

TUGAS AKHIR

RIVERWORLD DI KECAMATAN PUTUSSIBAU UTARA KALIMANTAN BARAT



Clara Nova Dewani

21101409

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTAWACANA

2015

TUGAS AKHIR

RIVERWORLD DI KECAMATAN PUTUSSIBAU UTARA KALIMANTAN BARAT

Diajukan kepada Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Teknik

Disusun oleh:

CLARA NOVA DEWANI

21 10 1409

Diperiksa di : Yogyakarta

Tanggal : 24 Agustus 2015

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A.(U.D)

Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S. T., M. T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S. T., M.Arch.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir

RIVERWORLD DI KECAMATAN PUTUSSIBAU UTARA KALIMANTAN BARAT

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan dan ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini pada lembaran yang bersangkutan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruh dari Tugas Akhir ini,

Maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.

Yogyakarta, 24 Agustus 2015



CLARA NOVA DEWANI

21 10 1409

Resume

DESIGN RIVERWORLD IN THE DISTRICT OF NORTH PUTUSSIBAU WEST KALIMANTAN

Background

West Kalimantan regional include one of the areas that are usually in the province dubbed a thousand rivers. The nickname is in line with geographical conditions that have hundreds of large rivers and small streams. With many waters in Borneo also has plenty of freshwater biota. Putussibau are still lacking recreational facilities based Kapuas Hulu 2010 RTRW need for tourism development of natural and artificial. Thus there is the idea of designing River North Putussibau World in District Kapuas Hulu as means of recreation and knowledge about freshwater biota typical of west Kalimantan.

Issue

Design Riverworld in the District of North Putussibau West Kalimantan should be able to provide a vehicle for recreational facilities for visitors in order to determine the type of freshwater biota in west Kalimantan.

Objective

There is a vehicle one that holds freshwater biota that live in shallow areas, vehicle two which houses a freshwater biota live in the area. There are supporting facilities are buoyant market where the last place through which visitors perform activities of shopping and dining. Nutching building roof vehicle one and vehicle two follows the shape of wave of water. Each building form follows function of the building.

Ringkasan

RIVERWORLD DI KECAMATAN PUTUSSIBAU UTARA KALIMANTAN BARAT

Latar Belakang

Daerah Kalimantan Barat termasuk salah satu daerah yang dapat dijuluki Provinsi seribu sungai. Julukan ini selaras dengan kondisi geografis yang mempunyai ratusan sungai besar dan sungai kecil. Dengan banyaknya perairan di Kalimantan ini juga memiliki banyak biota air tawar.

Putussibau masih kurang terdapat fasilitas rekreasi. Berdasarkan RTRW Kabupaten Kapuas Hulu 2010 perlu adanya pengembangan pariwisata alam maupun buatan. Dengan demikian terdapat ide perancangan Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kabupaten Kapuas Hulu sebagai sarana rekreasi dan pengetahuan tentang biota air tawar ciri khas Kalimantan Barat.

Isu

Perancangan Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kalimantan Barat harus dapat menyediakan fasilitas wahana rekreasi bagi pengunjung supaya dapat mengetahui jenis biota air tawar yang ada di Kalimantan Barat.

Tujuan

Terdapat wahana satu yang menampung biota air tawar yang hidup di daerah litoral atau daerah dangkal, wahana dua yang menampung biota air tawar yang hidup di daerah limnetik atau daerah dalam. Terdapat fasilitas pendukung yaitu pasar apung dimana tempat terakhir yang dilalui oleh pengunjung yang melakukan aktifitas belanja dan makan. Bentuk atap bangunan wahana satu dan wahana dua mengikuti bentuk gelombang air. Setiap bentuk bangunan mengikuti fungsi bangunan tersebut.

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul : Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kalimantan Barat
Nama Mahasiswa : Clara Nova Dewani
Nomor Mahasiswa : 21 10 1409
Mata Kuliah : Tugas Akhir Tahun :2014/2015
Semester : Genap Kode :TA8306
Program Studi : Teknik Arsitektur
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta
dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada tanggal :

13 Agustus 2015

Yogyakarta, 13 Agustus 2015

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A.(U.D)

Dr.-Ing Wiyatiningsih, S. T., M. T.

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Dr.-Ing Winarna, M. A

Linda Octavia, S.T..M.T

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya oleh kasihNya, sehingga penulis telah berkesempatan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ **Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kalimantan Barat**”. Adapun Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan jenjang pendidikan Strata-1(S-1) dalam bidang teknik Arsitektur di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Riverworld adalah sebuah taman akuarium air tawar dan sebagai wahana rekreasi hiburan sekaligus menjadi pengetahuan tentang biota air tawar. Riverworld juga dapat menjadi tempat pelestarian biota air tawar.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ucapan terima kasih yang tiada tara untuk kedua orang tua penulis (Alm.Suwarno dan Lucia Acun) Untuk Ibu dan Ayah yang telah menjadi orang tua terhebat, yang selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.
2. Untuk saudara/i ku tercinta, Imaculatta Mawarcha Devrina dan Ludovikus Riam Mataso yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
3. Ibu Imelda Irmawati Damanik S. T., M. A. (U. D) dan Ibu Dr. –Ing. Wiyatiningsih S.T., M.T., yang sudah bersedia membimbing saya selama ini, memberikan saya motivasi dan dukungan, saya ucapkan terima kasih banyak atas waktu dan kesabarannya.
4. Bapak Dr.-Ing Winarna., M. A dan Linda Octavia, S. T., M. T Selaku dosen penguji saya yang sangat luar biasa.
5. Bapak Dr.-Ing Gregorius Sri Wuryanto P. U. S. T.,M. Archselaku ketua Program studi.
6. Kepada Mas Ehud selaku pengawas Studio TGA yang dengan sabar menemani dan membantu selama masa-masa studio dan pengumpulan hasil akhir.

7. Kepada Seluruh Staff dan dosen pengajar Prodi Arsitektur , Fakultas Arsitektur dan desain, Univesitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
8. Kepada sahabat saya Lydia S.T, Novander D.T Mata S.T, yang sudah bersedia membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terima kasih.
9. Kepada teman-teman Arsitektur Angkatan 2010 yang selalu berbagi kebersamaan dalam berbagi ilmu, pengalaman dan cerita, terima kasih.
10. Dan buat semua pihak baik keluarga maupun teman-teman yang tidak saya sebutkan satu-persatu.

Yogyakarta, Agustus 2015

Penulis

Resume

DESIGN RIVERWORLD IN THE DISTRICT OF NORTH PUTUSSIBAU WEST KALIMANTAN

Background

West Kalimantan regional include one of the areas that are usually in the province dubbed a thousand rivers. The nickname is in line with geographical conditions that have hundreds of large rivers and small streams. With many waters in Borneo also has plenty of freshwater biota. Putussibau are still lacking recreational facilities based Kapuas Hulu 2010 RTRW need for tourism development of natural and artificial. Thus there is the idea of designing River North Putussibau World in District Kapuas Hulu as means of recreation and knowledge about freshwater biota typical of west Kalimantan.

Issue

Design Riverworld in the District of North Putussibau West Kalimantan should be able to provide a vehicle for recreational facilities for visitors in order to determine the type of freshwater biota in west Kalimantan.

Objective

There is a vehicle one that holds freshwater biota that live in shallow areas, vehicle two which houses a freshwater biota live in the area. There are supporting facilities are buoyant market where the last place through which visitors perform activities of shopping and dining. Nutching building roof vehicle one and vehicle two follows the shape of wave of water. Each building form follows function of the building.

Ringkasan

RIVERWORLD DI KECAMATAN PUTUSSIBAU UTARA KALIMANTAN BARAT

Latar Belakang

Daerah Kalimantan Barat termasuk salah satu daerah yang dapat dijuluki Provinsi seribu sungai. Julukan ini selaras dengan kondisi geografis yang mempunyai ratusan sungai besar dan sungai kecil. Dengan banyaknya perairan di Kalimantan ini juga memiliki banyak biota air tawar.

Putussibau masih kurang terdapat fasilitas rekreasi. Berdasarkan RTRW Kabupaten Kapuas Hulu 2010 perlu adanya pengembangan pariwisata alam maupun buatan. Dengan demikian terdapat ide perancangan Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kabupaten Kapuas Hulu sebagai sarana rekreasi dan pengetahuan tentang biota air tawar ciri khas Kalimantan Barat.

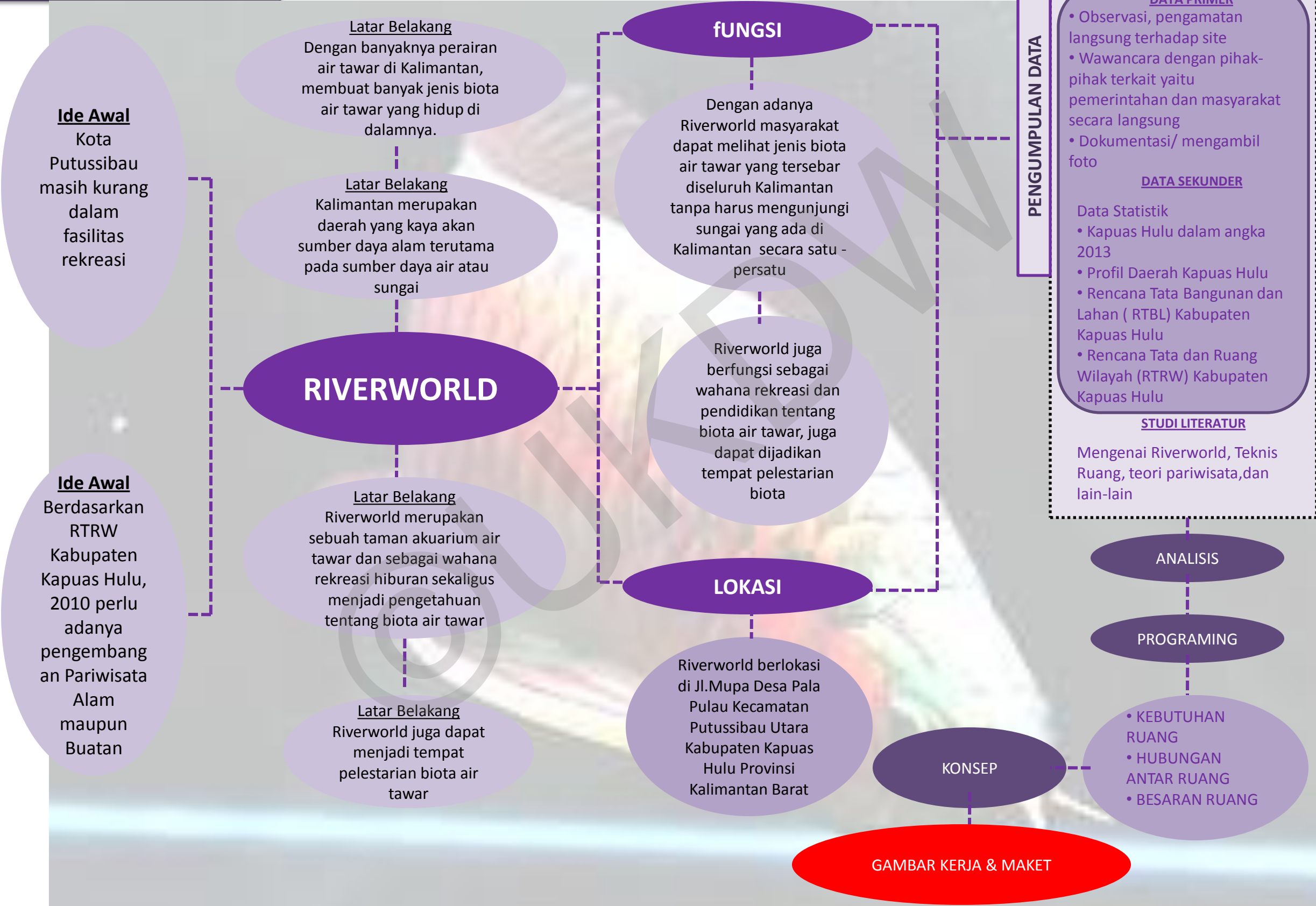
Isu

Perancangan Riverworld di Kecamatan Putussibau Utara Kalimantan Barat harus dapat menyediakan fasilitas wahana rekreasi bagi pengunjung supaya dapat mengetahui jenis biota air tawar yang ada di Kalimantan Barat.

Tujuan

Terdapat wahana satu yang menampung biota air tawar yang hidup di daerah litoral atau daerah dangkal, wahana dua yang menampung biota air tawar yang hidup di daerah limnetik atau daerah dalam. Terdapat fasilitas pendukung yaitu pasar apung dimana tempat terakhir yang dilalui oleh pengunjung yang melakukan aktifitas belanja dan makan. Bentuk atap bangunan wahana satu dan wahana dua mengikuti bentuk gelombang air. Setiap bentuk bangunan mengikuti fungsi bangunan tersebut.

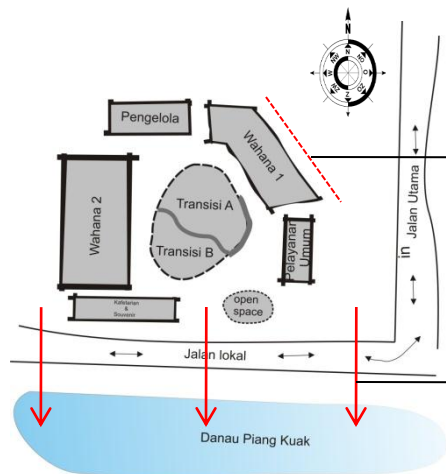
POLA BERFIKIR



Analisa

1. Bentuk Gubahan Massa Bangunan dan Orientasi

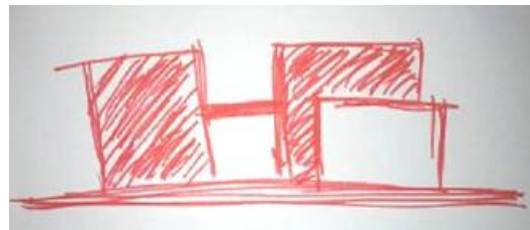
Gubahan Massa Bangunan dirancang mengikuti pengelompokan fungsi bangunan yaitu bangunan pelayanan umum, wahana, pengelola dan maintenance, kafetarian dan souvenir. Massa dirancang berbentuk kotak-kotak.



- Bangunan wahana 1 sengaja diletakkan dengan sisi dimiringkan 65° untuk menyambut pengunjung, karena arah datang pengunjung dari arah utara.

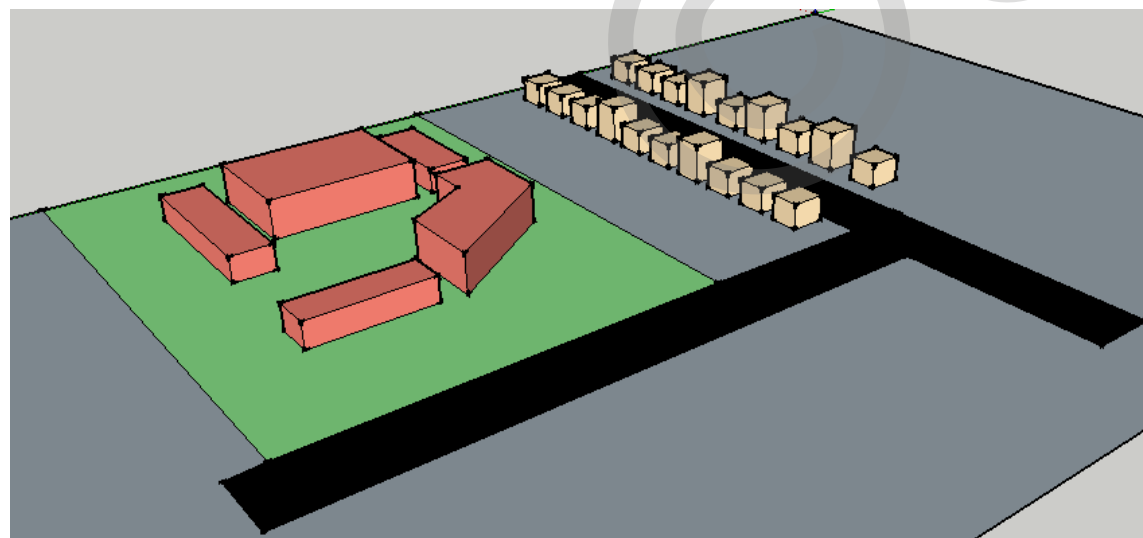
- Orientasi Bangunan menghadap ke arah selatan karena respon terhadap danau Piang Kuak.

2. Bentuk Bangunan



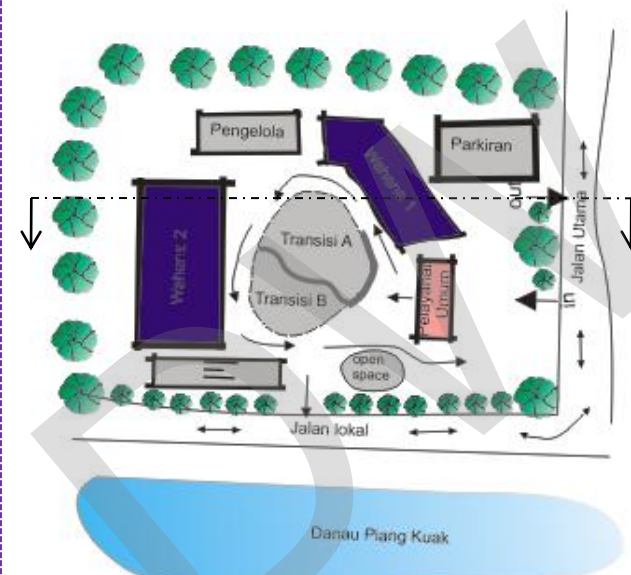
Ketinggian Bangunan

- Bangunan riverworld ini memiliki lantai satu saja karena mengikuti bangunan di sekitarnya.

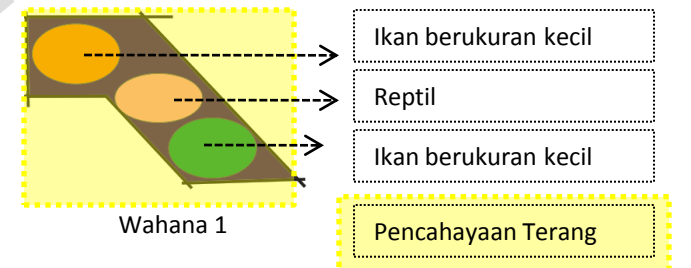


Konsep

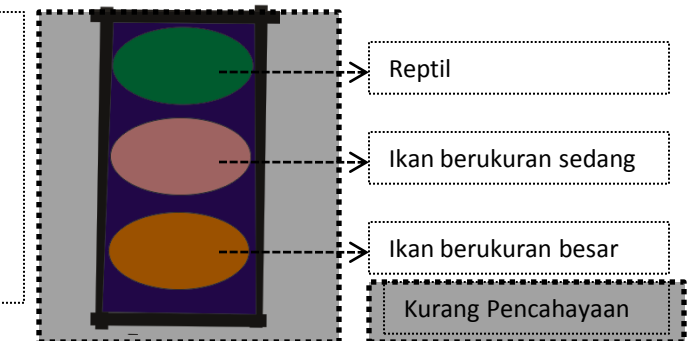
1. Bentuk Gubahan Massa Bangunan



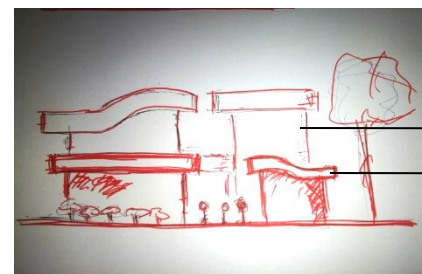
-Wahana satu merupakan tempat biota air tawar yang hidup di daerah litoral atau daerah yang dangkal.
- Contoh biota air tawar yang hidup di daerah Litoral :
Ikan-ikan yang berukuran kecil, kura-kura, dan udang.



-Wahana dua merupakan tempat biota air tawar yang hidup di daerah limnetik atau daerah yang dalam.
- Contoh biota air tawar yang hidup di daerah Limnetik :
Ikan-ikan yang berukuran sedang dan berukuran besar, kura-kura, dan udang.



2. Bentuk Bangunan



Tampak Sisi Selatan

- Bangunan wahana memiliki ketinggian yang lebih tinggi dari bangunan lainnya karena merupakan bangunan utama.

- Bentuk atap melengkung mengikuti bentuk gelombang air dan sebagai identitas bangunan karena merupakan bangunan yang mewadahi biota air tawar.



Gerakan Gelombang air



Analisa

3. Zoning

Publik

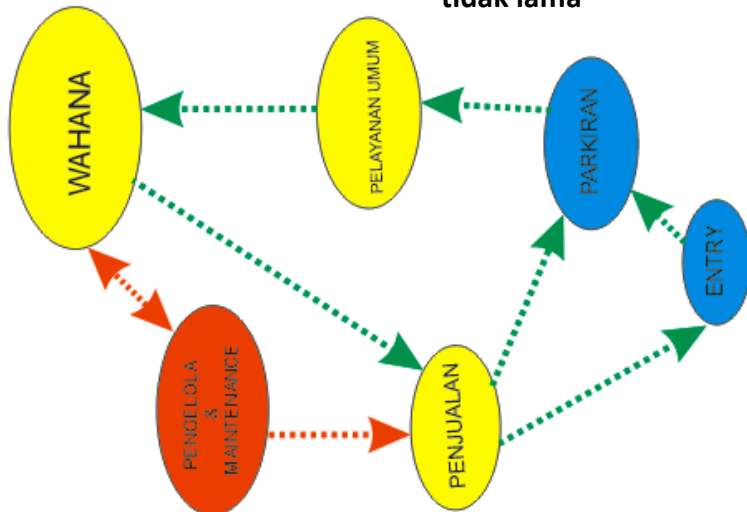
- Dapat di akses oleh Publik karena posisi zoning dekat dengan jalan utama
- Merupakan Ruang pertama yang ditemui

Semi private

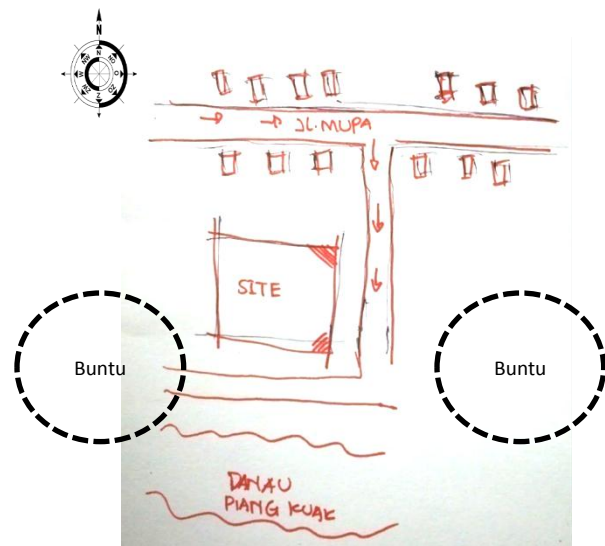
- Dapat di akses oleh semua pengguna yang telah dipersilahkan masuk
- Aktifitas yang terjadi di ruang tidak lama

private

- Dapat di akses oleh semua penggunayang memiliki kepntingan tertentu
- Memiliki aktifitas pengguna yang terarah



4. Sirkulasi



- Jalan utama berada di arah utara sehingga pengunjung untuk mencapai riverworld ini melalui arah utara.
 - Pintu masuk dan keluar Riverworld berada di sisi timur, karena dekat dengan jalan utama.

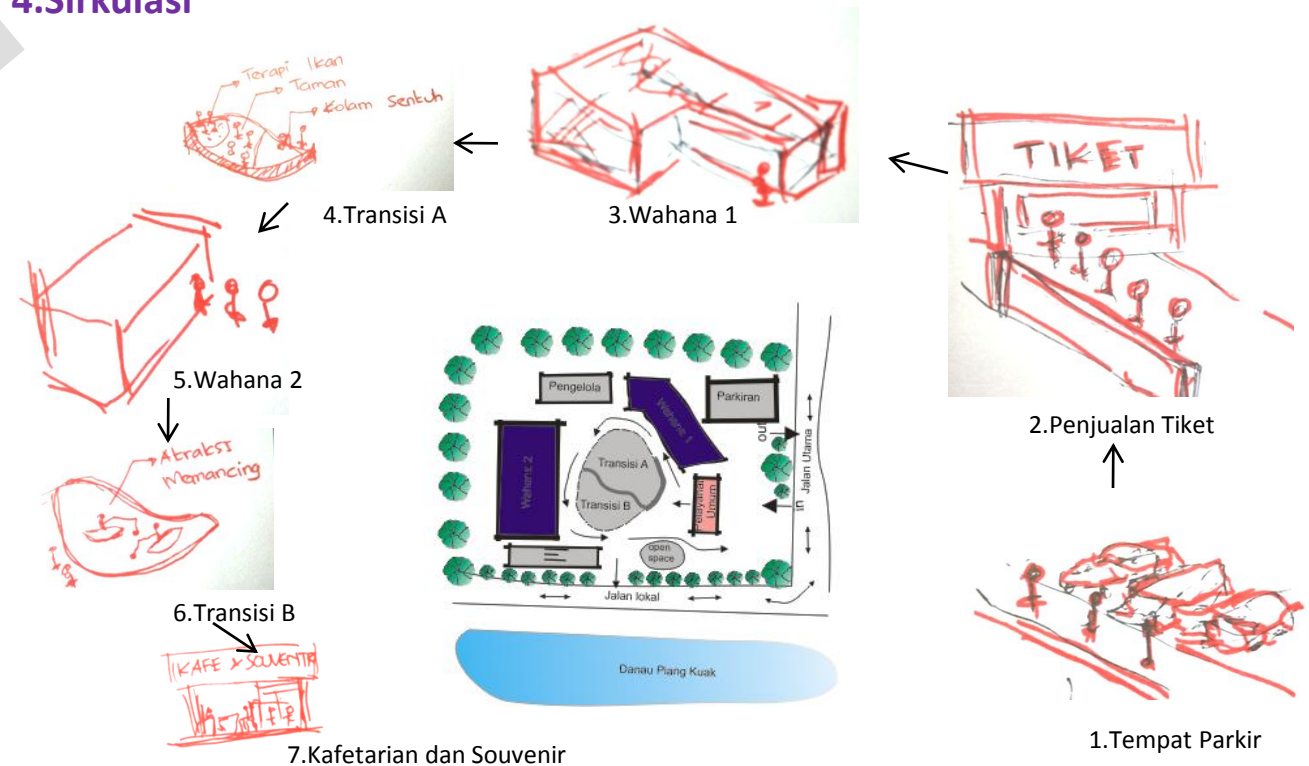
Konsep

3. Zoning



- Publik** - Parkir diletakkan dibagian depan agar pengunjung mudah untuk keluar dan masuk kawasan.
- Semi private** - Pengunjung harus membeli tiket terlebih dahulu untuk menikmati wahana riverworld.
- Private** - Pengunjung tidak boleh memasuki ruang pengelola kecuali terdapat kepentingan khusus.

4. Sirkulasi



Analisa

5. Vegetasi



- Pada sisi timur dan barat akan lebih menerima sinar matahari lebih banyak.
- Pada sisi timur terdapat view danau Piang Kuak.

6. Struktur

a. Pondasi

Tanah di daerah Kalimantan merupakan jenis tanah gambut. Untuk itu pondasi yang cocok untuk tanah gambut adalah **pondasi sumuran karena bangunan memiliki 1 lantai saja.**

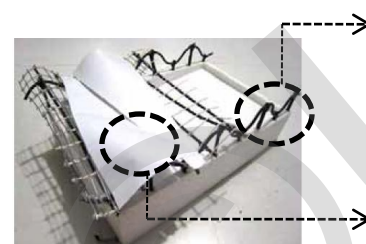
b. Atap

Bahan rangka atap baja dan penutup atap metal sheet mudah untuk didapatkan di daerah Kalimantan.

b. Pengeras Jalan

Eksisting site masih berupa tanah, sehingga memerlukan pengeras jalan pada sirkulasi dan parkir agar pengguna jalan merasa nyaman, dan ketika terjadi hujan tidak terlihat kotor.

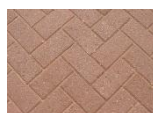
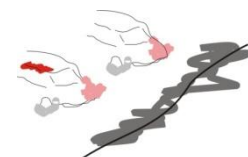
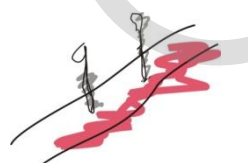
- Sirkulasi Pejalan kaki menggunakan paving block berwarna merah
- Sirkulasi kendaraan menggunakan paving block berwarna abu-abu.



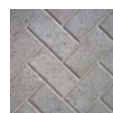
Struktur Atap Jesica, 2010

Struktur atap menggunakan flattruss.

Menggunakan Atap metal sheet



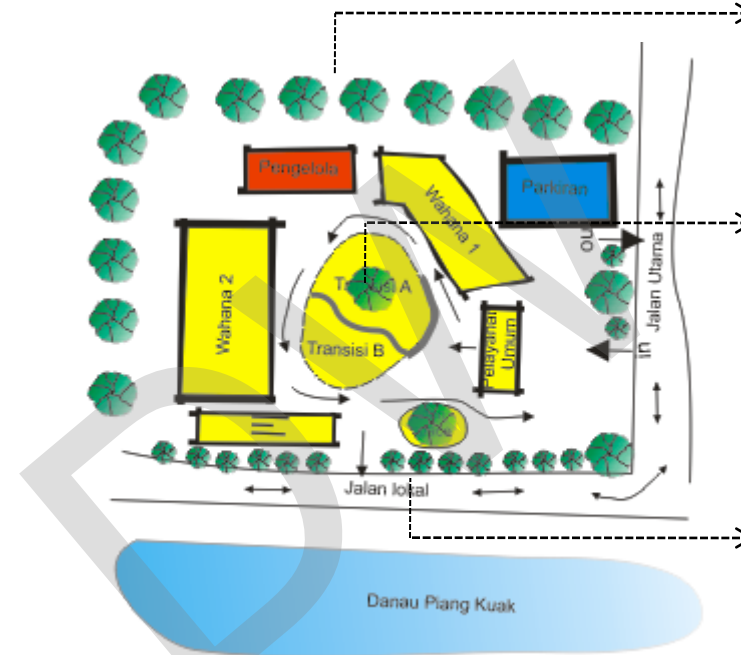
Paving Block, www.thepebblemill.co.uk



Paving Block, www.thepebblemill.co.uk

Konsep

5. Vegetasi



- Pada sisi barat ditanami pohon flamboyan, agar mengurangi intensitas sinar matahari ke bangunan.

- Pada ruang transisi bersifat terbuka oleh karena itu pada ruang transisi akan ditanami pohon famboyan, agar pengunjung yang beraktifitas di ruang transisi merasakan kenyamanan thermal.

- Pada sisi timur terdapat view danau Piang Kuak, agar mendapatkan view dari danau tersebut maka ditanami pohon cemara udang.



Pohon Flamboyan, AhmadJunir.blogspot.com



Pohon Cemara Udang, catsemprot.com



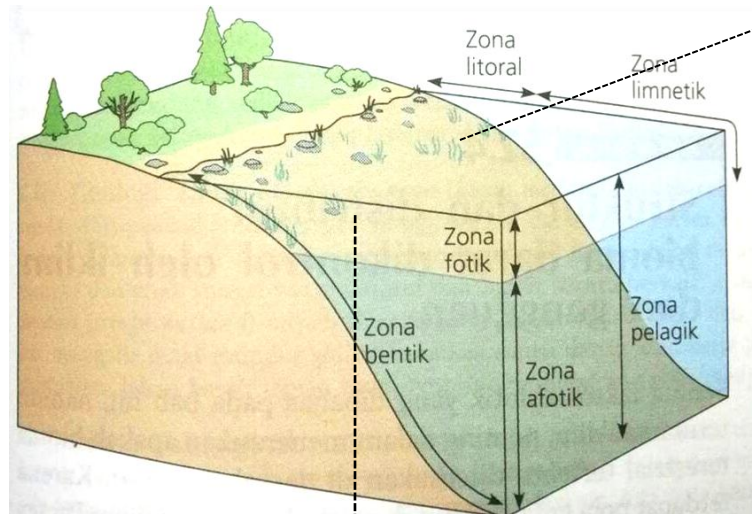
Tanaman Hias <http://www.tren.co.id/>

Fungsi Pohon :

- Peneduh
- Penyerap Polusi Udara
- Peredam Kebisingan
- Diletakkan di sekitar bangunan untuk memberikan kenyamanan thermal
- Pohon Flamboyan memberikan estetika pada landscape bangunan
- Pada sisi selatan ditanami pohon bonglai cemara udang sebagai pembatas site dan tidak menutupi pandangan ke arah danau.

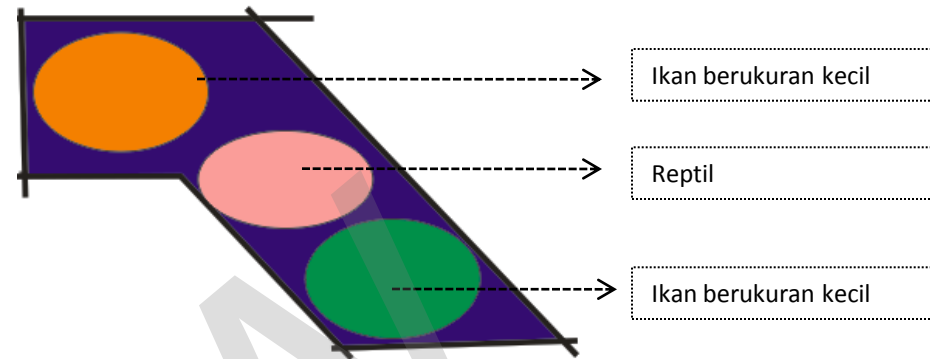
Tanaman Hias : Bunga Asoka, Mawar dan bunga pecah seribu.

Wahana 1



-Wahana satu merupakan tempat biota air tawar yang hidup di daerah litoral.
 - Biota air tawar yang hidup di daerah litoral memerlukan banyak pencahayaan alami maupun buatan.

•Zoning Ruang Wahana 1



- Menggunakan Atap Transparan untuk menerima sinar matahari agar masuk ke dalam ruangan.

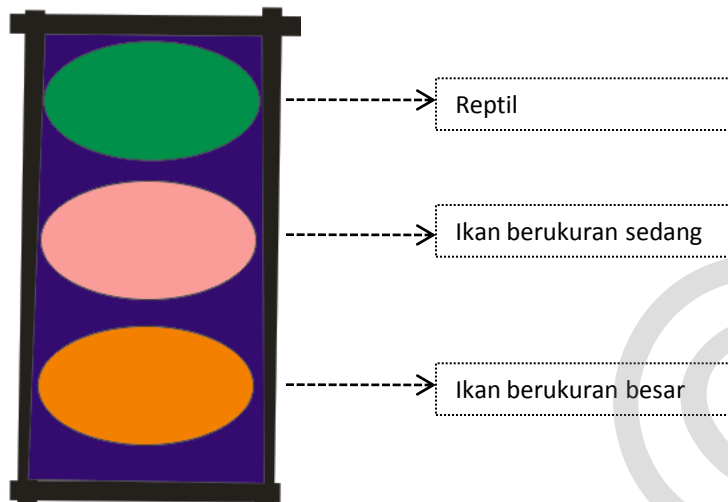
•Atap Wahana 1



•Denah Wahana 1



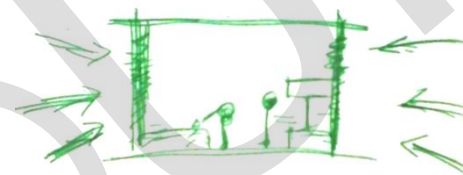
•Zoning Ruang Wahana 2



Interior

•Wahana Satu

Wahana satu merupakan tempat biota air tawar di daerah Litoral atau daerah dangkal.

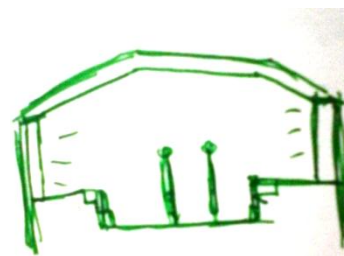


Interior Wahana Satu

-Cara melihat display searah pandangan dan ke bawah.
 - Ruang memiliki pencahayaan yang terang yang datang dari sisi kanan dan kiri bangunan karena menggunakan material yang transparan sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan.

•Wahana Dua

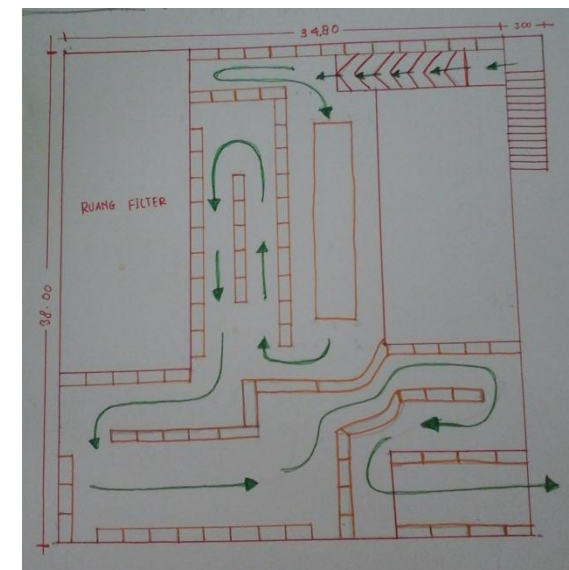
Wahana dua merupakan tempat biota air tawar di daerah Limnetik atau daerah dalam.



Interior Wahana Dua

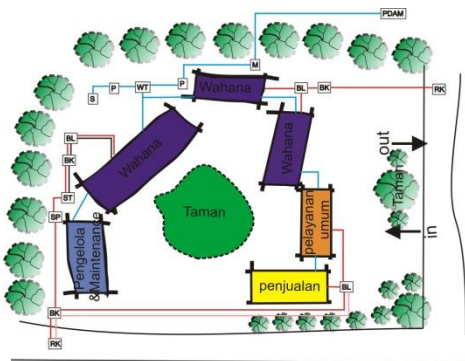
-Wahana dua merupakan tempat biota air tawar yang hidup di daerah limnetik.
 - Biota air tawar yang hidup di daerah limnetik tidak membutuhkan banyak pencahayaan.
 - Pencahayaan hanya berasal dari akuarium saja.

•Denah Wahana 2



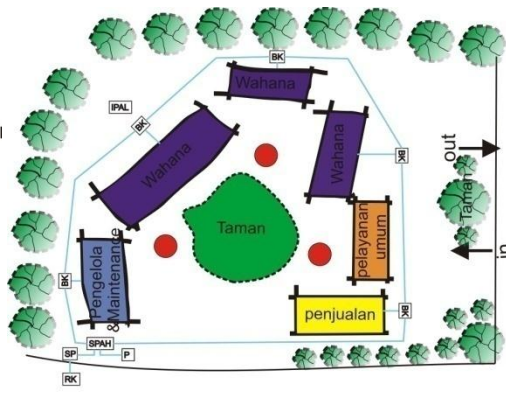
UTILITAS & SANITASI

•SALURAN AIR BERSIH, KOTOR & TINJA



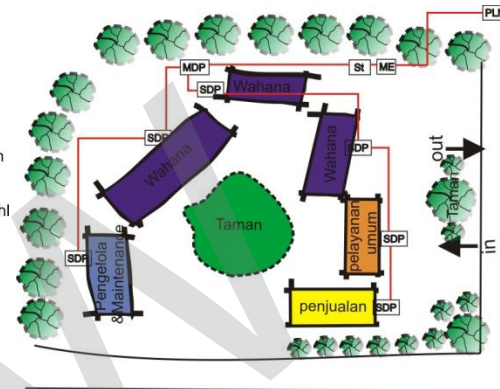
PDAM : Sumber Listrik
 M : Meteran Listrik
 P : Stabilator
 WT : Main Distributor Panel
 BL : Sub Distributor Panel
 BK : Generator
 ST : Septitank
 SP : Sumur Peresapan
 RK : Riol Kota
 — Air Bersih
 — Air Kotor
 — Tinja

•SALURAN AIR HUJAN & LIMBAH CAIR



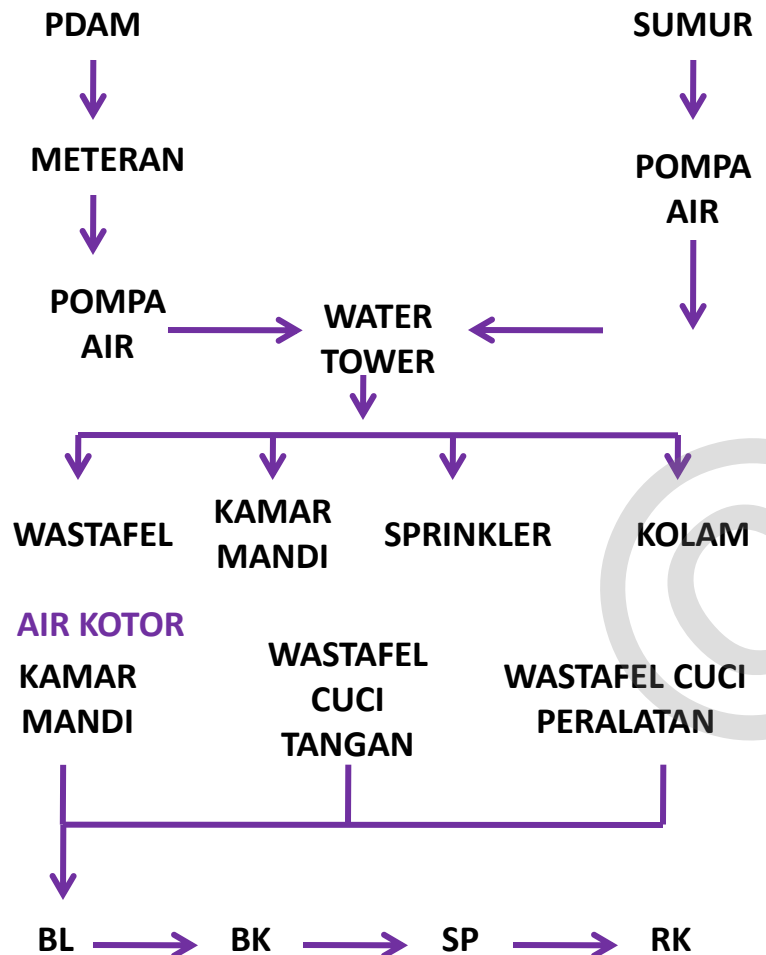
BK : Bak Kontrol
 SPAH : Sumur Penampung Air Hujan
 SP : Sumur Persapan
 RK : Riol Kota
 IPAL : Instalasi Pengolahan Limbah
 — Air Hujan
 ● Hydran Taman

• LISTRIK

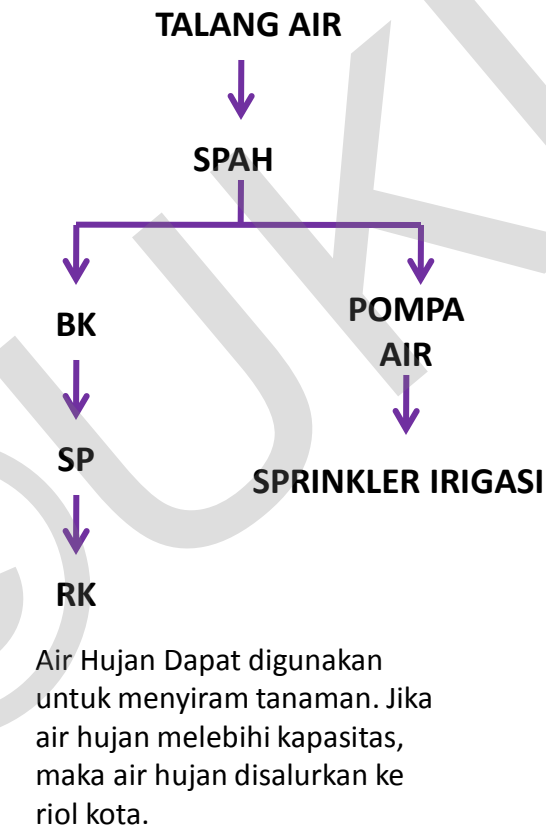


PLN : Sumber Listrik
 ME : Meteran Listrik
 ST : Stabilator
 MDP : Main Distributor Panel
 SDP : Sub Distributor Panel
 GE : Generator
 — Arus Listrik

AIR BERSIH

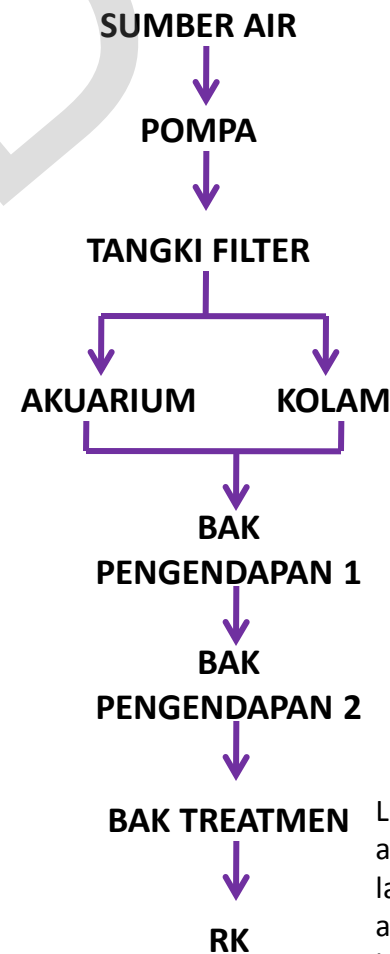


AIR HUJAN



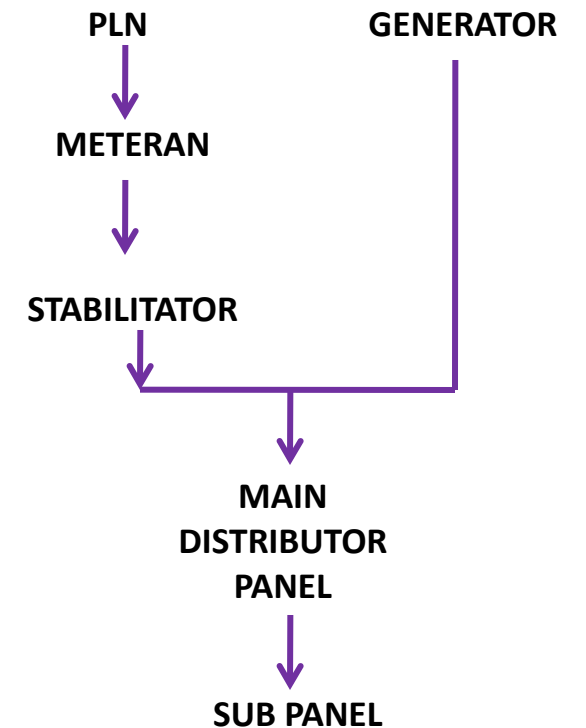
Air Hujan Dapat digunakan untuk menyiram tanaman. Jika air hujan melebihi kapasitas, maka air hujan disalurkan ke riol kota.

UTILITAS AIR TAWAR

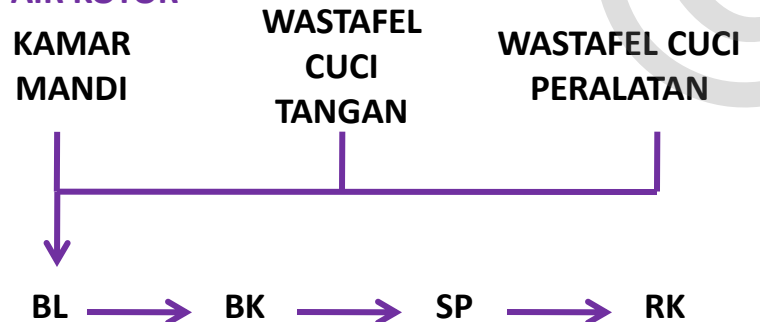


Limbah cair yang berasal dari akuarium dan kolam tidak langsung dibuang ke riol kota agar tidak mencemari lingkungan, namun limbah tersebut harus melalui proses pengolahan limbah.

LISTRIK



AIR KOTOR



TINJA



Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik Kecamatan Putussibau Utara (2013). *Kecamatan Putussibau Utara dalam angka 2013*. Putussibau Utara : BPS Kecamatan Putussibau Utara.

Pendit, Nyoman S. (1994). *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar*. Jakarta: Perdana.

Sugiarto, Endar. (2003). *Pengantar Akomodasi dan Restoran*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.

Hadikastowo. (1991). *Akuarium Air Tawar dan Laut*. Jakarta: Effhar Publishing.

Susanto, Heru. (1991). *Ikan Hias Air Tawar*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek, Jilid 2 edisi 33*. Jakarta: Erlangga.

Neufert, E. (1970). *Data Arsitek, Jilid 1 edisi kedua*. Jakarta: Erlangga.

Campbell, Reece. (2010). *Biologi*. Jakarta: Erlangga.

Yatim. (1987). *Biologi Modern*. Bandung: Tarsito.

Kuncoro.(2011). *Sukses Budidaya Ikan Hias Air Tawar*. Yogyakarta: Lily Publisher.