaan untuk pencahayaan ideal adalah  $10\%$  atau  $20\%$  luas lantai. SNI 03-2396-1991:9

### 6.4.2. Konsep Listrik

Sumber daya listrik utama Water Park di Yogyakarta berasal dari panel surya dan PLN, dan sedangkan untuk daya listrik cadangan berasal dari genset. Suplay listrik direncanakan 100% berasal dari panel surya, listrik dari PLN hanya sebatas pendukung saja.

**a. Skema**

Rumus kebutuhan panel surya

$39.32 \times 200 \text{ jam} \times 200 \text{ wp} \times 10 \text{ panel}$
kebutuhan ruang $10 \times 0.72 \times 37 \text{ m}^2$

Sumber: analisa penulis

Rumus kebutuhan baterai

$39.32 \times 200 \times (2 \times 200) \times 2 \times 292 \text{ buah}$
kebutuhan ruang $292 \times 0.032 \text{ m}^2$

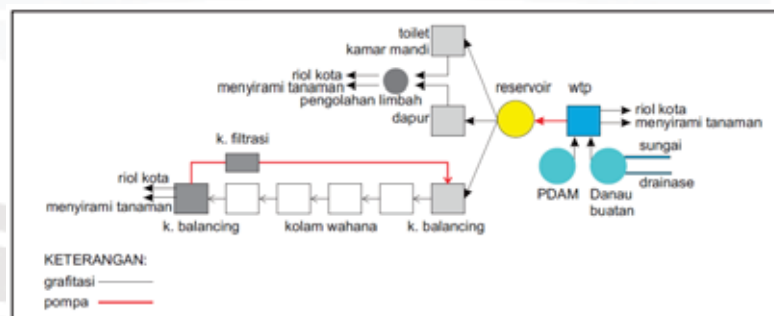
Sumber: analisa penulis

**6.4.3. Konsep Air**

**1. Air Bersih**

- Bangunan

Suplai air bersih dari sungai setelah dilakukan *filtrasi di water treatment plan*, lalu didorong ke water reservoir sebagai penampungan air olahan setelah itu didistribusikan ke tangki-tangki sub distribusi selain ke bangunan juga ke kolam dan alat wahana permainan menggunakan sistem distribusi up feed dan down feed system. Air dari sumber

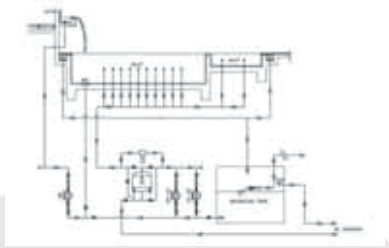


Gambar 105: konsep skema air bersih

Sumber: analisis penulis

- 2) □olam Sistem Sirkulasi Sistem Sirkulasi □verflow

Pada sistem ini air dihisap oleh pompa dari Balancing tank kemudian dikirim ke kolam dengan melalui proses filtrasi di dalam Filter. Air yang masuk ke dalam kolam melalui inlet akan meluap memang dibuat agar meluap dan tumpah ke dalam gutter atau saluran yang dibuat sebagai tampungan luapan tersebut. Kemudian melalui gutter drain, air kembali ke dalam Balancing tank, dimana selanjutnya akan disedot kembali oleh Pompa Sirkulasi.



Gambar 106 : Sirkulasi overflow

Sumber: <http://www.scribd.com/doc/52496681/19/Pengolahan-air-kolam-renang>

kesimpulan konsep air bersih adalah dengan debit air sungai sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan air pada merapi waterpark yang hanya 90 liter/detik/hari, namun karena alasan cuaca suplay masih tetap membutuhkan pasokan dari PAM

## 2. Air Kotor

- 1) Bangunan



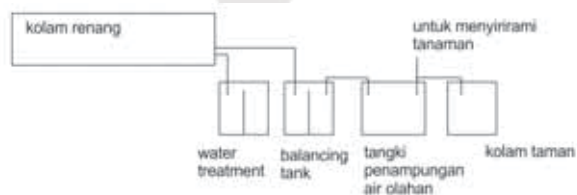
Gambar 107: Filtrasi air bekas

Sumber: [biofilter.co.id](http://biofilter.co.id)

kesimpulan air kotor adalah kebutuhan ruang untuk air bekas yaitu sebesar 10 m<sup>3</sup>, maka dibutuhkan kapasitas biofilter pabrikan 100 m<sup>3</sup> /hari yang memiliki dimensi pabrikan 11m x 3m x 3.2m, sebanyak 3 unit.

- 2) kolam

Air bekas pengolahan kolam yang tidak digunakan lagi ditampung di tangki pengolahan lalu didistribusikan ke kolam taman maupun untuk menyirami tanaman.



Gambar 108: resirkulasi

Sumber: penulis

## DAFTAR PUSTAKA

Camus Bahasa Indonesia, 2001, Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta hal 119

Nur Huda, 2009, Arsitektur Organik Kontemporer, Ii, Jakarta, hal 3

Munandar, Tami, 1999, Kreativitas dan Berbakatan, Gramedia, Jakarta hal 20

Keputusan Bupati Sleman Nomor 000/ep.00/H/N/00/02 tentang Agenda Riset Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2002-2003, hal 3

Kabupaten Sleman dalam Angka. 2009. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman hal.

Peraturan daerah provinsi daerah istimewa Yogyakarta Nomor 2 tahun 2000 tentang rencana tata ruang wilayah provinsi daerah istimewa Yogyakarta tahun 2009-2029, Bab iv rencana pola ruang wilayah paragraf pasal 39 hal 9

Peraturan daerah kabupaten sleman nomor 02 tahun 2002 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten sleman tahun 2002-2030, paragraf kawasan suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya pasal 3 hal 32

Nur Huda, 2009, Arsitektur Organik Kontemporer, Ii, Jakarta, Hal 3

Haryono Ling, 1970, Pariwisata Rekreasi dan Entertainment, M Publishers, Bandung, Indonesia, hal.22

Smart Ric, 1900, Recreation Development Handbook, Washington, D.C. 0000, hal. 3

Farrel, Patricia, 1990, The Process of Recreation Programming dan Vor Selly dalam Outdoor Recreation and The Urban Environment, Venture Publishing, Incorporated, hal.0

Erant Hon, Pit Campbell Ice Rinks & Swimming Pools, Handbook of Sport And Recreational Building Design Vol 2 Second Edition, 1990 hal 20

Undang-undang Republik Indonesia nomor 0 tahun 1990, tentang Konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya

Francis D. King 2000 Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tataan New York p 300

Rmsbee, simone, 1900, Landscape Architecture, Mc. Graw-hill Book, N, hal 00

Fleming, 1999, Penguin Dictionary of Architecture, New York, p.92

Nur Huda, 2009, Arsitektur Organik Kontemporer, Ii, Jakarta, Hal 3

James H. Snyder, 1979, Introduction of Architecture, New York, p.11

Anthony D. Antoniades, 1990, Poetics of architecture—Theory of design. New York—p.11

Statistik Pariwisata 2012, Dinas Pariwisata Daerahstimewa Yogyakarta 19

Satwiko Prasasto, 2001, Fisika Bangunan, Andi, Yogyakarta 9

Quana, Jimmy, 2001, Sistem Bangunan Ringgi Untuk Arsitek dan Praktisi, Jakarta 220

SN 03-117-2001, Badan Standarisasi Nasional Indonesia, Jakarta, hal 11

SN 03-239-1991, Badan Standarisasi Nasional Indonesia, Jakarta, hal 9





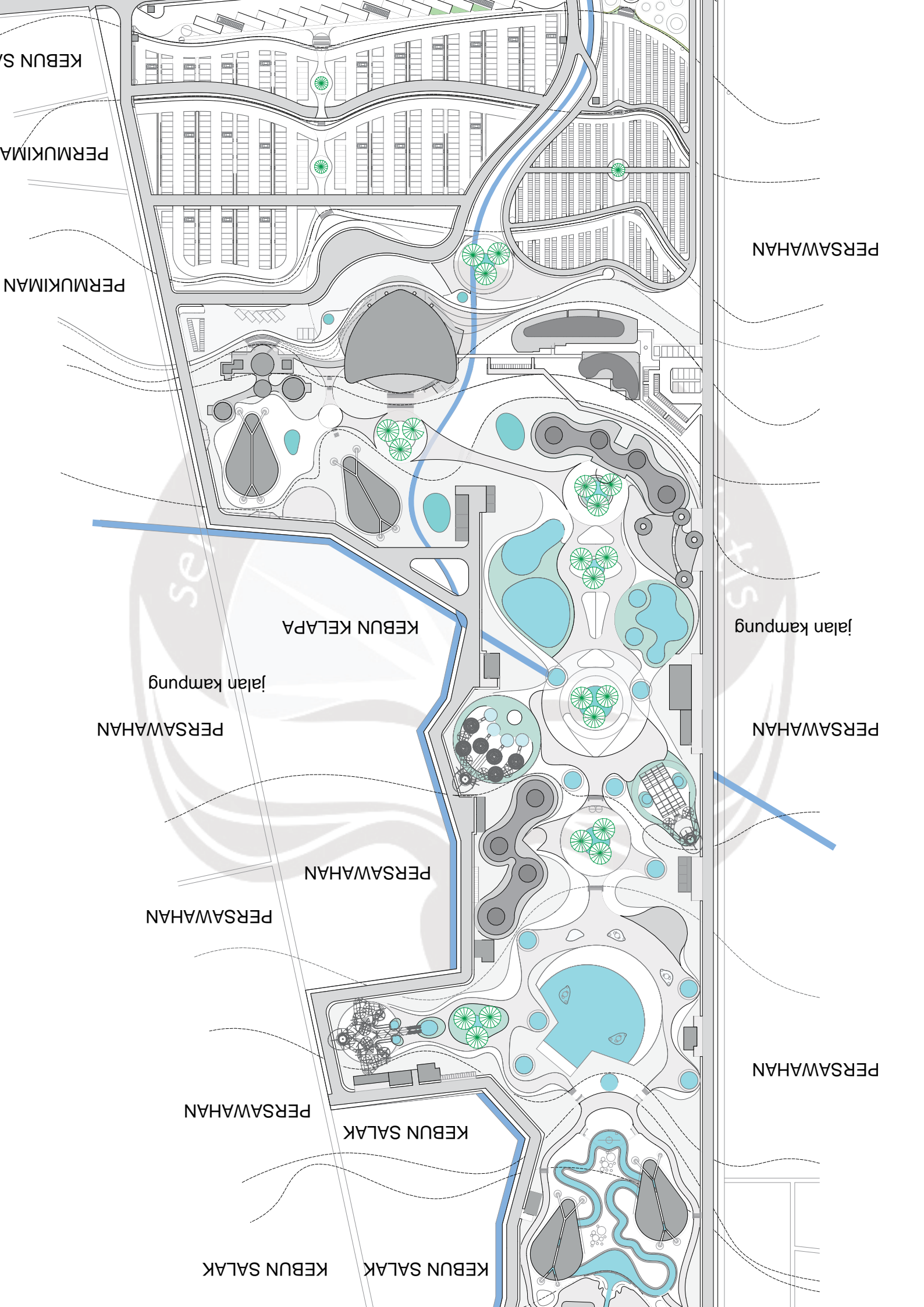
## DAFTAR LAMPIRAN

- Gambar Perancangan





**LAMPIRAN**  
**GAMBAR PERANCANGAN**



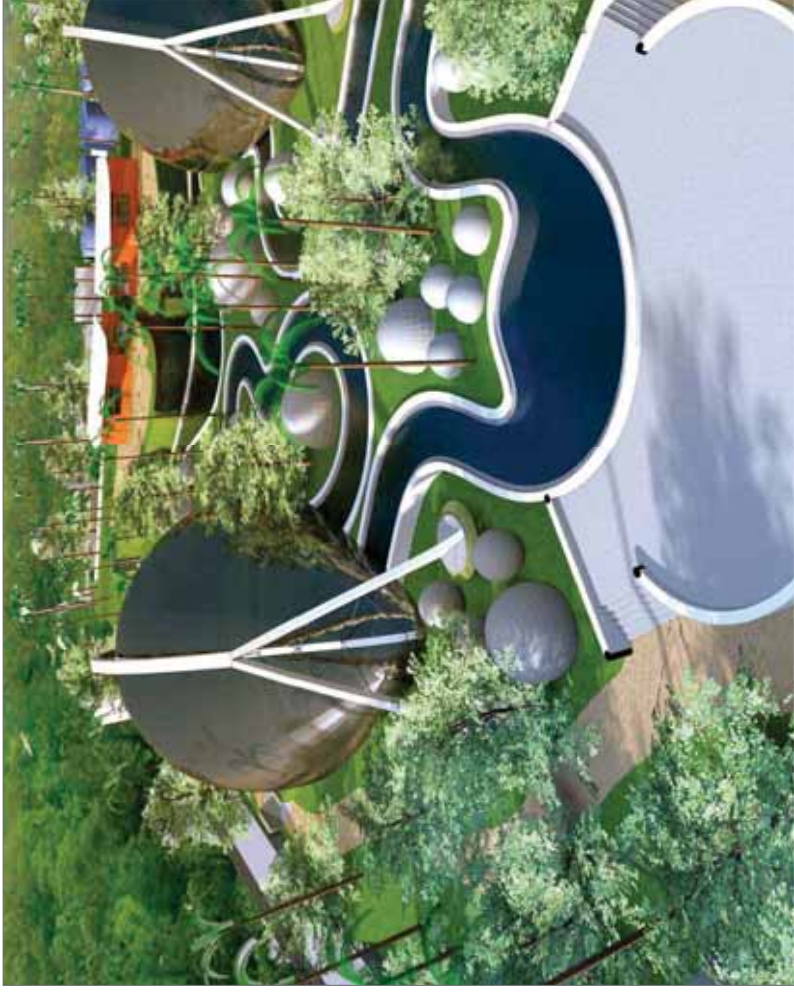




perspektif tapak sebelah selatan



perspektif tapak s





exterior lobby rekreasi



perspektif exterior lobby edukasi



perspektif exterior lobby r. bilas



perspektif exte



interior lobby rekreasi



perspektif interior lobby edukasi



perspektif interior lobby r. bilas



perspektif inte

