

TUGAS AKHIR

PERPUSTAKAAN FTSP UN	
HADIAH/BELI	
TGL. TERIMA :	28/2/16
NO. JUDUL :	001777
NO. INV. :	5120001777001
NO. INDUK :	

REVITALISASI GEMBIRA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM Revitalization of Gembira Loka Zoo by Integrating with Water Boom

R.
7/11 58P
And
r
1



iii, 46. bbl lamp 28

Disusun oleh:

Maria Adriani

00 512 019

Dosen Pembimbing:

Ir. Ahmad Saifudin M, MT.

- peranc.
- fas. desain
- Kar. Gembira Loka
- Revisi -
water boom

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

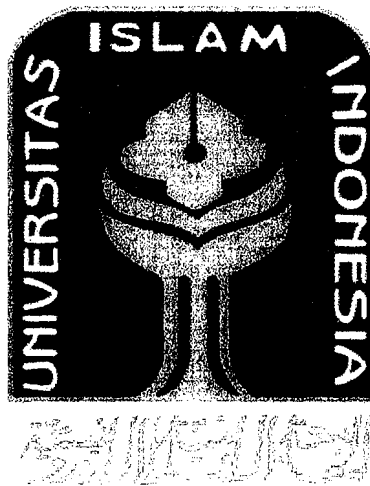
2005

TUGAS AKHIR

REVITALISASI GEMBIRA LOKA

MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM

Revitalization of Gembira Loka Zoo by Integrating with Water Boom



Disusun oleh:

Maria Adriani

00 512 019

Dosen Pembimbing:

Ir. Ahmad Saifudin M, MT.

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2005

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Revitalization of Gembira Loka Zoo by Integrating with Water Boom



Ir. H. Ahmiad Salfudin M, MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

Ir. H. Revianto Budi Santosa, M. Arch

Masa Depan.

Tak Kulupakan

Kuraih

Kuimpikan

ABSTRAK

Dirintis sejak tahun 1933, Kebun Binatang Gembira Loka kini tidak seindah impian pencetusnya. Berbagai permasalahan, meragukan eksistensinya sebagai sebuah sarana rekreasi sekaligus edukasi.

Namun, tidak dipungkiri bahwa Kebun Binatang Gembira Loka masih memiliki potensi-potensi yang jika dikembangkan, dapat diambil manfaatnya bagi lingkup Gembira Loka itu sendiri, dan bagi kota Jogjakarta pada umumnya.

Revitalisasi diadakan, untuk menyelesaikan masalah yang ada, tanpa mengabaikan potensi yang dimiliki. Pemikiran adanya integrasi Gembira Loka dengan Water Boom, berhulu pada potensi Gembira Loka yaitu elemen air -kolam raksasa dan potensi Water Boom sebagai "penarik" pengunjung. Dimana desain sepenuhnya berdasar atas analisis menyeluruh pada potensi dan kendala yang ada.

KATA PENGANTAR

Assalaamu 'alaikum Wr. Wb.

Terimakasih kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Agung, hanya atas kuasa-Nya lah segala niat dapat terlaksana, rencana dapat berjalan, pekerjaan dapat terselesaikan. Serta sholawat dan salam pada Rasul Muhammad SAW, keluarga, dan sahabat-sahabat beliau.

Dengan segala kerendahan hati kami menyadari bahwa pada Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami menantikan kritik dan saran membangun, agar di lain kesempatan kami dapat berkarya dengan lebih baik lagi.

Semoga kelak karya ini dapat bermafaat bagi pembaca khususnya dan masyarakat umumnya. Amin.

Terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, 10 Maret 2005

Maria Adriani

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, kami banyak mendapat bantuan, saran dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami menghaturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Revianto B Santoso, M. Arch sebagai Ketua Jurusan Arsitektur FTSP-UII, untuk waktu, bantuan, pinjaman buku dan "pendadaran"-nya,
2. Bapak Ir. Ahmad Saifudin M, MT selaku dosen pembimbing, untuk waktu, bimbingan, "*pressure*" dan "*joke*" nya yang sama-sama *bikin* pusing.
3. Ibu Ir. Etik Mufida M. Eng selaku dosen penguji, untuk waktu, kritik dan masukan-masukannya.
4. Seluruh staff Kebun Binatang Gembira Loka, atas semua informasinya.
5. Mama Nani, dan Papa Khalid, untuk do'a-do'a (dan saldo tabungannya) yang selalu terkirim. Yang terutama, terimakasih karena kita menjadi keluarga (lagi).
6. Juga pada Rangga, untuk dukungannya dan terimakasih karena menjadi dirimu sendiri.
7. Iwan, terimakasih untuk semua. Terimakasih. U're the best!
8. Ullie dan Lia, terimakasih karena selalu siap dengan telinga, hati dan bantuannya.
9. Ibu Inung, atas kesediaan mendengarkan keluhan dan tanya kami.
10. Mas Sarjiman, Mas Tutut, dan Mas Sariman untuk bantuannya.
11. Derry dkk, atas bantuan maketnya.
12. Aidil Hakim atas pinjaman bukunya.

13. Semua teman-teman dekat, Iden, Eka dan Novi, Kelink dan Berlin, Ahmad dan Arul ;). Juga kakak angkatan yang masih *support* kami, Mas Dhakmas dan Mas Agung.
14. Semua teman-teman angkatan 2000, Bagas, Anna, Dina-pink, Ari-gundul, Agus, Amel, dll.
15. Semua teman-teman kontrakan banteng; Ciwong, Itink. Andra, dll, atas doanya.
16. Semua tetangga, atas kemaklumannya kami berisik semalaman.
17. Silvero dan Inter, yang sudah mengantarkan dengan setia. Juga pussy...
18. Dan seluruh pihak yang sudah mendukung dan membantu.

Semoga Allah SWT membalas keikhlasan dan kebaikannya.
Amin.

DAFTAR ISI

Lembar Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persembahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terimakasih	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel dan Diagram	xiii

Bab 1

PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian	1
1.2. Latar Belakang	1
1.2.1. Tinjauan Kota Jogjakarta	1
1.2.2. Tinjauan Kebun Binatang di Jogjakarta	3
1.2.3. Tinjauan Kebun Binatang Gembira Loka	3
1.2.3.1. Gembira Loka sebagai Fasilitas Rekreasi	3
1.2.3.2. Gembira Loka dan Arsitektur	5
1.3. Studi Literatur	7
1.3.1. Studi Literatur Kebun Binatang Tropis Lain	7
1.3.1.1. Singapore Zoo	7
1.3.1.2. Taiping Zoo	8
1.3.1.3. Chiang Mai Zoo	8
1.3.2. Studi Literatur Water Boom	10
1.3.2.1. Water Boom Lippo Cikarang	10
1.3.2.2. Waterbom Park Bali	11
1.3.2.3. Water Mania Florida	12

1.4. Permasalahan	13
1.4.1. Permasalahan Umum	14
1.4.2. Permasalahan Khusus	14
1.5. Tujuan dan Sasaran	14
1.5.1. Tujuan	14
1.5.2. Sasaran	15
1.6. Lingkup Pembahasan	15
1.7. Metode	15
1.8. Gagasan Awal Penyelesaian	16
1.8.1. Permasalahan Pola Sirkulasi Sekuen-Linear pada KB Gembira Loka untuk Menciptakan Suasana Atraktif.	16
1.8.2. Permasalahan Privasi Water Boom yang Kontras dengan Kualitas Ruang Gembira Loka yang Terbuka.	16
1.9. Sistematika Penulisan	17

Bab 2

DATA DAN ANALISA	18
2.1. Analisa Tapak Keseluruhan	18
2.2. Analisa Gagasan dan Rancangan dari Permasalahan	18
2.2.1. Permasalahan Privasi Water Boom yang Kontras dengan Kualitas Ruang Gembira Loka yang Terbuka.	19
2.2.2. Permasalahan Pola Sirkulasi Sekuen-Linear pada KB Gembira Loka untuk Menciptakan Suasana Atraktif.	23
2.2.3. Kondisi Eksisting Kebun Binatang Gembira Loka	26
2.2.4. Fasilitas Umum pada	

	Kebun Binatang Gembira Loka	28
2.3.	Perhitungan	30
2.3.1.	Asumsi Pengunjung Gembira Loka	
	Setelah Terintegrasi	30
2.3.1.1.	Asumsi Area Parkir Gembira Loka	30
2.3.1.2.	Asumsi Kebutuhan Toilet Umum	31
2.3.1.3.	Kebutuhan Food Court dan Shopping Arcade	31
2.3.3.	Perhitungan Kebutuhan Ruang Water Boom	31
2.3.3.1.	Asumsi Jumlah Pengunjung Water Boom	31
2.3.3.2.	Perhitungan Kebutuhan Locket	32
2.3.2.3.	Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Ganti dan Mandi	32
2.3.2.4.	Perhitungan Jumlah dan Panjang <i>Waterslide</i> yang Dibutuhkan	32
2.3.2.5.	Perhitungan Luas Bidang Air	33
2.4.	Kebutuhan Ruang	34
2.4.1.	Persyaratan Teknis	34
2.4.1.1.	Kelompok Ruang Pelayanan Umum	34
2.4.1.2.	Kelompok Ruang Administrasi	35
2.4.1.3.	Kelompok Ruang Pendukung	35
2.4.2.	Program Aktifitas Kegiatan pada Water Boom	36
2.4.2.1.	Bentuk Kegiatan	36
2.4.2.2.	Pelaku Kegiatan	38
2.5.	Program Ruang	39
2.5.1.	Perhitungan Kelompok Pelayanan Umum	39
2.5.2.	Perhitungan Kelompok Administrasi	39
2.5.3.	Perhitungan Kelompok Teknis	40
2.5.4.	Perhitungan Kelompok Pendukung	40
2.6.	Karakteristik Ruang	41
2.7.	Hubungan Ruang	44

BAB III

PENGEMBANGAN DESAIN	45
3.1. Siteplan	45
3.2. Rencana Lansekap	45
3.3. Rencana Irigasi	45
3.4. Rencana Drainasi dan Sanitasi	46
3.5. Potongan Lingkungan	46
3.6. Perspektif Suasana	46
Revisi	47

BAB IV

REVISI PENGEMBANGAN DESAIN	48
4.1. Siteplan	48
4.2. Potongan Lingkungan	48

Daftar Pustaka	xiv
----------------	-----

LAMPIRAN

Lampiran Bab Pengembangan Desain

Lampiran Foto Maket

Lampiran Bab Revisi Pengembangan Desain

DAFTAR GAMBAR

1.	Obyek yang Terdapat di Gembira Loka	4
2.	Obyek yang Terdapat di Gembira Loka	4
3.	Akses dan Sirkulasi Gembira Loka	5
4.	Akses dan Sirkulasi Gembira Loka	5
5.	Analisa Sirkulasi Gembira Loka	5
6.	Ruang pada Gembira Loka	6
7.	Ruang pada Gembira Loka	6
8.	Olah rasa Gembira Loka	6
	Peta Singapore Zoo	7
	Peta Taiping Zoo	8
9.	Peta Chiang Mai Zoo	9
10.	Peta Water Boom Lippo Cikarang	11
11.	Peta Waterbom Park Bali	11
12.	Water Mania Florida	12
13.	Skema Gagasan	16
14.	Skema Gagasan 2	17
15.	Analisa Tapak	18
16.	Letak Lokasi 1	19
17.	Letak Lokasi 2	20
18.	Foto Site dari Jl. Veteran	21
19.	Foto Eksisting Sirkulasi Service dan Irigasi	22
20.	Obyek Eksisting	22
21.	Eksisting Saluran Drainasi Lama	23
22.	Alternatif Sirkulasi Sekuen 1	23
23.	Alternatif Sirkulasi Sekuen 2	24
24.	Alternatif Sirkulasi Sekuen 3	25
25.	Foto Kandang Asli	26
26.	Skema kandang Asli	26

27.	Skema Rancangan Kandang Baru	27
28.	Peta Eksisting Kandang	27
29.	Plot Penyesuaian Integrasi Water Boom	28
30.	Sebagian Warung yang Berada di Dalam Area Gembira Loka	29
31.	Sampah Hijau dan Sampah Plastik	29
32.	Skema Ruang Mandi	34
33.	Standar Besaran Meja untuk Ruang Administrasi	35
34.	Standar Besaran Meja untuk Restoran	36
35.	Skema Dapur	36

DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM

Tabel

1.	Perbandingan Ketiga Kebun Binatang	9
2.	Perbandingan Ketiga Water Boom	13
3.	Perbandingan Karakteristik Gembira Loka dan Water Boom	14
4.	Analisa Lokasi 1	19
5.	Analisa Lokasi 2	20
6.	Analisa Alternatif Sirkulasi 1	24
7.	Analisa Alternatif Sirkulasi 2	24
8.	Analisa Alternatif Sirkulasi 2	25
9.	Alternatif model Food Court	29
10.	Perhitungan Kolam Renang Terbuka	34
11.	persyaratan Bidang Air Kolam Renang Terbuka	35
12.	Aktifitas yang Terpadat pada Water Boom	36
13.	Perhitungan Kelompok Pelayanan Umum	39
14.	Perhitungan Kelompok Administrasi	40
15.	Perhitungan Kelompok Teknis	40
16.	Perhitungan Kelompok Pendukung	40
17.	Karakteristik Ruang	41
18.		

Diagram

1.	Data Pengunjung KB Gembira Loka tahun 1999-2003	4
2.	Sirkulasi Pengunjung Water Boom	38
3.	Sirkulasi Pengelola Water Boom	38
4.	Hubungan Ruang	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. PENGERTIAN

- Revitalisasi** :usaha untuk menghidupkan kembali. ¹
- Kebun Binatang** :tempat atau taman dimana binatang-binatang hidup dipelihara, untuk keperluan edukasi, penelitian, dan rekreasi. ²
- Gembira Loka** :nama sebuah kebun binatang di Jogjakarta.
- Integrasi** :menyatukan dua hal yang berbeda sehingga menjadi sebuah kesatuan yang baru dan utuh. ³
- Water Boom** :sebutan untuk wahana permainan air, yang biasanya berupa *recreational pool* dan berbagai macam variasi dan permainan air atraktif lainnya.
- Atraktif** :bersifat menyenangkan, mempunyai daya tarik, baik pada sensasi fisik maupun kejiwaan. ⁴

Revitalisasi Gembira Loka Melalui Integrasi dengan Water Boom

Usaha untuk menghidupkan kembali peran Gembira Loka sebagai obyek wisata di Jogja, dengan menambah wahana permainan air dan menyatukan fungsi keduanya, sehingga terkait dan saling mendukung.

1.2. LATAR BELAKANG

1.2.1. Tinjauan Kota Jogjakarta

Jogjakarta, telah lama dikenal sebagai kota tujuan wisata, kota pendidikan dan budaya, selain fungsinya sebagai kota pemerintahan. Sebagai kota, Jogja terbentuk dari sebuah komunitas yang memiliki kepentingan-kepentingan untuk komunitas itu sendiri. Sebagai contoh,

¹ Oxford Learners Pocket Dictionary, hal. 355

² Oxford Learners Pocket Dictionary, hal. 482

³ Oxford Learners Pocket Dictionary, hal. 219

⁴ Oxford Learners Pocket Dictionary, hal. 23

komunitas wisata pasti memiliki kepentingan untuk pariwisata, baik berwisata, maupun penyedia fasilitas, dan obyek wisata. Kepentingan untuk pariwisata inilah yang mendesak Jogjakarta sebagai kota untuk memberikan fasilitasnya, yaitu obyek-obyek wisata.

Potensi Jogja sebagai kota tujuan wisata semakin berkembang sejak dicanangkannya brand kota "*Jogja Never Ending Asia*". Issue-issue terkait adalah:

1. Pariwisata membuka peluang usaha produktif, yang dapat mensuport pendapatan daerah.¹
2. *Growth rate* 0,04% per tahun.²

Akan tetapi sebagai kota, Jogja juga mengalami problem terkait dengan kepariwisataan, yaitu:

1. Penataan kota yang tidak diatur dengan baik, dapat mengurangi kenyamanan berwisata.³
2. Kemacetan lalu lintas, permasalahan sampah, dan polusi yang terutama terjadi pada masa liburan sekolah.⁴
3. Pemanasan Global dan agenda coklat (limbah, sampah).⁵

Suasana Jogja yang mendukung untuk segala kepentingan, baik pendidikan, bisnis, maupun pariwisata, menyebabkan meningkat pula migrasi ke kota Jogja dan sekitarnya. Meningkatnya jumlah penduduk, diikuti pula dengan meningkatnya keterbutuhan akan rekreasi sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia⁶. Akan tetapi, dengan keterbatasan lahan tidak efektif jika Jogja membangun tempat rekreasi baru. Yang tentunya dapat berujung pada permasalahan-permasalahan kota seperti disebut diatas.

Didesak dengan faktor keterbutuhan akan tempat rekreasi, dan tidak menimbulkan beban problem bagi kota, maka solusinya adalah memanfaatkan tempat rekreasi lama yang tidak berada di pusat kota.

¹ Bernas Info Online, 31 Agustus 2004

² www.pemda-diy.gov.id

³ KR Online, Sabtu 27 Agustus 2004

⁴ KR Online, Kamis 24 Juni 2004

⁵ Kedaulatan Rakyat, Kamis 1 Juli 2004

⁶ Dr James Spillin, saduran dari TA gggggggggggg

Sehingga sebaran keramaian dan pariwisata tidak hanya terkonsentrasi di pusat kota saja, dan juga dapat memenuhi kebutuhan penduduk kota.

I.2.2. Tinjauan Kebun Binatang di Jogjakarta

Di sebelah timur kota Jogja terdapat kebun binatang. Sebagai fasilitas rekreasi, edukasi, dan penelitian, kebun binatang merupakan alternatif obyek wisata yang menarik. Pengunjungnya terbagi menjadi dua karakteristik yaitu keluarga dan rombongan, baik pelajar maupun wisatawan domestik lain. Kegiatan yang biasa dilakukan tidak hanya melihat macam-macam binatang saja, tetapi juga berpiknik dan melihat atraksi hewan-hewan.

Kecocokan karakteristik pengunjung kebun binatang dengan penduduk kota Jogja merupakan salah satu potensi kebun binatang sebagai sarana rekreasi yang dibutuhkan Jogja.

I.2.3. Tinjauan KB Gembira Loka

I.2.3.1. Gembira Loka sebagai Fasilitas Rekreasi

Kebun Binatang Gembira Loka mulai dirintis sejak tahun 1933, yang perencanaannya dilakukan oleh Ir. Karsten dari Belanda. Tahun 1953, diketuai oleh Paku Alam VIII pembangunan mulai dilakukan. Pada tahun 1959, pengembangan dan pembangunan kebun binatang ini dilanjutkan oleh Tirtowinoto¹.

Dibatasi tiga ruas jalan, yaitu Jl. Kusumanegara (utara), Jl. Kebun Raya (timur), dan Jl. Veteran (barat). Kebun binatang ini terletak di desa Rejowinangun dan desa Warungboto sekaligus, dengan luas total 20,4 Ha. S. Gajah Wong membagi area menjadi barat dan timur. Disebelah timur berkontur relatif datar, menerus ke arah barat terdapat jurang dan sungai, kemudian diikuti kontur landai yang meninggi ke arah Jl. Veteran.

Kebun Binatang Gembira Loka memiliki koleksi flora 250 jenis dan koleksi fauna 192 jenis yang dapat dilihat dengan menempuh 1,5 jam

¹ Buku Pedoman Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka

REVITALISASI GEMBIRA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM

berjalan kaki¹. Terdapat juga atraksi menunggang hewan, museum hewan, juga dua buah kolam raksasa dengan pulau dan bangunan kapal tiruan.



Gambar 1 & 2

Obyek yang terdapat di Gembira Loka

Sejak lima tahun terakhir, jumlah wisatawan yang berkunjung ke gembira Loka mengalami penurunan. Atraksi yang monoton menjadi sebabnya, disertai permasalahan sampah yang serius. Selain itu, kualitas fasilitas umum yang kurang memenuhi standar, dan respon yang kurang baik terhadap kondisi tapak, menyebabkan sebaran pengunjung tidak merata.

DATA PENGUNJUNG KEBUN RAYA & KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA

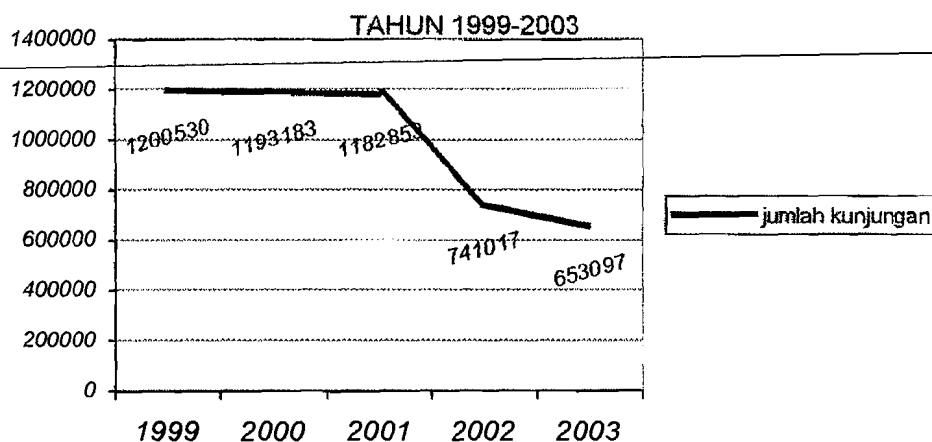


Diagram 1

Sumber: Data Pengunjung KB Gembira Loka tahun 1999 - 2003

¹ Buku Pedoman Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka

REVITALISASI GEMBIRA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM

1.2.3.2. Gembira Loka dan Arsitektur

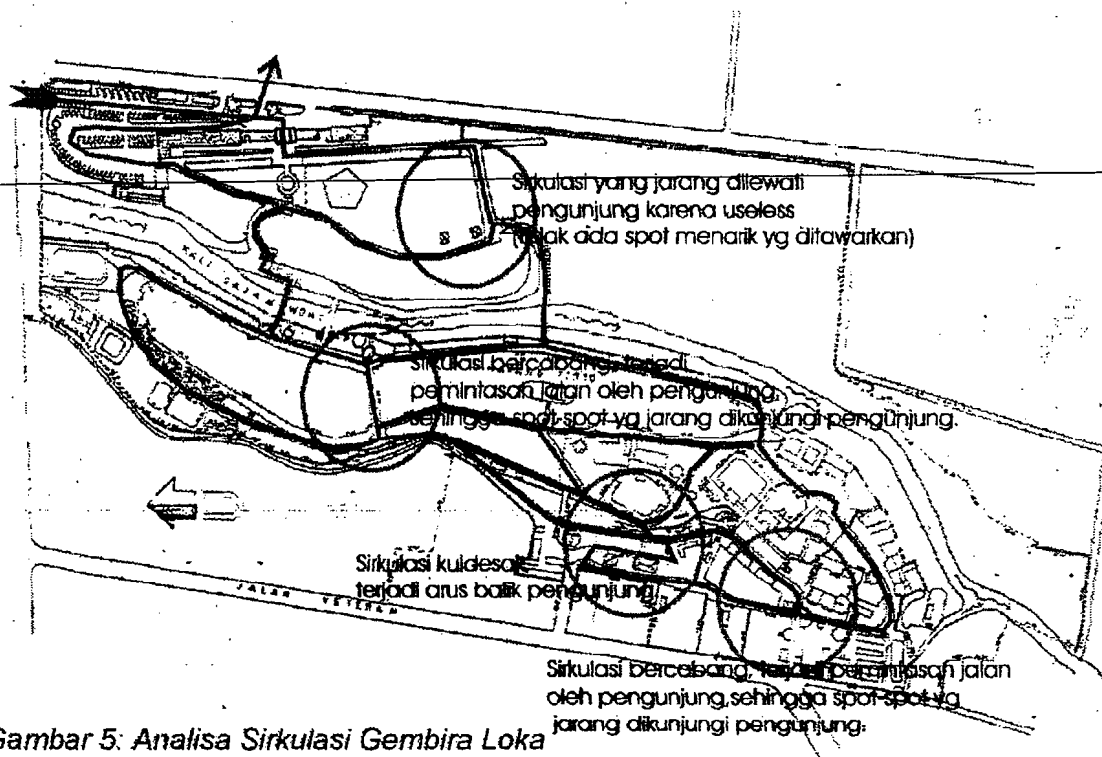
1. Akses dan sirkulasi

Terdapat tiga akses yaitu akses masuk dan keluar untuk pengunjung, dan side akses. Setelah diterima oleh entrance, pengunjung diberikan sirkulasi sekuen yang melewati seluruh obyek pada KB Gembira Loka. Tetapi pada setengah perjalanan, sirkulasi ini terpecah, sehingga menyebabkan sebagian area jarang dikunjungi.

Pada sirkulasi kendaraan, sebagian area parker dipakai oleh pedagang. Hal ini menyebabkan bus-bus rombongan tidak dapat parker, dan akhirnya menempati separuh badan jalan. Akibatnya sirkulasi kendaraan, dan sirkulasi manusia dari area parker ke entrance terganggu.



Gambar 3 & 4



Gambar 5: Analisa Sirkulasi Gembira Loka

REVITALISASI GEMBIRA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM

2. Ruang

Ruang-ruang pada Gembira Loka terutama terbentuk oleh kontur dan vegetasi. Kolam buatan berperan sebagai bidang menciptakan ruang dengan skala besar sekaligus sebagai *site orientation*. Ruang-ruang dalam skala kecil terbentuk dengan interaksi *path* sebagai bidang ambang bawah, bidang U dan bidang sejajar yang dibentuk oleh vegetasi, *fence*, maupun tembok masif.



Gambar 6 & 7

3. Olah Rasa

Minimnya variasi dalam pengolahan ruang, menyebabkan beberapa obyek tidak menarik untuk pengunjung. Obyek, elemen dan material penyusun ruang yang berulang menjadikan sirkulasi sekuen yang ada kurang memberikan sensasi atraktif pada tempat rekreasi ini.



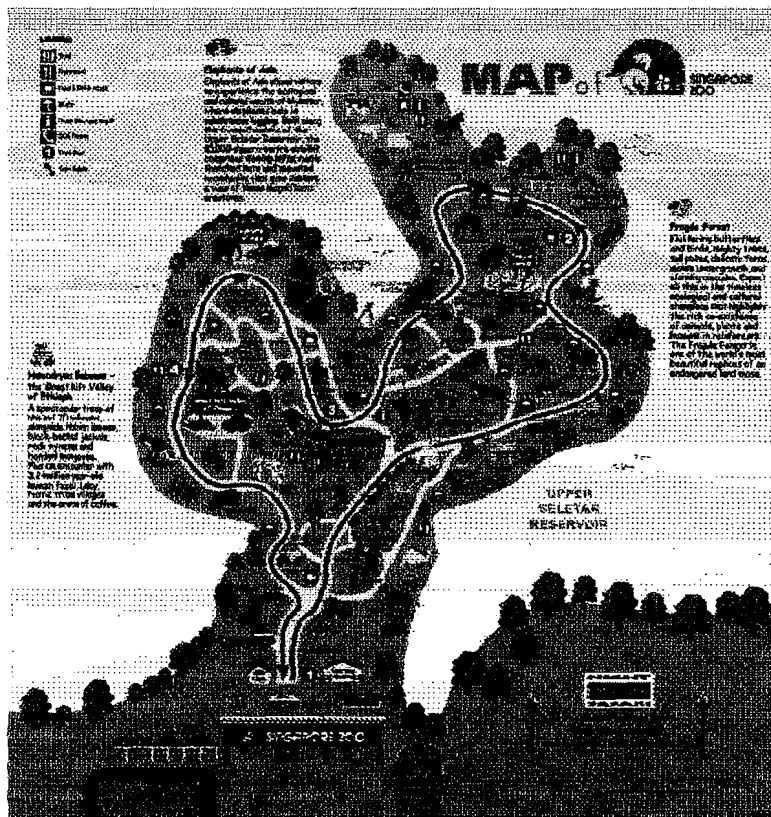
Gambar 8

Dari semua potensi dan kendala Gembira Loka sebagai fasilitas rekreasi diatas, maka KB Gembira Loka perlu direvitalisasi. Revitalisasi ini terutama bertujuan untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan.

1.3. STUDI LITERATUR

1.3.1. Studi Literatur Kebun Binatang Tropis Lain

1.3.1.1. Singapore Zoo

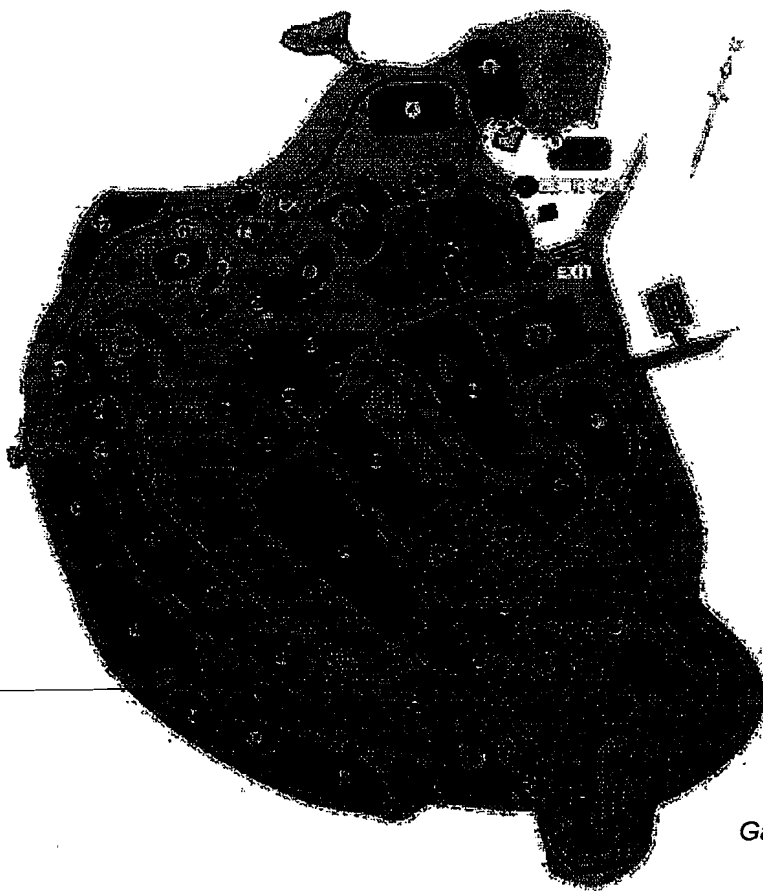


Gambar 8 : Peta Singapore Zoo

Singapore zoo terletak di semenanjung, sehingga dapat memaksimalkan potensi view lautnya. Atraksi dan fasilitas ditata memanfaatkan view sebagai latar belakang. Fasilitas atraktif yang tersedia yaitu ruang pertemuan, arena bermain anak-anak, dan amphitheatre. Terdapat dua macam sirkulasi, yaitu sirkulasi sekuen dengan jalur trem, dan sirkulasi bebas yang terdapat di tiap area. Kedua macam sirkulasi tersebut menawarkan rekreasi pengalaman yang berbeda-beda bagi pengunjungnya.

1.3.1.2. Taiping Zoo

Taiping zoo terletak di kawasan taman Tasik Taiping di kaki Bukit Maxwell, Malaysia. Mempunyai koleksi 1300 binatang dipamerkan dalam suasana alami, yang terbagi kedalam zona-zona. Sirkulasi sekuen tunggal menghubungkan seluruh rangkaian zone tersebut, sehingga pengunjung dipaksa untuk melewati semua area dan tidak ada area yang terlewatkan.



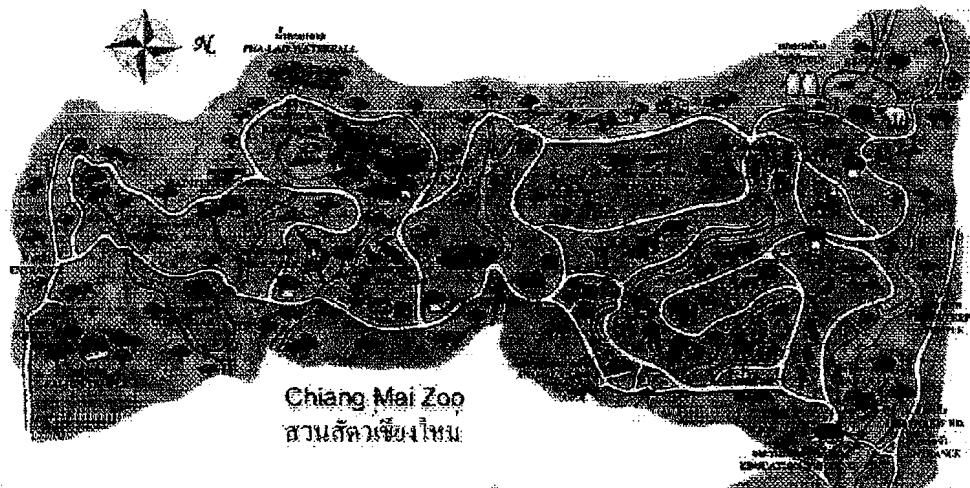
Gambar 8 :Peta Taiping Zoo

1.3.1.3. Chiang Mai Zoo

Obyek andalan yaitu Fresh Water Aquarium. Seperti kebun binatang lainnya, kebun binatang ini juga memanfaatkan potensi view alami. Lain dengan kedua kebun binatang sebelumnya, Chiang Mai zoo mempunyai dua buah akses dan sirkulasi bebas. Dengan sirkulasi bebas

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

ini, pengunjung dibebaskan untuk melihat atraksi dan obyek. Pengalaman rasa yang berbeda inilah yang membuat unik.



Gambar 9 : Peta Chiang Mai Zoo

Perbandingan pada ketiga kebun binatang tersebut yaitu:

	Singapore Zoo	Taiping Zoo	Chiang Mai Zoo
Akses	Satu akses	Satu akses	Dua Akses
Sirkulasi	Sirkulasi sekuen sebagai sirkulasi utama, dan sirkulasi bebas	Sirkulasi sekuen yang memaksa pengunjung melewati semua	Sirkulasi bebas yang membebaskan pengunjung
	yang menghubungkan obyek/atraksi dalam zone.	obyek/atraksi.	memilih obyek/atraksi yang dituju.
Olah Rasa	View laut sebagai latar belakang, dan system penzoningan bertema.	View natural dan yang diciptakan pada setiap zone.	View natural alam sekitar.
Zoning dan Ruang	Mengelompokkan hewan , atraksi	Mengelompokkan hewan berdasar	Mengelompokkan hewan berdasar

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

	lain berdasar karakter dan asal-hewan.	karakter.	karakter.
Atraksi tambahan	Ruang pertemuan, Amphitheatre, arena bermain anak.	Perkemahan, arena bermain anak.	Perkemahan, aquarium ikan air tawar.

Tabel 1: Perbandingan Ketiga Kebun Binatang

Terdapat persamaan diantara ketiga kebun binatang tersebut yaitu:

1. Mengajak pengunjungnya mengalami experience attraction baik melalui sirkulasi, zoning, maupun pemanfaatan view.
2. Terdapat atraksi tambahan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki, untuk menghilangkan monoton sekaligus menarik pengunjung.

1.3.2. Studi Literatur Water Boom

Dominasi kolam yang ada pada Gembira Loka merupakan potensi yang masih dapat dikembangkan untuk menjawab permasalahan pada kebun binatang ini. Air sebagai elemen kolam, adalah obyek atraktif dan dapat lebih atraktif lagi jika dikemas dengan wahana yang atraktif pula.

Semenjak dikenalkan oleh Lippo Group di Indonesia, Water Boom tidak pernah sepi pengunjung. Hal ini dikarenakan, atraksi permainan air yang ditawarkan cocok dengan iklim tropis yang panas, dan terdapat atraksi untuk semua kelompok umur.

1.3.2.1. Water Boom Lippo Cikarang

Bertemu suasana pedesaan khas Bali. Terbagi menjadi beberapa zone, untuk anak-anak, remaja, dewasa, dan area bermain. Akses masuk tunggal, dengan orientasi pada rekreasional pool. Pola

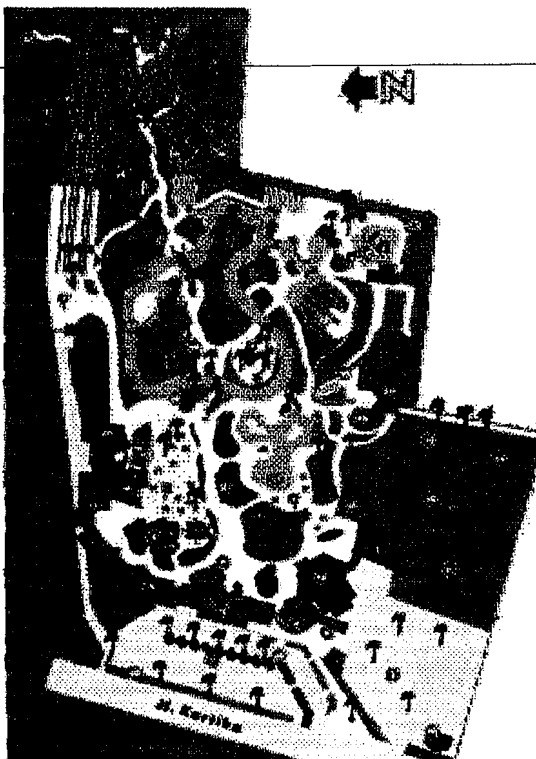
sirkulasi bebas, yang terdiri dari sungai dan pedestrian. Alur sirkulasi berbentuk radial. Bangunan terorganisasi linear, berfungsi sebagai entrance, area ganti, dan administrasi.



Gambar 10 : Peta Water Boom Lippo Cikarang

1.3.2.2. Waterbom Park Bali

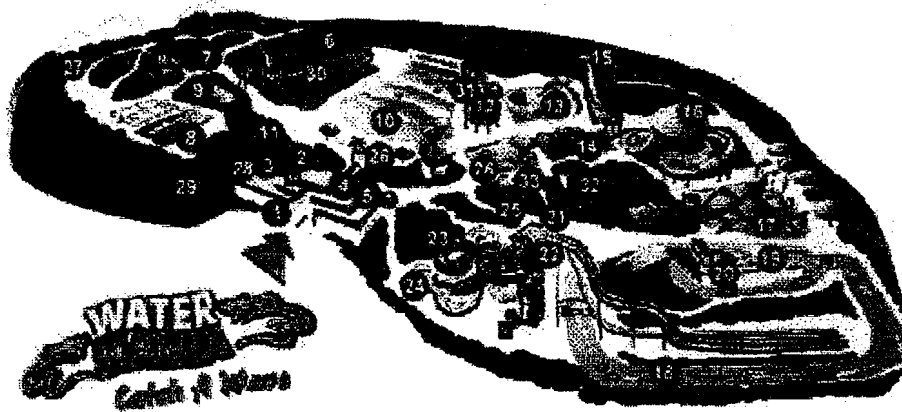
Bertema hutan tropis, mempunyai banyak variasi permainan *waterslide*. Setiap zone dipisahkan dengan barrier jarak. Bangunan terorganisasi terpusat pada *foodcourt* area yang berada di tengah. Pola sirkulasi bebas, dengan sirkulasi air berasal dari tower. Sirkulasi pedestrian bebas menghubungkan antar wahana. Akses masuk tunggal.



Gambar 11 : Peta Waterbom Park Bali

1.3.2.3. Water Mania Florida

Seluruh atraksi yang ada di Water Mania adalah permainan arus air. Baik arus yang dialirkan horizontal, maupun vertikal. Pola sirkulasi bebas, yang terdiri dari sungai dan pedestrian. Akses tunggal, dengan alur gerak radial. Entrance, administrasi, dan area ganti berada pada satu bangunan.



Gambar 12 : Water Mania Florida

Perbandingan ketiga Water Boom , yaitu:

	Water Boom Lippo Cikarang	Waterbom Park Bali	Water Mania Florida
Akses	Tunggal dan side akses	Tunggal dan side akses	Tunggal dan side akses
Sirkulasi	Bebas, 2 macam sirkulasi darat dan air	Bebas, 2 macam sirkulasi darat dan air	Bebas, 2 macam sirkulasi darat dan air
Alur gerak	Radial	Radial	Radial
Zoning	Terbagi menurut kelompok umur, dan terdapat zone yang dapat digunakan semua kelompok umur.	Terbagi menurut karakter atraksi, dan terdapat zone antara.	Terbagi menurut karakter atraksi.
Ruang	Terbentuk dari bidang yang diturunkan (pool), bidang vertical .	Terbentuk dari bidang yang diturunkan (pool).	Terbentuk dari bidang yang diturunkan (pool).

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Kualitas ruang	Tertutup	Tertutup	Tertutup
Privasi	+	+	+
Hubungan ruang/ zoning	Dekat, overlap, dihubungkan dengan failitas bersama dan sirkulasi	Jauh, dipisahkan dengan barrier. Terdapat ruang antara berupa taman.	Dekat, dipisahkan dengan sirkulasi yang membagi setiap zone.
Organisasi massa	Linear	Memusat, pada foodcourt.	- (Satu bangunan.)
Citra/ Rasa	Pedesaan pada semua elemen	Hutan	-

Tabel 2 : Perbandingan Ketiga Water Boom

Kesimpulan dari studi literature water boom yaitu:

1. Water Boom adalah permainan arus air yang ditampilkan pada sirkulasi dan ruang dengan atraktif.
2. Bersifat *experience attraction*, karena pengunjung mengalami sendiri proses menentukan atraksi (sirkulasi darat) sampai dengan menjalani atraksi (sirkulasi air). dirasakan melalui sirkulasi, zoning, maupun pemanfaatan view.
3. Guide line tema yang menunjang sensasi rasa ada pada setiap elemen.

1.4. PERMASALAHAN

Dari studi arsitektural KB Gembira Loka dan Water Boom sebelumnya, ditemukan bahwa kedua fungsi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda.

	Gembira Loka	Water Boom
Akses	3 akses yaitu: akses masuk, keluar dan side akses.	1 akses masuk dan side akses.
Sirkulasi	Pola: sekuen Alur: linier Fungsi: akses pengunjung ke obyek.	Pola: bebas Alur: radial Fungsi: sekaligus sebagai obyek atraksi

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Karakter Kegiatan	Pasif	Aktif
Ruang	Dari bidang ambang bawah dan bidang vertical (vegetasi, railing, tembok, dan kontur tanah). Dalam skala besar, kolam sebagai pembentuk ruang. Kualitas ruang terbuka.	Dari bidang horizontal yang didalamnya (pool) Kualitas ruang tertutup
Privasi	-	+
Zoning	-	Menurut karakteristik atraksi
Pengalaman/Citra	Monoton, karena kurang pengolahan ruang baik dari obyek, elemen dan material penyusun ruang.	Atraktif, pengolahan ruang melalui obyek, elemen, dan material yang bertema.
Dominasi	Kolam -> air (obyek, tenang)	Air -> arus (subyek, atraktif)

Tabel 3 : Perbandingan Karakteristik Gembira Loka dan Water Boom

1.4.1. Permasalahan Umum

Karakteristik Kebun Binatang Gembira Loka yang tidak bisa diganti.

1.4.2. Permasalahan Khusus

1. Pola sirkulasi sekuen-linear Gembira Loka untuk menciptakan suasana yang atraktif.
2. Privasi Water Boom yang kontras dengan kualitas ruang Gembira Loka yang terbuka.

1.5. TUJUAN DAN SASARAN

1.5.1. Tujuan

Revitalisasi KB Gembira Loka dengan menambah waterboom (yang terintegrasi), tanpa mengubah karakteristiknya.

1.5.2. Sasaran

Dengan karakteristik sirkulasi KB Gembira Loka yang sekuensial ;

1. Menciptakan suasana atraktif (tidak monoton) dengan pengolahan ruang luar.
2. Meratakan sebaran pengunjung di setiap obyek.

Dengan Integrasi Water Boom ;

3. Pengolahan ruang luar dengan prinsip both-and, yaitu pengunjung dapat menerima sensasi dari Water Boom dan KB Gembira Loka bersamaan saat dia berada di point tertentu.
4. Penyediaan fasilitas umum yang terintegrasi, tanpa mengurangi privasi yang dimiliki Water Boom.

1.6. LINGKUP PEMBAHASAN

Pembahasan ditekankan pada penyelesaian masalah sirkulasi dan pengolahan ruang luar KB Gembira Loka.

1.7. METODE

Metode yang digunakan untuk menyusun tulisan ini adalah :

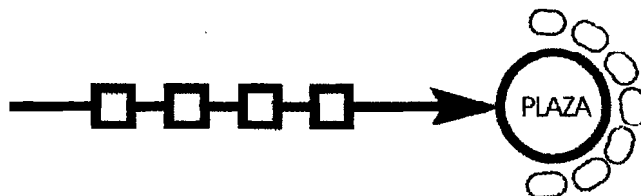
1. Studi lapangan, berupa survey langsung ke Kebun Binatang Gembira Loka, dan ke water boom.
2. Studi literatur, mengenai kebun binatang dan water boom lainnya.
3. Analisa issue-issue, data dan fakta yang terkumpul, baik dari survey, maupun dari studi literatur.
4. Analisa sirkulasi dan lokasi waterboom terpilih, terhadap eksisting KB Gembira Loka.

1.8. GAGASAN AWAL PENYELESAIAN

1.8.1. Permasalahan Pola Sirkulasi Sekuen-Linear pada KB Gembira Loka untuk Menciptakan Suasana Atraktif.

Sirkulasi sekuen Gembira Loka dengan runtutan obyek yang panjang, membuat pengunjung merasa bosan, dan akhirnya tidak mengikuti seluruh rangkaian obyek. Pada akhirnya terdapat obyek-obyek yang jarang dikunjungi pengunjung.

1. Pematahan sirkulasi menjadi beberapa point area.
Point area ini berfungsi sebagai jeda, sehingga pengunjung mengalami pola visualisasi obyek yang bervariasi.
2. Point-point area tersebut dimanfaatkan untuk rest area, sehingga pengunjung tidak merasa capai untuk melanjutkan seluruh rangkaian perjalanan.
3. Plaza, merupakan point area terakhir, tetapi keberadaannya kuat dan menjadi "magnet" bagi pengunjung untuk sampai ke titik perjalanan terakhir.



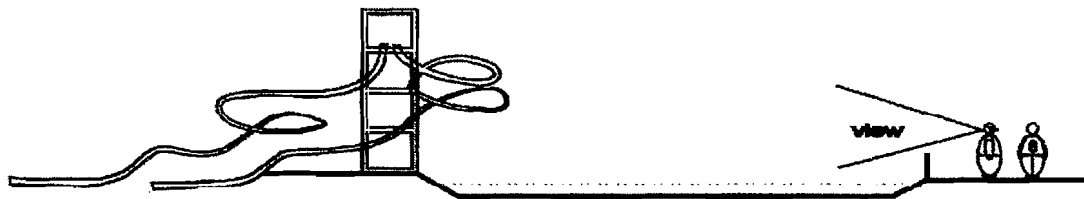
Gambar 13. Skema Gagasan

1.8.2. Permasalahan Privasi Water Boom yang Kontras dengan Kualitas Ruang Gembira Loka yang Terbuka.

Water Boom dengan kegiatan utama rekreasi (berenang), berlawanan dengan karakter kegiatan pada KB Gembira Loka yang kreatif-edukatif. Dengan demikian kebutuhan water boom akan privasi pada karakteristik ruang Gembira Loka yang terbuka, diselesaikan dengan:

1. Pemilihan Lokasi Water Boom, pada area Gembira Loka yang tepat.

2. Lokasi tersebut, berada pada akhir perjalanan sekuensial pengunjung, sehingga eksistensi KB Gembira Loka tidak berubah.
3. Sebagai penarik pengunjung, lokasi tersebut dapat dilihat oleh pengunjung, tetapi pengunjung tidak bias mengakses langsung.



Gambar 14: Skema Gagasan 2

1.9. SISTEMATIKA PENULISAN

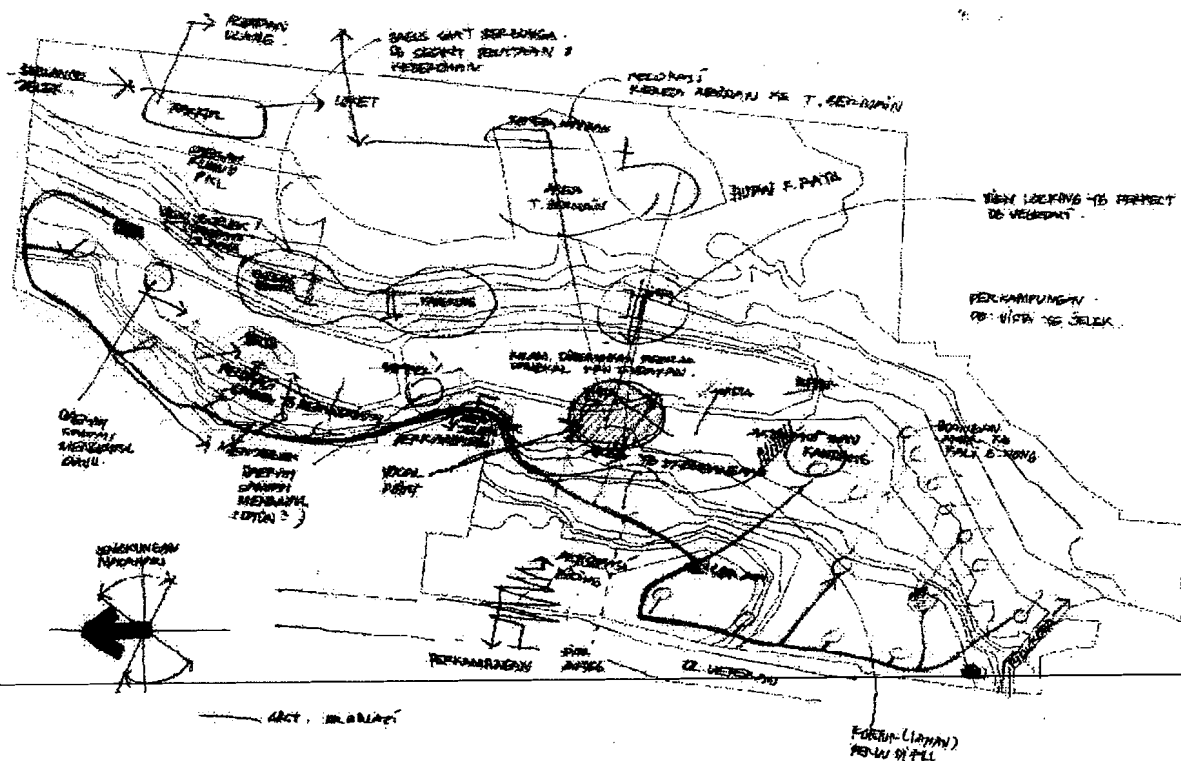
- BAB 1** Pendahuluan berisi tentang latar belakang, studi literatur, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, gagasan awal penyelesaian masalah, sistematika penulisan dan kerangka berfikir.
- BAB 2** Analisa dan gagasan rancangan yang berisi tentang data dan analisa, gagasan rancangan dari permasalahan, perhitungan-perhitungan, kebutuhan dan program ruang.
- BAB 3** Pengembangan desain yang berisi situasi, siteplan, gambar-gambar rencana, denah, potongan lingkungan dan detail-detail.

BAB II

ANALISA DAN GAGASAN RANCANGAN

2.1. ANALISA TAPAK KESELURUHAN

Analisa ini dilakukan sebagai dasar dari pengembangan gagasan selanjutnya.



Gambar 15 : Analisa Tapak

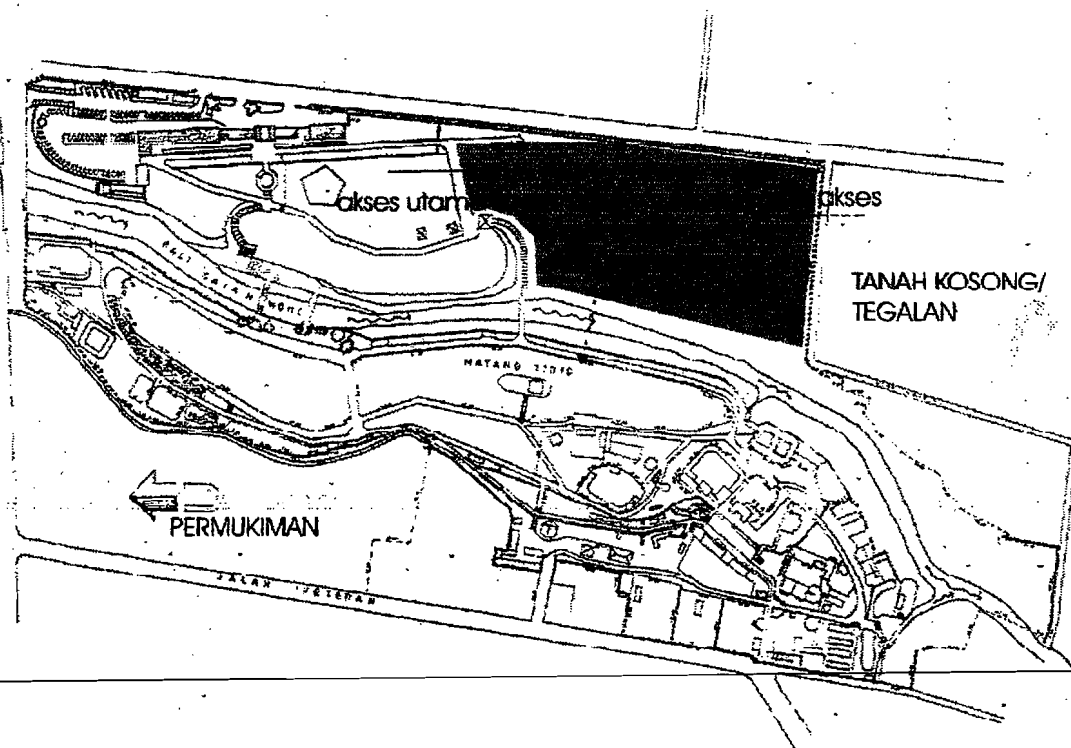
2.2. ANALISA DAN GAGASAN RANCANGAN DARI PERMASALAHAN

Penyelesaian masalah yang akan dilakukan adalah dengan membuat beberapa alternatif pilihan. Kemudian dari beberapa alternatif tersebut akan diperbandingkan dan diambil yang terbaik.

2.2.1. Permasalahan Privasi Water Boom yang Kontras dengan Kualitas Ruang Gembira Loka yang Terbuka.

Seperti pada bab sebelumnya, lokasi Water Boom berperan penting untuk menciptakan privasi. Terdapat dua lokasi pilihan, yaitu di area bagian timur dan di bagian barat Gembira Loka. Status lokasi tersebut adalah bagian dari area Kebun Binatang Gembira Loka, namun hanya pemanfaatannya saja yang belum maksimal.

1. Lokasi pada area bagian timur KB Gembira Loka



Gambar 16 : Letak Lokasi 1

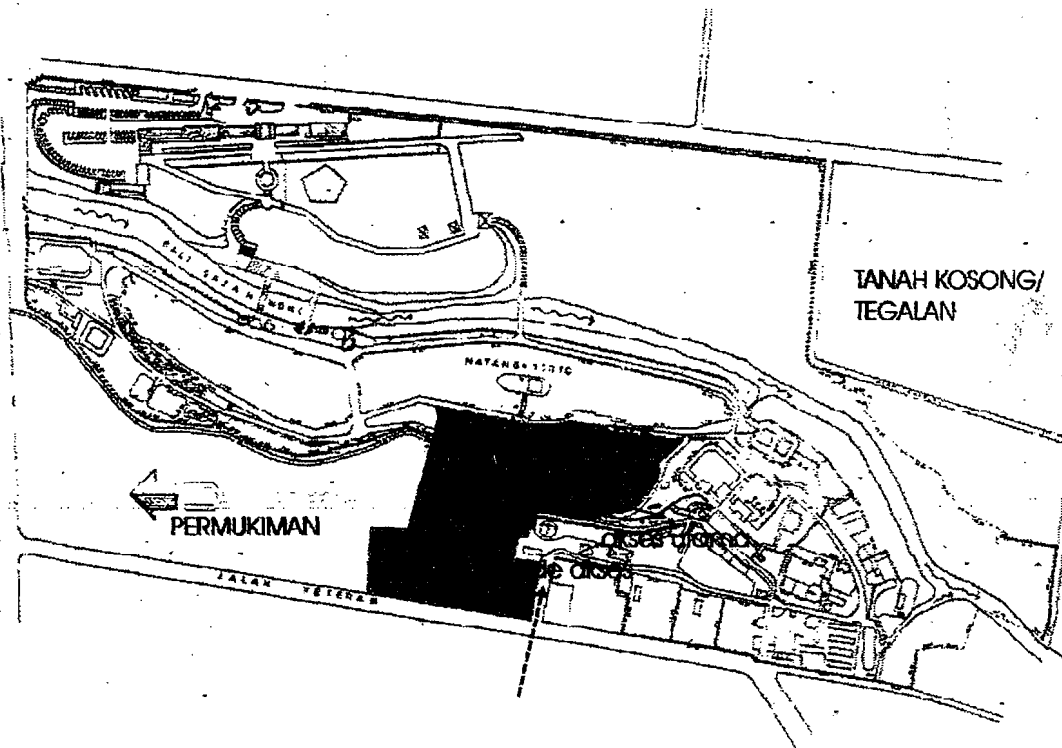
No	Uraian	Nilai
1.	Akses utama dari arah dalam KB Gembira Loka, sehingga pengunjung harus masuk dari KB Gembira Loka.	+
2.	Sirkulasi Gembira Loka menjadi terpecah (ke Water Boom dan ke area obyek-obyek binatang)	-
3.	Dengan terpecahnya sirkulasi sekuen, control terhadap perilaku pengunjung sulit diterapkan. Kemungkinan pengunjung akan	-

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

	membuat jalur baru (pintas) setelah dari water boom ke area parkir atau keluar.	
4.	Permasalahan lama, yaitu obyek yang jarang dikunjungi akan muncul kembali.	-
5.	Memiliki side entrance, yang dapat digunakan untuk sirkulasi service water boom.	+
6.	Hubungan Gembira Loka dan Water Boom dengan kolam sebagai pengikat tidak ditemukan.	-
7.	Privasi Water Boom tercapai	+
8.	Efektifitas fasilitas umum (Food Court).	-

Tabel 4 : Analisa Lokasi 1

2. Lokasi pada area bagian barat KB Gembira Loka



Gambar 17 : Letak Lokasi 2

No	Uraian	Nilai
1.	Akses pengunjung utama dari sirkulasi Gembira Loka (dalam).	+
2.	Sirkulasi Gembira Loka tetap sekuen, dengan catatan perlu	=

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

	dipikirkan agar Water Boom menjadi tujuan akhir.	
3.	Jembatan diantara 2 kolam perlu dihilangkan, agar tidak terjadi penyimpangan jalur sirkulasi oleh pengunjung.	=
4.	Antisipasi agar semua obyek dikunjungi adalah Water Boom menjadi tujuan akhir.	=
5.	Memiliki side entrance, yang dapat digunakan untuk sirkulasi service water boom.	+
6.	Hubungan Gembira Loka dan Water Boom dengan kolam sebagai pengikat kuat.	+
7.	Prifasi Water Boom kuang tercapai.	-
8.	Efektifitas fasilitas umum (Food Court).	+

Table 5 : Analisa Lokasi 2

Dengan analisa diatas, maka dipilih lokasi ke dua untuk site Water Boom, *food court* dan *shopping arcade*¹³. Site tersebut berbatasan langsung dengan Jl. Veteran disebelah barat, seluas 1050 m2.



Gambar 18 : Foto site dari Jl. Veteran

¹³ Keterangan : + : baik, = : sebanding, - : kurang.

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**



Gambar 19 : Foto Eksisting Sirkulasi Service dan Irigasi



Gambar 20 : Obyek Eksisting

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

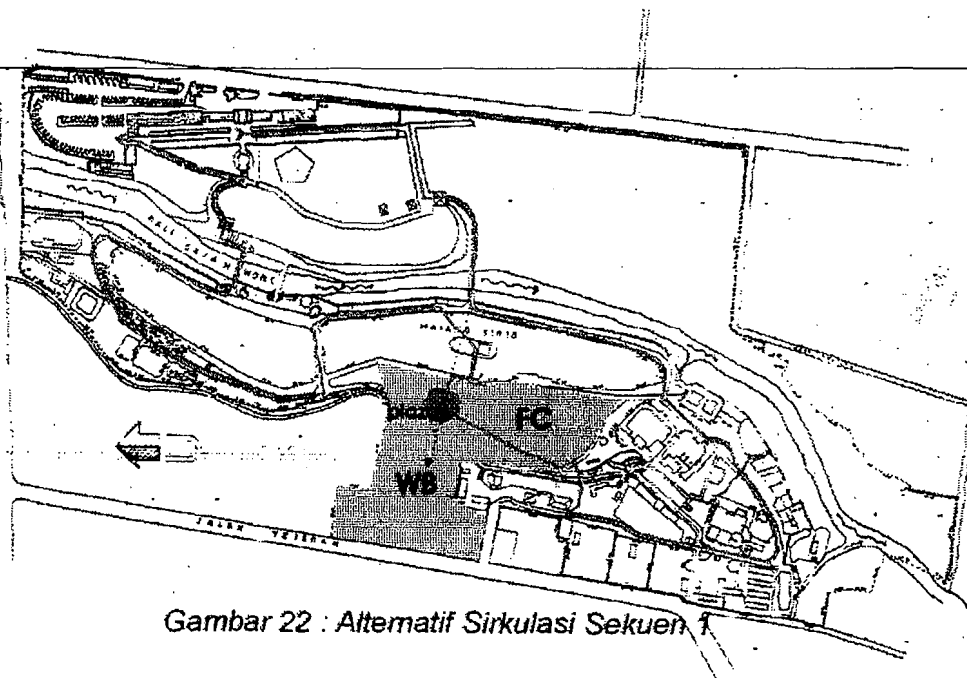


Gambar 21 : Eksisting Saluran Drainasi Lama

2.2.2. Permasalahan Pola Sirkulasi Sekuen-Linear pada KB Gembira Loka untuk Menciptakan Suasana Atraktif.

Dari eksisting sirkulasi yang ada dan pertimbangan lokasi water boom, alternatif jalur sirkulasinya yaitu :

1. Alternatif 1



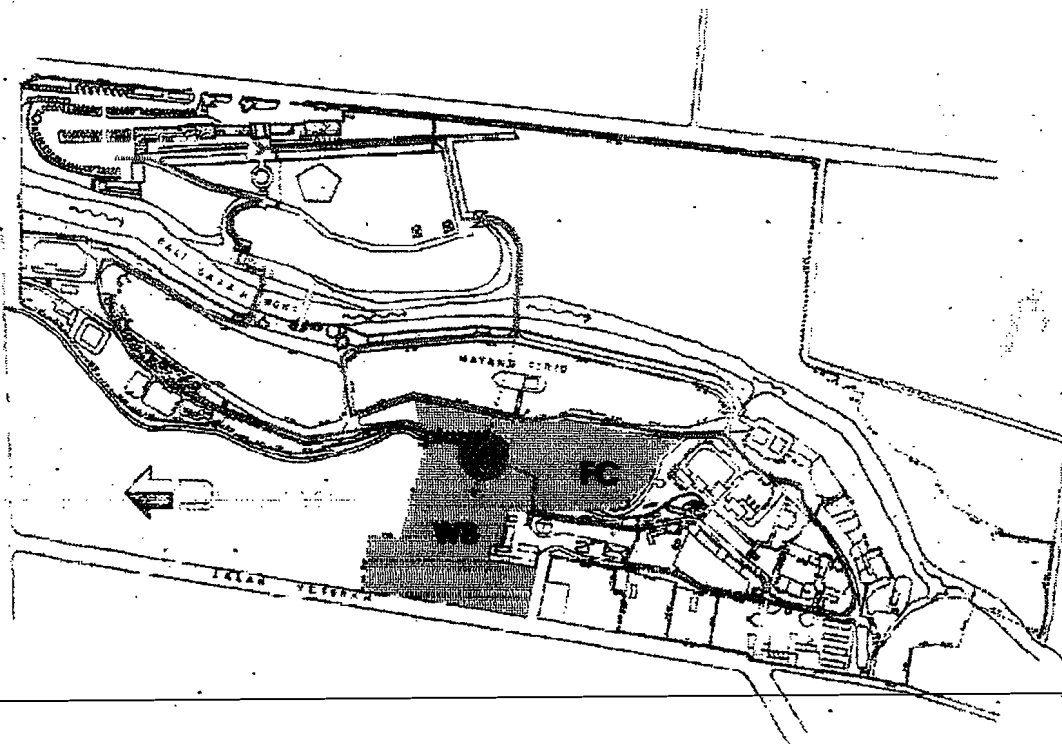
Gambar 22 : Alternatif Sirkulasi Sekuen 1

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

No	Uraian	Nilai
1.	Memungkinkan eksplorasi ruang luar yang menimbulkan suasana atraktif.	+
2.	Sebaran pengunjung merata.	+
3.	Plaza dan water boom bukan menjadi tujuan akhir.	-

Tabel 6 : Analisa Alternatif Sirkulasi 1

2. Alternatif 2



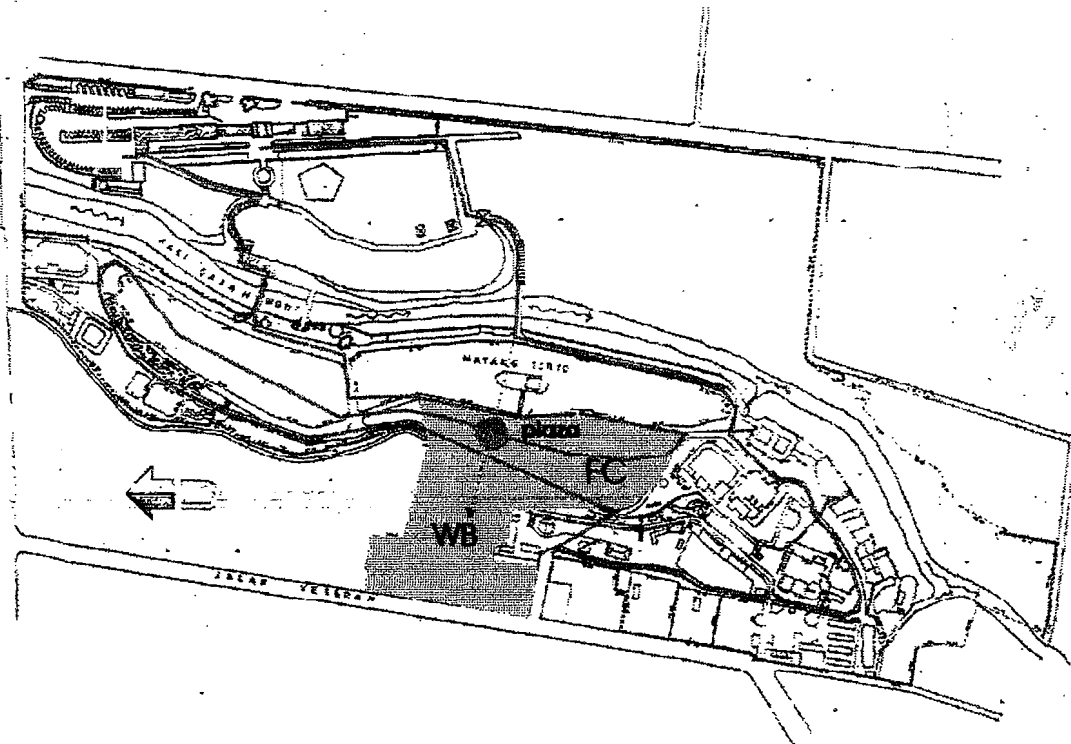
Gambar 23 : Alternatif Sirkulasi Sekuen 2

No	Uraian	Nilai
1.	Kurang memungkinkan eksplorasi ruang luar yang menimbulkan suasana atraktif (karena mengintari dari dekat obyek yang sama).	-
2.	Sebaran pengunjung merata.	+
3.	Water Boom bukan menjadi tujuan akhir.	-

Tabel 7: Analisa Alternatif Sirkulasi 2

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

3. Alternatif 3



Gambar 24 : Alternatif Sirkulasi Sekuen 3

No	Uraian	Nilai
1.	Memungkinkan eksplorasi ruang luar yang menimbulkan suasana atraktif.	+
2.	Sebaran pengunjung merata.	+
3.	Water Boom menjadi tujuan akhir.	+
4.	Jarak sirkulasi menjadi 2 kali lebih panjang, perlu pematahan untuk rest area.	=

Tabel 8 : Analisa Alternatif Sirkulasi 3

Dengan analisa diatas, maka dipilih alternatif ke 3 untuk sirkulasi Gembira Loka.

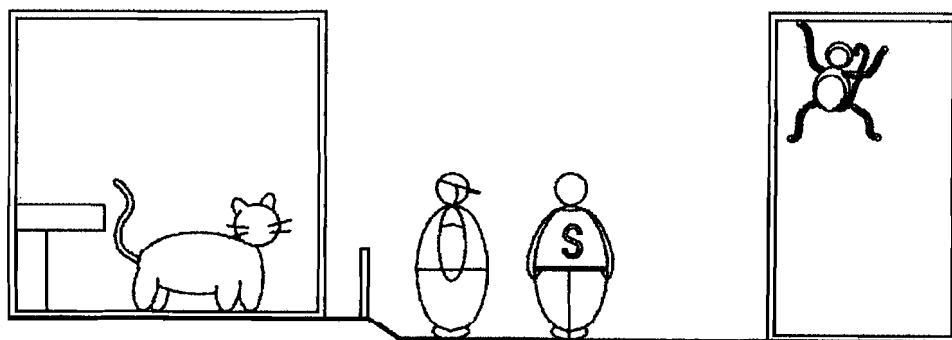
1

¹ Keterangan : + : baik, - : buruk, = : sebanding.

2.2.3. Eksisting Kebun Binatang Gembira Loka

Kebun Binatang Gembira Loka memiliki lebih dari 100 jenis hewan koleksi¹. Area yang dipergunakan untuk Kebun Binatang adalah area sebelah barat Sungai Gajah Wong. Hewan-hewan koleksi diletakkan dalam kandang-kandang kawat, yang disusun mengikuti sirkulasi yang ada.

Kandang-kandang ini, dapat dikatakan tidak berjarak dengan pengunjung, sehingga menyebabkan permasalahan sampah, yaitu dari makanan yang diberikan pada hewan. Selain itu, kondisi kandang yang sempit membuat hewan tersebut tidak merasa bebas, dan akhirnya sakit. Padahal undang-undang pemeliharaan hewan yang baru, mengharuskan semua kebun binatang untuk mengganti kandang-kandanganya dengan sistem kandang terbuka.

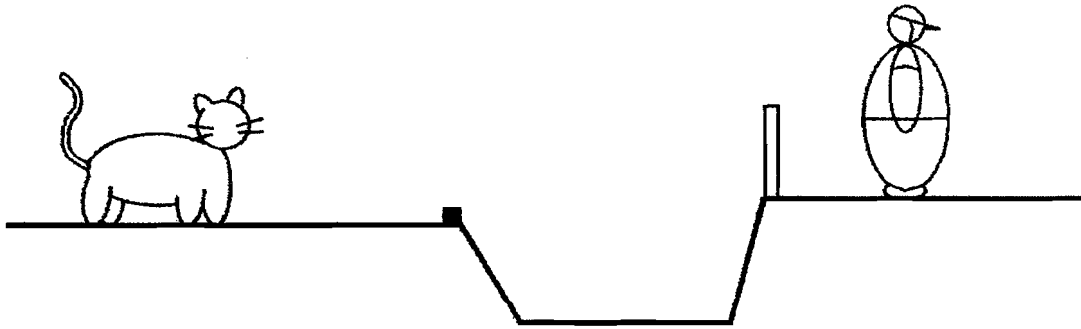


Gambar 25 dan 26 : Foto dan Skema Kandang Asli

¹ Laporan Bulanan keadaan Satwa di Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka Jogjakarta per Februari 2004

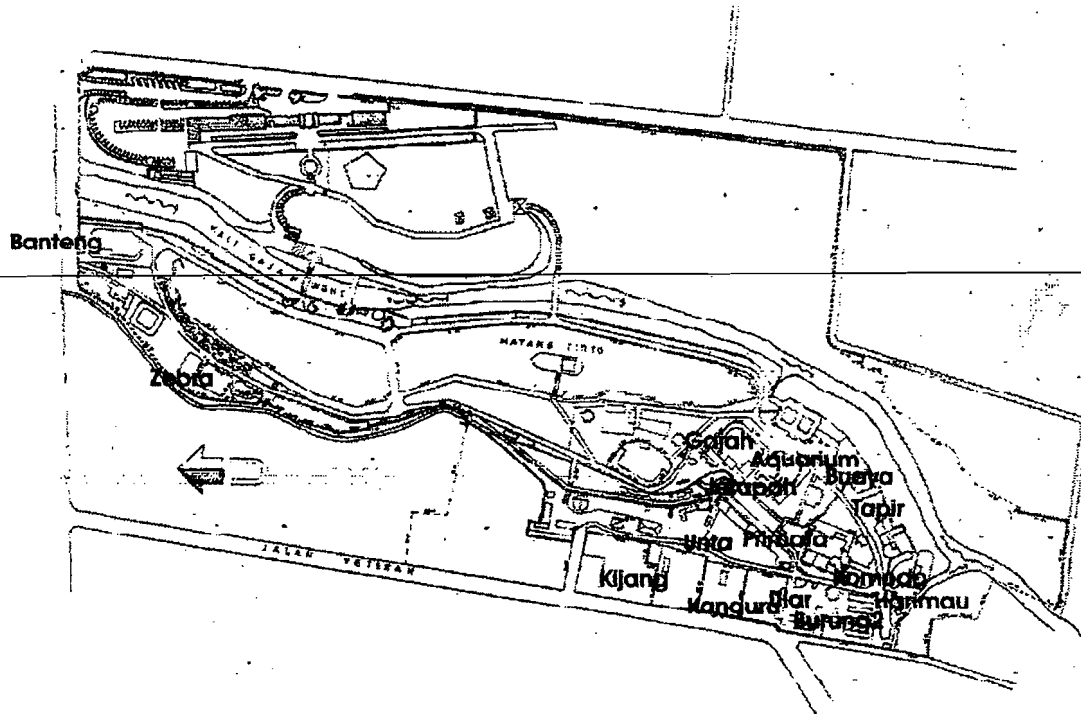
**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Permasalahan ini dapat dipecahkan dengan cara pemisahan jarak dan ketinggian antara kandang dengan sirkulasi pengunjung.



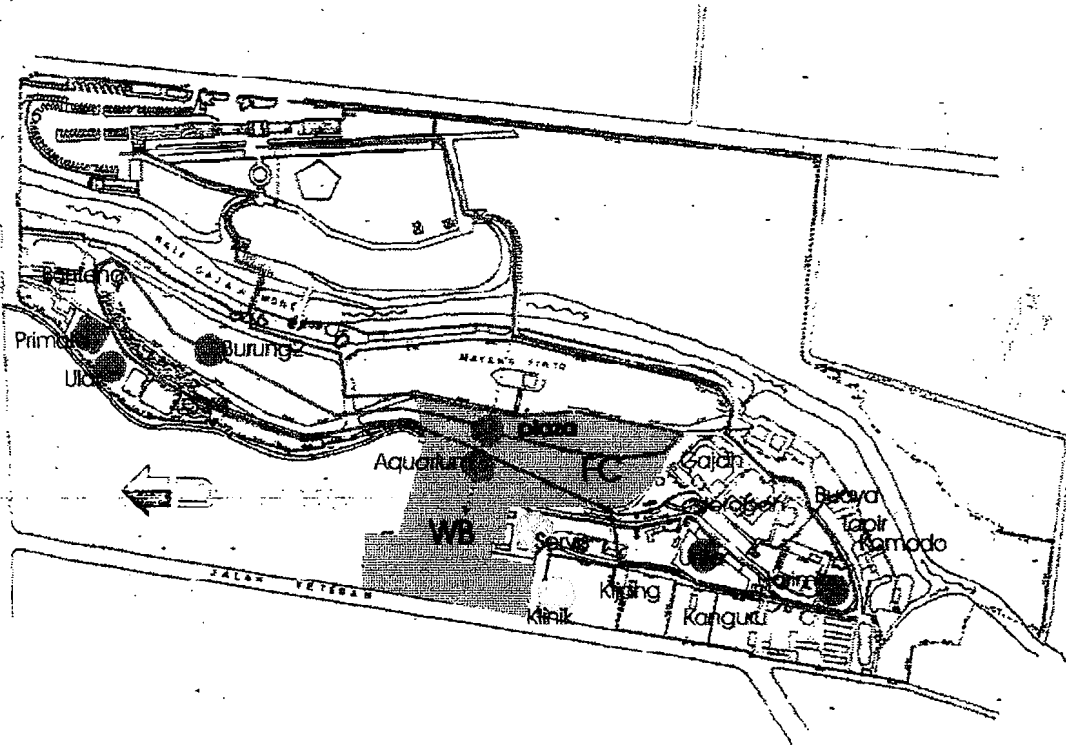
Gambar 27 : Skema Rancangan Kandang Baru

Akan tetapi, skema rancangan ini memakan banyak lahan. Konsekuensinya adalah dengan cara menggabungkan hewan-hewan yang cocok karakter dan perilakunya kedalam 1 kandang. Diikuti juga dengan pemindahan (relokasi) beberapa kandang yang ada.



Gambar 28 : Peta Eksisting Kandang

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**



Gambar 29 : Plot Penyesuaian Integrasi Water Boom

2.2.4. Fasilitas Umum pada Kebun Binatang Gembira Loka

1. Sebagai sarana rekreasi publik, Gembira Loka tidak mempunyai fasilitas umum yang memadai. Fakta dan analisa tentang fasilitas umum di area parkir, sehingga mengganggu sirkulasi kendaraan.
2. Beberapa warung diletakkan dalam area kebun binatang.
3. Warung-warung tersebut tidak dilengkapi dengan sarana air bersih dan penanganan sampah yang baik.
4. Pengunjung membawa makanan dari luar, berpiknik, dan menimbulkan lebih banyak sampah.

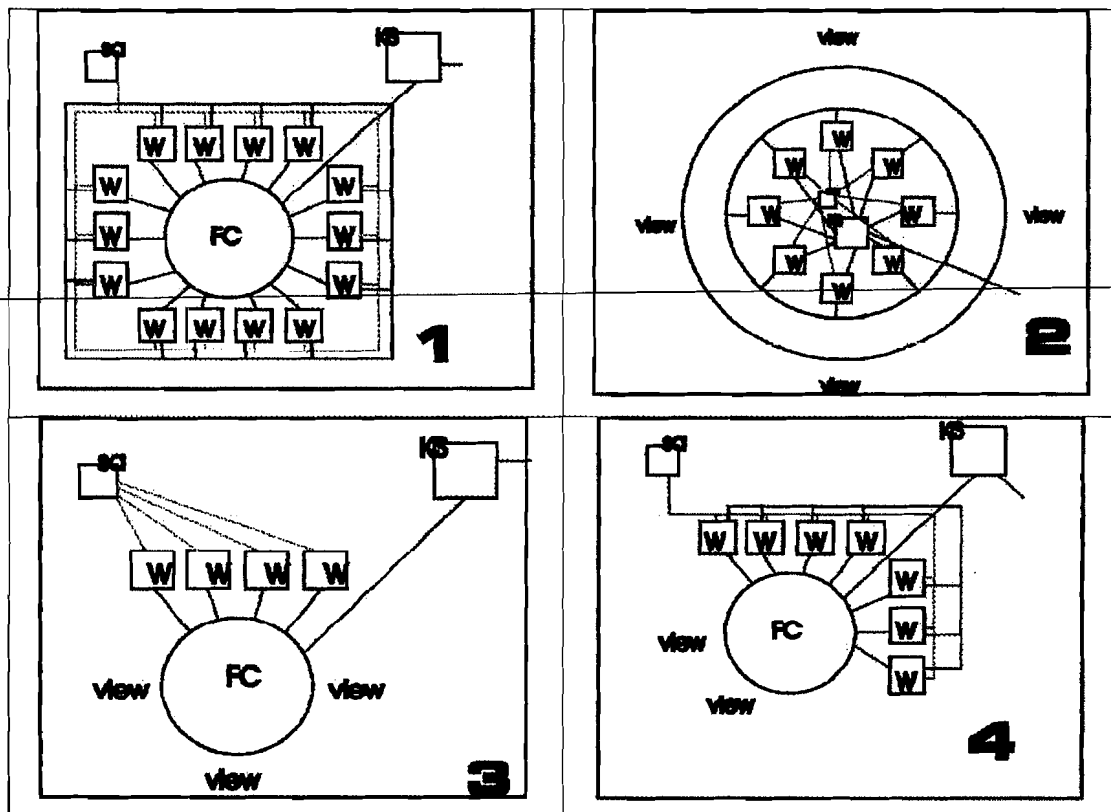
**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**



Gambar 30 : Sebagian Warung yang Berada di Dalam Area Gembira Loka

Gambar 31: Sampah Hijau dan Sampah Plastik

Berdasarkan analisa fakta tersebut diatas, dengan adanya centralisasi fasilitas umum yaitu *Food Court*, untuk memecahkan permasalahan kontrol sampah dan irigasi. Beberapa alternative model *food court*:



Tabel 9 : Alternatif Model Food Court

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Dengan analisa diatas, maka dipilih alternatif model ke 4 untuk *Food court*. Karena :

1. Maksimalisasi potensi view
2. Kontrol perilaku pengunjung untuk penanganan sampah cukup baik.
3. Suasana yang dapat membuat pengunjung tidak merasa terkungkung (terawasi).

2.3. PERHITUNGAN

2.3.1. Asumsi Pengunjung Gembira Loka Setelah Terintegrasi

1. Jumlah kunjungan Gembira Loka 1999 = 1.200.530 orang/th.
Jumlah kunjungan Gembira Loka 2003 = 653.097 orang/th.
Tambahan kunjungan yang diasumsikan= 547.433 orang/th.
2. *Occupancy* 80% dari 1.200.530 = 960.424 orang/th.
3. Kunjungan perhari, yaitu :
960.424 : 365 hari = **2631 orang/hari.**

2.3.1.1. Asumsi Area Parkir Gembira Loka

Seluas 15.000m² lahan disediakan untuk area parkir dan sirkulasi kendaraan. Dengan dipotong oleh area sirkulasi kendaraan sebanyak 30%, maka area parkir yang disediakan seluas 10.500m². Luasan itu dibagi menjadi 3 bagian, yaitu area parkir bus, parkir mobil, dan parkir sepeda motor, dengan perhitungan:

1. Rombongan dengan bus
Occupancy 35% dari 2631 orang/hari = 921 orang/hari
Asumsi per bus 40 orang = 23 bus/hari
Luas yang dibutuhkan
23 bus x 45 m² x 130% = **1.345,5 m²**
2. Keluarga dengan mobil
Occupancy 50% dari 2631 orang/hari = 1316 orang/hari
Asumsi per mobil 5 orang = 263 mobil/hari

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Luas yang dibutuhkan

$$263 \text{ mobil} \times 12,42 \text{ m}^2 \times 130\% = 4.246,4\text{m}^2$$

3. Perorangan dengan sepeda motor

$$\text{Occupancy } 15\% \text{ dari } 2631 \text{ orang/hari} = 395 \text{ orang/hari}$$

$$\text{Asumsi per motor } 2 \text{ orang} = 198 \text{ motor/hari}$$

Luas yang dibutuhkan

$$198 \text{ motor} \times 2,48\text{m}^2 \times 130\% = 638,4\text{m}^2$$

2.3.1.2. Asumsi Kebutuhan Toilet Umum

Dengan pengunjung sebanyak 2631 orang/hari, dan waktu kunjung 10 jam (8.00-18.00). Perhitungan kebutuhan :

1. Rata-rata pengunjung per jam yaitu 263 orang/jam.
2. Rata-rata pemakaian toilet = 5 menit
3. Jika hanya dengan 1 toilet= $263 \times 5 = 1315$ menit
4. Untuk habis dalam waktu 1 jam dibutuhkan:
 $1315 : 60 = 22 \text{ toilet}$

2.3.1.3. Kebutuhan Food Court dan Shopping Arcade

Perhitungan berdasar pada data kondisi saat ini ¹, yaitu :

1. PKL souvenir = 20 kios
2. PKL warung makan = 30 kios
3. PKL oleh-oleh = 15 kios

Dengan asumsi luas per kios 9 m², maka dibutuhkan luasan
 $(20 + 30 + 15) \times 9\text{m}^2 = 585\text{m}^2.$

2.3.3. Perhitungan Kebutuhan Ruang Water Boom

2.3.3.1. Asumsi Jumlah Pengunjung Water Boom

1. Jumlah kunjungan Gembira Loka 1999 = 1.200.530 orang/th.
2. Jumlah kunjungan Gembira Loka 2003 = 653.097 orang/th.
3. Kenaikan yang diasumsikan = 547. 433 orang/th.

¹ Sumber : Survey Lapangan 22 Juli 2004.

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

4. Dari kenaikan tersebut ;
Andil water boom 60% = 328.460 orang/th.
Occupancy 80% = 262.768 orang/th.
5. Jumlah kunjungan water boom per hari:
262.768 : 365 hari = 720 orang/hari.
6. Asumsi kunjungan, pukul 8.00 - 17.00 = 9 jam
Durasi kunjungan rata-rata = 3 jam
(720 orang x 3jam) : 9jam = **240 orang/3jam.**

2.3.3.2. Perhitungan Kebutuhan Loker

1. Asumsi pengunjung per shift (3jam) = 240 orang
2. Kecepatan layanan per orang 1 menit,
maka dibutuhkan 240 menit hanya dengan 1 loket.
3. Durasi kunjungan 3 jam,
diharapkan dalam waktu 30 menit antrean tiket pengunjung
habis, yaitu :
 $240 : 30 = 8 \text{ loket.}$

2.3.2.3. Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Ganti dan Mandi

1. Asumsi pengunjung 240 orang per 3 jam
Per jam 80 orang.
2. Rata-rata durasi untuk ganti dan mandi = 30 menit/orang.
3. Waktu yang dibutuhkan untuk 80 orang = 2400 menit = 40 jam.
4. Dengan perkiraan waktu mengantri, ganti, dan mandi
1jam/orang, maka dibutuhkan 40 ruang ganti dan mandi.
Masing-masing **20 ruang**, untuk wanita dan pria.

2.3.2.4. Perhitungan Jumlah dan Panjang Waterslide yang Dibutuhkan

1. Diasumsikan setiap jam terdapat 80 orang yang bermain.
2. Jika 1 x permainan @ 1,5 menit.

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Dan masing-masing orang mencoba s/d 3 kali dalam 1 jam,
maka waktu yang dibutuhkan: $(1,5 \times 3) \times 80 \text{ orang} = 360 \text{ menit}$.

3. Jumlah *waterslide* yang dibutuhkan $= 360 : 60 \text{ menit}$
 $= 6 \text{ waterslide}$.

Dengan pembagian :
a. untuk anak-anak $= 2 \text{ buah}$
b. untuk dewasa $= 3 \text{ buah}$
c. dengan pelampung $= 1 \text{ buah}$.

4. a. Panjang *waterslide* untuk anak-anak
durasi waktu maksimal 1 menit $= 60 \text{ detik}$
kecepatan luncur maksimal 1 m/detik
jadi panjang *waterslide* @ $= 60 \text{ m}$
- b. Panjang *waterslide* untuk dewasa
durasi waktu maksimal 2 menit $= 120 \text{ detik}$
kecepatan luncur maksimal 3 m/detik
jadi panjang *waterslide* @ $= 360 \text{ m}$
- d. Panjang *waterslide* untuk permainan dengan pelampung.
Durasi waktu maksimal 3 menit $= 180 \text{ detik}$
Kecepatan luncur maksimal 2 m/detik
Jadi panjang *waterslide* @ $= 360 \text{ m}$

2.3.2.5. Perhitungan Luas Bidang Air

1. Bidang lahan 8-16m" dari bidang air.
Site $= 8050 \text{ m}^2$
Persamaan: $BL = 8 \text{ BA}$
 $8050 = 8 \text{ BA} \quad BA = 1006.25 \text{ m}^2$
2. Bidang Air (BA) untuk kolam anak-anak $= 100 \text{ sampai } 400 \text{ m}^2$
3. BA untuk kolam dewasa (bukan perenang) $= 500 \text{ sampai } 1200 \text{ m}^2$

Bidang Masuk 1 penghuni	Jenis Kolam	Kesatuan perencanaan		Faktor pengukuran program bidang dan ruang	BL
		Besar kolam	BA		
5000 sampai 10000	NSB PB	1000 200	1000 200 1200	1000 ?	8000 sampai 12000

[illegible]

019

REVITALISASI GEMBIARA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM

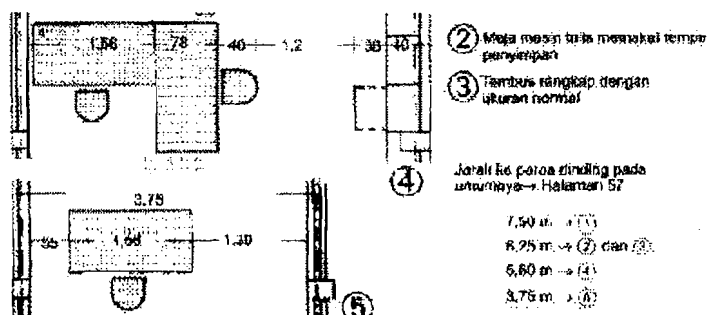
2. Kolam Out door

Kolam anak-anak:	Bidang air dari 100 – 400 m ² kedalaman air 0,00 sampai 0,50 m, penggolongan di atas 200 m dalam kolam-kolam yang lebih banyak dengan kedalaman yang berbeda.		
Kolam untuk bukan perenang:	Bidang air 500 – 1200 m ² , kedalaman air 0,50/0,60 – 1,35 m, bisa juga penggolongan pada kolam-kolam yang lebih banyak dengan kedalaman yang berbeda.		
Kolam untuk perenang:	Bidang air: 417 – 1250 m ² , kedalaman air 1,80 m, besar bak kolam menurut jumlah jalur renang.		
	Jalur renang	Lebar kolam	Panjang kolam
	6	16,66 m	25,00 m ²
	6	16,66 m	50,00 m ²
	8	21,00 m	50,00 m ²
	10	25,00 m	50,00 m ²
Kolam bergelombang: (airnya)	Lebar bak: 16,66 m; 21,00 m; 25,00 m Panjang bak: 50 m, minimal 33,00 m Dalam air untuk awal kolam: 0,00 m Dalam air untuk bagian akhir kolam: menurut pemakaian kolam dan jenis mesin gelombangnya.		

Tabel 11 : Persyaratan Bidang Air Kolam Renang Terbuka¹

2.4.1.2. Kelompok Ruang Administrasi

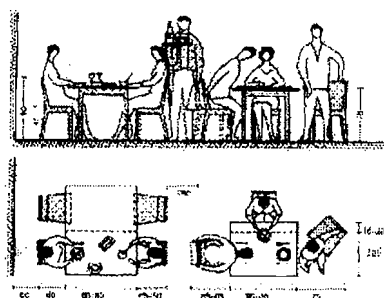
1. Ruang Administrasi



Gambar 33 (a, b, c, d) : Standar Besaran Meja untuk Ruang Administrasi²

2.4.1.3. Kelompok Ruang Pendukung

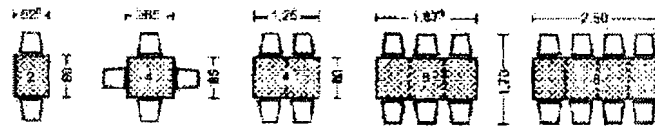
1. Restoran



¹ Sumber Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33, hal. 193.

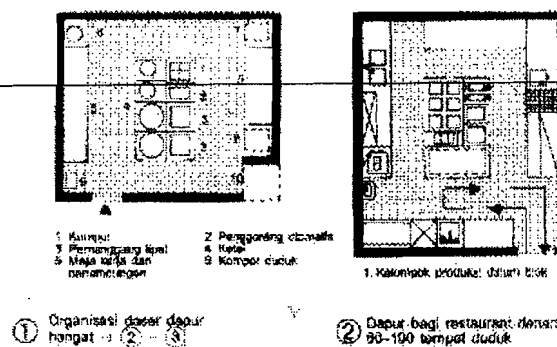
² Sumber Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33, hal. 13

REVITALISASI GEMBIRA LOKA MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM



Gambar 34(a, b, c) : Standar Besaran Meja untuk Restoran¹

2. Dapur



Gambar 35(a, b) : Skema Dapur²

2.4.2. Program Aktifitas Kegiatan pada Water Boom

2.4.2.1. Bentuk Kegiatan

Kegiatan	Ruang	Keterangan
Pelayanan Umum	Loket	Interaksi pengunjung dan pengelola.
	Hall	Interaksi ☐ ias ☐ d pengunjung.
	Pusat Infomasi	Interaksi pengunjung dan pengelola.
	Lounge	Interaksi ☐ ias ☐ d pengunjung.
	Locker	Menyimpan barang.
	Ganti	Privat.
	Mandi	Privat.

¹ Sumber : Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33, hal. 119.

² Sumber : Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33, hal. 124.

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

	Toilet	Privat.
	Life guard pos	Pengawasan.
	P3K	Pertolongan.
Administrasi	Pimpinan	Pengawasan, manajemen.
	Karyawan (m)	Manajemen.
	Rapat Bersama	Interaksi resmi karyawan dan pimpinan.
	Rapat Kecil	Interaksi resmi karyawan dan pimpinan.
	Life guard center	Pengawasan.
	Pos mekanik	Pengawasan.
	Karyawan (nm)	Interaksi tidak resmi karyawan.
	Locker	Menyimpan barang.
	Ganti	Privat.
Teknik	Peralatan	Pengecekan.
	Filter	Pengecekan.
	Tempat Klor	Bongkar muat.
	Listrik	Pengecekan.
	Gen set	Pengecekan, isi bahan □ias□.
	Gudang perkakas	Pinjam-kembali.
Pendukung	Restoran	Makan, menikmati view, interaksi pengunjung.
	Dapur	Service.
	Retail	Jual-beli.
	Galery dan studio foto	Jasa, proses.
	Rental pelampung	Jasa, proses.
	Kantin karyawan	Interaksi tidak resmi karyawan.
	Dapur kantor	Service.
	Keamanan	Pengawasan.
	Musholla	Ibadah.

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Permainan	Water slide	Meluncur, menikung, untuk anak dan dewasa.
	Kolam	Berenang, berendam untuk anak dan dewasa.
	Kolam berarus	Berperahu.
	Waterspray	Pancuran.

Tabel 12 : Aktivitas yang Terdapat pada Water Boom.

2.4.2.2. Pelaku Kegiatan

2.4.2.2.1. Sirkulasi Pengunjung

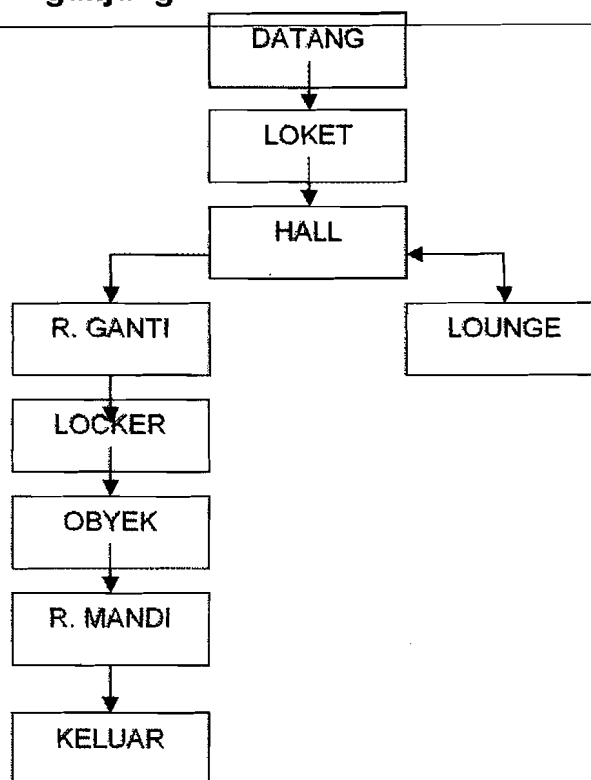
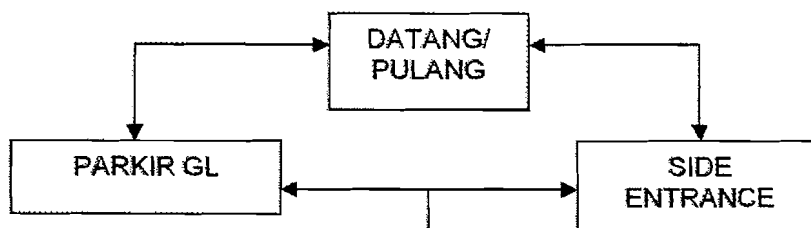


Diagram 2: Sirkulasi Pengunjung Water Boom.

2.4.2.2.2. Sirkulasi Pengelola



**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

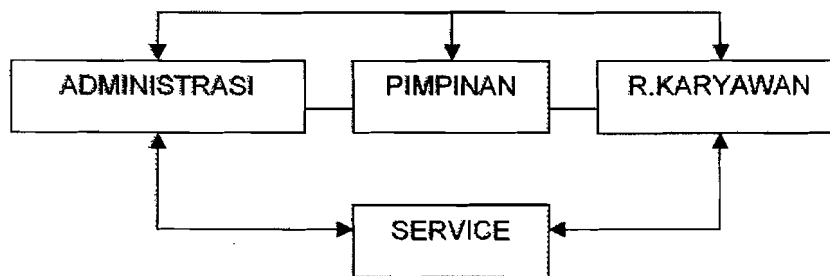


Diagram 3: Sirkulasi Pengelola Water Boom.

2.5. PROGRAM RUANG

2.5.1. Perhitungan Kelompok Pelayanan Umum

Ruang	Kapasitas	Standar @ m"	Sirkulasi 30%	Juml ruang	Luas total	Sumber
Loket	5	2.93	0.88	1	19.1	da
Antrian Loket	20	0.55	0.17	1	14.4	da
Entrance	5	0.55	0.17	1	3.6	da
Hall	30	0.55	0.17	1	21.6	da
Pusat Infomasi	3	2.93	0.88	1	13.5	da
Lounge	30	0.86	0.26	1	33.6	da
Locker	30rak rgkp	0.6	0.1	3	41.4	da
Tunggu Ganti	15	0.86	0.26	2	33.6	da
Ganti	1	1.85	0.56	2x15	72.3	da
Tunggu Mandi	15	0.86	0.26	2	33.6	da
Mandi	1	0.95	0.3	2x15	37.5	da
Toilet	1	1.4	0.42	2x5	18.2	da
Life guard pos	2	1	0.3	3	7.8	da
P3K	5+fum	1.3	0.39	1	8.5	da
Subtotal					358.7	

Tabel 13: Perhitungan Kelompok Pelayanan Umum

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

2.5.2. PerhitunganKelompok Administrasi

Ruang	Kapasitas	Standar @	Sirkulasi 30%	Juml ruang	Luas total	Sumber
Pimpinan	1	9.3	-	1	9.3	da
Karyawan (m)	3	2.925	0.88	3	34.2	da
Rapat Bersama	12	1	0.3	1	15.6	da
Rapat Kecil	5	1	0.3	1	6.5	da
Toilet	1	1.68	0.5	2x2	8.7	da
Life guard center	3	1	0.3	1	3.9	da
Pos mekanik	3	1	0.3	1	3.9	da
Karyawan (nm)	x	9	2.7	1	11.7	da
Locker	20rak rgkp	0.6	0.1	1	14	da
Ganti	5	1.85	0.56	2x1	24.1	da
Subtotal					131.9	

Tabel 14: Perhitungan Kelompok Administrasi

2.6. Perhitungan Kelompok Teknis

Ruang	Kapasitas	Standar @	Sirkulasi 30%	Juml ruang	Luas total	Sumber
Peralatan	x	22.8	-	1	22.8	tss
Filter	x	5	-	3	15	tss
Tempat Klor	x	5	-	1	5	asumsi
Listrik	x	5	-	1	5	asumsi
Gen set				1	20	asumsi
Gudang perkakas				1	9	asumsi
Sub Total					76.8	

Tabel 15: Perhitungan Kelompok Teknis

2.7. Perhitungan Kelompok Pendukung

Ruang	Kapasitas	Standar @	Sirkulasi 30%	Juml ruang	Luas total	Sumber
Restoran	50org+furn	2.125	0.64	3	414.8	da

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Dapur	x	30	9	3	117	da
Retail	10	1	0.3	3	39	da
Galery dan studio foto	3 +alat	-	-	1	100	asumsi
Rental pelampung	3 +alat	-	-	1	12	asumsi
Kantin karyawan	10	2.125	0.64	1	27.7	da
Dapur kantor	x	6	-	1	6	da
Keamanan	2	1	0.3	2	5.2	da
Musholla	10	1.04	0.3	1	13.4	da
Sub total					735.1	

Tabel 16 : Perhitungan Kelompok Pendukung

Luas total= 1302.5m²

2.8. KARAKTERISTIK RUANG

Kegiatan	Ruang	Keterangan
Pelayanan	Loket	Akses dgn administrasi dan antrian loket. Cahaya dan sirkulasi udara baik.
	Antrian Loket	Shelter.
	Hall	Cahaya dan sirkulasi udara baik.
	Pusat Infomasi	Akses dgn administrasi.
	Lounge	View.
	Locker	Akses ke obyek manapun dekat.
	Ganti	Dekat dgn area masuk.
	Mandi	Dekat dgn area keluar.
	Toilet	Perhatikan drainase dan sanitasi. Banyak dan tersebar.
	Life guard pos	Dekat dan berhubungan

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

		langsung dgn obyek/wahana.
	P3K	Dekat dan berhubungan tidak langsung dgn obyek/wahana.
Administrasi	Pimpinan	Luas, dekat dan berhubungan dengan R. rapat dan R. Karyawan. Cahaya dan sirkulasi udara baik. Side akses.
	Karyawan (m)	Berhubungan dengan R. rapat dan R. Pemimpin, Loket, dan Informasi. Cahaya dan sirkulasi udara baik. Side akses.
	Rapat Bersama	Cahaya dan sirkulasi udara baik. Dekat dgn semua ruangan administrasi.
	Rapat Kecil	Cahaya dan sirkulasi udara baik.
	Life guard center	Memiliki akses ke semua pos Life Guard dgn cepat. Dekat dengan P3K. Side akses.
	Pos mekanik	Dekat dengan ruang- ruang teknis.
	Karyawan (nm)	Untuk istirahat dan pergantian shift karyawan. Berhubungan dgn ruang-

**REVITALISASI GEMBIRA LOKA
MELALUI INTEGRASI DENGAN WATER BOOM**

Teknik		ruang service. Side akses.
	Locker	Dekat dgn R. Karyawan
	Ganti	Dekat dgn Locker dan R. Karyawan.
	Peralatan	Berisi alat-alat produksi air (pompa).
	Filter	Daur ulang air per □ias□dic waktu.
	Tempat Klor	Perlindungan dr sinar.
		Dekat dg side entrance dan □ias diakses langsung.
	Listrik	Control panel.
	Gen set	Bersi diesel. Tahan getaran. Dekat dengan side entrance dan □ias diakses langsung.
	Gudang perkakas	Berisi alat pertukangan dan kebersihan.
Pendukung	Restoran	View.
	Dapur	Dekat dg R. Karyawan dan side entrance.
	Retail	Strategis.
	Galery dan studio foto	Mendekati view.
	Rental pelampung	Dekat dg obyek/ wahana.
	Kantin karyawan	Dekat dg R. Karyawan.
	Dapur kantor	Dekat dg R. Karyawan.
	Keamanan	Pada entrance dan exit.
	Musholla	Kiblat. Dekat dg R. Karyawan.

Tabel17 : Karakteristik Ruang

2.7. HUBUNGAN RUANG

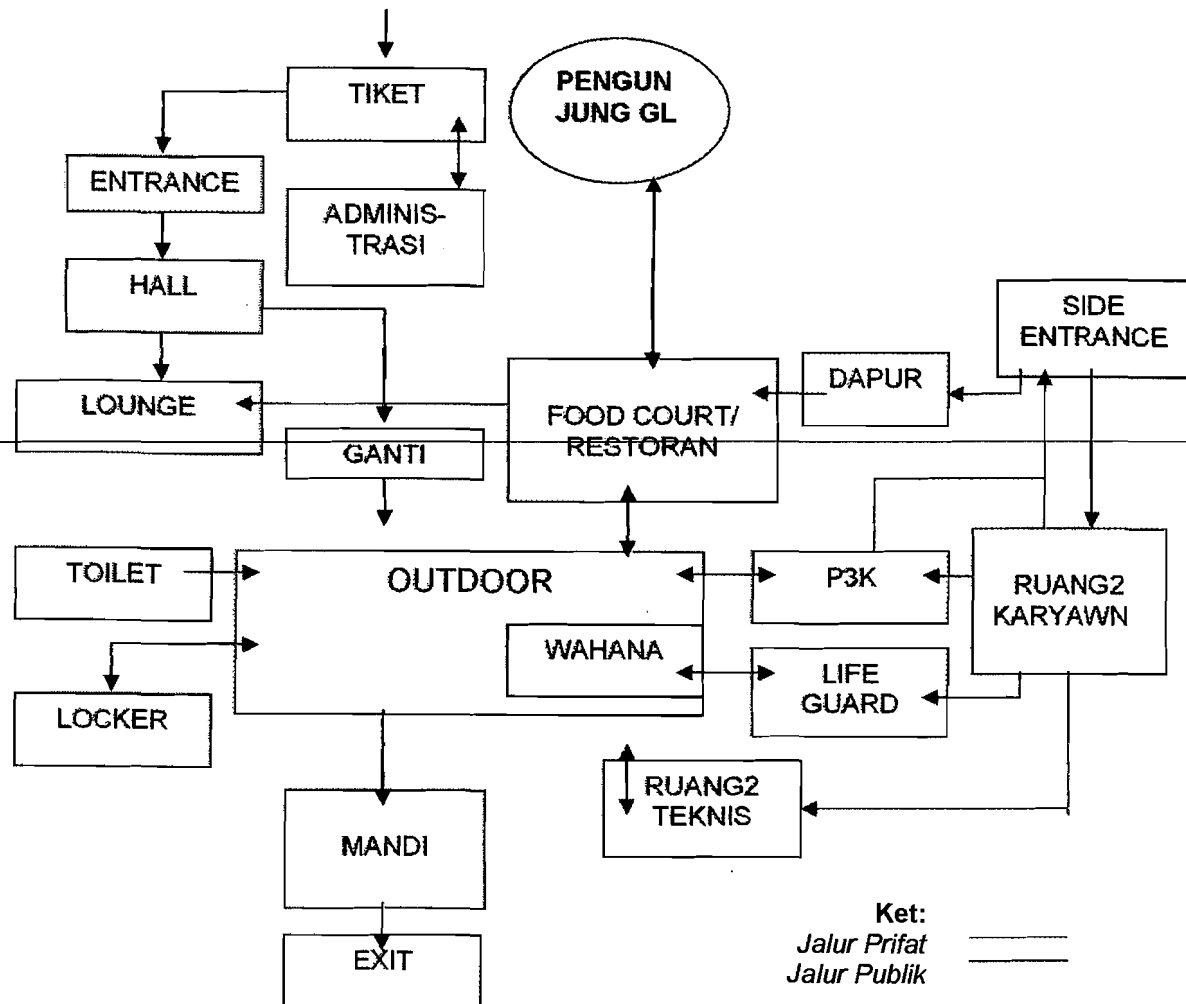


Diagram4 : Hubungan Ruang

BAB III

PENGEMBANGAN DESAIN



3.1. SITEPLAN

Sirkulasi sekuensial pengunjung yang atraktif dapat terlihat pada siteplan. Pedestrian dibuat dengan ketinggian berbeda, dan terpecah menjadi beberapa area yang dilengkapi dengan rest area. Pada Aquarium sideway, pedestrian dibuat terowongan. Agar konsistensi sekuensial sirkulasinya terjaga.¹

3.2. RENCANA LANSEKAP

Penataan Lansekap menggunakan sebagian vegetasi koleksi KB Gembira Loka dan sebagian vegetasi baru. Vegetasi disusun sebagai buffer kebisaingan dan debu terutama di area-area yang berbatasan dengan jalan. Sebagian lainnya, disusun untuk mengunci vista yang kurang baik, seperti pada sepanjang sungai yang terdapat sampah-sampah hanyut. Penataan vegetasi pada beberapa area dimaksudkan untuk memberi pengalaman visual yang berbeda pada pengunjung.²

3.3. RENCANA IRIGASI

Karena luasnya wilayah dan perbedaan kontur yang tajam, untuk system irigasi dibagi menjadi dua area, area timur dan barat. Sistem irigasi lama yang menggunakan parit, diganti dengan pipa dikarenakan oleh terbatasnya lahan (terutama yang berbatasan dengan Plaza, Aquarium Sideway, dan Water Boom), dan juga untuk meningkatkan kualitas kebersihannya. Sistem ini menggunakan system katup ganda, yaitu otomatis (untuk irigasi dengan springkler), dan manual.³

¹ Lihat : Lampiran : Siteplan.

² Lihat : Lampiran : R. Lansekap

³ Lihat : Lampiran : R. Irigasi

3.4. RENCANA DRAINASI DAN SANITASI

Mengingat fungsi KB Gembira Loka sebagai resapan air hujan, system drainasi dibuat dengan memperbanyak sumur resapan. Tetapi ada pula air hujan yang memang dialirkan ke arah S. Gajah Wong. Sistem drainasi dan system sanitasi memiliki sumur resapan yang berbeda, agar mudah pengontrolannya.¹

3.5. POTONGAN LINGKUNGAN

Perbedaan ketinggian pada area kritis (yang dilewati 3kali sirkulasi), menunjukkan konsistensi sekuensial sirkulasi. Prinsip both and juga tercapai dengan barrier jarak dan level ketinggian pedestrian.²

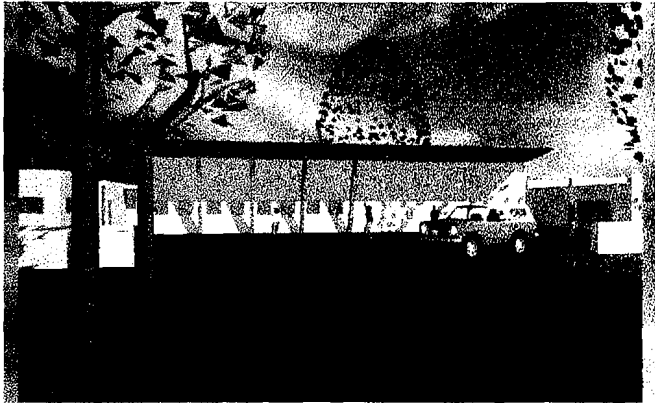
3.6. PERSPEKTIF SUASANA

Suasana atraktif dapat terwakilkan disejumlah point, dimana pengolahan ruang luar menjadi penting.³

¹ Lihat : Lampiran : R. Drainasi dan Sanitasi

² Lihat : Lampiran : Potongan Lingkungan

³ Lihat : Lampiran : Perspektif



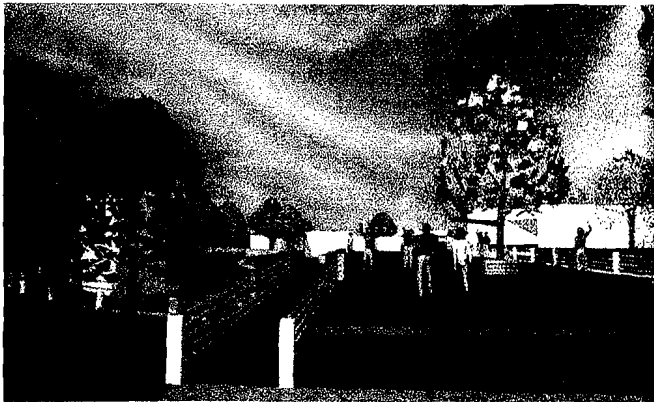
VIEW ENTRANCE GEMBIRA LOKA



VIEW AWAL PERJALANAN



VIEW PLAZA DARI ARAH TIMUR



VIEW REST AREA 1



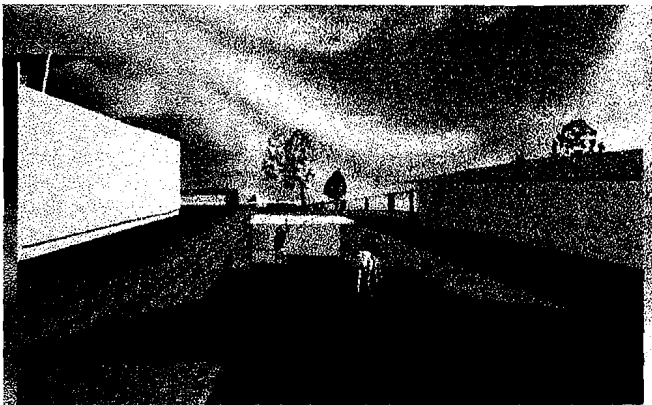
VIEW MENUJU REST AREA 2



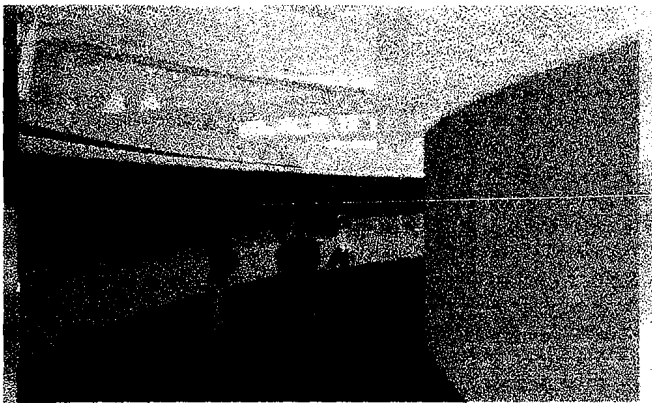
PERSPEKTIF MATA BURUNG ZONE REST AREA 2



VIEW ZONE SETELAH REST AREA2



VIEW ENTRANCE AQUARIUM



VIEW INTERIOR AQUARIUM SIDEWAY



VIEW EXTRANCE DARI AQUARIUM SIDEWAY



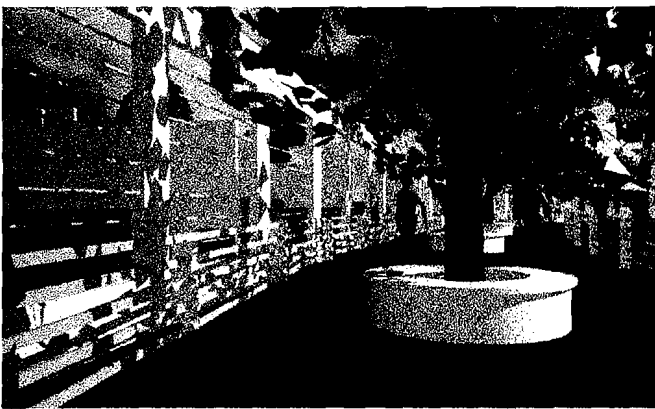
PERSPEKTIF MATA BURUNG ZONE REST AREA 3



VIEW ZONE REST AREA 3



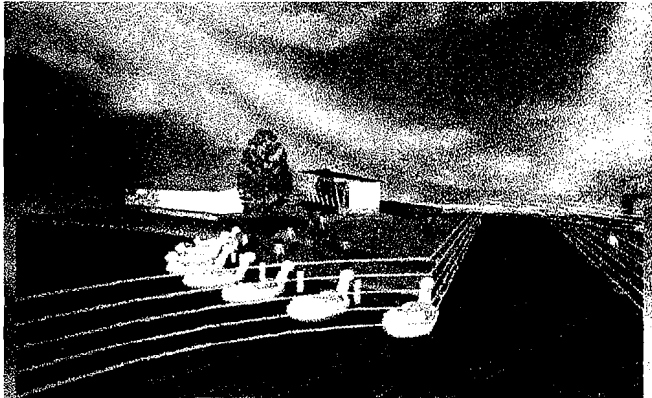
VIEW KANDANG BURUNG



VIEW KANDANG REPTIL



VIEW ZONE REST AREA 4



VIEW DARI VIEWPOINT KE ARAH PLAZA



VIEW DARI PLAZA KE ARAH FOOD COURT



VIEW PARKIR BECAK AIR

FOTO MAKET

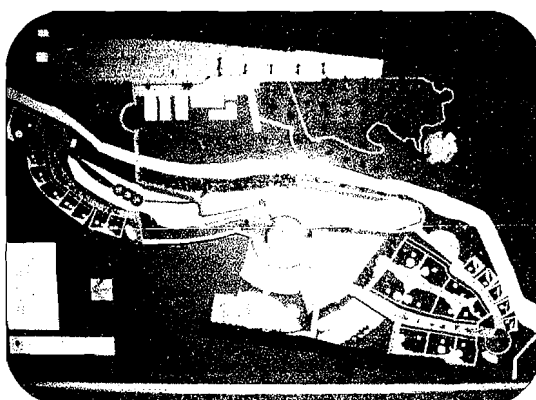
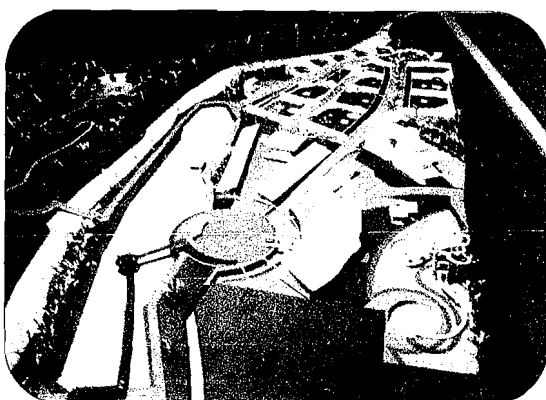
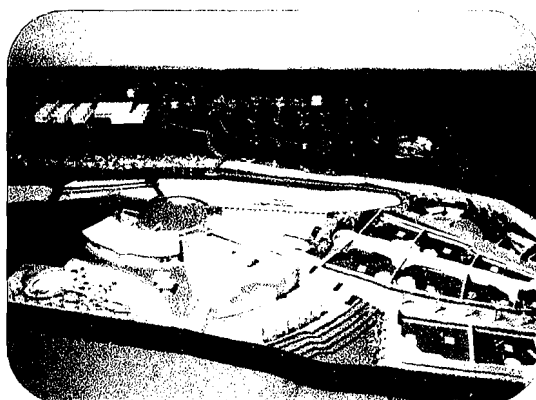
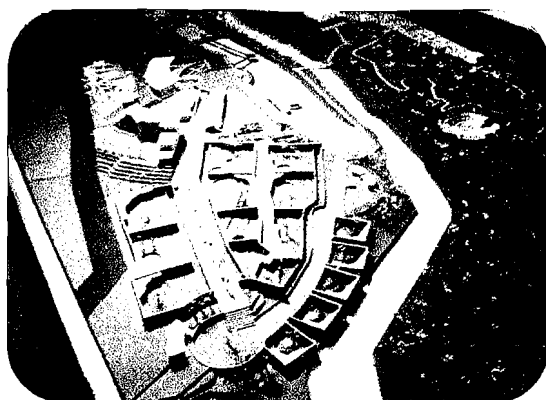
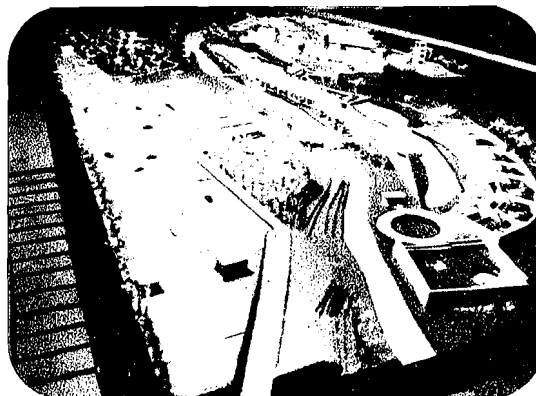
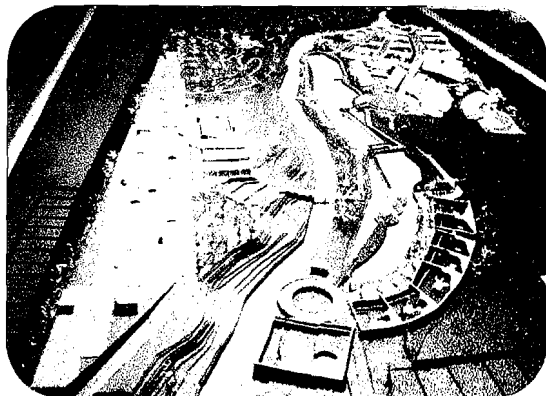
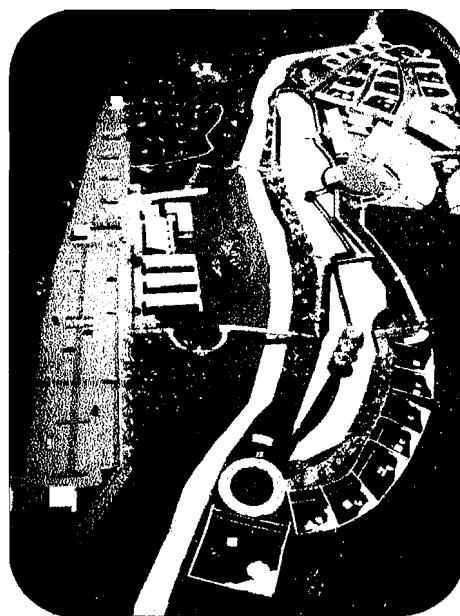
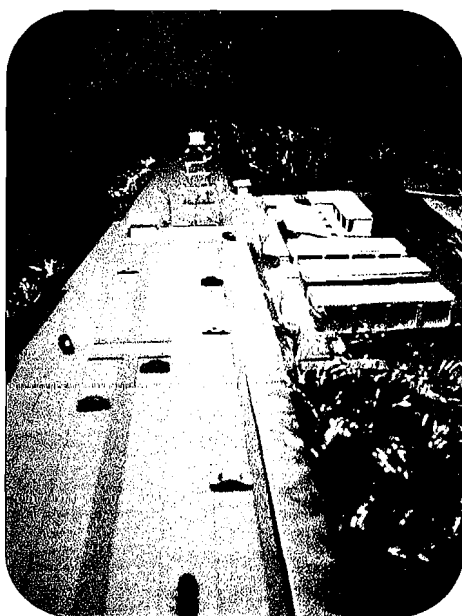


FOTO MAKET



REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

Desain yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diujikan pada pendadaran tanggal 26 Februari 2005. Dari pendadaran tersebut beberapa masukan digunakan untuk menyempurnakan desain, sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengolahan khusus pada point view lock axis.
2. Menara Waterslide perlu terlihat dengan jelas dari view lock axis.
3. Perlu adanya taman bermain untuk anak.

Perubahan tersebut akan dibahas pada bab selanjutnya.

BAB IV

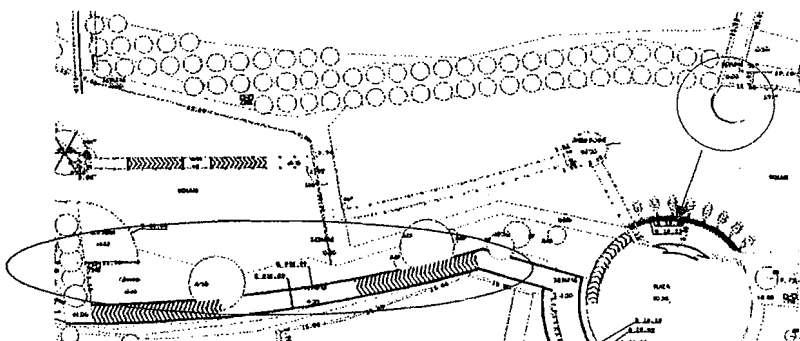
REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

4.1 SITEPLAN

View lock axis yang kurang diolah pada desain yang lalu, dirancang ulang dengan menambah deck berbentuk lingkaran yang mengambang di kolam. Deck dibuat dengan struktur kantilever berfinishing kayu ulin. Struktur pada deck ini serupa dengan deck pada loket becak air.

Supaya water slide terlihat dari view lock axis, desain yang ikut berubah dan terlihat pada siteplan adalah loket becak air. Yang berubah level lantainya menjadi pada ketinggian 0,00. Dengan demikian, pintu masuk loket ini juga mengalami perubahan, yaitu dari sebelah barat ke sebelah timur.

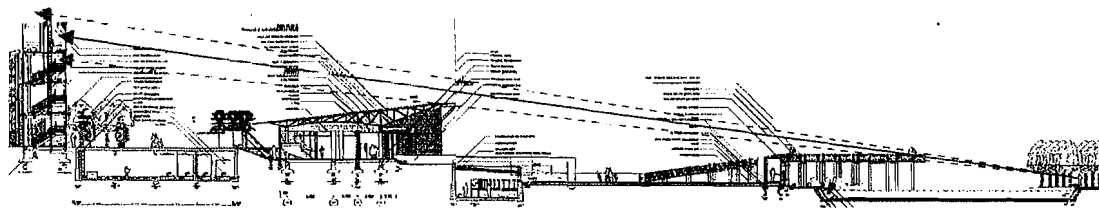
Pada desain yang lalu, tidak terdapat taman bermain. Karena fungsinya sebagai sarana rekreasi penunjuang, maka taman bermain diletakkan pada area disebelah selatan zone rest area 3, dengan akses dari deck rest area zone 3.



4.2 POTONGAN LINGKUNGAN

Beberapa perubahan pada siteplan, mempengaruhi juga gambar potongan lingkungan. Locket becak air berubah dari ketinggian +0,50 menjadi 0,00. Kemudian perubahan juga terlihat dari penambahan deck baru, yaitu pada sisi timur kolam. Deck ini berfungsi sebagai tempat pandang, khususnya mengunci view pandangan ke arah Water Boom.

Bangunan Water Boom juga mengalami perubahan, yaitu dengan menghilangkan lantai 2, dan menggabungkan fungsi kafe dengan Food Court.



DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1995, **Oxford Learner's Pocket Dictionary**, Oxford University Press, Oxford.

Neufert, Ernst., 2002, **Data Arsitek**, Erlangga, Jakarta.

D.K. Ching, Francis., 1996, **Arsitektur-Bentuk Ruang dan Susunannya**, Erlangga, Jakarta.

Mitchell, William J., Moore, Charles W., Turnbull JR, William., __, **The Poetics of Garden**, The MIT Press, London.

Anonim. 1999, **500 Popular tropical Plants**, Periplus Editions (HK) Ltd, Hong Kong.

Stevens, Davids., Huntington, Lucy., Key, Richard., 1994, **the Complete Book of garden design, Construction and Planting**, Ward Lock, London.

Reid, Grant W., __, **Grafik Lansekap**, Erlangga, Jakarta.

Harris, Charles W., Dines, Nicholas T., __, **Time Saver Standars for Landscape Architecture : Design and Construction Data**, McGraw-Hill Publishing Company, New York.

Smith, Stephen W., 1997, **Landscape Irrigation-Design and Management**, John Wiley and Sons, Inc., Canada.

_, 2004, **Tabloid RUMAH Edisi 02 Maret-15 Maret 2004**, PT Gramedia, Jakarta.

_, 2004, **Serial Rumah : Inspirasi Taman Asri**, PT Gramedia, Jakarta.

Hall, Patrick Bingham., 2000, **Houses for the 21st Century**, Periplus Editions (HK) Ltd., Hong Kong.

Bidang Pendidikan KRKB Gembira Loka, 2000, **Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka**, _, Yogyakarta.

Laporan Bulanan Keadaan satwa di Kebun raya dan Kebun Binatang Gembira Loka Yogyakarta, bulan Februari 2004.

Data Pengunjung Gembira Loka tahun 2000 sampai dengan 2003.

Peta Water Boom Lippo Cikarang

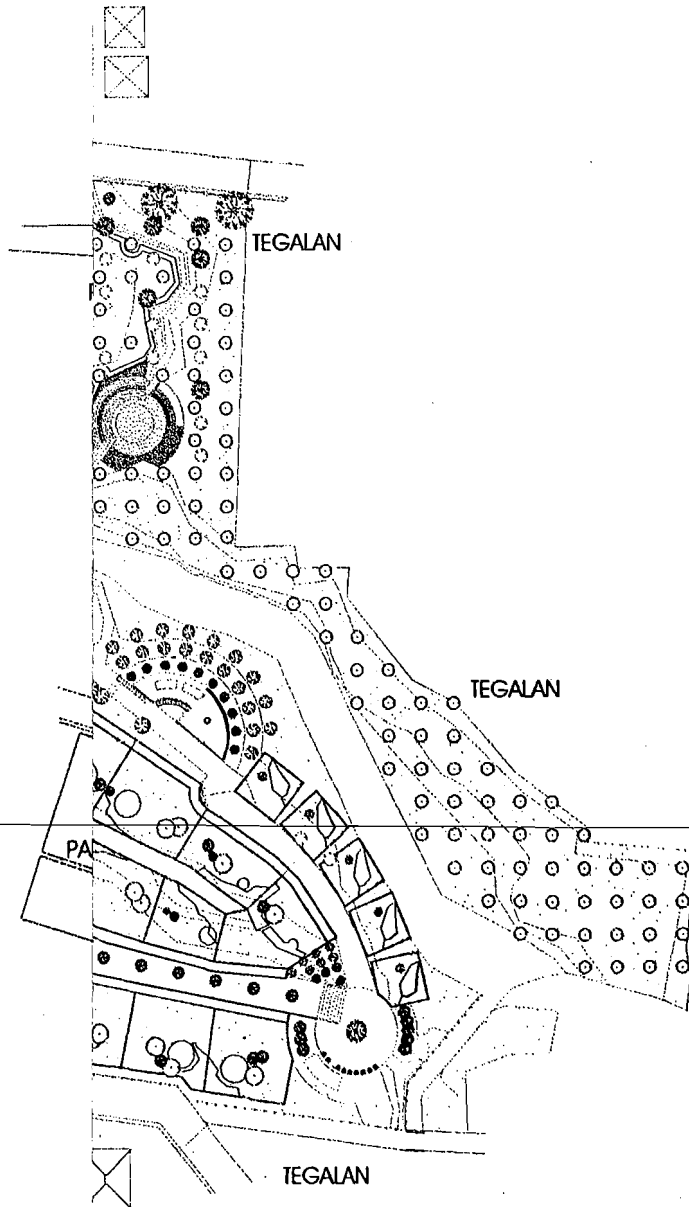
[www. waterbombali. com](http://www.waterbombali.com)

www. singaporezoo. co. sg

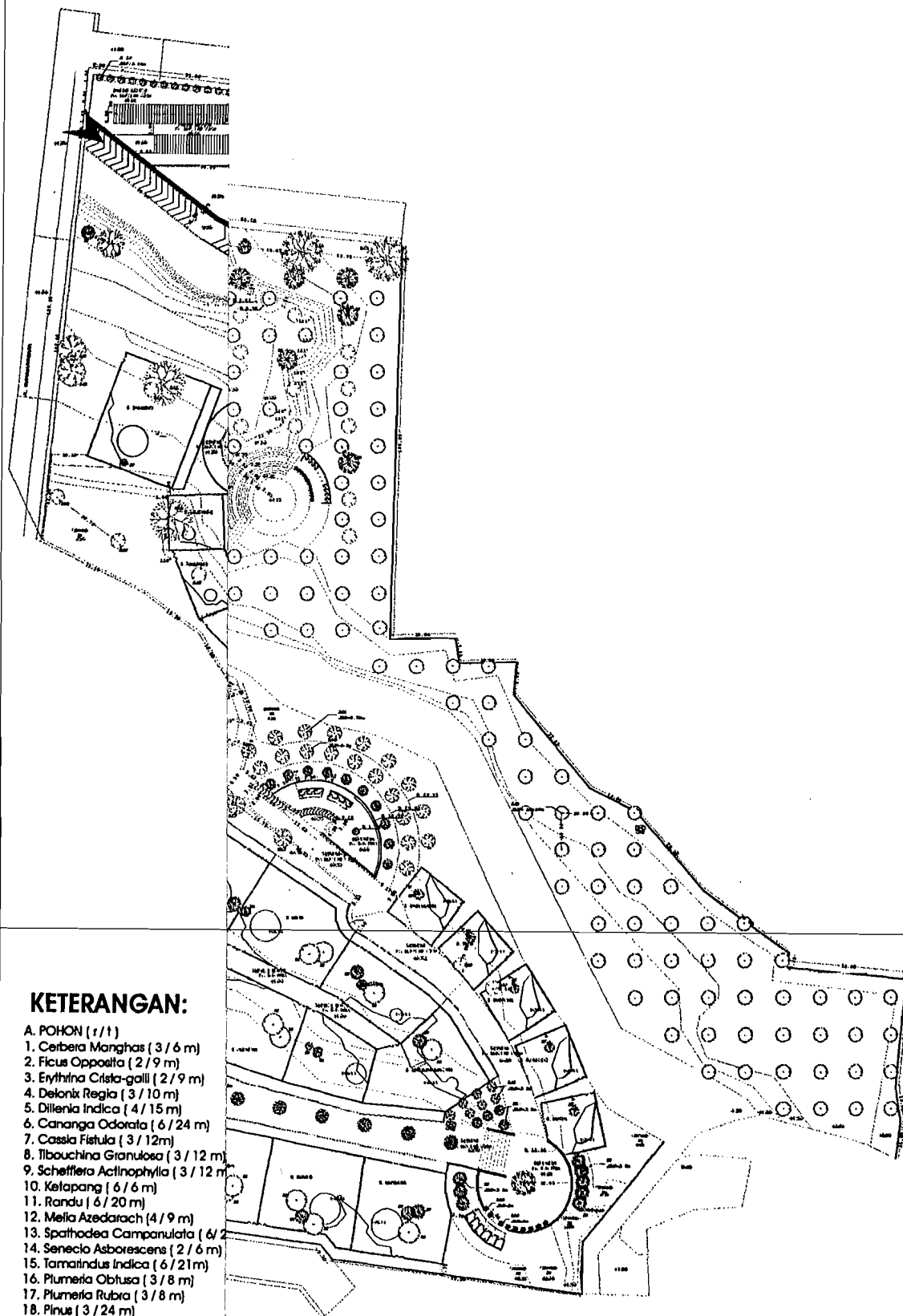
www. taipingzoo. co. my

www. zoothailand. com

www. waterpark-florida. com



	BIMBING : FUDIN, M. T TANDA TANGAN _____ _____	JUDUL GAMBAR : SITUASI SKALA : 1 : 700	NO. LEMBAR 1 JUMLAH LEMBAR 19	PENGESAHAN
---	--	---	--	--------------------



KETERANGAN:

A. POHON (1/1)

1. Cerbera manghas (3/6 m)
2. Ficus opposita (2/9 m)
3. Erythrina crista-galli (2/9 m)
4. Delonix regia (3/10 m)
5. Dillenia indica (4/15 m)
6. Cananga odorata (6/24 m)
7. Cassia fistula (3/12 m)
8. Tibouchina granulosa (3/12 m)
9. Schefflera actinophylla (3/12 m)
10. Kelapang (6/6 m)
11. Randu (6/20 m)
12. Melia azedarach (4/9 m)
13. Spathodea campanulata (6/24 m)
14. Senecio asborescens (2/6 m)
15. Tamara indica (6/21 m)
16. Plumeria obtusa (3/8 m)
17. Plumeria rubra (3/8 m)
18. Pinus (3/24 m)
19. Polyalthia longiflora (3/15 m)
20. Corypha tallera (1.5/9 m)
21. Acacia auriculiformis (4/9 m)



FAKULTAS
Hutan

BIMBING :
IFUDIN, M. T

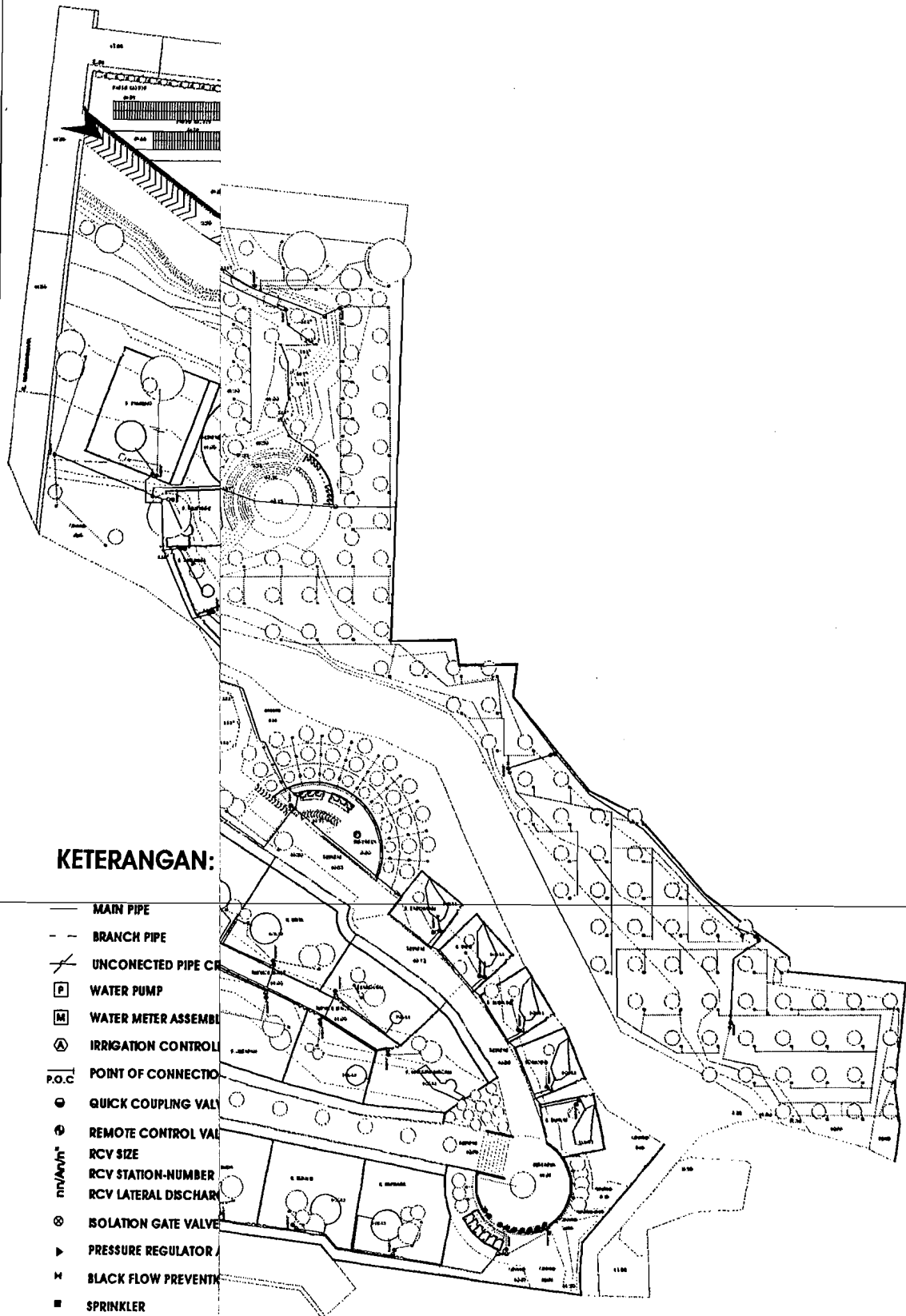
TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
RENCANA LANSEKAP

SKALA :
1 : 500

NO. LEMBAR
3
JUMLAH LEMBAR
19

PENGESAHAN



FAKULTAS

BIMBING :
M. T.

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
RENCANA IRIGASI

SKALA :
1 : 500

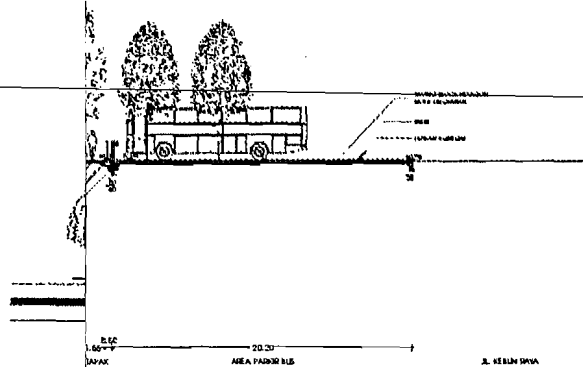
NO. LEMBAR

4

JUMLAH LEMBAR

19

PENGESAHAN



BIMBING ;
IFUDIN, M. T

TANDA TANGAN

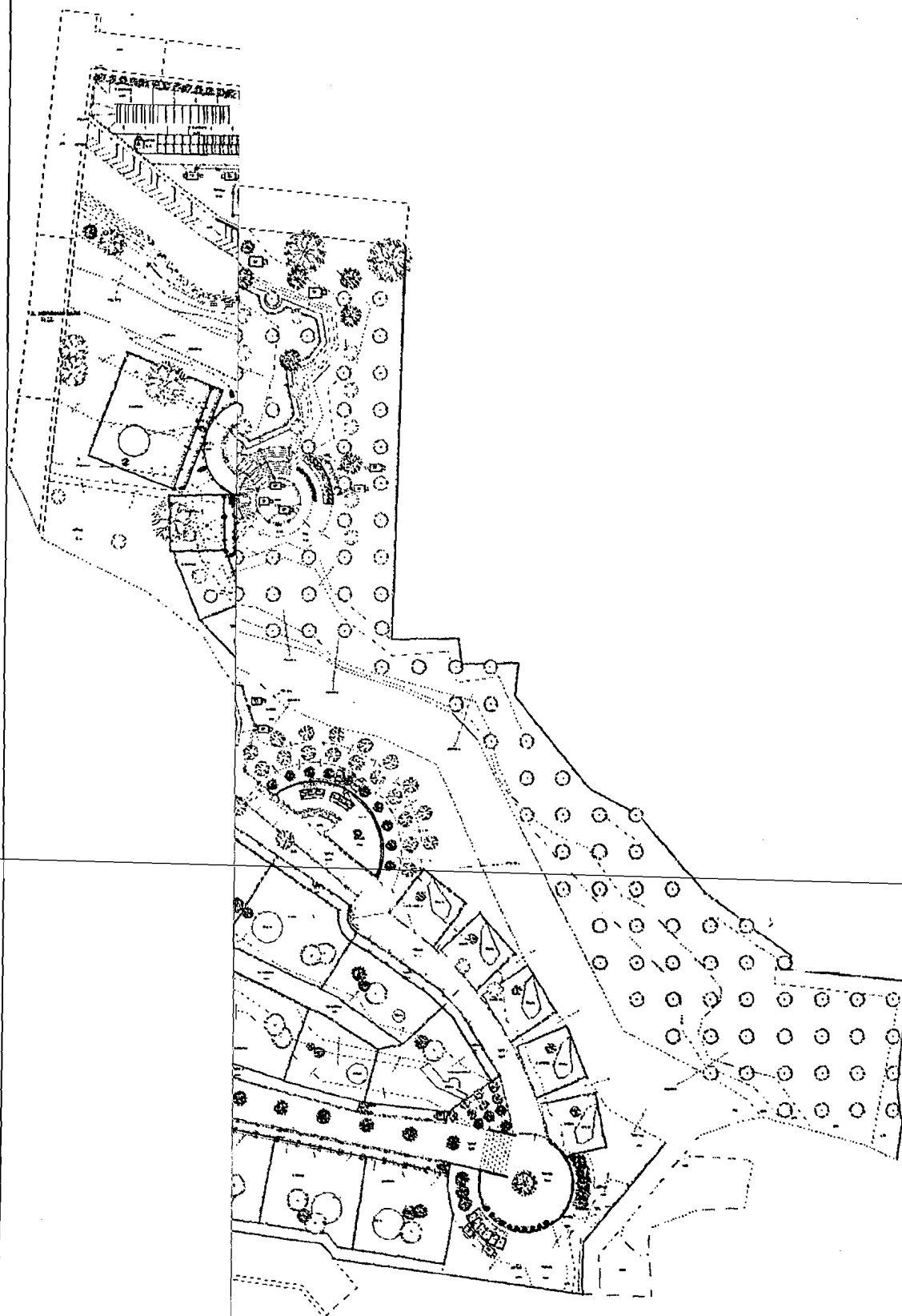
JUDUL GAMBAR :
POTONGAN LINGKUNGAN 1

SKALA :
1 : 100

NO. LEMBAR

11
JUMLAH LEMBAR
19

PENGESAHAN



FAKULTAS
U9

BIMBING :
FUDIN, M. T

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
R. DRAINASI & SANITASI

SKALA :
1 : 500

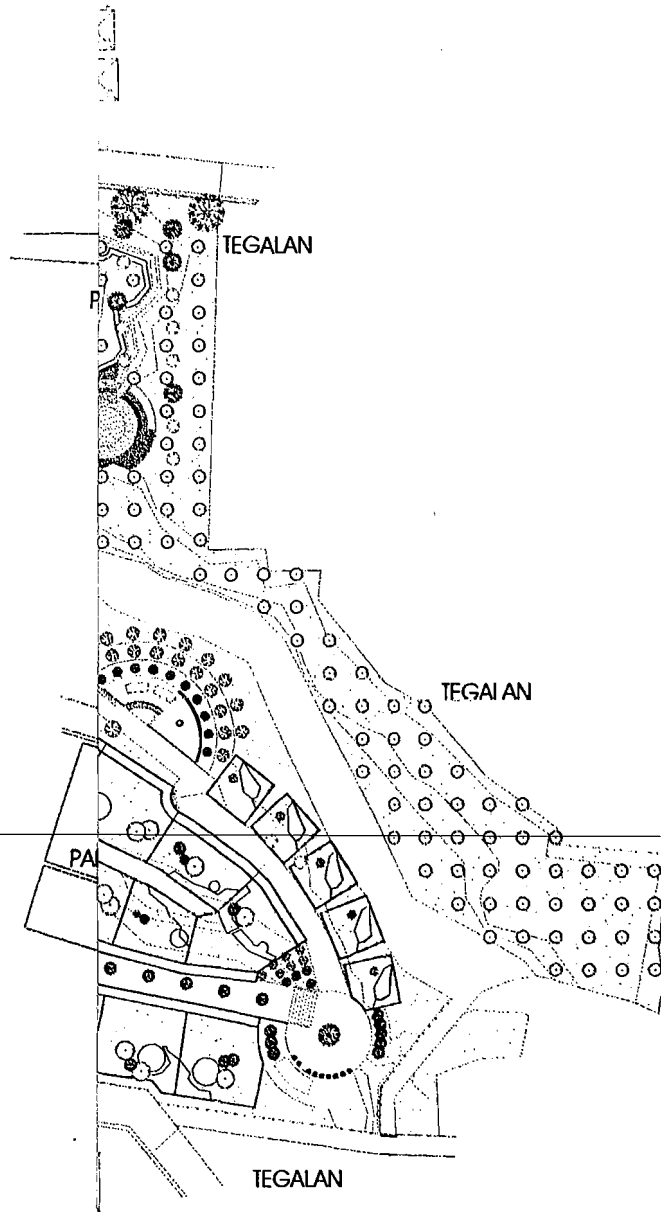
NO. LEMBAR

6

JUMLAH LEMBAR

19

PENGESAHAN



FAKUL

NG :
N, M. T

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
SITUASI

SKALA :
1 : 700

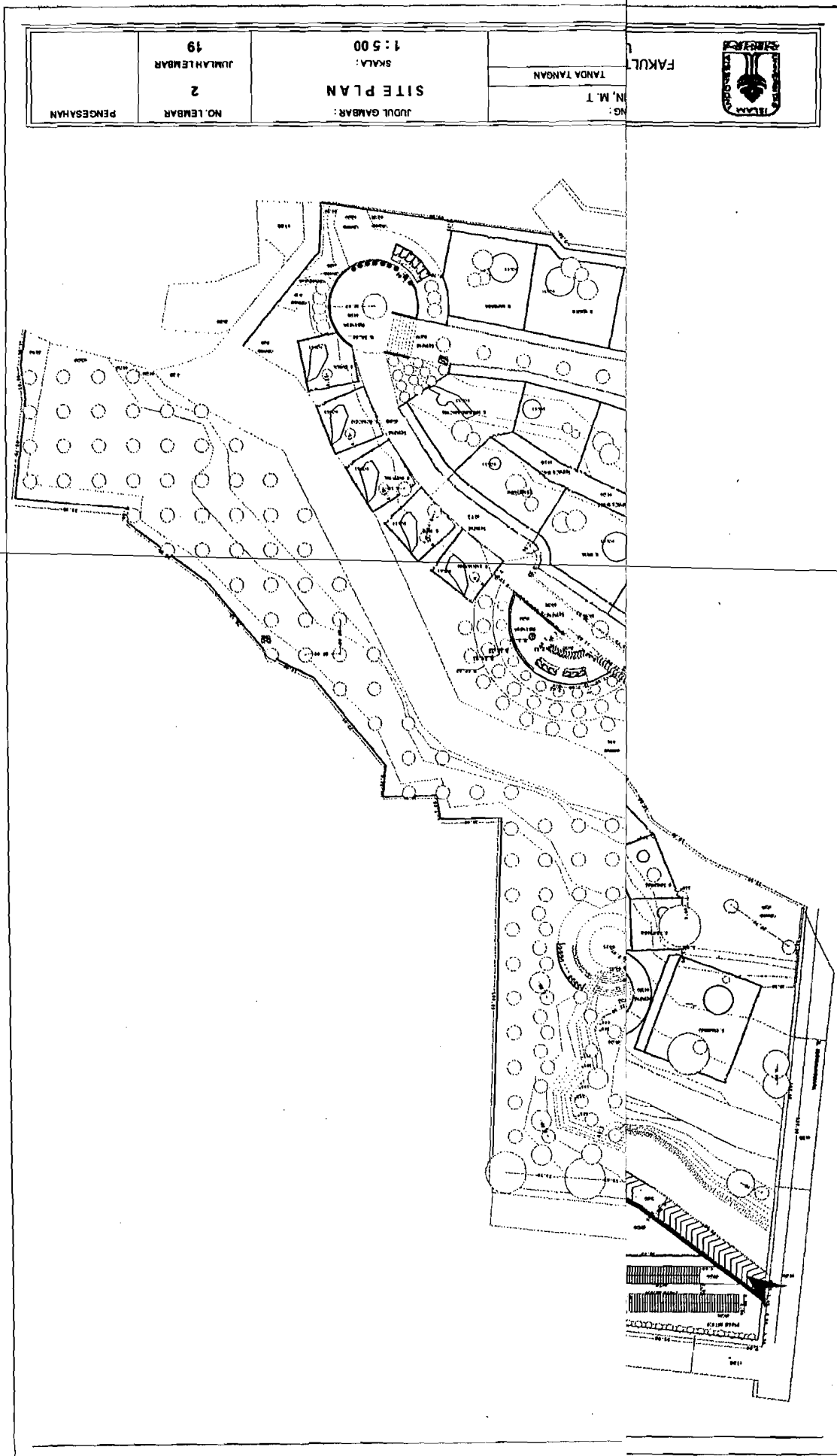
NO. LEMBAR

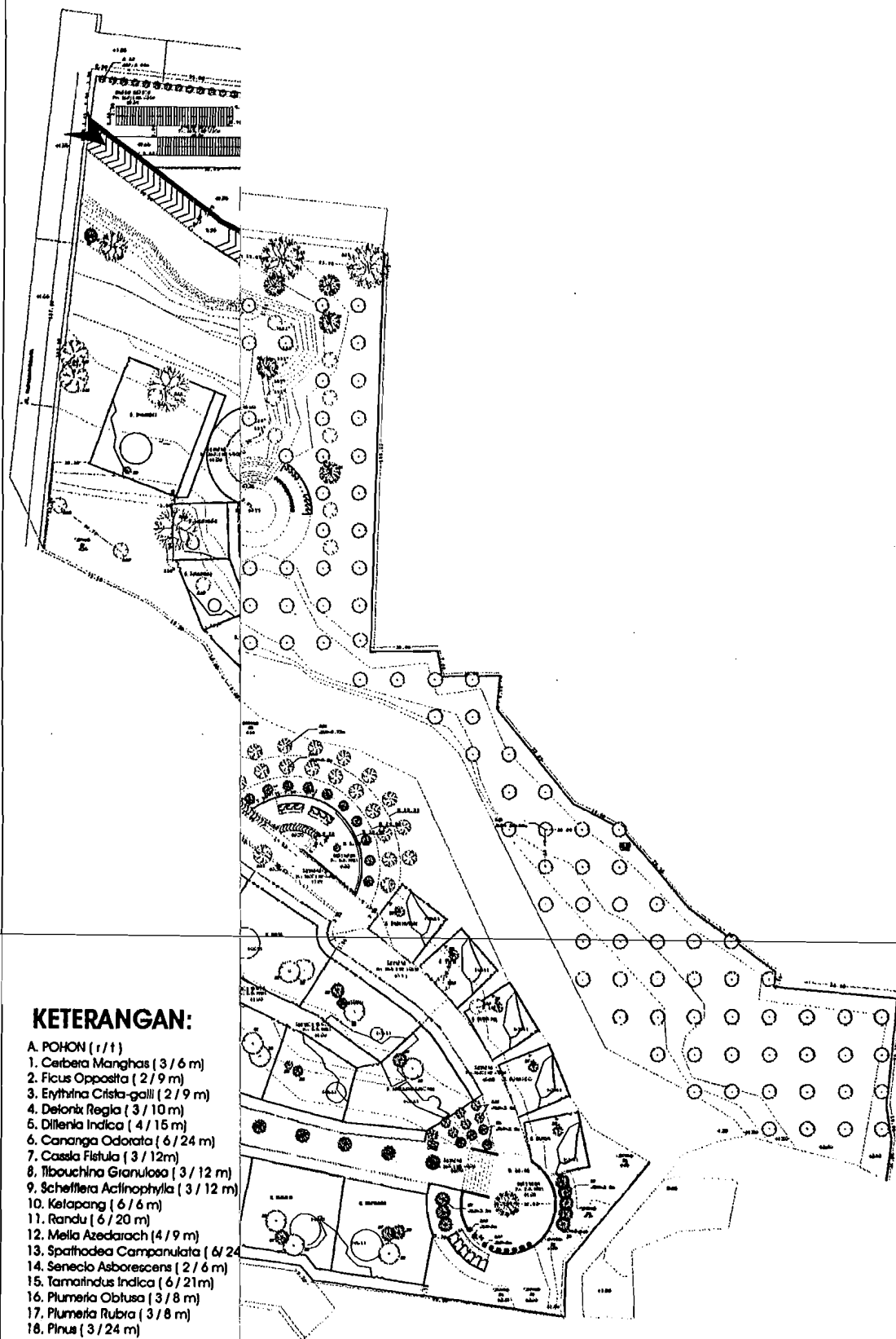
1

JUMLAH LEMBAR

19

PENGESAHAN





KETERANGAN:

- A. POHON (1/1)
1. Cecropia Manghas (3/6 m)
 2. Ficus Opposta (2/9 m)
 3. Erythrina Crista-galli (2/9 m)
 4. Delonix Regia (3/10 m)
 5. Dillenia Indica (4/15 m)
 6. Cananga Odorata (6/24 m)
 7. Cassia Fistula (3/12 m)
 8. Tibouchina Granulosa (3/12 m)
 9. Schefflera Actinophylla (3/12 m)
 10. Kelapang (6/6 m)
 11. Randu (6/20 m)
 12. Melia Azedarach (4/9 m)
 13. Spathodea Campanulata (6/24 m)
 14. Senecio Asborescens (2/6 m)
 15. Tamarindus Indica (6/21 m)
 16. Plumeria Obtusa (3/8 m)
 17. Plumeria Rubra (3/8 m)
 18. Pinus (3/24 m)
 19. Polyalthia Longiflora (3/15 m)
 20. Corypha Tallera (1.5/9 m)
 21. Acacia Auricolliformis (4/9 m)



FAKULTA
UN

DR.
M. T

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
RENCANA LANSEKAP

SKALA :
1 : 500

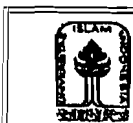
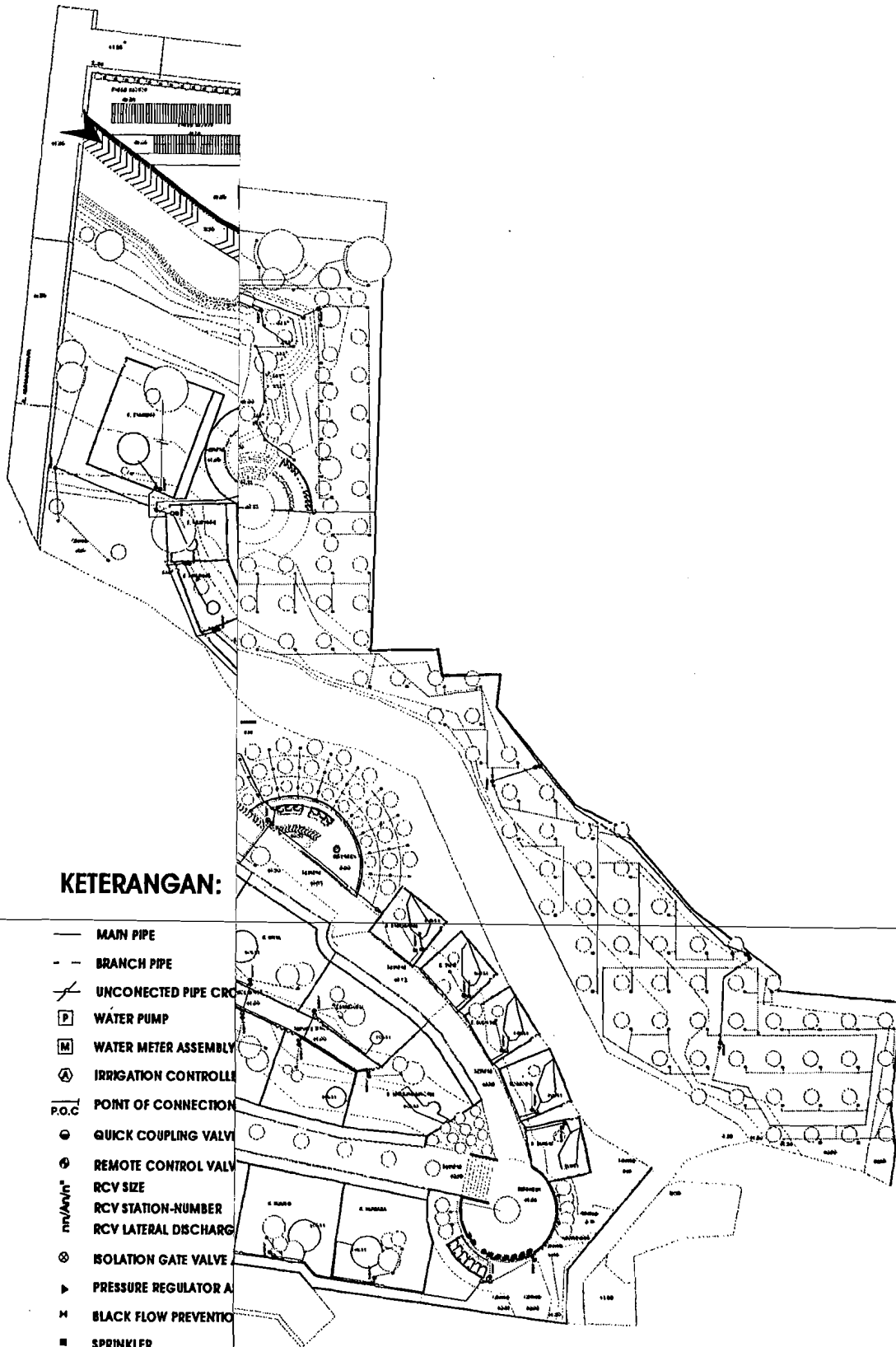
NO. LEMBAR

3

JUMLAH LEMBAR

19

PENGESAHAN



FAKULTAS
PERTANIAN

G:
N, M, T

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
RENCANA IRIGASI

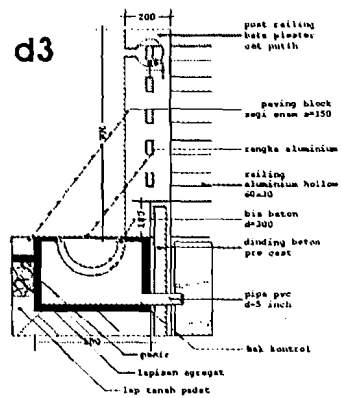
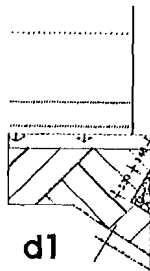
SKALA :
1 : 500

NO. LEMBAR
4
JUMLAH LEMBAR
19

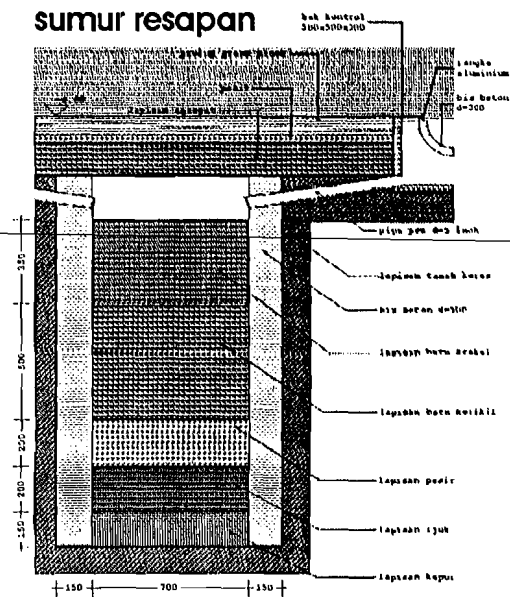
PENGESAHAN



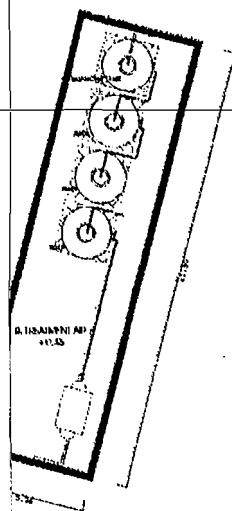
PENGESAHAN



detail sumur resapan

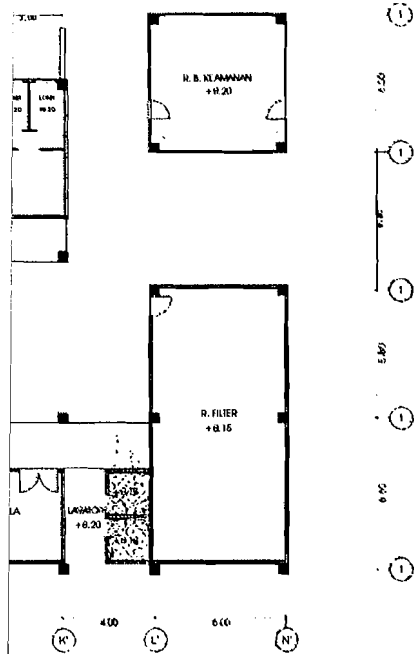


 FAKULTAS UNIVERSITAS	M. T TANDA TANGAN	JUDUL GAMBAR : GAMBAR DETAIL SKALA : 1 : 20	NO. LEMBAR 14 JUMLAH LEMBAR 19	PENGESAHAN
---	------------------------------	--	---	-------------------

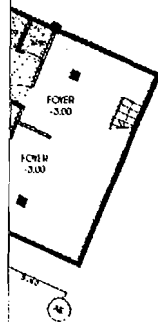


DENAH BASEMENT

	M. T	JUDUL GAMBAR : DENAH WATER BOOM HALL	NO. LEMBAR 15	PENGESAHAN
	TANDA TANGAN			
FAKULTAS UNIVERSITAS		SKALA : 1 : 100	JUMLAH LEMBAR 19	



DENAH KANTOR ADMINISTRASI KB. GEMBIRA LOKA



DENAH BASEMENT

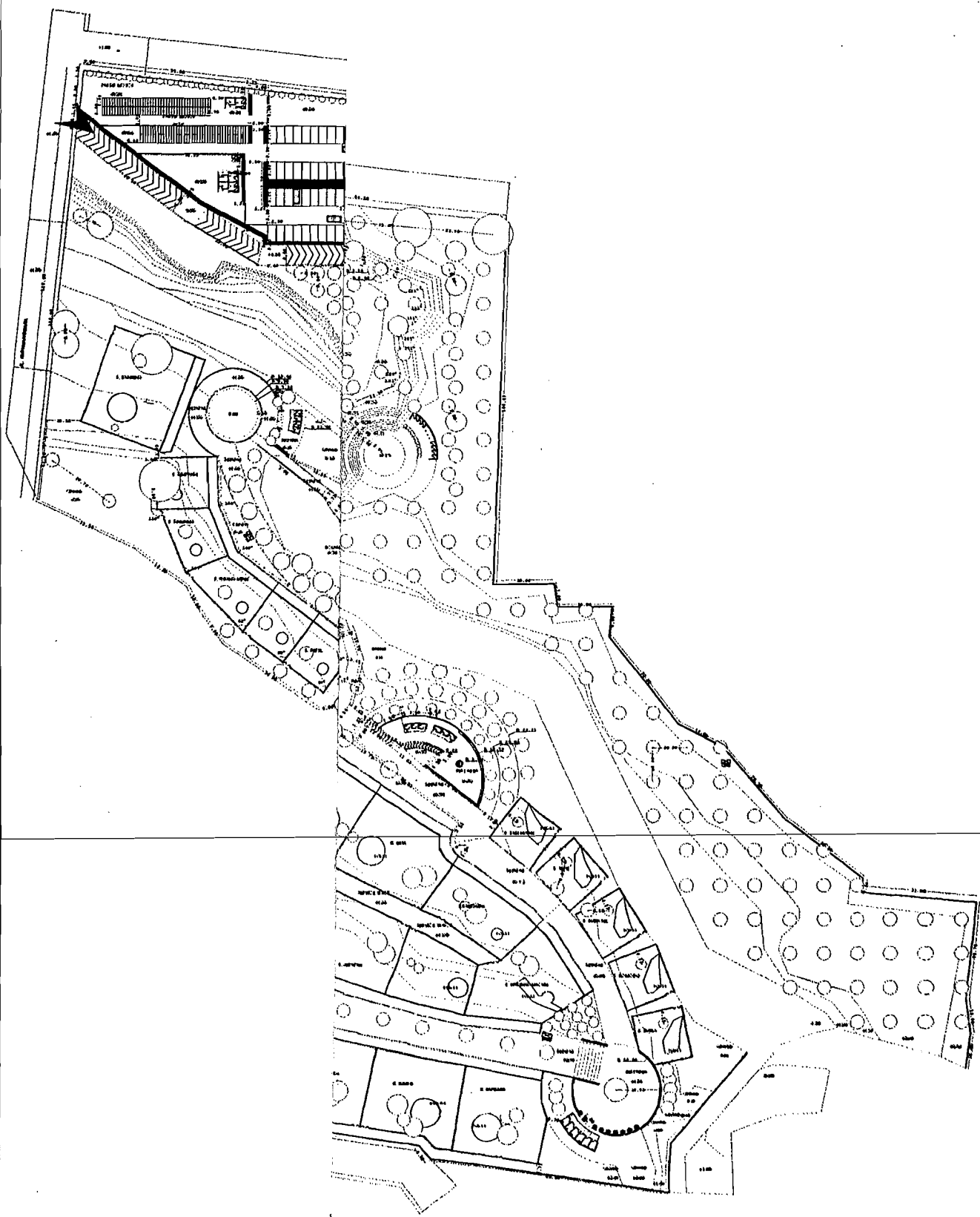
 FAKULTAS UNIV	M. T TANDA TANGAN	JUDUL GAMBAR : DENAH KANTOR ADMINISTRASI & MUSHOLLA SKALA : 1 : 100	NO. LEMBAR 16 JUMLAH LEMBAR 19	PENGESAHAN
--	---------------------------------	---	--	-------------------



TANDA TANGAN

NO. LEMBAR
17
JUMLAH LEMBAR
19

PENGESAHAN



TUGAS ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM Negeri Ar-Raniry

PEMBIMBING :
M. T. FUDIN, M. T.

TANDA TANGAN

JUDUL GAMBAR :
SITE PLAN

SKALA :
1 : 500

NO. LEMBAR

2

JUMLAH LEMBAR

19

PENGESAHAN