

BAB VI

HASIL RANCANGAN

6.1 Hasil Rancangan Kawasan

Perancangan Kepanjen *Education Park* mempertimbangkan proses dan dampak perilaku terhadap aspek-aspek arsitektur perilaku di ruang terbuka hijau (taman pendidikan). Sistem edukasi dibentuk dengan konsep ruang terbuka hijau bertujuan agar setiap layanan pendidikan nonformal disandingkan bersama ruang terbuka hijau (taman) dapat membuat kesadaran akan pentingnya lingkungan alam dalam keseimbangan hidup di bumi. Dengan demikian, untuk meningkatkan mutu masyarakat terhadap lingkungan, maka dibutuhkan ruang yang dapat mewadahi dan menambah wawasan pendidikan kepada masyarakat.

Perancangan ini membentuk suatu visibilitas yang seakan menunjukkan suatu area publik yang memiliki dua fungsi yang sama tapi memiliki perbedaan masing-masing sesuai dengan setiap pembentukan ruang bangunan Kepanjen *Education Park*. Penataan massa memiliki dua zonasi publik yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda, yaitu zona publik free dan zona publik unfree sesuai dengan kebutuhan masyarakat.



Gambar 6.1 Hasil Zoning Kawasan
Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Zona Publik Unfree merupakan area yang lebih mengfokuskan pada fungsi edukasi atau pembelajaran yang berbasis konservasi

Meliputi tropical green house, mediterania green house, insektarium, rumah sains dan fasilitas penunjang (taman, footcourt, taman air, kebun, pertokoan)

Zona Publik Free merupakan area berkumpul atau area bersama yang bebas diakses dari segala arah.

Meliputi perpustakaan umum, exhibition hall, taman bermain anak, area papan seluncur, ampitheater, mushola, area pkl dan foodcourt

Gambar 6.2 Hasil Rancangan Kawasan

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Perancangan Kepanjen *Education Park* lebih fokus kepada pemeliharaan lingkungan sekitar baik berupa SDM (sumber daya manusia) maupun SDA (sumber daya alam) sekitar, hal ini memberikan pengontrolan maupun pengawasan yang bermakna untuk kenyamanan dan keberlanjutan keseimbangan.

6.2 Hasil Rancangan Tapak

Hasil rancangan tapak dapat menghasilkan suatu masalah yang bermanfaat dalam perkembangan lingkungan. Berikut perencanaan tersebut:

6.2.1 Perencanaan Vegetasi

Penataan vegetasi disesuaikan dengan tujuan dari perancangan tanpa melupakan fungsi dari tanaman yang dipilih.

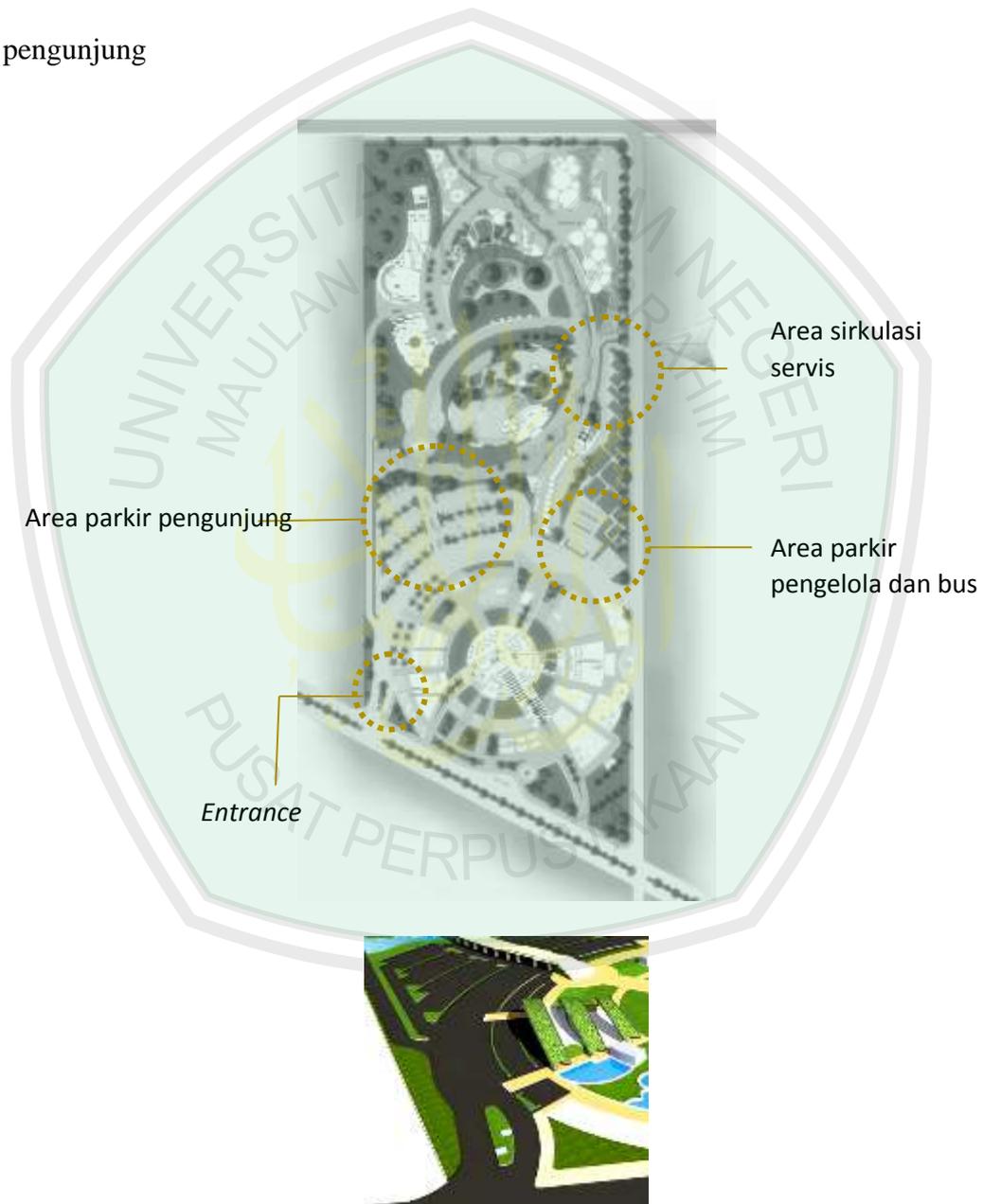


Penggunaan vegetasi tersebar dari pohon angkana yang bertajuk lebar, palm dan pohon cemara yang digunakan sebagai pengarah jalan. Sirkulasi pepohonan maupun bentuk tanaman bisa dimanfaatkan sebagai penghawaan maupun penanda suatu bangunan.

Gambar 6.3 Perencanaan Vegetasi
Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.2.2 Perencanaan Sirkulasi dan Akses Tapak

Sirkulasi kendaraan pada Kepanjen Education Park dibagi menjadi dua bagian jalur utama (jalur kendaraan masuk baik umum maupun pengelola) dan jalur khusus servis (*loading dock*), sehingga tidak mengganggu aktifitas pengunjung



Gambar 6.4 Akses Pada Bangunan

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Gambar tersebut merupakan pola tatanan sirkulasi parkir maupun akses menuju bangunan yang hanya menggunakan satu jalan utama agar tidak menyebabkan keruwetan pada sekitaran lingkungan dan juga aksesibilitas menuju tapak dipermudah.

6.3 Hasil Rancangan Ruang Dan Bentuk Bangunan

Konsep perancangan menerapkan beberapa prinsip-prinsip arsitektur perilaku sebagai acuan dalam membentuk ruang. Sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk massa yang berirama, keseimbangan, dan keterpaduan yang mampu mewadahi aktifitas penghuninya dengan nyaman dan menyenangkan secara psikologis yang timbul dengan adanya ruang terbuka.

Karakteristik perilaku yang mendasari terhadap bentuk bangunan ialah Kebutuhan dasar. Manusia mempunyai kebutuhan-kebutuhan dasar antara lain :

- *Physiological need*, merupakan kebutuhan dasar manusia yang bersifat fisik. Misalnya makan, minum, berpakaian dan lain-lain yang berhubungan dengan faktor fisik.
- *Safety need*, kebutuhan akan rasa aman terhadap diri dan lingkungan baik secara fisik maupun psikis, secara fisik seperti rasa aman dari panas, hujan dan secara psikis seperti aman dari rasa malu, aman dari rasa takut.
- *Affiliation need*, kebutuhan untuk bersosialisasi, berinteraksi dan berhubungan dengan orang lain. *Affiliation need* sebagai alat atau sarana untuk mengekspresikan diri dengan cara berinteraksi dengan sesamanya.
- *Cognitive/Aesthetic need*, kebutuhan untuk berkreasi, berkembang, berfikir dan menambah pengetahuan dalam membentuk pola perilaku manusia.

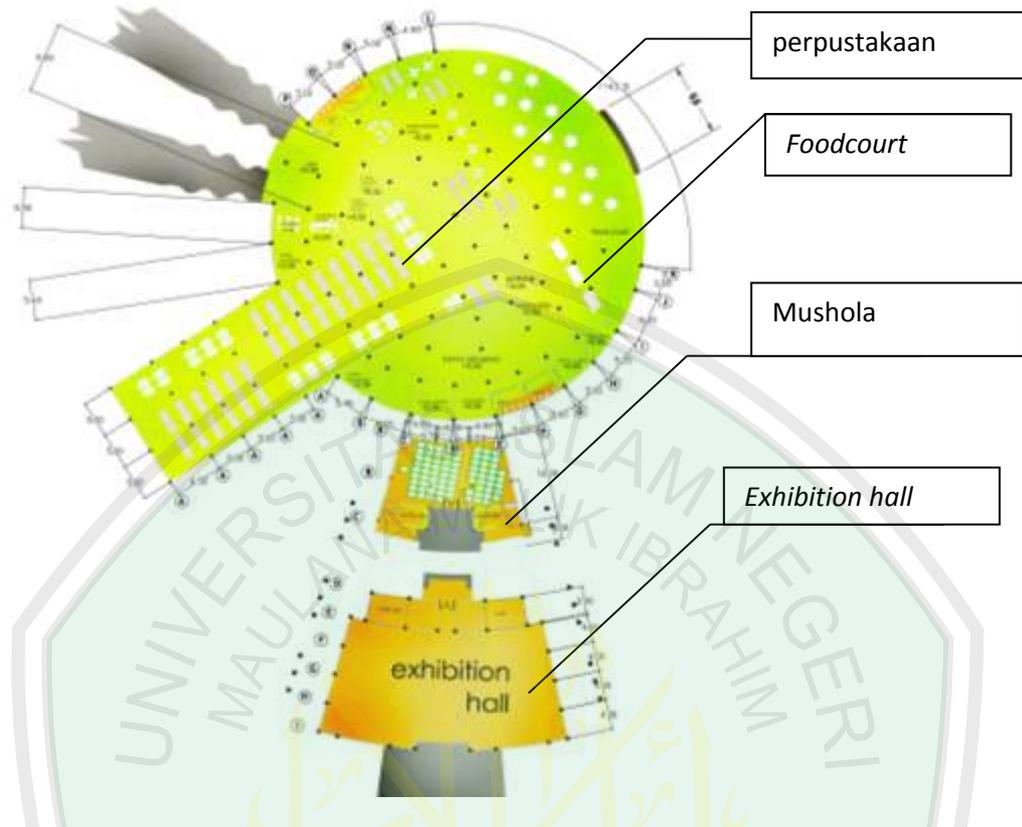


Gambar 6.5 Hasil Rancangan Ruang Dan Bentuk Massa

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.3.1 Bangunan Perpustakaan , *Exhibition hall*, Mushola Dan *Foodcourt*

Bangunan ini memiliki bentuk lingkaran yang tidak sempurna dan memanjang yang menyesuaikan fungsi bangunan sebagai ruang yang membutuhkan ruangan yang lebar dan nyaman untuk dapat dipahami oleh pemakai, berikut terdapat gambar denah dari keseluruhan bangunan perpustakaan.



Gambar 6.6 Denah Perpustakaan, Mushola, *Exhibition Hall* Dan *Foodcourt*

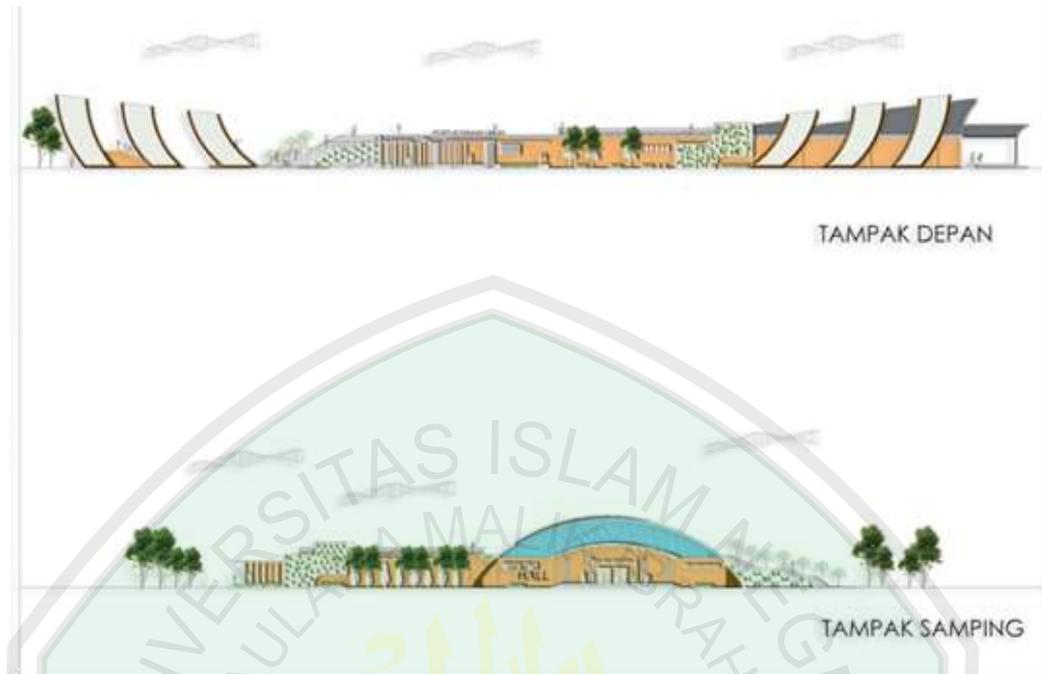
Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Pada bangunan ini lebih menggunakan material beton untuk memaksimalkan atap bangunan yang digunakan untuk tempat publik berupa dak beton yang dipadukan dengan *roof garden* sebagai tambahan untuk penyesuaian terhadap konsep edukasi yang lebih ke konservasi lingkungan.



Gambar 6.7 Layout Plan

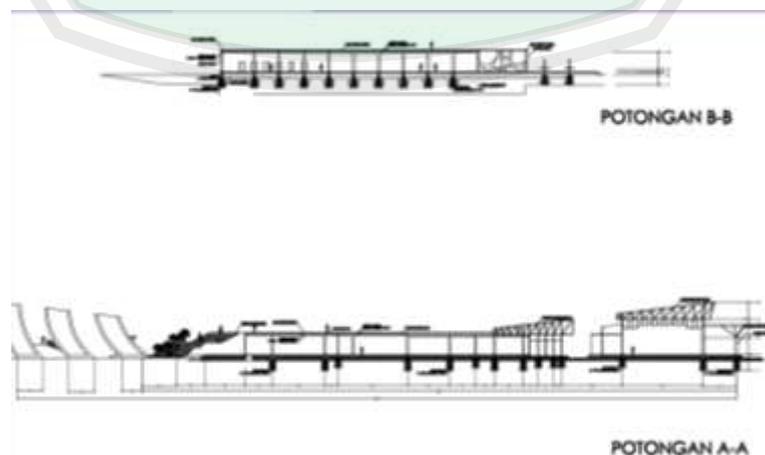
Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Gambar 6.8 Tampak Perpustakaan, Musholah, Exhibition Hall Dan Foodcourt

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Pada atap bangunan perpustakaan dibuat dak terbuka karena untuk memfasilitasi ruang publik yang dapat dijadikan tempat untuk melakukan kegiatan baik itu kegiatan yang bersifat privasi maupun berkelompok. Sedangkan bangunan *exhibition hall* fasade dibentuk dengan menyesuaikan bukaan lebar sebagai penanda terhadap perilaku *personal space* pengunjung yang menyenangkan.



Gambar 6.9 Potongan Perpustakaan, Mushola Dan Exhibition Hall

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.3.2 Bangunan *Tropical Green House*

Bangunan *tropical green house* memiliki bentuk elips dan masing-masing ruangan terdapat beberapa kegiatan edukasi seperti galeri dan laboratorium. Bangunan ini menampung beberapa macam jenis tumbuhan tropis yang berkembang pada daerah sekitar katulistiwa. Hal ini bisa mempermudah masyarakat untuk mengetahui macam-macam jenis tumbuhan yang ada pada wilayah tropis.



Pada bagian sirkulasi pada bangunan ini di desain dengan mengikuti sirkulasi pejalan kaki dengan mengikuti beberapa zona bagian, yaitu zona tropis kering, zona tropis basah dan savana. Masing-masing per zona tersebut memiliki ciri khas yang hampir sama tapi berbeda. Berikut merupakan gambar tampak dari *Tropical green house*.



Gambar 6.11 Tampak Tropical Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

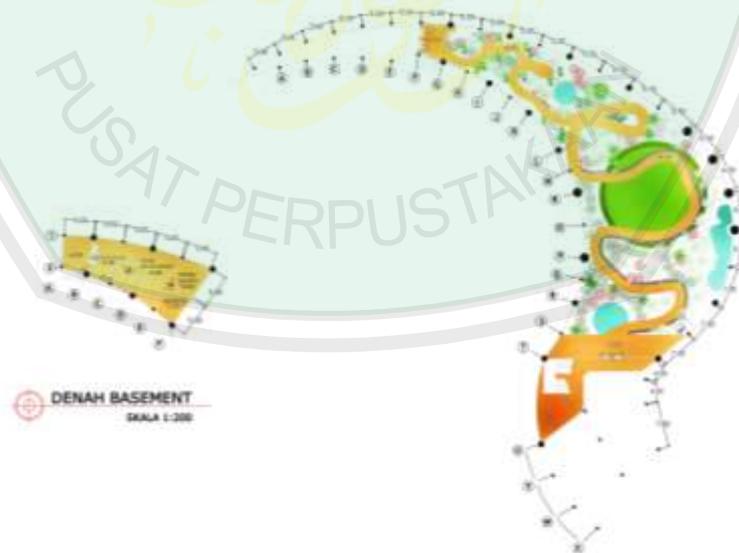
Bangunan ini memiliki bentangan lebar agar supaya tumbuhan yang berada di dalam *green house* tidak sesak dan sempit. Material yang digunakan memakai struktur plane trus yang dapat menjangkau bentangan yang lebar.

Gambar 6.12 Potongan Tropical Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.3.3 Bangunan Mediterania Green House

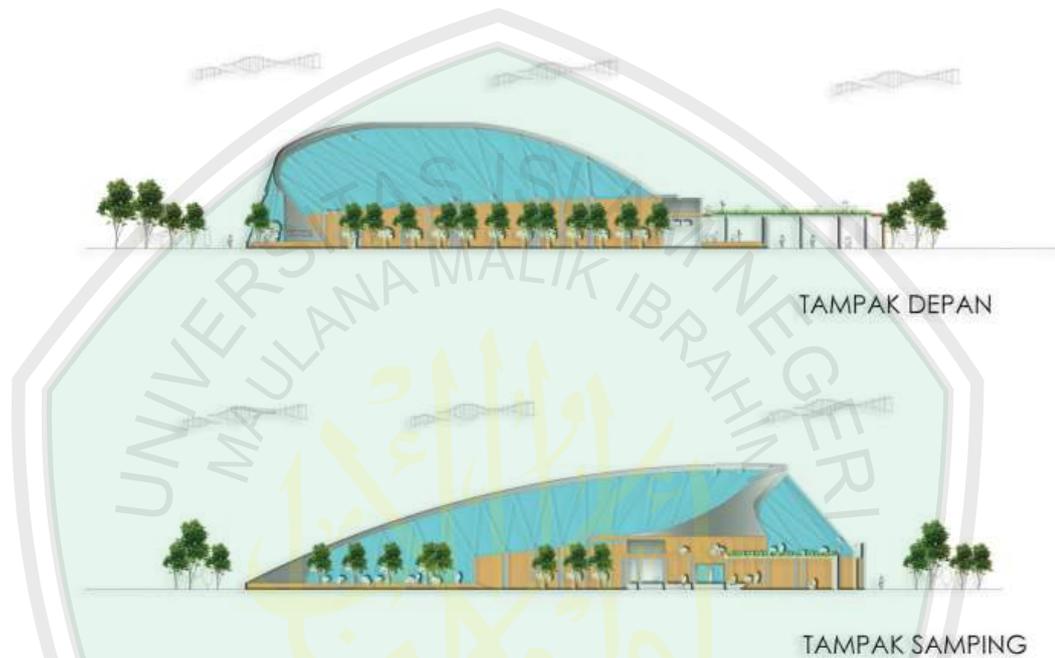
Bangunan *mediterania green house* memiliki fungsi yang sama dengan *tropical green house* namun berbeda dalam jenis tumbuhan yang ada pada bangunan ini. Bangunan ini menyediakan tumbuhan mediterania kepada pengunjung. Tumbuhan mediterania sendiri tumbuh di area perbatasan beriklim tropis dan sedang, jadi memiliki berbagai macam jenis tumbuhan mulai dari padang pasir (kakus yang berbunga), bunga-bunga khas eropa timur sampai padang savana yang hijau yang masing-masing ruangan dan beberapa kegiatan edukasi seperti galeri dan laboratorium. Bangunan ini menampung beberapa macam jenis tumbuhan mediterania yang berkembang pada daerah sekitaran Timur tengah dan Eropa timur. Hal ini bisa mempermudah masyarakat untuk mengetahui macam-macam jenis tumbuhan yang ada pada wilayah tersebut.



Gambar 6.13 Denah *Mediterania Green House*

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

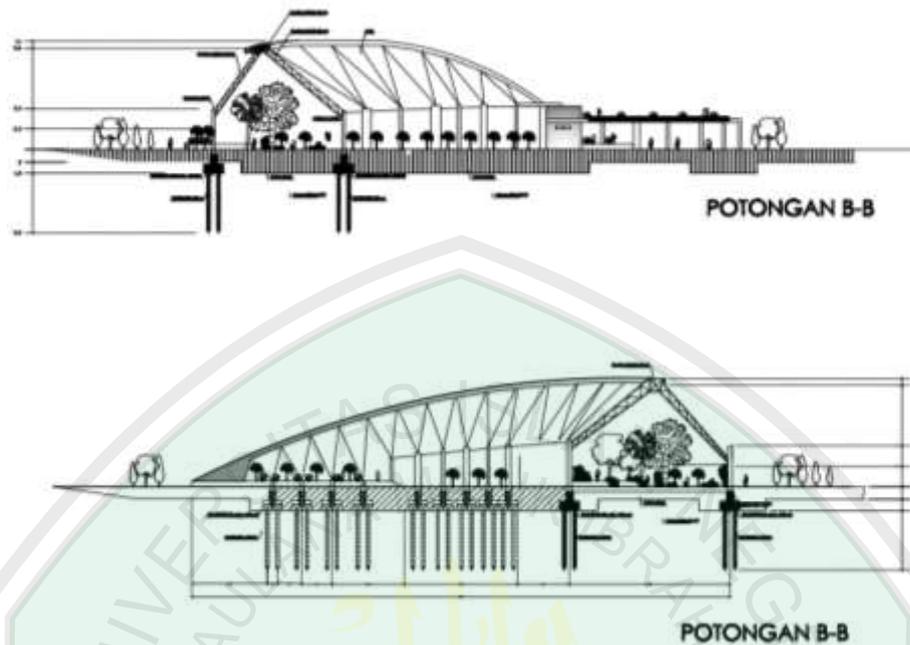
Gambar di atas menunjukkan jalur sirkulasi yang diawali dengan tumbuhan kering yang berbunga (kakstus berbunga, palm hias) sampai tumbuhan yang berbunga indah (bunga tulip, bunga mawar, melati dan tumbuhan Eropa Timur lainnya).



Gambar 6.14 Tampak Mediterania Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Tampak bangunan tersebut memakai material kaca berjenis PTFE (poli tetra flour etilen) yang berasal dari bahan dasar flourocarbon. PTFE ini merupakan bahan sintetik yang sangat kuat, umumnya berwarna putih dan tahan terhadap panas atau cuaca serta anti radiasi ultra violet. Penggunaan material ini bertujuan melindungi segala macam bahaya yang di sebabkan oleh lingkungan sekitar.

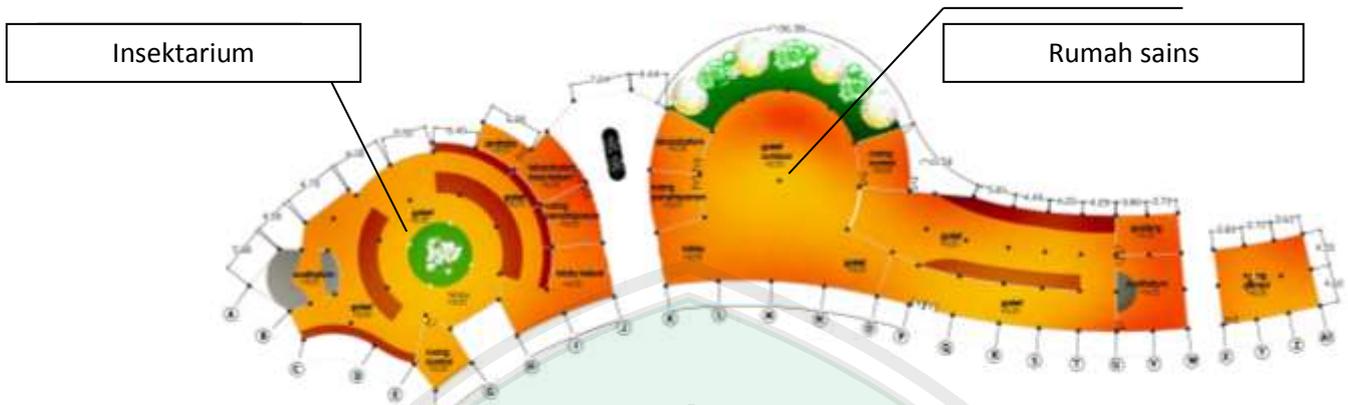


Gambar 6.15 Potongan *Mediterrania Green House*

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.3.4 Bangunan Insektarium Dan Rumah Sains

Bangunan *Insectarium* memiliki fungsi sebagai tempat dimana wadah pemeliharaan dan pembiakan serangga yang kehidupannya diteliti atau diamati, sampel jenis serangga hidup yang ada di kebun binatang, atau museum atau pameran tinggal serangga. *Insectarium* menampilkan berbagai jenis serangga dan antropoda yang mirip, seperti laba-laba, kumbang, kecoa, semut, lebah, kaki seribu, keabang, jangkrik, belalang, serangga tongkat, kalajengking dan belalang sembah. Bangunan rumah sains memiliki fungsi sebagai tempat pengetahuan yang dipadukan dengan alat peraga sehingga proses pembelajarannya dapat di padukan dengan praktek langsung dengan alat peraga tersebut.



Gambar 6.16 Denah Insektarium Dan Rumah sains

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

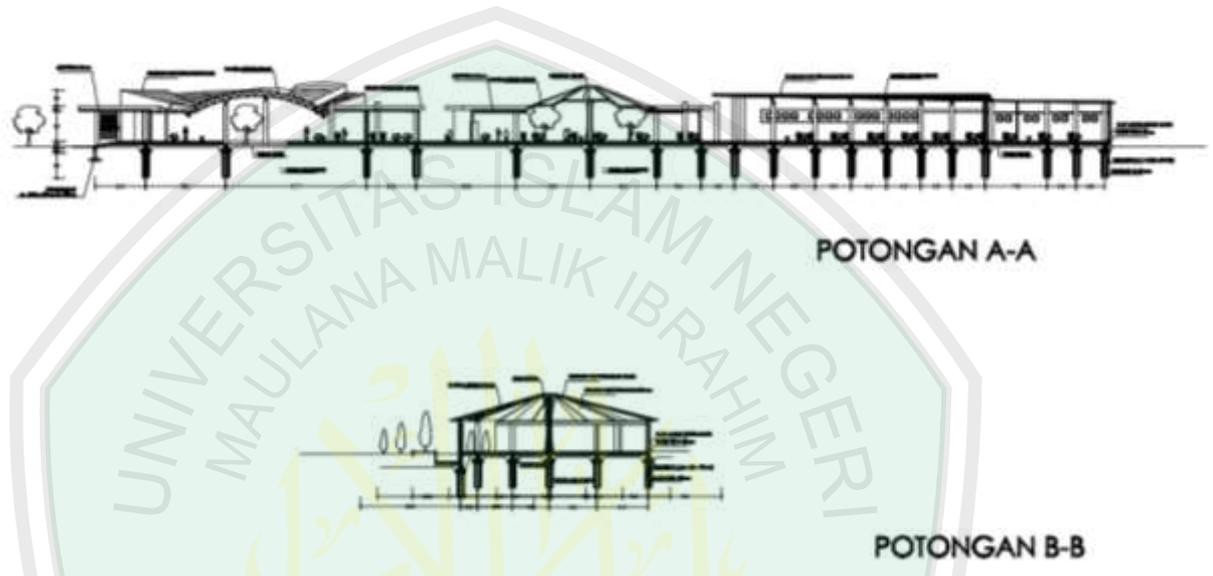
Gambar di atas menunjukkan ruangan-ruangan yang ada pada bangunan insektarium dan rumah sains. Fasilitas di dalam bangunan mempunyai area laboratorium untuk penelitian dan alat peraga sains.



Gambar 6.17 Tampak Insektarium Dan Rumah sains

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Tampak bangunan dibuat memanjang agar sirkulasi dan penataan bangunan menerapkan area privasi dan umum.

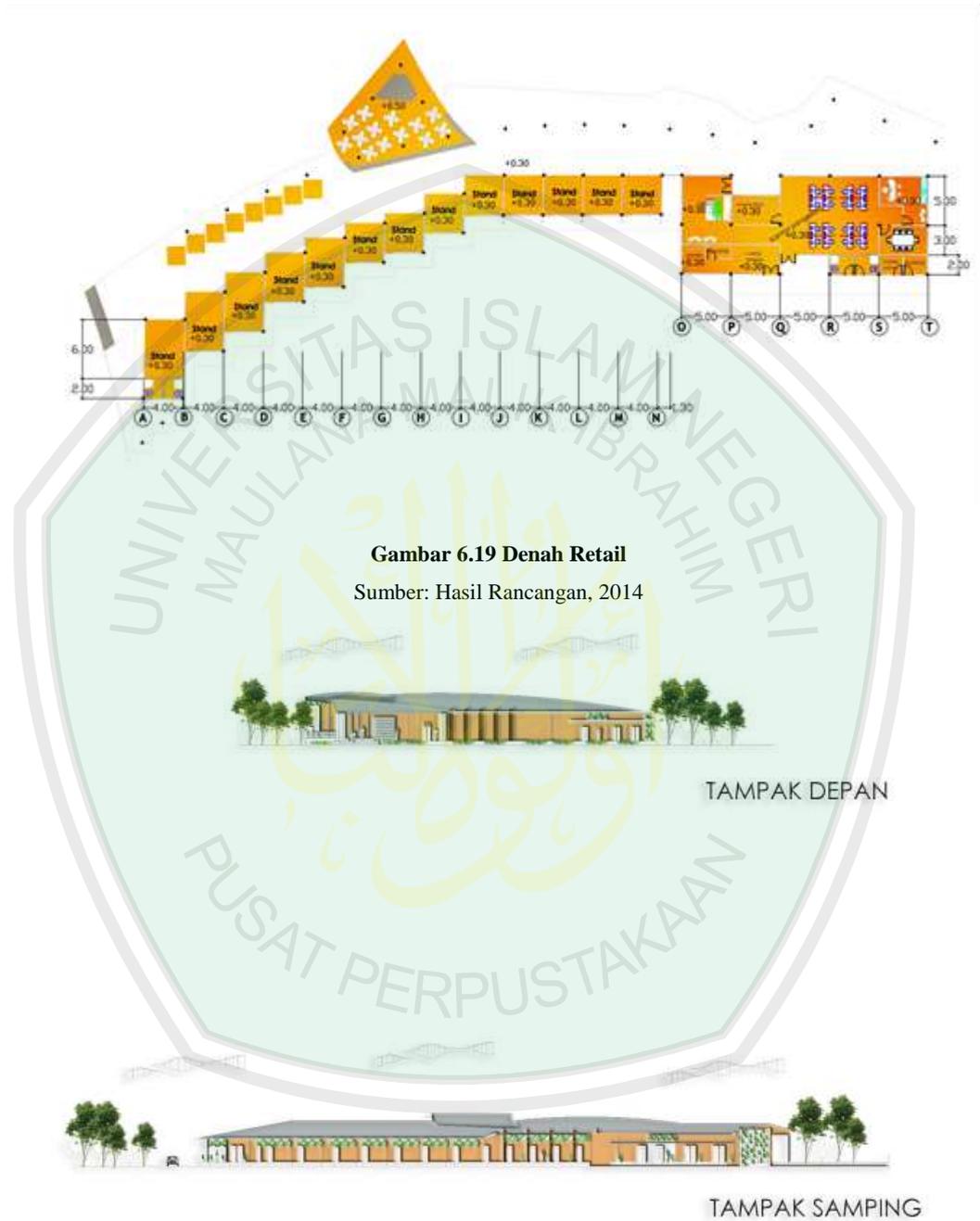


Gambar 6.18 Potongan Insektarium Dan Rumah sains

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.3.5 Bangunan Pertokoan (Retail)

Perancangan Kepanjen Education Park tidak hanya terbatas pada banyaknya jumlah pengunjung tetapi juga terdapat kalangan masyarakat yang memanfaatkan bangunan penunjang sebagai kebutuhan, termasuk pada bangunan foodcourt, pertokoan atau retail, dan area PKL bisa di manfaatkan oleh masyarakat umum. Selain itu para akademisi, praktisi, maupun komunitas pasti memanfaatkan bangunan ini untuk berkumpul bersama dalam membentuk kebersamaan dalam ruang publik.

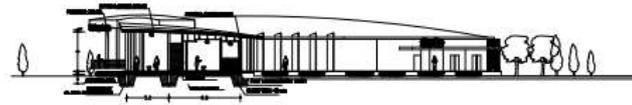


Gambar 6.19 Denah Retail

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Gambar 6.20 Tampak Retail

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



POTONGAN A-A



POTONGAN B-B

Gambar 6.21 Tampak Retail
Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.4 Hasil Rancangan Eksterior Dan Interior

6.4.1 Eksterior

Pada eksterior didesain dengan penataan massa yang mengikuti sirkulasi memanjang dengan menciptakan ruang luar yang dapat dijadikan ruang publik bagi para pengunjung, sehingga hal ini lebih menarik banyak pengunjung untuk melewati setiap ruang yang ada di lokasi tapak.





Bangunan Green House Tepat berada pada fungsi publik yang unfree dan bangunan ini merupakan bangunan utama pada Kapanjen Education Park.



Gambar 6.22 Tampak Perspektif Mata Burung

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Gambar 6.23 Tampak Perspektif Mata Manusia

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.4.2 Interior



Gambar 6.24 Tampak Interior Tropical Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Gambar 6.25 Tampak Interior Mediterania Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Interior *green house* menciptakan gradasi ruang terbentuk melalui adanya sinar cahaya yang masuk dalam ruang, dengan membentuk suatu massa struktur memanjang, Hal ini dapat menarik para pengunjung untuk menikmati bangunan ini dengan dipadukan dengan penataan lanskap yang menarik sesuai dengan fungsi masing-masing objek yaitu tumbuhan tropis dan tumbuhan mediterania.

Penataan interior mempertimbangkan proses dan dampak perilaku terhadap aspek-aspek arsitektur perilaku di ruang terbuka hijau yang berbasis konservasi alam.



Gambar 6.26 Tampak Interior Lanskap

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



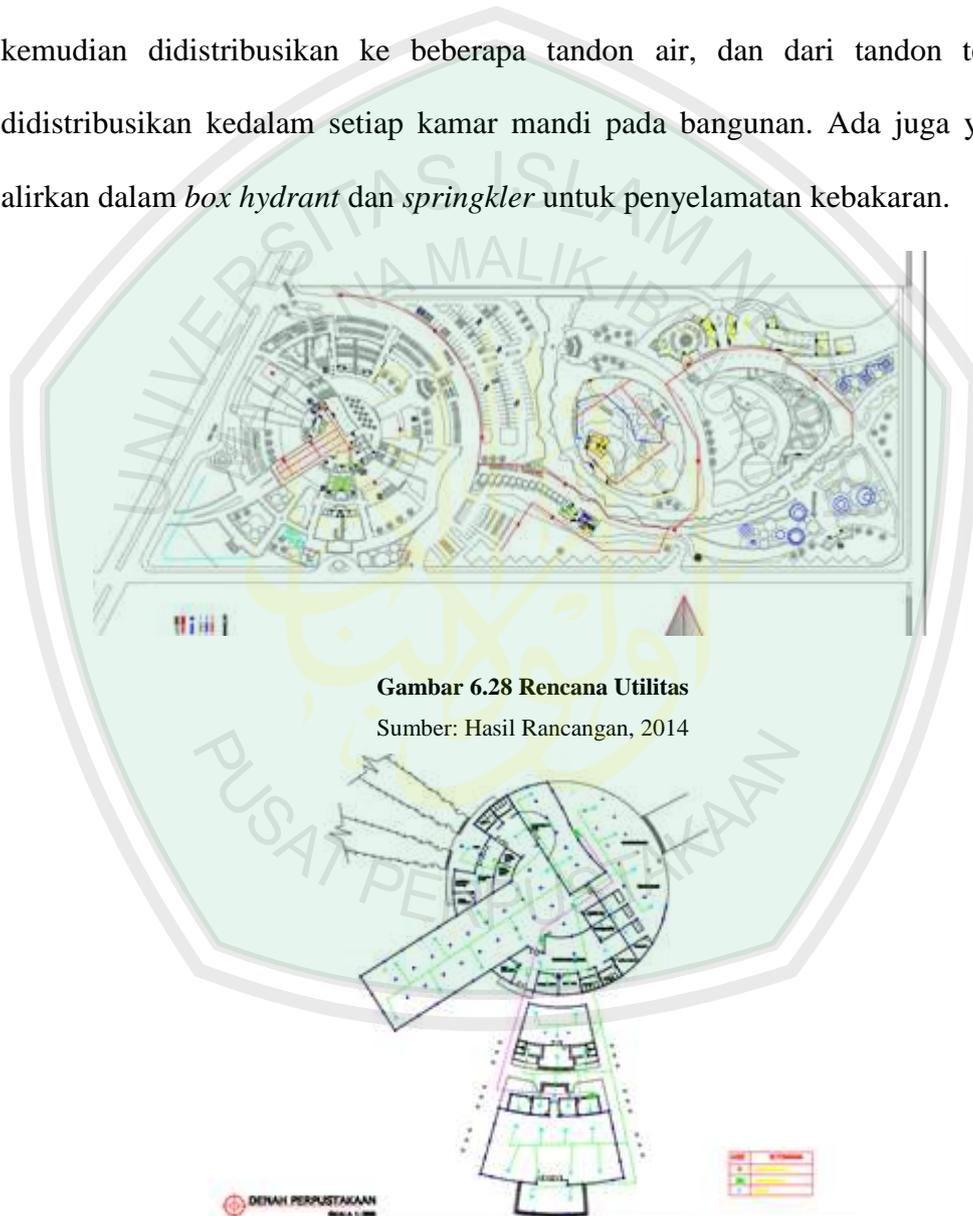
Gambar 6.27 Tampak Interior Lanskap Dan Retail

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.5 Hasil Rancangan Utilitas

6.5.1 Air Bersih, Penyelamat Kebakaran

Rancangan utilitas untuk air bersih terdapat 2 pembagian yaitu dengan sumur galian dan suplai dari PDAM, dan di simpan dalam penyimpanan air, yang kemudian didistribusikan ke beberapa tandon air, dan dari tandon tersebut didistribusikan kedalam setiap kamar mandi pada bangunan. Ada juga yang di alirkan dalam *box hydrant* dan *springkler* untuk penyelamatan kebakaran.

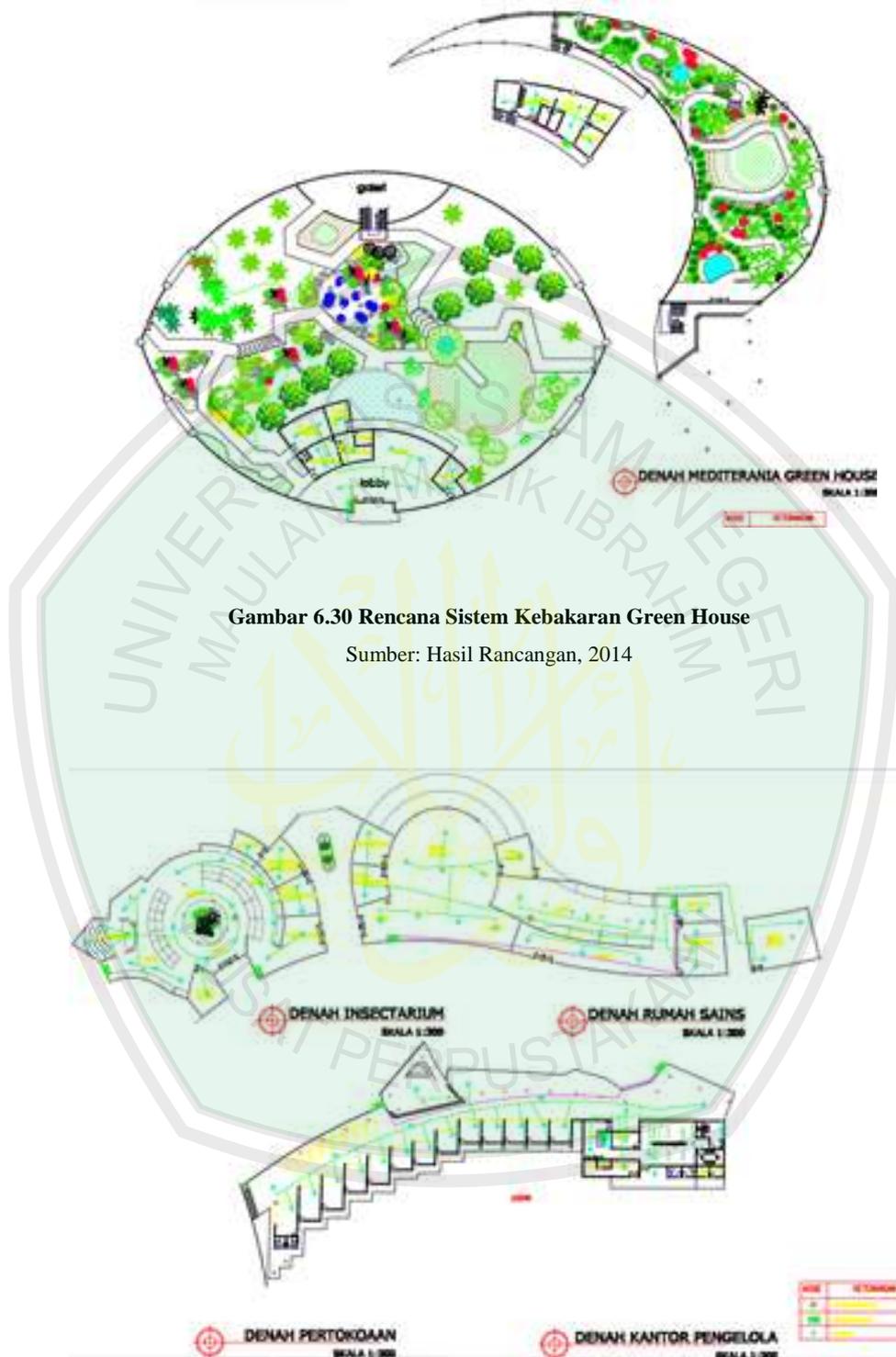


Gambar 6.28 Rencana Utilitas

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Gambar 6.29 Rencana Sistem Kebakaran Perpustakaan

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Gambar 6.30 Rencana Sistem Kebakaran Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Gambar 6.31 Rencana Sistem Kebakaran Retail

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.5.2 Air Kotor

Untuk pembuangan air kotor pada rancangan ini langsung di alirkan ke septictank, sedangkan untuk air bekas dialirkan ke bak kontrol yang kemudian di alirkan dalam resapan air dan di manfaatkan untuk penyiraman tanaman. Untuk keterangan utilitas dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

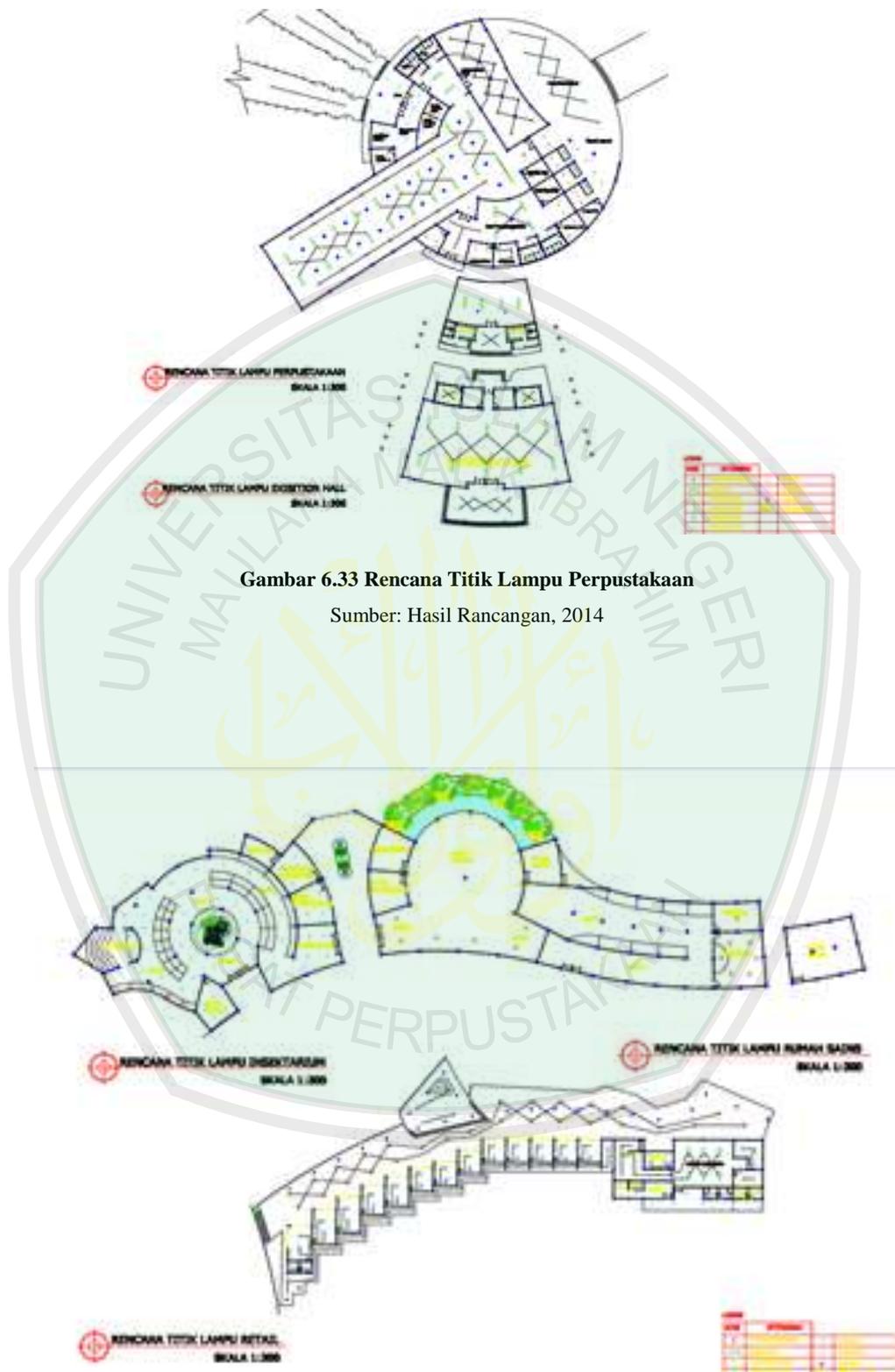


Gambar 6.32 Rencana Sistem Pembuangan Air Kotor

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.5.3 Listrik Pada Bangunan Dan Titik Lampu

Aliran listrik pada bangunan didapatkan melalui PLN ke trafo, dan dari trafo di alirkan ke ME bangunan yang di letakkan di bawah basement, dan dari ME itu yang kemudian didistribusikan ke setiap panel pada tiap bangunan, dan juga dari panel kemudian di alirkan di setiap titik lampu bangunan. Berikut gambaran aliran listrik pada bangunan.



Gambar 6.33 Rencana Titik Lampu Perpustakaan

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

Gambar 6.34 Rencana Titik Lampu Insektarium Dan retail

Sumber: Hasil Rancangan, 2014



Gambar 6.35 Rencana Titik Lampu Green House

Sumber: Hasil Rancangan, 2014

6.6 Hasil Kajian Integrasi

Landasan dasar nilai-nilai keislaman dalam perancangan Kepanjen Education Park sudah di jelaskan dalam bab-bab sebelumnya, dan hal itu diterapkan dalam arsitektur. Berikut dapat di jelaskan penerapan dasar keislaman dalam Perancangan.

6.6.1 Konsep Rancangan

Nilai keislaman yang terkait dalam perancangan adalah pentingnya menaungi titik kegiatan kota yang mempunyai aktifitas rutin dan keindahan lingkungan terjaga untuk melestarikan lingkungan alam.

Hikmahnya terkait dalam beberapa prinsip arsitektur Perilaku, yang kemudian diaplikasikan melalui pemberian makna dalam transformasi ruang pada bangunan, yang menaungi fungsi-fungsi: pertama, fungsi edukatif yaitu memasukkan unsur pembelajaran ke dalam rancangan sebagai sarana belajar dan mempelajari suatu objek. Kedua, fungsi rekreatif yaitu kegiatan yang menarik, menyenangkan dan meningkatkan daya kreatifitas imajinasi. Ketiga, fungsi

Sosialisasi sebagai wadah interaksi bagi semua lapisan masyarakat. Keempat, fungsi Konservasi sebagai tempat pemeliharaan dan perlindungan untuk mencegah kemusnahan dengan mengawetkan dan pelestarian, serta dapat mensyukuri apa yang ada dan memberikan kontribusi yang besar bagi perkembangan kalangan masyarakat yang bersandingan dengan bangunan tersebut

6.6.2 Konsep massa

Konsep ini didukung adanya penerapan tema yaitu arsitektur perilaku manusia yang dimuka bumi ini yang dijadikan khalifah oleh ALLAH SWT, yang membentuk suatu massa melalui konfigurasi ruang yang berupaya untuk memberikan makna dalam setiap rancangan

6.3.3 Konsep Area Terbuka

Pola sikap perilaku juga penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam perilaku menjaga lingkungan. Prinsip-prinsip arsitektur perilaku dapat di jelaskan nilai keislaman yang dapat diambil dalam al-Qur'an dijelaskan larangan dan perintah dalam pelestarian lingkungan.

“ Telah Nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.

Qs. Ar-Rum ayat 41,

Ayat di atas menjelaskan bahwa selain untuk beribadah kepada Allah manusia juga diciptakan Allah sebagai Khalifah di muka bumi ini. Konsep dan Peranan manusia sebagai khalifah di muka bumi mempunyai peranan penting dalam menjaga kelestarian alam (lingkungan hidup)