

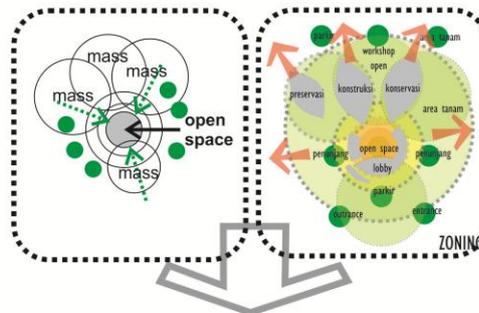
BAB VI

HASIL RANCANGAN

6.1. Hasil Rancangan Kawasan



perancangan pusat pengembangan riset dan teknologi bambu ini mewadahi 3 fasilitas perbambuan yaitu konservasi, konstruksi dan preservasi. selain itu juga terdapat fasilitas penunjang bagi pengguna yang mana kemudian dibentuk zoning sesuai fungsi dan dengan menyesuaikan bentuk tapak. Penataan massa berbentuk memusat memberi kesan bambu membentuk ruang pada area workshop outdoor yang kemudian dikelilingi bangunan serta pohon bambu.



perletakan setiap bangunan terbentuk secara organik dari material bambu yang kemudian di transformasikan berdasarkan pada pembagian fungsi, untuk area publik di letakkan pada area depan dan semakin kebelakang merupakan area penelitian konservasi, preservasi dan konstruksi dan penginapan, hal ini juga dipertimbangkan dari sisi kebisingan dengan menjauhkan bangunan bangunan privat.

area penelitian berupa bangunan preservasi, konservasi, dan konstruksi

area penunjang berupa workshop outdoor yang dikelilingi bangunan galeri penginapan, auditorium

area publik berupa parkir kendaraan, cafeteria

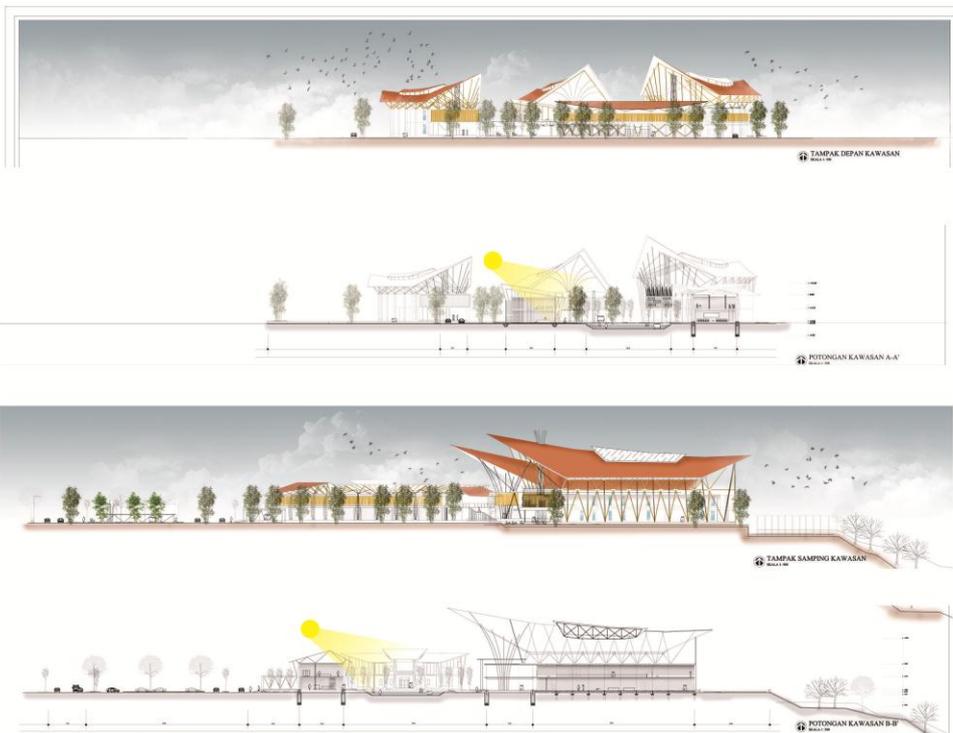
Gambar 6.1 Hasil Rancangan Kawasan
Hasil Rancangan, 2013





perancangan ini terbentuk 3 massa utama yang mewadahi kegiatan perbambuan yaitu preservasi, konstruksi dan konservasi bambu. dan sebagai penunjang, tersedia gallery, cafe, perpustakaan, auditorium serta penginapan bagi peneliti maupun pengunjung yang ingin melakukan penelitian bambu.

pola penataan open space yang dikelilingi bangunan dan memberi kesan bangunan tersebut sebagai barrier matahari bagi open space sehingga akan terasa nyaman bila sedang melakukan workshop di area tersebut.



desain kawasan dengan menampilkan suasana sejuk dari pohon bambu serta penggunaan material bambu sebagai struktur bangunan pada fasade

Gambar 6.2 Hasil Rancangan Kawasan
 Hasil Rancangan, 2013



6.2. Hasil Rancangan Tapak

6.2.1. Perencanaan Vegetasi dan Signage



Konsep penataan vegetasi adalah memaksimalkan potensi dan kegunaan bambu dalam hal lansekap. dalam hal ini bambu dipilih berdasarka sifat alami dari tanaman bambu. maka dari itu terpilih beberapa tanaman bambu yang bisa mewakili untuk digunakan pada tapak sebagai berikut: **Bambu Tali**: memiliki sifat fisik yang memanjang ke atas yang bisa diterapkan sebagai tanaman pengarah pada tapak. **Bambu Kuning**: lebih bersifat sebagai tanaman hias diterapkan sebagai barrier bangunan untuk menciptakan view. **Pohon Mangga**: sebagai pohon peneduh pada area parkir. perletakan vegetasi bambu juga merupakan signage kawasan bangunan ini yang menjadikan cirikhas bangunan bambu.

-  BAMBU TALU
-  BAMBU KUNING
-  POHON MANGGA



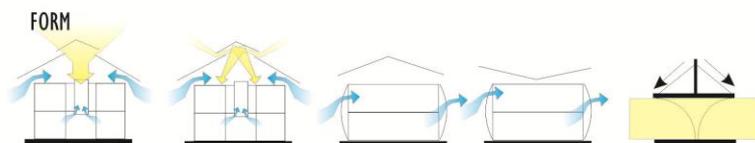
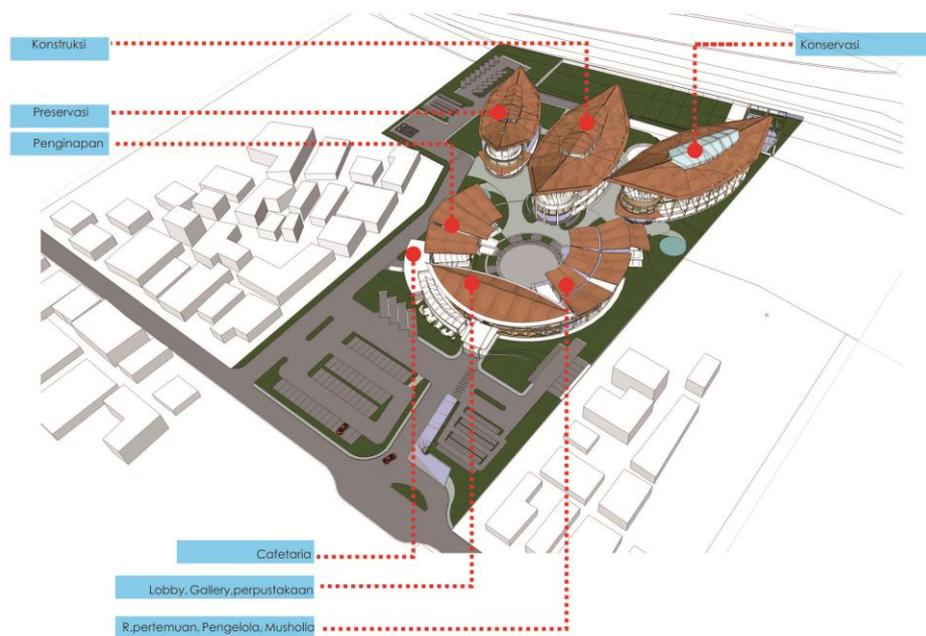
Gambar 6.3 Perencanaan Vegetasi dan Signage Hasil Rancangan, 2013



6.3. Hasil Rancangan Ruang Dan Bentuk Bangunan



konsep desain massa mengambil karakteristik dari bangunan sekitar yang didominasi bangunan permukiman penduduk yang memakai atap pelana yang kemudian mengalami pengubahan-pengubahan berdasarkan sifat dan karakteristik material yang digunakan dalam perancangan ini yaitu material bambu serta kombinasi dengan material lain seperti beton, bata, batu kali serta teknologi yang menggunakan material bambu.



Pada bangunan ini bambu digunakan sebagai rekayasa konstruksi dan pembentuk karakter ruang.

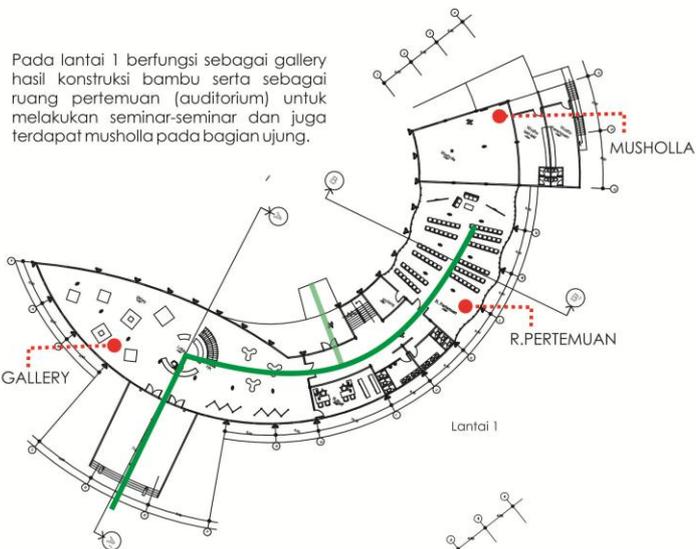
Gambar 6.5 Hasil Rancangan Ruang Dan Bentuk Bangunan
Hasil Rancangan, 2013



6.3.1. Bangunan Penerima (Lobby)



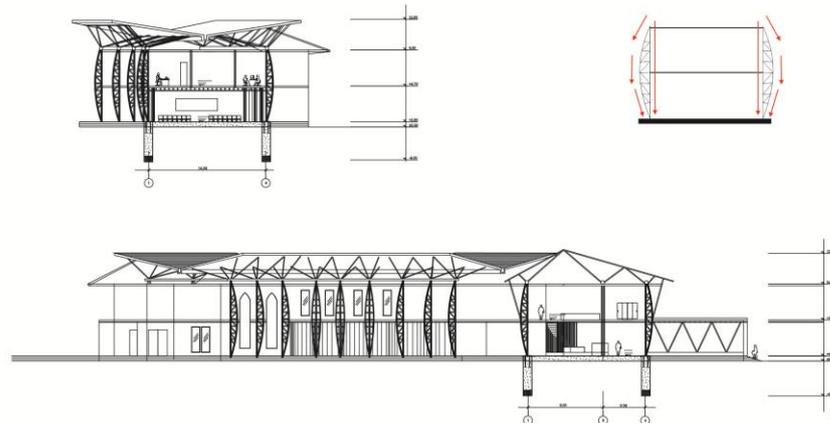
sesuai dengan fungsinya bangunan lobby diletakkan pada bagian depan tapak untuk memudahkan akses. lobby didesain untuk menghasilkan view ke arah jalan sehingga tercipta bentukan lengkung. bangunan ini didominasi menggunakan material bambu yang berfungsi sebagai struktur kolom serta elemen estetika fasade dengan menampilkan bambu dalam bentuk vertikal sebagai shading.



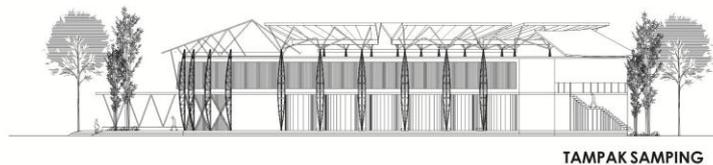
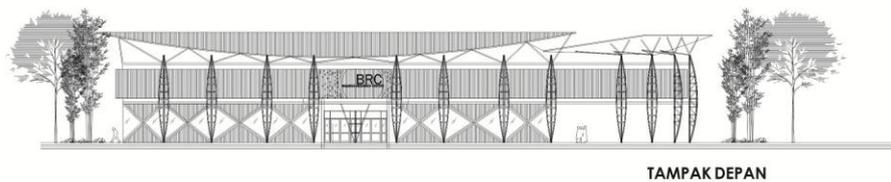
Gambar 6.6 Hasil Rancangan Bangunan Penerima
Hasil Rancangan, 2013



pada bangunan ini, material bambu diekspose sebagai struktur kolom yang terbentuk akibat beban aksial dari atap dan terbentuk momen lengkung pada bambu.



Bentuk atap merupakan hasil kombinasi bentukan atap pelana dengan material bambu. Atap juga dibuat tinggi tanpa plafon untuk memberi kesan lapang dan luas pada bangunan, juga untuk mengekspose material bambu.



Gambar 6.7 Tampak dan Potongan Bangunan Penerima
 Hasil Rancangan, 2013



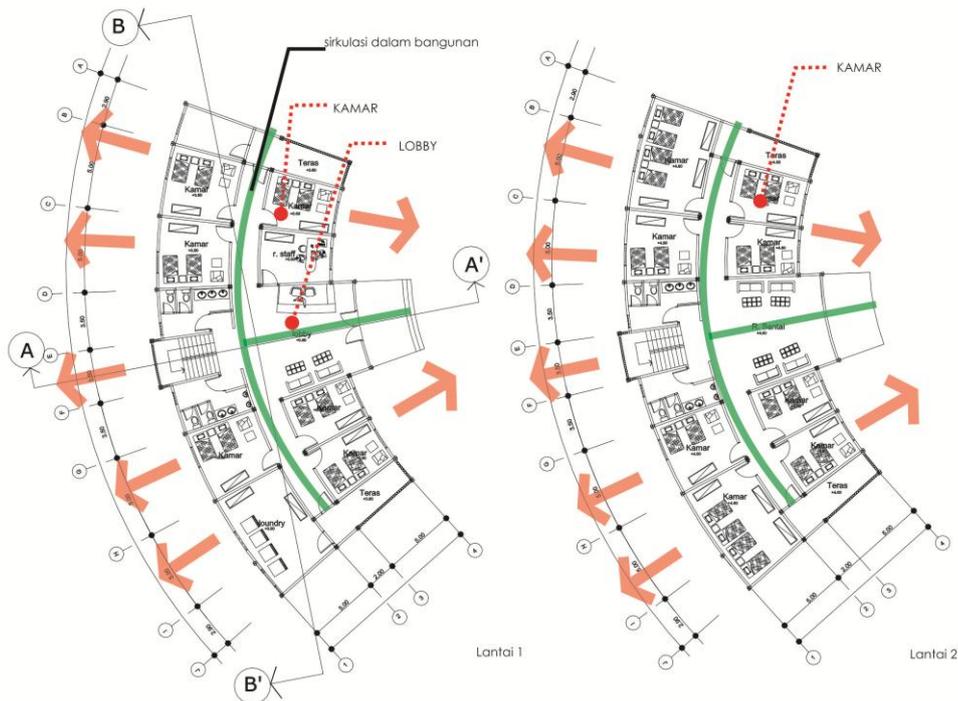
6.3.2. Bangunan Penginapan



masa penginapan didesain memiliki 2 lantai pada lantai 1 terdapat lobby dan kamar, sedang lantai 2 terdapat r.santai dan kamar. dinding bangunan bersifat masif untuk menjaga privasi dari pengguna dengan menggunakan bamboo plestered wall. serta kombinasi dengan material bata.



bambu petung digunakan sebagai kolom yang menyerupai bentuk v untuk menahan beban lantai dan atap. sambungan menggunakan baut pada setiap pertemuan



Gambar 6.8 Hasil Rancangan Bangunan Penginapan
Hasil Rancangan, 2013



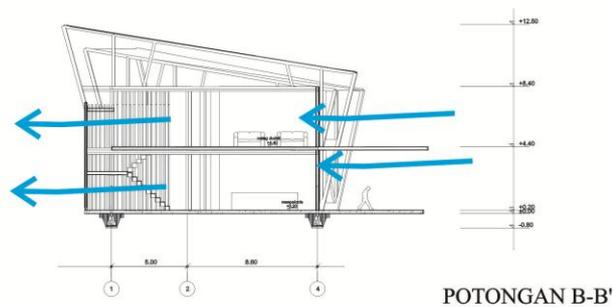


atap menggunakan bilah bambu yang dilapisi dengan aluminium foil

bambu digunakan sebagai elemen fasade yang disusun secara vertikal serta dikombinasikan dengan penggunaan kaca



pencahayaan alami masuk lewat jendela- jendela yang menerapkan sistem cross ventilation sehingga pengguna akan merasa nyaman berada di dalam, elemen bambu sebagai dinding memberi kesan sejuk dan hangat pada bangunan



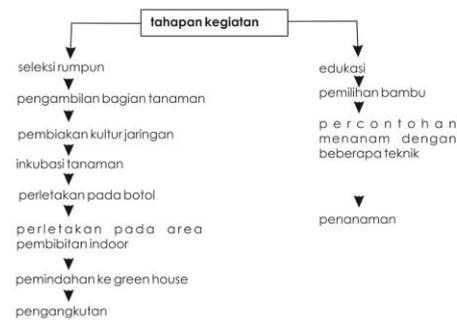
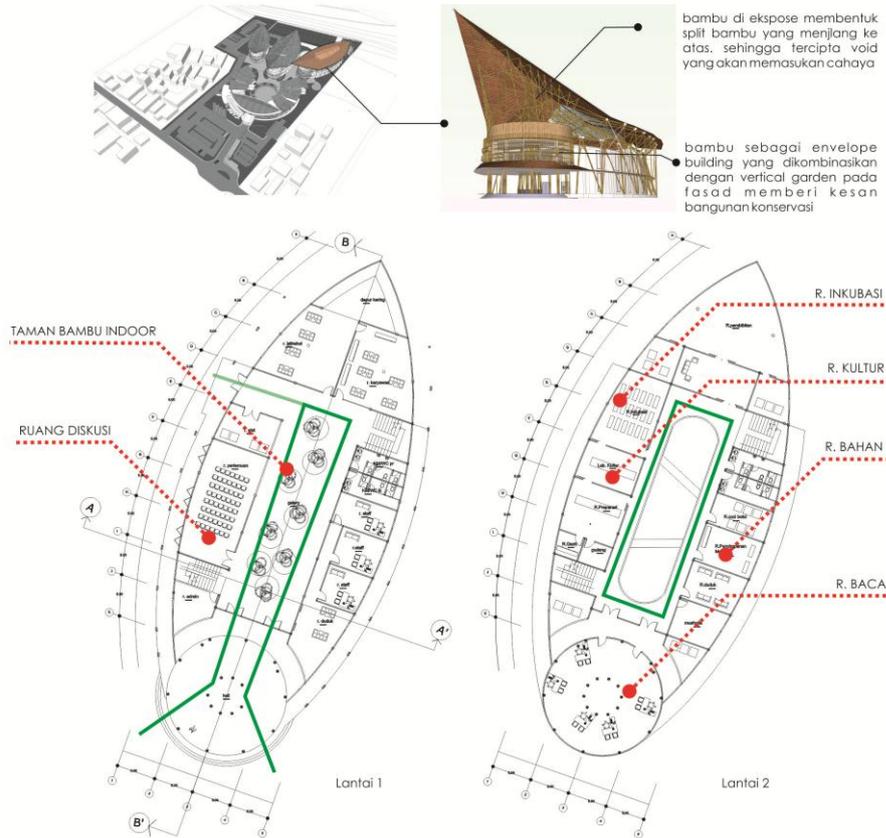
Gambar 6.9 Tampak dan Potongan Bangunan Penginapan
 Hasil Rancangan, 2013



6.3.3. Bangunan Konservasi



konsep massa bangunan konservasi yaitu menampilkan bambu sebagai prototype kolom yang terbentuk lengkung, pada lantai 1 terdapat hall, gallery taman bambu indoor, r. pertemuan serta ruang alat dan karyawan sedangkan pada lantai 2 merupakan area khusus kegiatan konservasi bambu yaitu terdapat lab kultur, r.media, r. preparasi, r. inkubasi, r pembibitan.



Gambar 6.10 Hasil Rancangan Bangunan Konservasi Hasil Rancangan, 2013

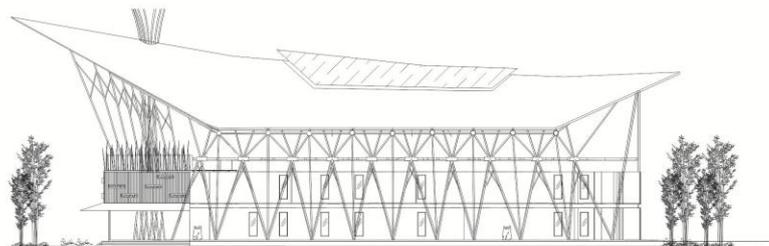




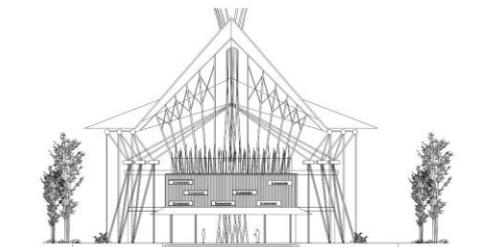
Bangunan berbentuk pipih untuk dan tegak lurus dengan arah datang angin serta terbentuk *leveling* pada atap sehingga memudahkan angin masuk, dan terdapat banyak bukaan sehingga bisa terjadi *cross ventilation* di dalam bangunan. pada dinding terdapat banyak bukaan, material bambu dimanfaatkan sebagai kisi-kisi pada fasade sehingga cahaya dan penghawaan alami bisa tetap masuk kedalam bangunan.



pada lantai 1 terdapat void yang menghubungkan lantai 1 dengan atasnya karena merupakan gallery tanaman, ruang didesain tanpa plafon sehingga bambu di ekspose sebagai struktur atap, serta atap pada bagian tengah panel fiber transparan untuk memasukkan cahaya kedalam bangunan.



TAMPAK SAMPIING
 B. KONSERVASI
 SKALA 1:200



TAMPAK DEPAN
 B. KONSERVASI
 SKALA 1:200

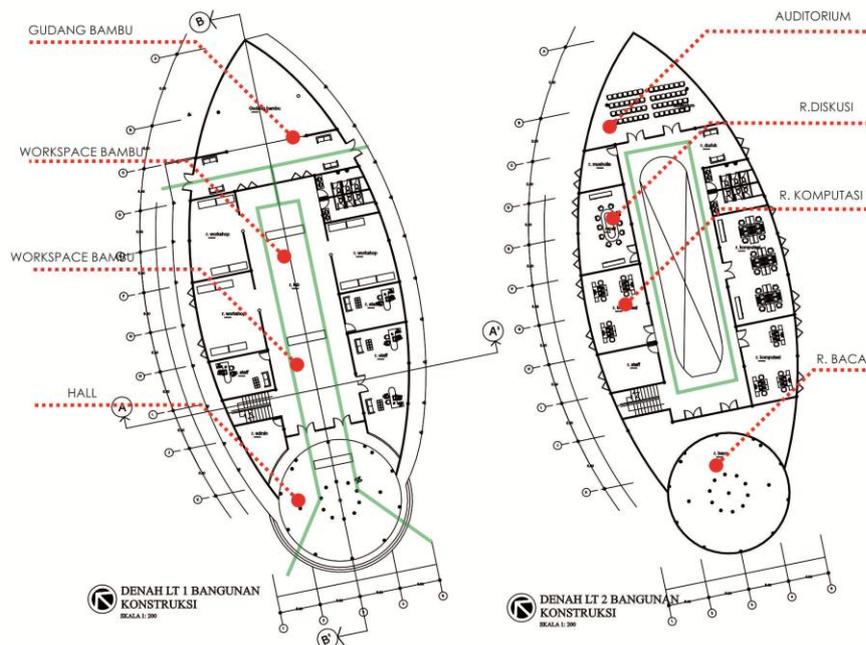
Gambar 6.11 Tampak dan Potongan Bangunan Konservasi
 Hasil Rancangan, 2013



6.3.4. Bangunan Konstruksi



bangunan konstruksi terletak pada bagian tengah tapak sehingga tercipta sebagai vocal poin. Bangunan berbentuk organik lengkung agar terkesan dinamis dengan penggunaan material bambu terletak pada fasade bangunan serta kolom pendukung.

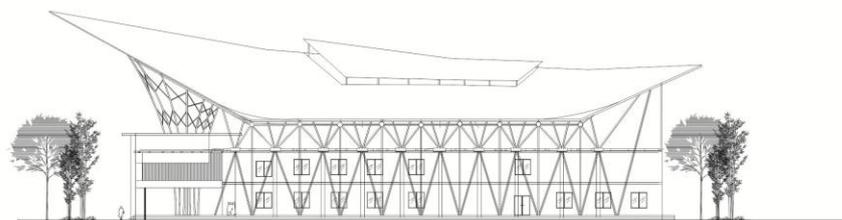


Gambar 6.12 Hasil Rancangan Bangunan Konstruksi
 Hasil Rancangan, 2013

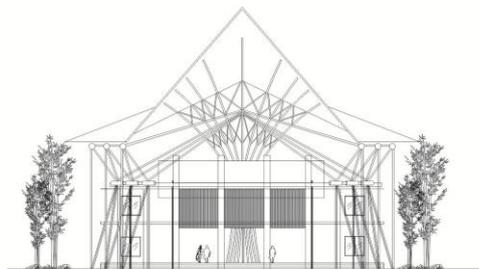




bentuk bangunan menampilkan bambu sebagai struktur kolom yang mengangga atap yang mana penggunaan bambu dikombinasikan dengan baja supaya lebih modern. untuk bentuk atap, bangunan ini mentransformasi bentukan atap pelana dengan material bambu sebagai elemen pendukung bangunan. sehingga tercipta tampilan yang menarik.



TAMPAK SAMPING
 B. KONSTRUKSI
 SKALA 1:200

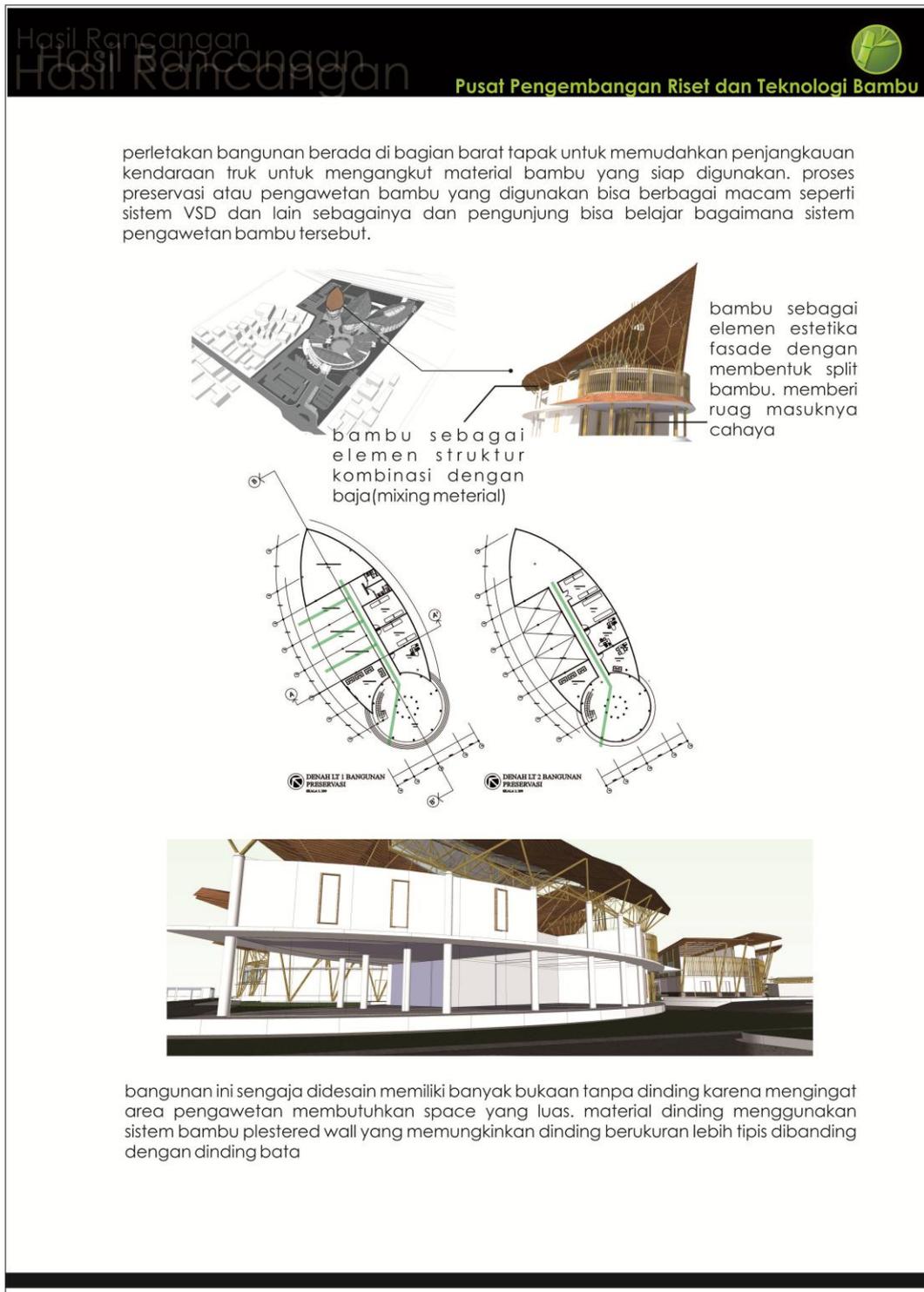


TAMPAK DEPAN
 B. KONSTRUKSI
 SKALA 1:200

Gambar 6.13 Tampak dan Potongan Bangunan Konstruksi
 Hasil Rancangan, 2013



6.3.5. Bangunan Preservasi

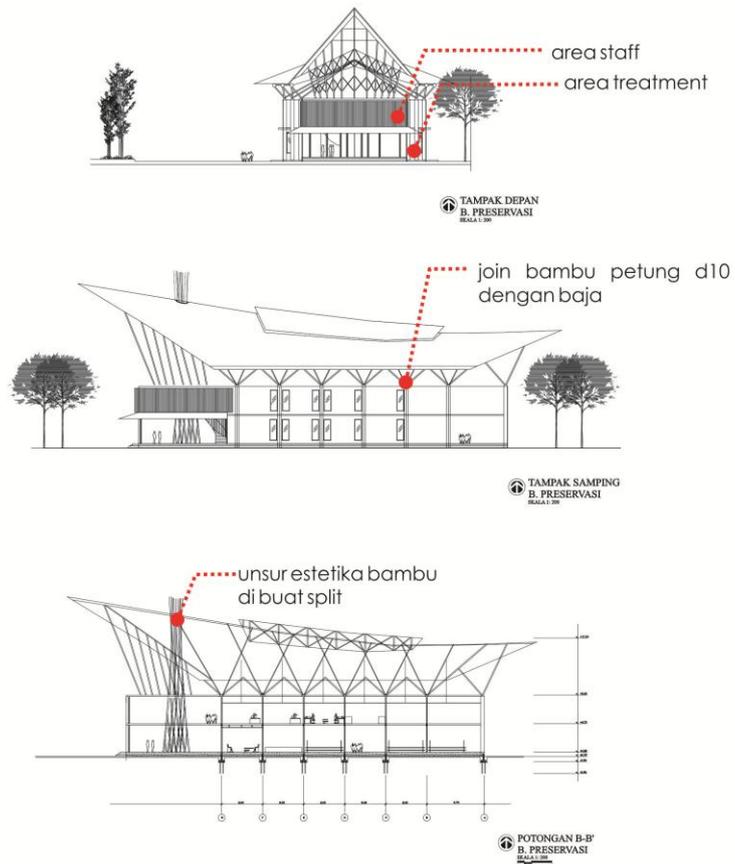


Gambar 6.14 Hasil Rancangan Bangunan Preservasi
Hasil Rancangan, 2013





bangunan ini sengaja didesain memiliki banyak bukaan tanpa dinding karena mengingat area pengawetan membutuhkan space yang luas. material dinding menggunakan sistem bambu plestered wall yang memungkinkan dinding berukuran lebih tipis dibanding dengan dinding bata



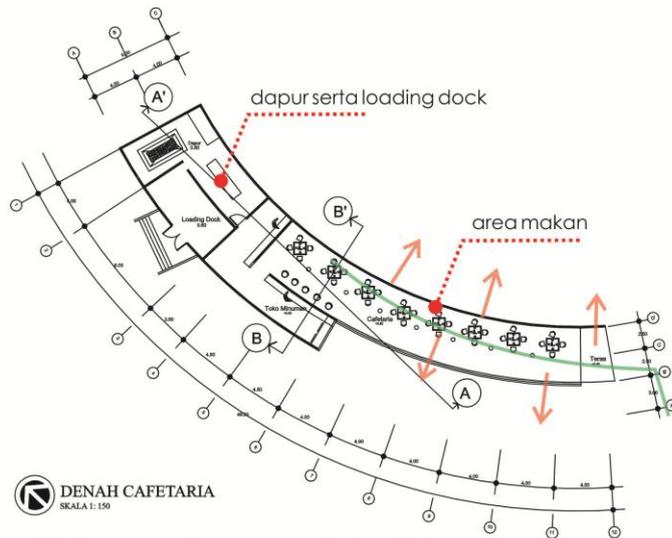
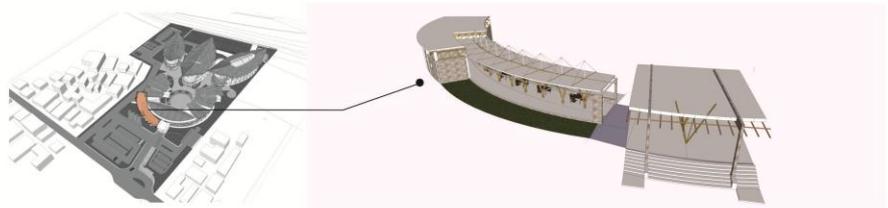
Gambar 6.15 Tampak dan Potongan Bangunan Preservasi
 Hasil Rancangan, 2013



6.3.6. Bangunan Cafeteria



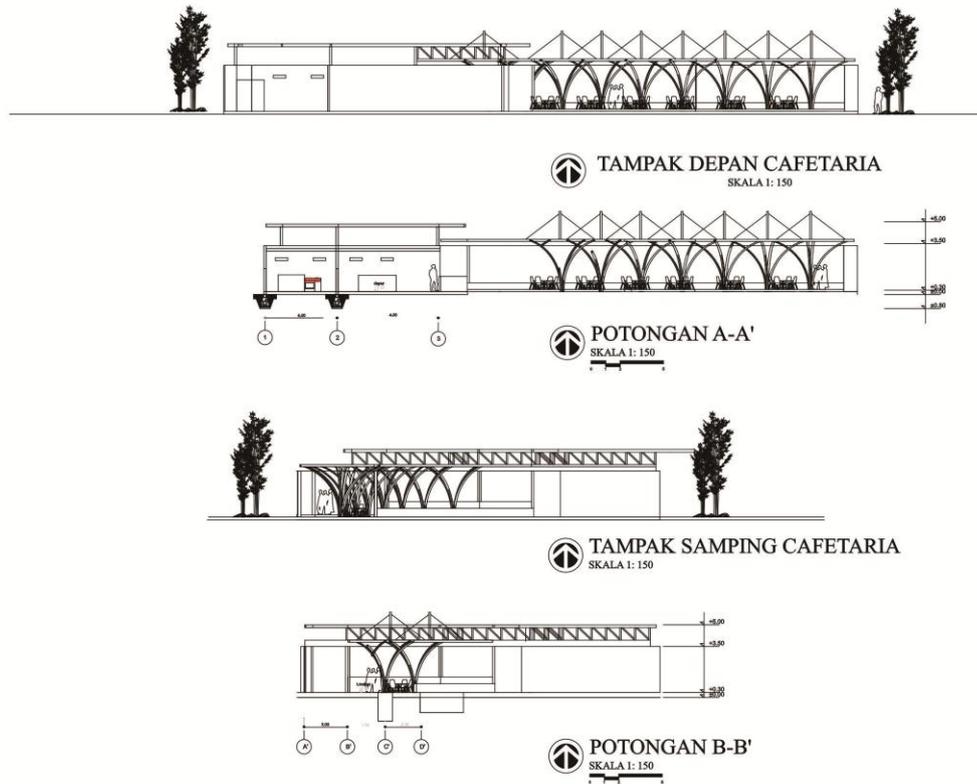
perletakan bangunan berada di bagian depan tapak karena merupakan bangunan publik yang bisa diakses langsung dari luar oleh pengunjung. konsep desain mengikuti axis yang memusat sehingga terbentuk lengkung. aplikasi bambu diterapkan pada kolom yang dibuat lengkung pada 4 sisi sehingga tercipta space diantara ikatan bambu tersebut



memanfaatkan sifat kelengkungan bambu yang dikumpulkan menjadi satu kesatuan sebagai peneduh dan membuat space pada cafe serta menciptakan **kesan estetis pada bambu.**

Gambar 6.16 Hasil Rancangan Bangunan Cafeteria
Hasil Rancangan, 2013





Gambar 6.17 Tampak dan Potongan Bangunan Cafeteria
 Hasil Rancangan, 2013



6.4. Hasil Rancangan Ruang Eksterior dan Interior

6.4.1. Eksterior



A. BAMBOO CONSERVATION

area penanaman berbagai jenis bambu termasuk didalamnya terdapat green house, pengunjung bisa bisa belajar menanam bambu dengan berbagai teknik yang dipandu oleh petugas. area ini juga digunakan sebagai penelitian-penelitian tentang bambu.



B. BAMBOO PRESERVATION

area pengawetan bambu menggunakan sistem VSD (*vertical soak diffusion*), didominasi dengan bukaan supaya terkesan luas.



C. BAMBOO WORKSHOP

sebagai area dimana diselenggarakan workshop outdoor baik oleh peneliti maupun pengunjung juga berfungsi sebagai open space serta terdapat selasar sebagai peneduh



- | | | |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| ① ENTRANCE | ② R. PERTEMUAN | ③ WORKSHOP PENELITIAN |
| ④ OUTRANCE | ⑤ MUSHOLLA | ⑥ R. KONSERVASI |
| ⑦ HALL | ⑧ WORKSHOP OUTDOOR | ⑨ R. PRESERVASI |
| ⑩ CAFETERIA | ⑪ PENGINAPAN | ⑫ PARKIR |
| ⑬ LOBBY | ⑭ R. KONSTRUKSI | ⑮ AREA TANAM |

ruang eksterior didesain dengan konsep suasana sejuk yang didominasi tanaman bambu, serta terdapat kolam sebagai *retaining pond* (kolam penampungan) yang akan membuat pengunjung atau pengguna merasa nyaman berada di bangunan



D. BANGUNAN PENERIMA

suasana tanaman bambu semakin mendukung keberadaan bangunan ini yang didominasi menggunakan material bambu.

Gambar 6.18 Hasil Rancangan Eksterior
Hasil Rancangan, 2013



6.4.2. Interior



C. LOBBY AND GALLERY

area pameran berupa maket bangunan bambu maupun struktur bambu. aplikasi material bambu pada plafon serta railing tangga menuju lantai 2.



A. BAMBOO GALLERY

area taman bambu indoor, pengunjung diajak mengenal jenis-jenis bambu dan manfaat maupun kegunaannya, terbentuk void untuk memasukan cahaya.



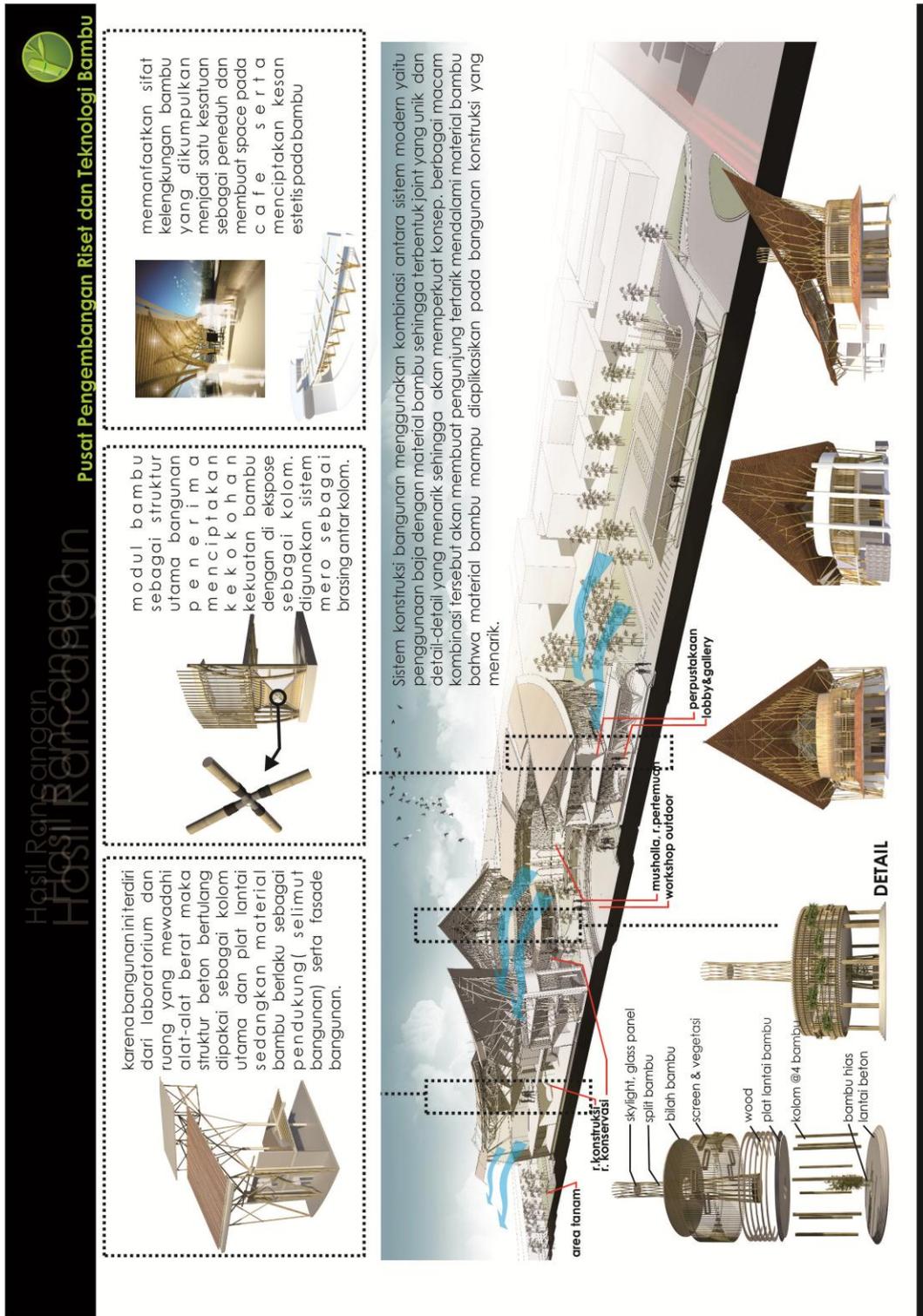
B. BAMBOO CONSTRUCTION

area uji coba teknologi terbaru material bambu. berupa hall yang membentuk ruang untuk mengekspose struktur atap bangunan serta memberi kelapangan pada ruang.

Gambar 6.19 Hasil Rancangan Interior
Hasil Rancangan, 2013



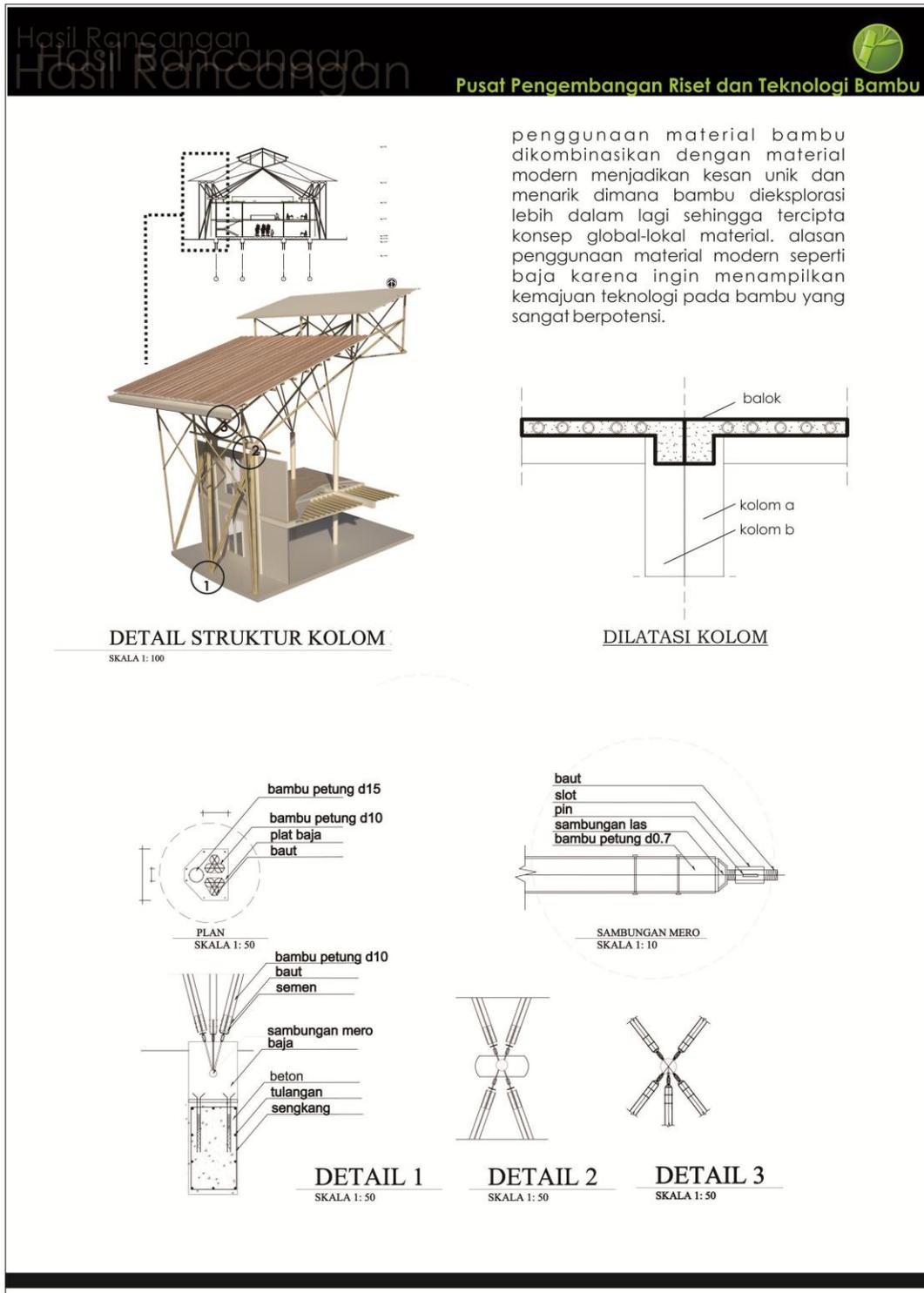
6.5. Hasil Rancangan Sistem Konstruksi



Gambar 6.20 Hasil Rancangan Sistem Konstruksi Hasil Rancangan, 2013

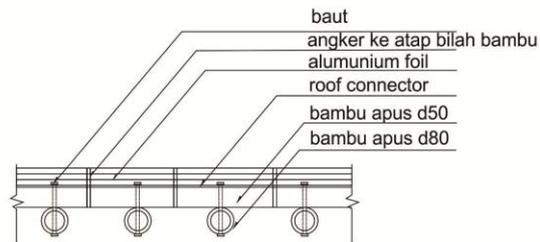


6.6. Hasil Rancangan Detail Sambungan



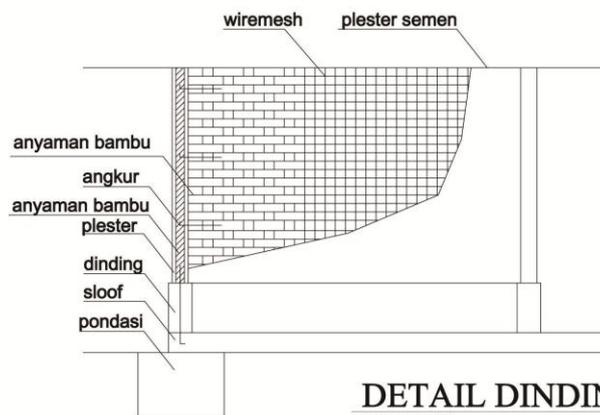
Gambar 6.21 Hasil Rancangan Detail Sambungan 1
Hasil Rancangan, 2013





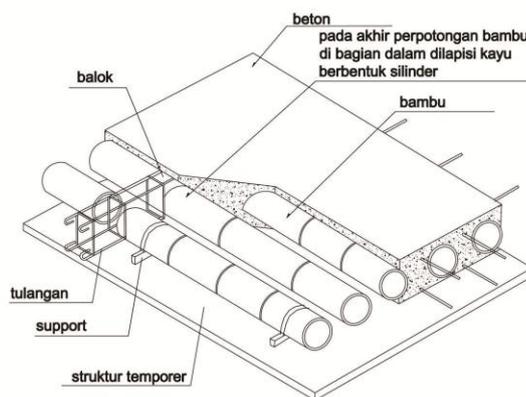
DETAIL ATAP

SKALA 1: 10



DETAIL DINDING

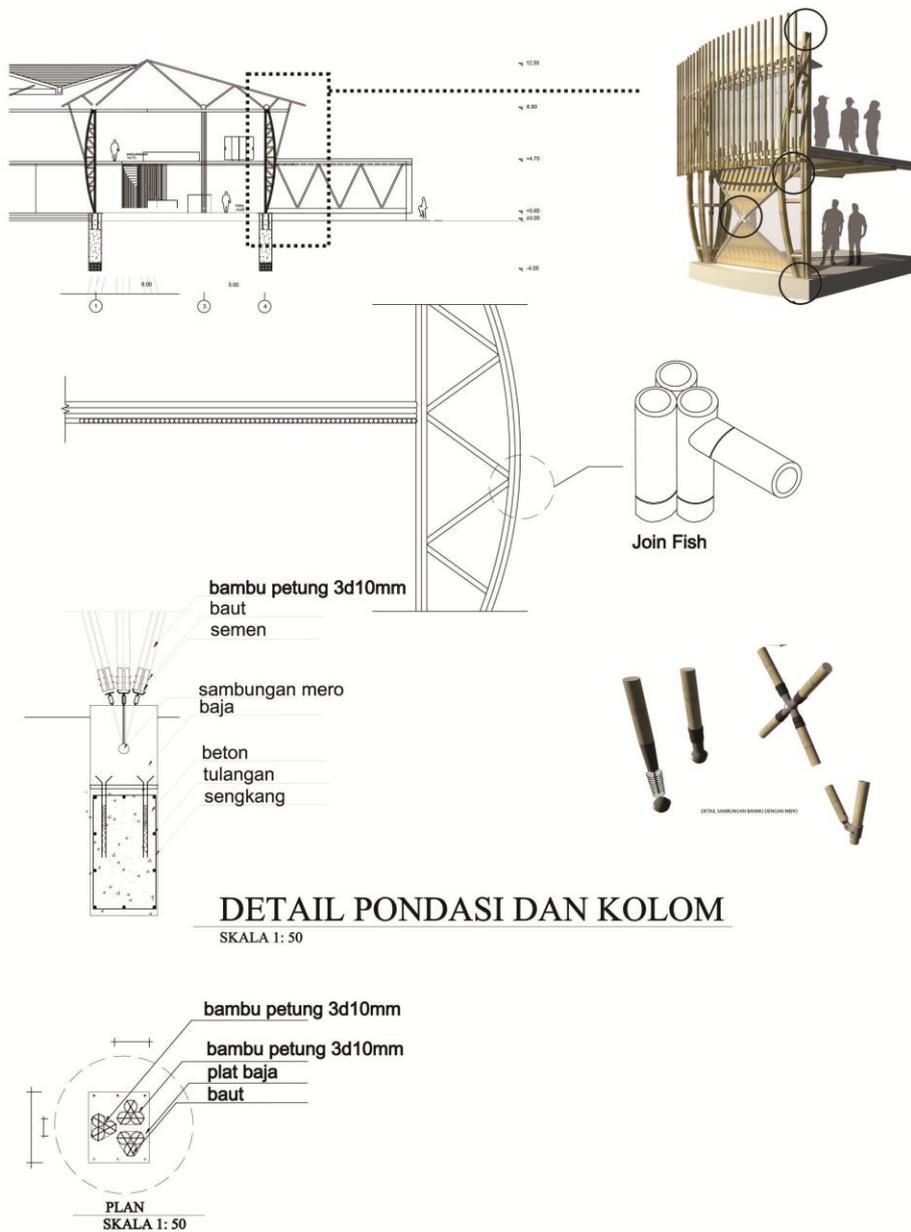
SKALA 1: 100



DETAIL LANTAI

Gambar 6.22 Hasil Rancangan Detail Struktur 2
Hasil Rancangan, 2013



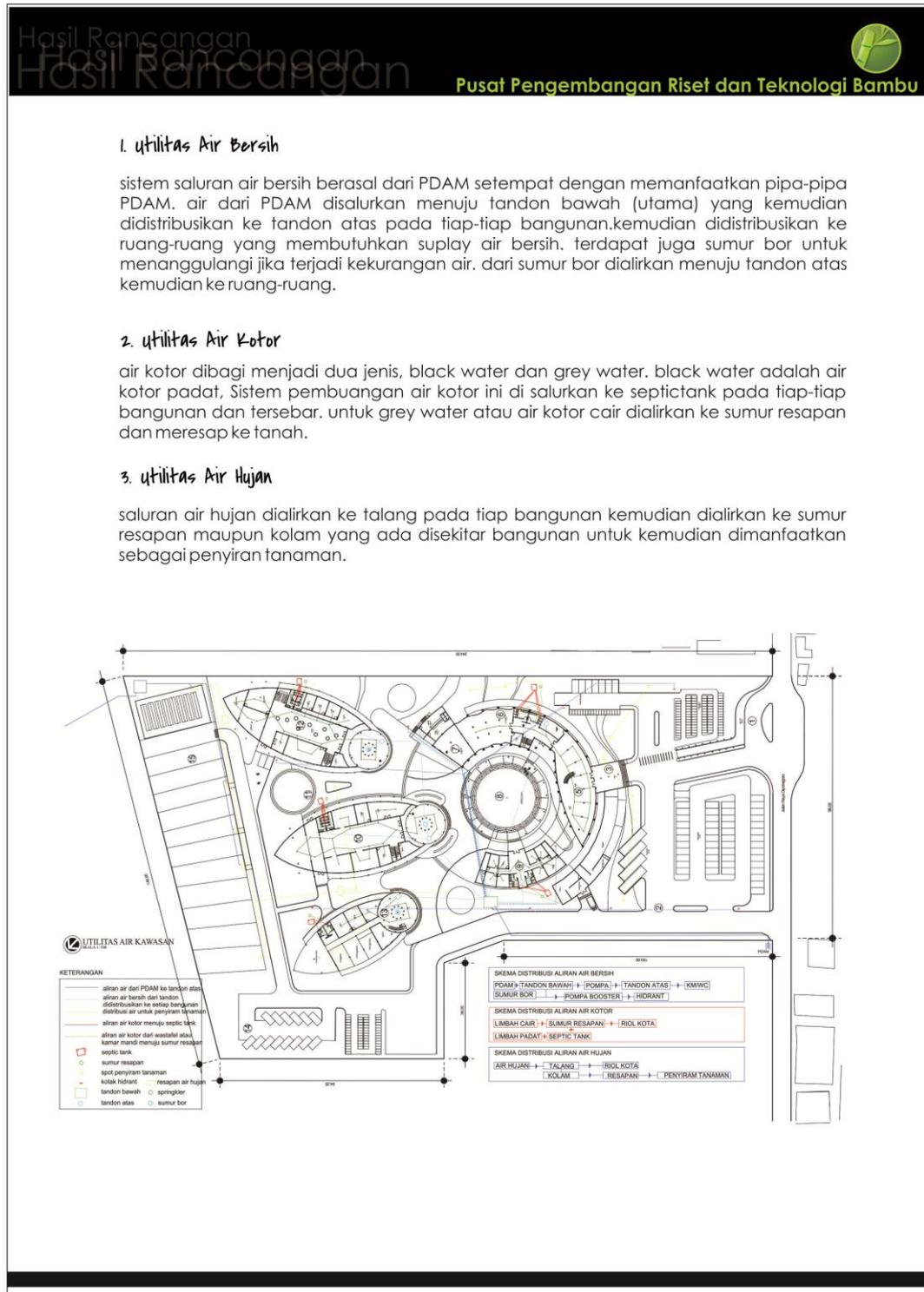


Gambar 6.23 Hasil Rancangan Detail Struktur 3
 Hasil Rancangan, 2013



6.7. Hasil Rancangan Utilitas

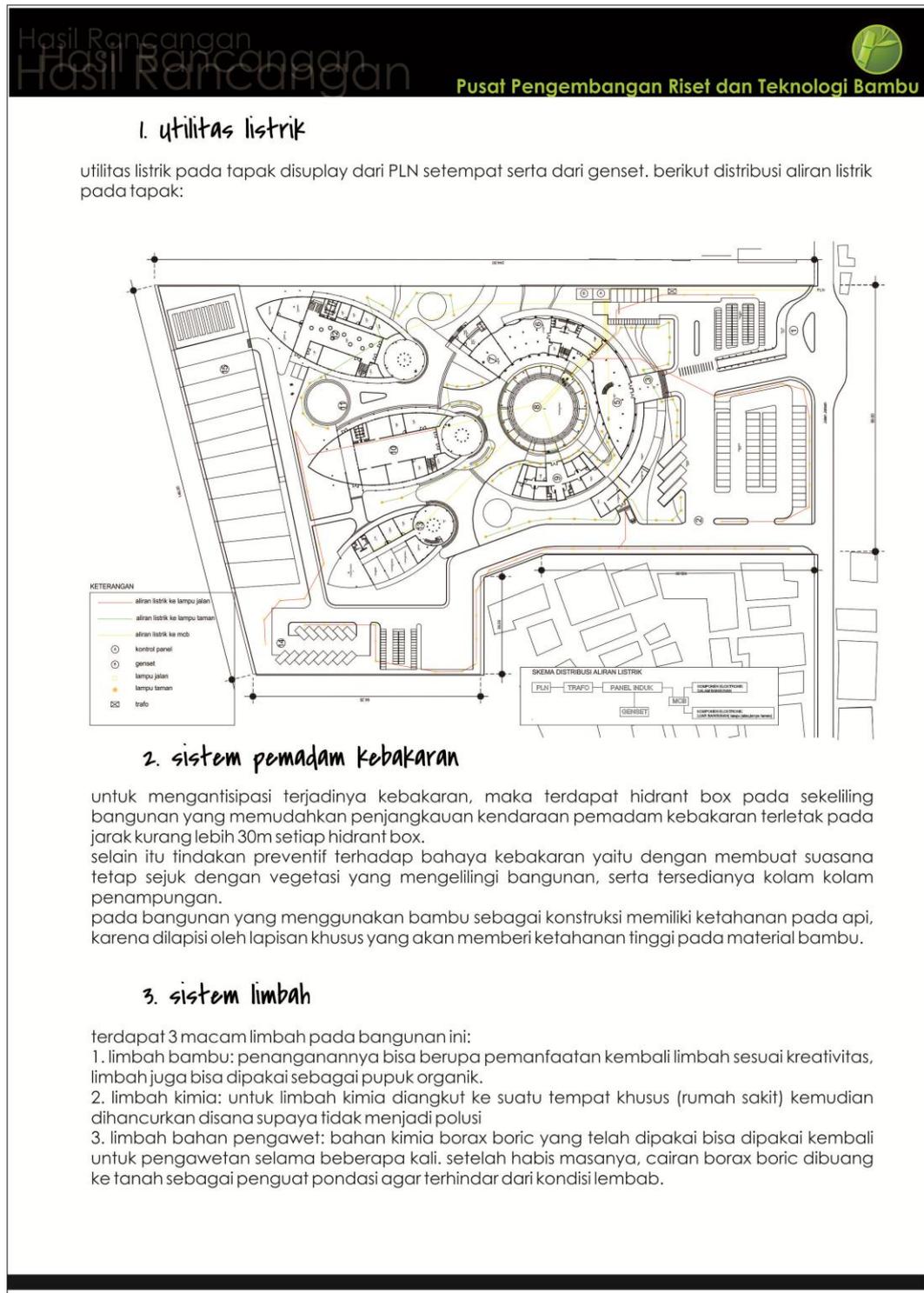
6.7.1 Hasil Rancangan Utilitas Plumbing



Gambar 6.24 Hasil Rancangan Utilitas Plumbing
Hasil Rancangan, 2013



6.7.2 Hasil Rancangan Utilitas Listrik, Kebakaran, Sampah



Gambar 6.25 Hasil Rancangan Utilitas Listrik, Kebakaran, Sampah
Hasil Rancangan, 2013



6.8. Hasil Kajian Integrasi



nilai-nilai keislaman yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya digunakan sebagai dasar perancangan arsitektur yang kemudian diterapkan sebagai konsep keislaman dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Konsep rancangan

nilai keislaman yang terkait dengan perancangan adalah berhubungan dengan fungsi bangunan itu sendiri. bangunan ini dirancang untuk memenuhi kegiatan masyarakat akan kegiatan pemberdayaan bambu dari bagaimana tanman bambu itu ditanam yang kemudian disebut sebagai konservasi bambu, pengawetan bambu yang disebut sebagai preservasi, serta workshop penelitian bambu sebagai material konstruksi. Integrasi antara 3 kegiatan tersebut merupakan langkah positif dan efisiensi rancangan.

2. Konsep massa

konsep massa didukung oleh tema yang digunakan pada perancangan ini yaitu focus on material bambu. perancangan ini memanfaatkan potensi bambu sebagai material estetika maupun konstruksi. nilai keislaman yang dapat diambil adalah nilai kemanfaatan yang berdasar pada kajian tafsir Q.S. Al Jaatsiyah: 13: *Penundukan langit dan bumi dipahami dalam arti semua bagian-bagian alam yang terjangkau dan berjalan atas dasar satu sistem yang pasti, kait berkait dan dalam bentuk konsisten. Allah menetapkan hal tersebut dan dari saat ke saat mengilhami manusia tentang pengetahuan fenomena alam yang dapat mereka manfaatkan untuk kemaslahatan dan kenyamanan hidup manusia (Shihab, 2002:41).*

Dari ayat diatas dapat diketahui bahwa manusia dianugerahi Allah memiliki akal untuk kemanfaatan dan mencari manfaat yang ada pada alam serta bagaimana memanfaatkan fasilitas sebaik mungkin sebagai bentuk rasa syukur pada Allah dan kebesaran-Nya.



3. Konsep open space

pada perancangan ini terdapat open space yang bisa digunakan oleh pengunjung untuk berinteraksi, berbagi ilmu serta untuk melakukan kajian-kajian bersama tentang material bambu.

4. Konsep keamanan

penggunaan material bambu tidak akan membatasi seseorang untuk merancang bangunan dengan material bambu. karena ada sistem pengawetan yang akan membuat material bambu menjadi tahan lama. untuk menambah nilai keamanan, material bambu bisa dikombinasikan dengan material lain seperti baja yang mana akan menampilkan join-join yang unik dan menarik dan akan menampilkan bambu sebagai material global lokal. bambu yang sifatnya fleksibel mampu mereduksi bencana gempa jika terjadi. bangunan akan tetap berdiri kokoh.

Gambar 6.26 Hasil Kajian Integrasi 1
Hasil Rancangan, 2013



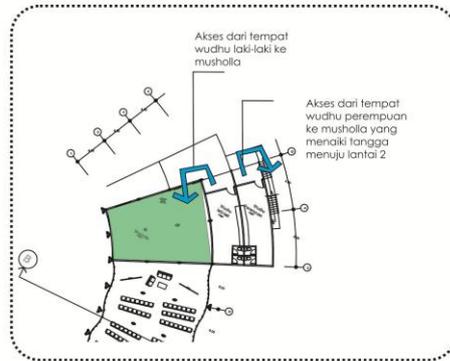


5. Konsep Kenyamanan

- Kenyamanan dalam hal ini terkait dengan bukaan serta sirkulasi angin dalam bangunan. sistem cross ventilation merupakan cara yang efektif agar pengunjung bisa merasakan nyaman berada dalam bangunan selain itu adanya void-void membuat ruang semakin tambah luas dan ruang tidak akan menyimpan panas.

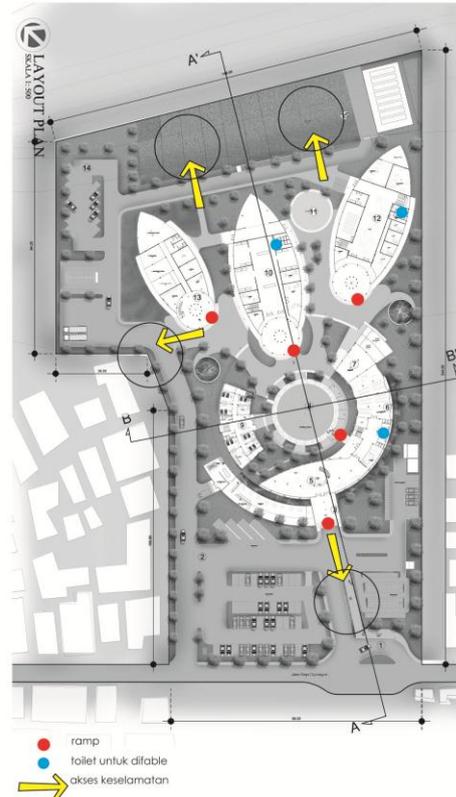
- Bangunan ini juga memberikan kenyamanan bagi pengguna difable, yaitu dengan adanya ramp, toilet khusus difable, sehingga aspek kenyamanan sosial pengguna tercapai.

- Dalam ajaran islam kita mengenal privasi artinya ada suatu pembeda antara ruang khusus dan ruanga umum. aplikasinya adalah pada ruang musholla, untuk jamaah laki-laki berada di lantai 1 sedangkan jamaah perempuan berada di lantai 2 yang mana memiliki akses yang terpisah antara keduanya.



6. Konsep Keselamatan

Terdapak 3 akses untuk pejalan kaki keluar dari tapak yaitu akses depan, samping dan belakang sehingga jika terjadi bencana atau musibah, pengguna bangunan bisa melakukan evakuasi ke 3 akses tersebut sesuai keberadaan terdekat.



Gambar 6.27 Hasil Kajian Integrasi 2
Hasil Rancangan, 2013

