

BAB 6

HASIL PERANCANGAN

6.1 Dasar Perancangan

Hasil perancangan dari Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini memiliki dasar konsep yang disesuaikan dengan konsep yang ada pada bab lima. Hasil perancangan ini terbentuk karena adanya keseimbangan alam yang sesuai dengan tema *eco tech architecture* dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip pendidikan Islam seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adab dalam dunia kedokteran yang juga diintegrasikan dengan Qs. Ali Imran 3:103.

Integrasi nilai kandungan yang ada pada Qs. Ali Imron 3:103 terhadap hasil perancangan dari Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dengan tema *eco tech architecture* yang dipadukan dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam seperti kebersamaan, keterbukaan, dan adap dalam dunia kedokteran yaitu sebagai berikut:

1. Struktural expression
2. Sculpting with light
3. Energy matters
4. Urban responses
5. Making connection
6. Civil symbol

6.2 Perancangan Tapak

Perancangan tapak merupakan hasil perancangan yang ada dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang ada pada tapak. Perancangan pada tapak ini

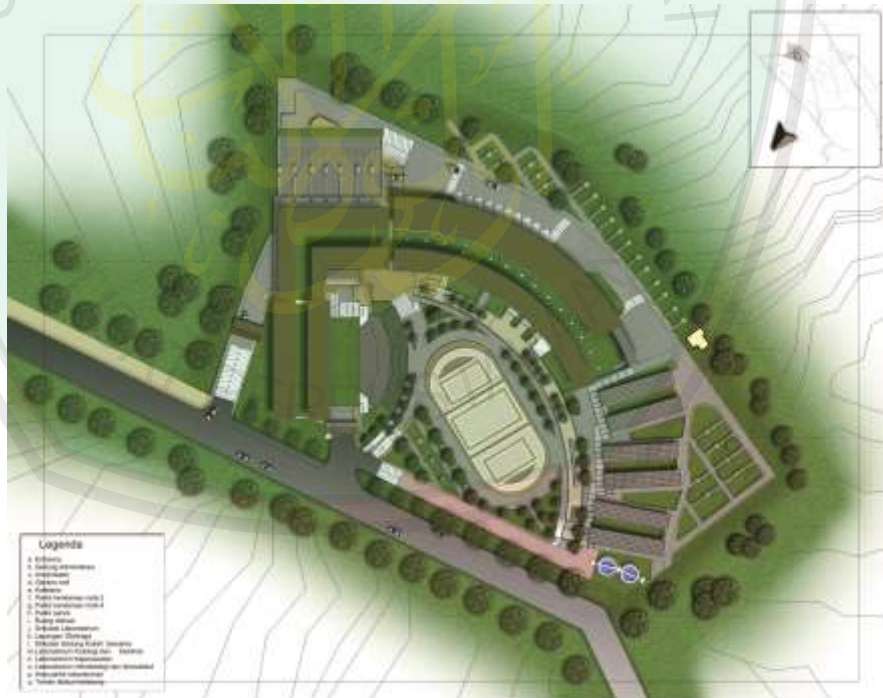
nantinya akan menghasilkan desain yang mempunyai kekhususan sesuai dengan kondisi tapak dan hasil yang menyesuaikan dengan kondisi eksisting tapak. Adapun hasil perancangan tapak antara lain sebagai berikut:

6.2.1 Penataan Massa

Pada perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang merupakan bangunan pendidikan yang berada pada lahan UIN Maliki Malang. Bangunan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang penataan massa yang didesain sesuai dengan obyek pendidikan dengan perpaduan tema *eco tech architecture* yang diintegrasikan dengan prinsip pendidikan Islam yang berhubungan dengan keterbukaan, kebersamaan. Dan adap dalam dunia kedokteran yang sangat mengunggulkan kenyamanan pengguna kampus. Dalam penataan massanya Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang memisahkan bangunan yang membutuhkan perlakuan privat yaitu penelitian pada laboratorium dengan fasilitas bangunan bersama. Laboratorium dibuat terpisah selain untuk kenyamanan penlitian juga limbah yang dihasilkan pada laboratorium tidak membahayakan pengguna lain. Akan tetapi tetap menyatu dengan bangunan utama sesuai dengan tema *eco tech architecture* yang dipertimbangkan dalam perancangan.



Gambar 6.1 Layout Plan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.2 Site Plan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.3 Potongan B-B` Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.4 Potongan A-A` Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.5 Tampak Depan Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.6 Tampak Samping Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.7 Zoning Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2013)

Penerapan prinsip-prinsip tema pada obyek yaitu civil symbol yang mengedepankan kebersamaan yang dekat antar pengguna bangunan dan terbentuk ruang publik yang dapat dipakai oleh semua pengguna dan juga menunjukkan prinsip keterbukaan pada bangunan. Dalam hal ini, masa bangunan ditata sesuai dengan kebutuhan dan tingkat keprivasian serta kebutuhan akan berbahayanya limbah dan efek dari setiap masa yang dibagi. Lebih jauh selain menerapkan prinsip civil symbol juga menerapkan prinsip Making connection yang mana di setiap masa yang ada meskipun terpisah tetap terlihat satu dengan masa yang lain agar aksesibilitas setiap pengguna dapat digunakan dengan mudah dan memanfaatkan tapak sepenuhnya dengan perletakan masa yang mengikuti bentuk kontur yang ada pada tapak. Hal ini dilakukan untuk efisiensi tapak dengan penggunaan ruang-ruang yang ada pada Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang.

6.2.2 Aksesibilitas

Aksesibilitas pencapaian pada tapak dilakukan dari jalan Rejo Junrejo Batu yang merupakan jalur aksesibilitas dari Malang ke arah Batu dengan lebar jalan enam meter. Lahan yang memang diperuntukkan untuk kampus ini memang sudah ketentuan pemerintah setempat untuk daerah pendidikan sehingga aksesibilitas jalan utama yang lebih lancar. Kemudian jalan diteruskan pada tapak atau lahan perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang yang telah dirancang oleh perencana awal pembangunan Kampus UIN Maliki Malang. Akses kampus bisa dilakukan dari timur dan jalur barat yang sudah dirancang oleh perencana awal sehingga pada aksesibilitas depan lahan perancangan dirancang dengan dua jalur. Lebih jauh tingkat kepadatan pada jalan Raya Junrejo Batu tidak padat dan tergolong sepi dengan kepadatan lalu lintas kurang lebih 50% dengan pengguna jalan ini mayoritas adalah kendaraan pribadi dengan kecepatan kendaraan kurang lebih 20km/jam sampai 60 km/jam.



Gambar 6.8 Akses Menuju Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.9 Main Entrance Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Prinsip *making connection* yang digunakan pada aksesibilitas perancangan Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang yang memudahkan dalam setiap akses yang ada pada dalam tapak atau luar tapak dengan menggunakan dua sistem entrance dengan tujuan untuk mempermudah sirkulasi kendaraan bermotor dan mobil untuk parkir. Sedangkan memasukkan prinsip *civil symbol* untuk pejalan kaki dengan memberikan keleluasan pada penggunaan aksesibilitas dalam tapak. Pemisahan entrance yang dilakukan antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor untuk kemudahan pejalan kaki dari bahayanya lalu lalang kendaraan bermotor juga memasukkan prinsip *urban responses* yang disebabkan oleh polusi.



Gambar 6.10 Selasar dalam tapak
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.2.3 Sirkulasi

a. Sirkulasi Pejalan Kaki

Sirkulasi pejalan kaki yang ada di dalam tapak Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini dilalui oleh beberapa jalur. Jalur utama pejalan kaki dari arah jalan utama menuju ke tapak dengan tujuan tempat terbuka yang berfungsi sebagai amphiteater dan lapangan olahraga dan beberapa gazebo untuk diskusi yang menuju ke laboratorium. Pada penerapan *making connection* yang diaplikasikan pada tapak dengan membuat semua bangunan dapat diakses dengan mudah oleh para pejalan kaki. Jalur yang ada pada sirkulasi pejalan kaki untuk mengakses setiap bangunan dihubungkan dengan selasar-selasar untuk mempermudah pejalan kaki.



Gambar 6.11 Selasar
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.12 Ruang Terbuka Hijau (amphiteater)
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.13 Ruang Terbuka Hijau (Lapangan Olahraga)
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Mempertimbangkan kondisi tapak yang berkontur prinsip *civil symbol* diterapkan melalui adanya ram ada agar pengguna tidak lelah dan tetap senang berjalan kaki. Sirkulasi inipun dapat dilewati oleh pengguna dengan menggunakan sepeda pancal.

b. Sirkulasi Kendaraan

Penataan sirkulasi kendaraan yang masuk ke dalam tapak hanya bisa mengakses pada area parkir Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang saja dan tidak boleh mengakses jalan lain pada sekitar kampus. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan

pada semua pengguna Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dari lalu lalang kendaraan, kebisingan, dan polusi yang disebabkan oleh kendaraan yang menerapkan prinsip *urban responses*.



Gambar 6.14 Area Zoning Kendaraan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.15 Area Kendaran (Parkir) Belakang Kampus
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.3 Perancangan Ruang

Perancangan konsep yang ada pada ruang Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang terbentuk dari kebutuhan dan aktifitas pengguna. Ruang-ruang yang ada pada Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan

UIN Maliki Malang mewadahi proses belajar mengajar dan juga penelitian yang bersifat formal dan membutuhkan teritori kebutuhan prifat, semiprifat dan publik. Konsep kebersamaan dibentuk dari banyaknya ruang terbuka dan juga menunjukkan prinsip *civil symbol* dan *urban responses* pada banyaknya ruang ruang terbuka. Juga konsep keterbukaan dalam pencapaian ilmu yang dilaksanakan pada setiap ruang seperti laboratorium dan ruang kuliah serta mengurangi ruang-ruang negatif pada ruang dalam dan ruang luar.



Gambar 6.16 Suasana Kelas Kuliah
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.17 Suasana Laboratorium
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.18 Suasana Koperasi Mahasiswa
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.19 Suasana Kantin (Kafetaria)
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.20 Suasana Kantor dan Administrasi
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



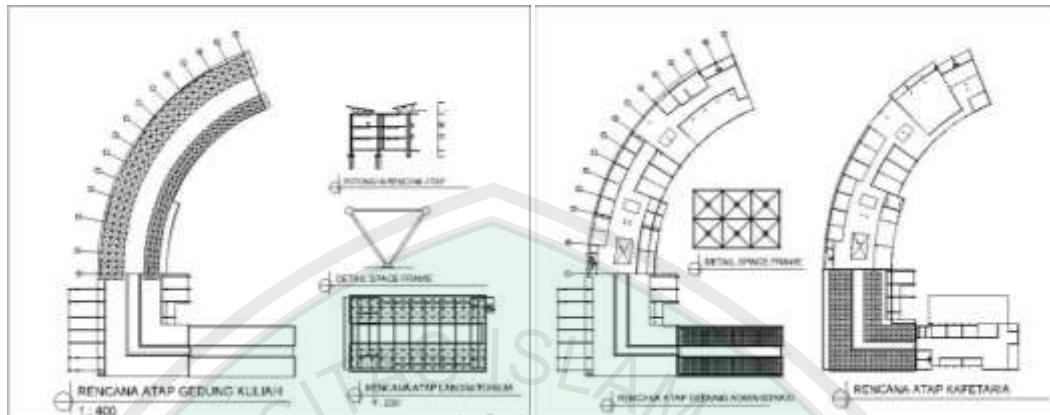
Gambar 6.21 Suasana Gazebo
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.4 Perancangan Bentuk

Perancangan bentuk dengan sesuai konsep yang ngacu pada analisis dilihat dari sisi obyek yaitu Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang dengan tema *eco tech architecture* yang dibarengi dengan prinsip pendidikan Islam yang terkait dengan keterbukaan, kebersamaan dan adab dalam dunia kedokteran.

Pada konsep yang dibentuk yaitu mengacu dengan prinsip tema yaitu *energy matter* yang dipadukan dengan konsep adab dalam dunia kedokteran dalam dunia pendidikan Islam yang diwujudkan melalui penempatan solar panel pada setiap atap bangunan. Bentuk ini diatur dengan bentuk untuk menandakan atap tropis negara kita akan tetapi dibuat miring kedalam agar bisa berkumpul dan juga sebagai pemanfaatan air hujan untuk ditampung dan

kemudian dimanfaatkan kembali untuk penyiraman pada taman atap secara otomatis dengan springkel.



Gambar 6.22 penempatan solar panel
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

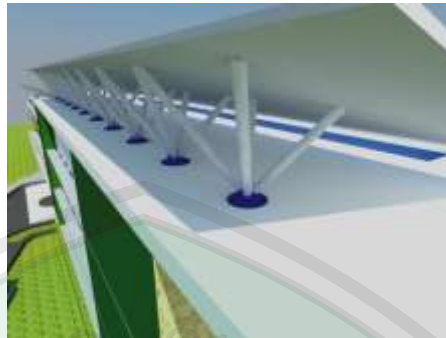


Gambar 6.23 penempatan solar panel
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.5 Sistem Struktur

Sistem struktur yang dipakai pada tapak Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang memakai struktur panggung dengan menyesuaikan bentuk tanah yang berkontur banyak dengan jarak yang tidak terlalu jauh pada setiap kontur. Dengan pemakaian struktur panggung juga termasuk pengaplikasian dari prinsip *structural expression* yang dipadu dengan prinsip pendidikan islam yang berhubungan dengan keterbukaan. Struktur ini akan ditunjukkan dan ditonjolkan sebagaaimana aplikasi dari teori tema. Space

frame dipakai untuk struktur atap penyangga dalam menyangga solar panel dan sebagai wujud prinsip tema *structural expression*.



Gambar 6.24 detail space frame
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.25 detail kolom
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)



Gambar 6.26 detail skylight
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

6.6 Sistem Utilitas

Sistem utilitas yang dirancang dengan memanfaatkan kontur dan mempertahankan kontur yang ada. Pada dasarnya utilitas yang ada paada

Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini semua utilitas dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang ada pada obyek karena obyek termasuk fakultas ilmu kesehatan dengan semua limbah dan kebutuhan yang membutuhkan penanganan khusus. Adapun rancangan utilitas Kampus Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Maliki Malang ini akan dibahas di bawah ini sebagai berikut:

a. Sistem Plumbing Air Bersih Kawasan

Sistem plumbing air bersih diperoleh dari asupan air yang diambil dengan sumur bor pada kondisi kontur elevasi yang paling tinggi. sehingga pengaliran dialirkan alami pada tandon bawah yang disalurkan langsung pada bangunan melalui sap dan dialirkan kesemua kebutuhan air pada setiap ruang. Penggunaan PDAM juga digunakan untuk mejadi alternatif pada pengaliran air bersih pada saat sumber mengering.



Gambar 6.27 Utilitas Plumbing & Alur Plumbing
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

b. Sistem Plumbing Air Kotor Kawasan

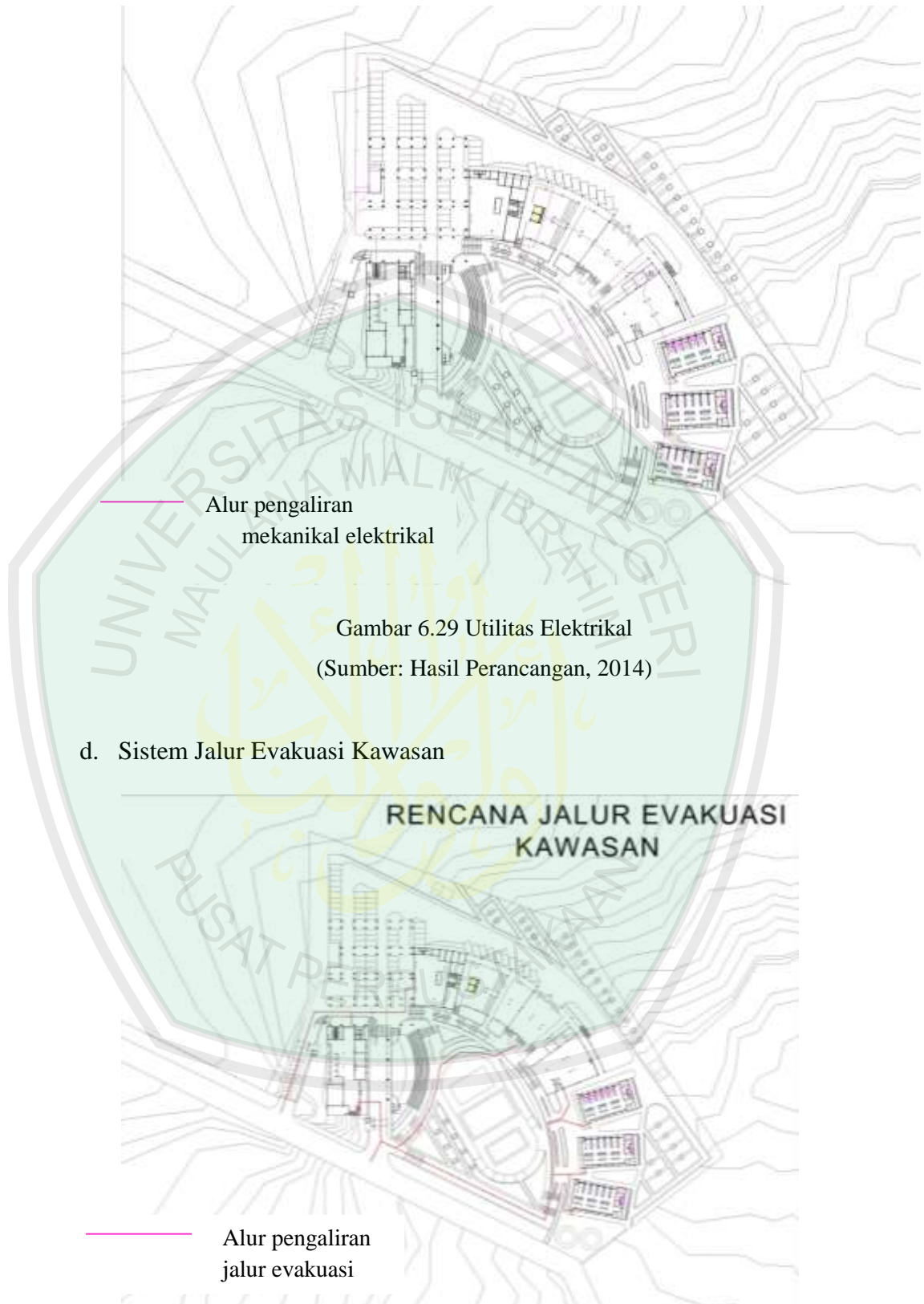
Air kotor pada limbah tetap menggunakan pengolahan yang ada pada air kotor yang berbentuk air dengan pengolahan dan penyaringan kembali limbah yang ada, maka air dari limbah dapat digunakan kembali untuk keperluan dan penyiraman pada bangunan.



Gambar 6.28 Utilitas Plumbing & Alur Plumbing
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

c. Sistem Elektrikal Kawasan

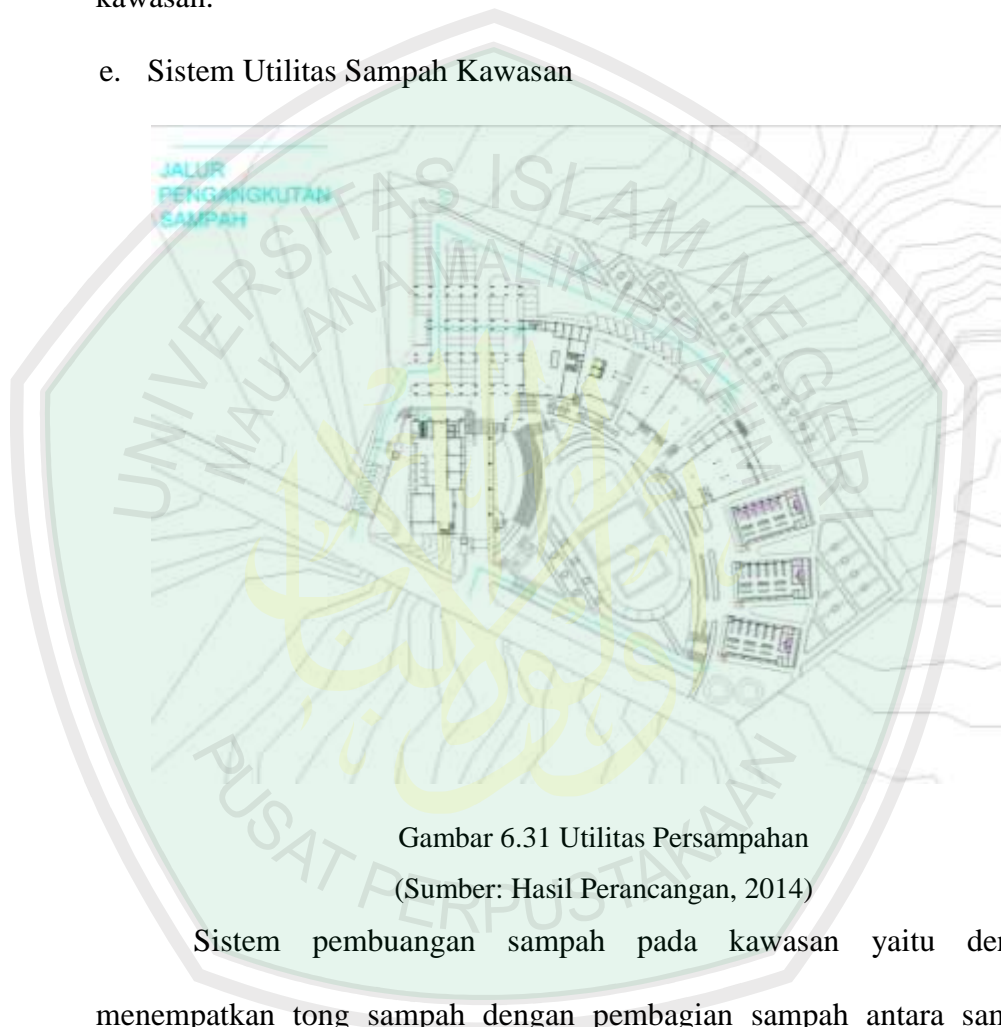
Sistem elektrikal kawasan sebagian besar menggunakan tenaga yang dihasilkan oleh solar panel yang telah dipasang pada setiap atas bangunan. Penggunaan listrik akan memakai jasa PLN apabila persediaan tenaga listrik dari solar panel habis.



Gambar 6.30 Utilitas Jalur Evakuasi
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Jalur evaluasi yang dipakai yaitu semua bagian wilayah tapak yang terbuka baik bagian depan ataupun bagian belakang. Pada bagian depan yaitu terdapat lapangan olahraga dan amphiteater. Pada bagian belakang yaitu taman belakang dan juga jalan yang bisa dijadikan area evakuasi pada kawasan.

e. Sistem Utilitas Sampah Kawasan



Gambar 6.31 Utilitas Persampahan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2014)

Sistem pembuangan sampah pada kawasan yaitu dengan menempatkan tong sampah dengan pembagian sampah antara sampah basah dan kering ataupun plastik dan non plastik pada setiap bagian ruang bangunan. Pada setiap bagian masa bangunan juga ditempatkan tempat sampah yang sama. Lebih jauh, setiap sampah yang ditempatkan pada titik-titiknya akan diambil oleh bagian office boy dan akan diambil kembali oleh bagian sampah dari universitas.