

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 Dasar Perancangan

Hasil perancangan Balai Penelitian dan Pengembangan Hortikultura di Kabupaten Jombang memiliki dasar konsep dari beberapa penggambaran atau abstraksi yang terdapat pada konsep perancangan Bab V yaitu, sesuai dengan tema Arsitektur Organik dan kandungan al Qur'an surat Al An'am ayat 99 dan al Qur'an surat Al Baqarah ayat 30.

Integrasi nilai islami terhadap objek perancangan Balai Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, adalah sebagai berikut:

- Nilai hubungan antara objek perancangan terhadap alam (tanaman hortikultura) yang berkaitan dengan fungsi utama bangunan sebagai media penelitian dan pengembangan.
- Nilai hubungan antara objek perancangan terhadap manusia (masyarakat) tentang hasil penelitian untuk umum.

Dalam perancangan objek ini memerlukan perhatian khusus terhadap alam sekitar untuk menunjukkan aspek kebermanfaatan. Di dalam objek perancangan terdapat laboratorium untuk memberikan kontribusi perkembangan tanaman dan produknya pada kegiatan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk yang unggul. Pada hasil rancangan ditunjukkan melalui area penelitian yang memiliki beberapa kebun untuk keseimbangan terhadap alam.



Gambar 6.1 Area penelitian
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Area penelitian memberikan kontribusi terhadap alam dalam hal pengembangan produk. Dan tanaman yang berada pada kebun memberikan fasilitas penyimpanan air tanah lebih banyak untuk kontribusi simpanan air pada sumber air yang berkumpul pada waduk.



Gambar 6.2 Menara air
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Untuk menghilangkan unsur kemudzaratan, maka air waduk yang berada pada eksisting objek perancangan dimanfaatkan dengan cara memompa air menuju tandon air dan kemudian digunakan secara menyeluruh.

6.2 Perancangan Tapak

Balai penelitian merupakan bangunan yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas tanaman. Dalam perancangan bangunan ini memerlukan pertimbangan tentang kebutuhan ruang untuk kegiatan penelitian.



Gambar 6.3 Layout Plan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.4 Site Plan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Bangunan laboratorium, guesthouse dan kebun dibutuhkan pada objek perancangan sebagai wujud nilai hubungan antara objek dengan alam, yaitu untuk mengembangkan tanaman hortikultura.

Gambar 6.5 Eksterior Bangunan Laboratorium
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Bangunan guesthouse, kebun wisata, foodcourt dan mushala dibutuhkan pada objek perancangan sebagai wujud nilai hubungan antara objek masyarakat, yaitu untuk mewadahi aktifitas masyarakat mengenai perkebunan dan interaksi sesama manusia.



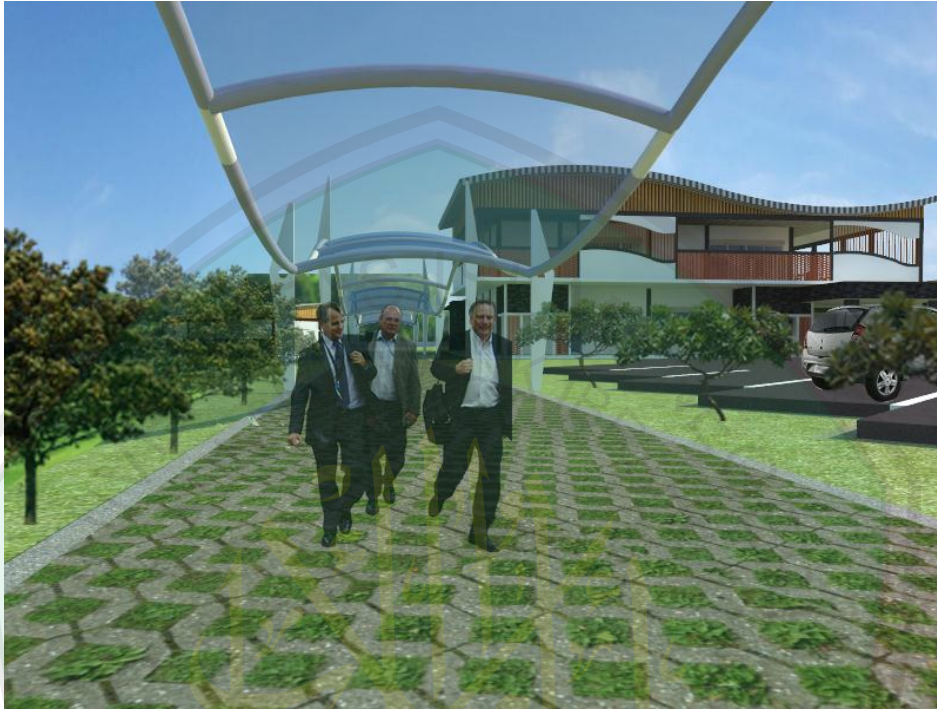
Gambar 6.6 Eksterior Bangunan foocourt dan mushala
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Untuk memberikan penanda pada kawasan dalam pintu masuk bagian depan diberikan gate yang berfungsi sebagai penanda.



Gambar 6.7 Gate sebagai penanda kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Untuk memberikan konektifitas antar bangunan, maka dalam perancangan dibuatlah slasar yang menghubungkan antar bangunan yang berperan juga sebagai jalur pejalan kaki.



Gambar 6.8 Slasar sebagai konektifitas bangunan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.3 Perancangan Ruang

Dalam perancangan balai penelitian ini dibutuhkan ruang-ruang yang menunjang kegiatan dalam penelitian. Adapun ruang laboratorium dan greenhouse sebagai sarana kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hortikultura. Sedangkan ruang foodcourt digunakan untuk kegiatan interaksi sesama manusia.

- Interior Ruang Laboratorium



Gambar 6.9 Interior Laboratorium Tanaman
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Ruang laboratorium merupakan tempat untuk mewadahi kegiatan utama dalam objek perancangan balai penelitian. Ada pula sebagai penunjang kegiatan utama penelitian yaitu ruang greenhouse sebagai media untuk berinteraksi dengan alam.

- Interior Ruang Greenhouse



Gambar 6.10 Interior Greenhouse
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

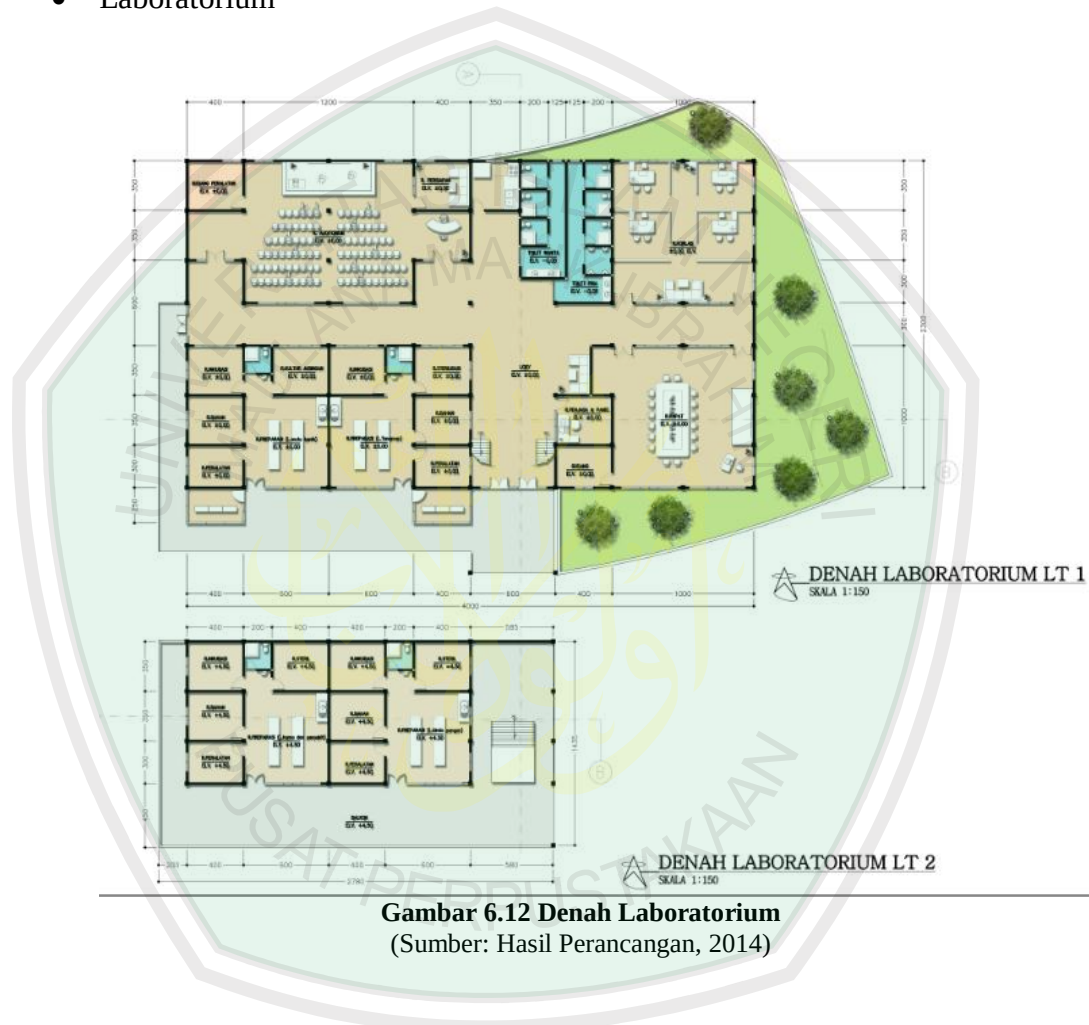
- Interior Ruang Foodcourt



Gambar 6.11 Interior Foodcourt
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Guna untuk mewadahi aktifitas baik primer sekunder maupun sekunder maka dirancanglah denah sesuai bangunan yang diperuntukkan sesuai jenis aktifitasnya.

- Laboratorium



Gambar 6.12 Denah Laboratorium
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Greenhouse



Gambar 6.13 Denah Greenhouse
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

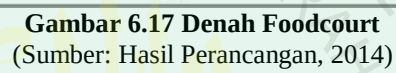
- Gudang



Gambar 6.14 Denah Gudang
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

-
- Gambar 6.15 Denah Pengelola**
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)
- Guesthouse
-
- Gambar 6.16 Denah Guesthouse**
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

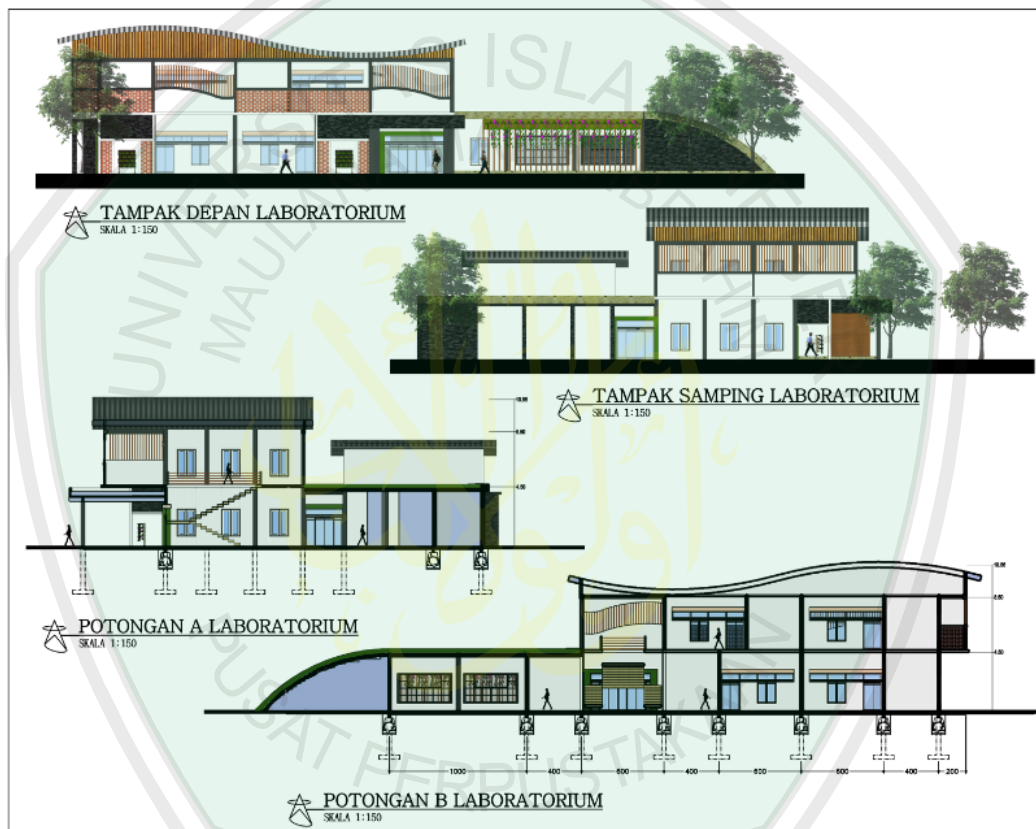
- Mushala



6.4 Perancangan Bentuk

Acuan yang dipakai dalam perancangan bentuk ini ialah konsep horizontality, yang memiliki arti kesejajaran antara hubungan objek dengan manusia dan kesejajaran objek dengan alam. Bentuk lebih menyatu dengan alam dan terbuka terhadap manusia.

- Laboratorium



Gambar 6.19 Potongan dan Tampak Laboratorium
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Greenhouse



Gambar 6.20 Potongan dan Tampak Greenhouse
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Gudang



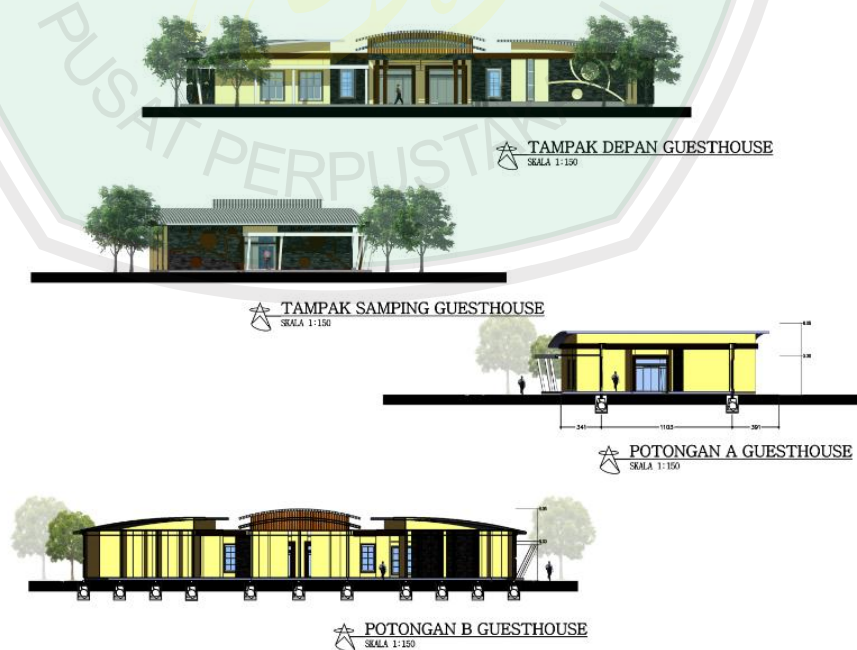
Gambar 6.21 Potongan dan Tampak Gudang
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Pengelola



Gambar 6.22 Potongan dan Tampak Pengelola
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Guesthouse



Gambar 6.23 Potongan dan Tampak Guesthouse
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

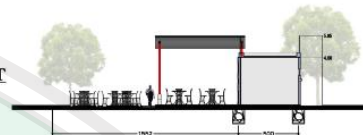
- Foodcourt



TAMPAK DEPAN FOODCOURT
SKALA 1:150



TAMPAK SAMPING FOODCOURT
SKALA 1:150



POTONGAN A FOODCOURT
SKALA 1:150



POTONGAN B FOODCOURT
SKALA 1:150

Gambar 6.24 Potongan dan Tampak Foodcourt
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

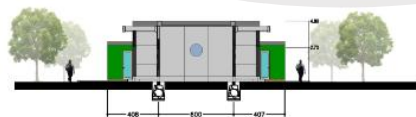
- Mushala



TAMPAK DEPAN MUSHALA
SKALA 1:150



TAMPAK SAMPING MUSHALA
SKALA 1:150



POTONGAN A MUSHALA
SKALA 1:150

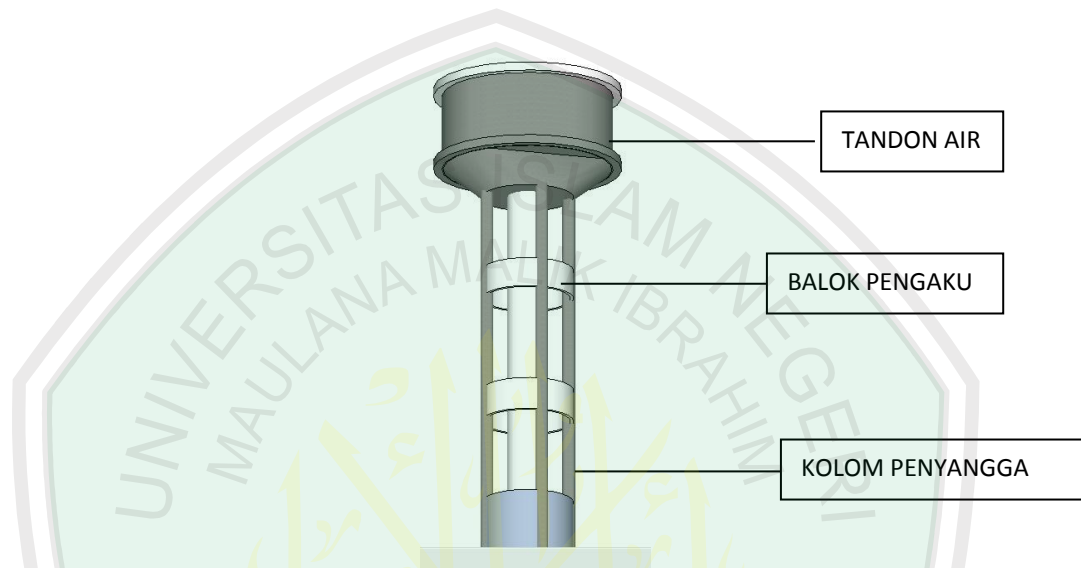


POTONGAN B MUSHALA
SKALA 1:150

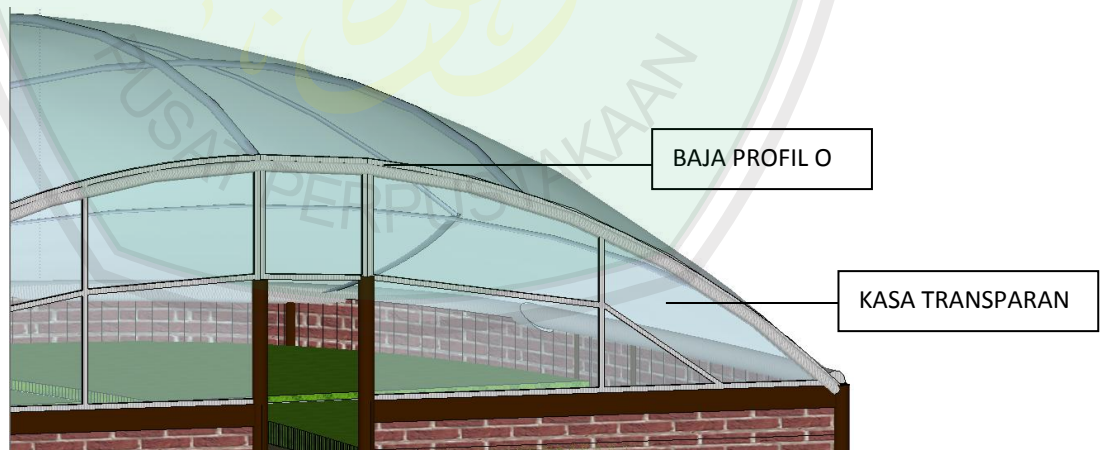
Gambar 6.25 Potongan dan Tampak Mushala
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.5 Sistem Struktur

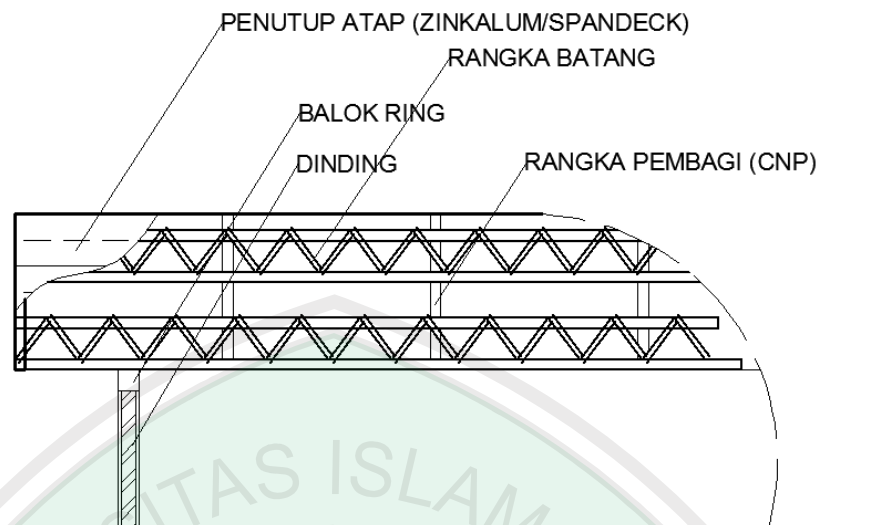
Pada tendon air menggunakan system struktur kolom balok konvensional yang menggunakan modifikasi pada bagian balok dengan bentuk melingkar, pipih namun lebar



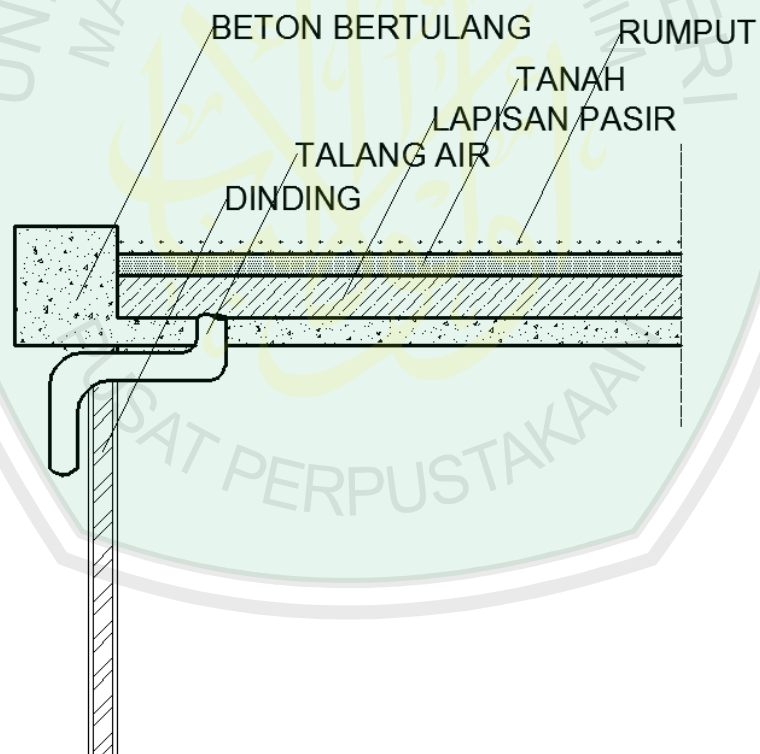
Gambar 6.26 Detail Struktur Tandon air
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.27 Detail Struktur Atap Greenhouse
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.28 Detail Struktur Atap Laboratorium
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.29 Detail Roof Garden
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.6 Sistem Utilitas

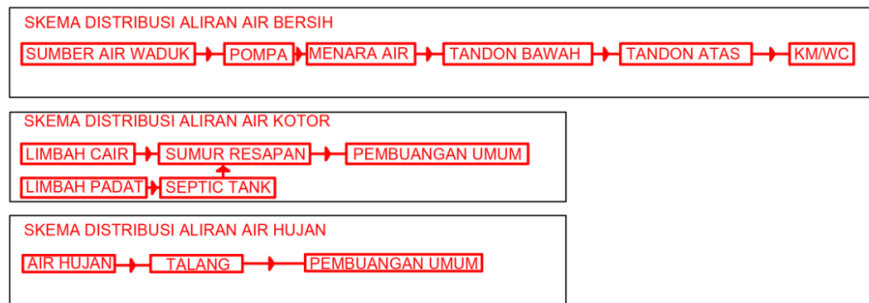
Sistem utilitas yang digunakan ialah utilitas kawasan. Terdapat dua jenis utilitas yang digunakan, yaitu utilitas saluran air bersih dan kotor, dan utilitas jaringan listrik.

- Utilitas air saluran bersih dan kotor

Sumber air bersih yang digunakan ialah sumber air dari waduk, yang mana ini penerapan pemanfaatan alam sekitar dengan menggunakan sumber air yang ada



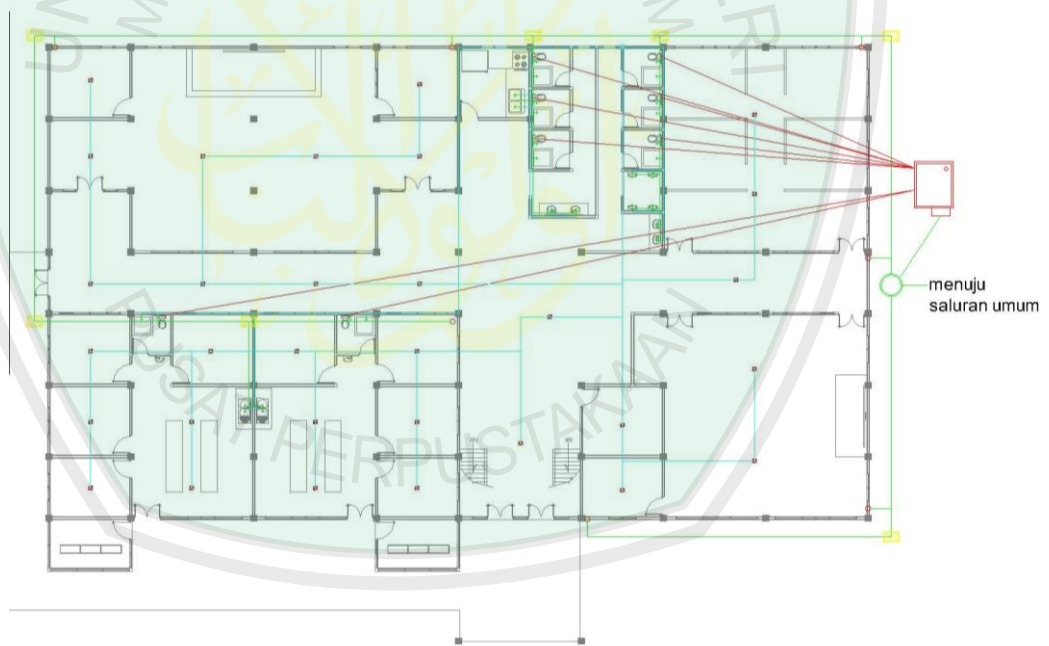
Gambar 6.30 Saluran Air Bersih dan Kotor
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



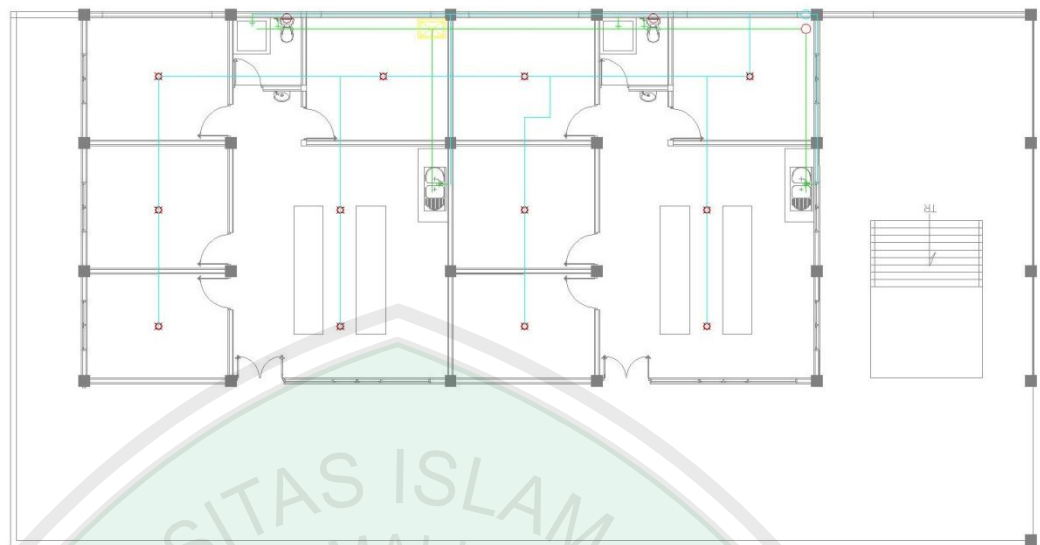
Gambar 6.31 Skema Saluran Air
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Utilitas keamanan terhadap api dalam bangunan

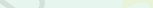
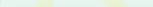
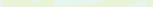
Perlindungan terhadap api pada bangunan sangat diperlukan untuk mengatasi apabila terjadi kecelakaan kebakaran yang terjadi di dalam bangunan.



(a)



KETERANGAN

-  aliran air bersih
-  aliran air kotor dari wastafel atau kamar mandi dan air hujan menuju sumur resapan
-  aliran air kotor menuju septic tank
-  kran air
-  bak kontrol
-  septic tank
-  sumur resapan
-  saluran pipa tegak air dari tandon
-  saluran pipa tegak air hujan
-  saluran pipa tegak air kotor menuju septic tank
-  sprinkler head

(b)

FIRE PROTECTION

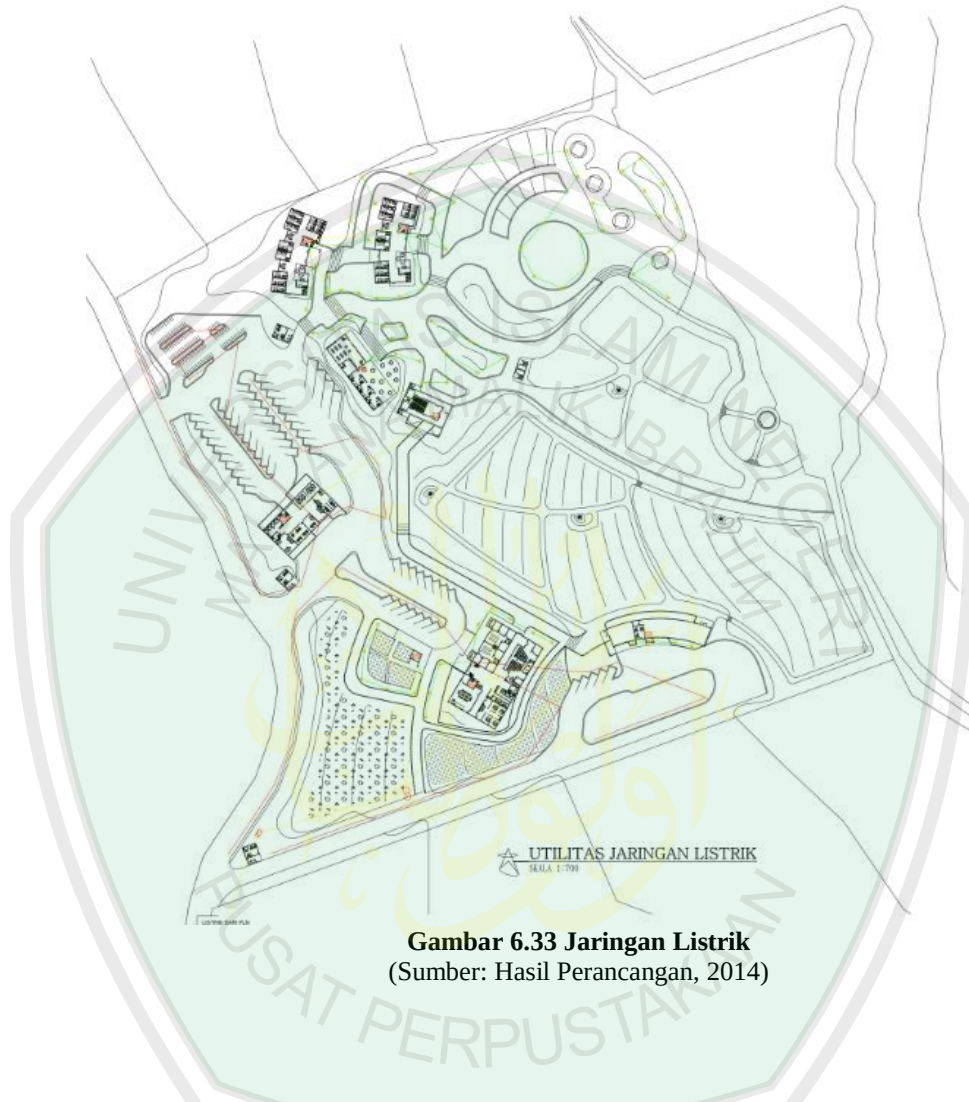
TANDON ATAS

SPLINKER HEAD

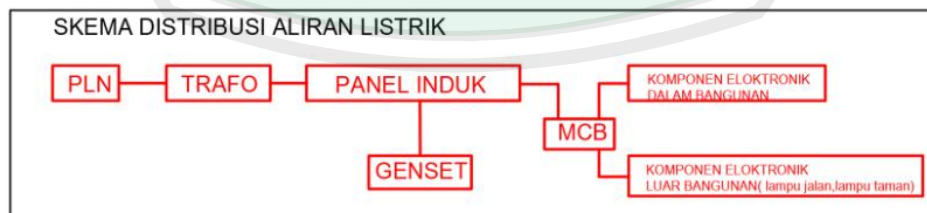
(c)

Gambar 6.32 fire protection
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

- Utilitas jaringan listrik



Gambar 6.33 Jaringan Listrik
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.34 Skema Jaringan Listrik
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)