

BAB VI

HASIL RANCANGAN

6.1 Dasar perancangan

Hasil perancangan sentra industri batu marmer adalah penerapan dari tema *Sustainable Architecture* yang menerapkan tiga prinsip yaitu *Environmental*, *Social* dan *Economic*.

6.2 Hasil Penerapan Prinsip *Sustainable Architecture*

Tabel 6.1 Penerapan Prinsip *Sustainable Architecture*

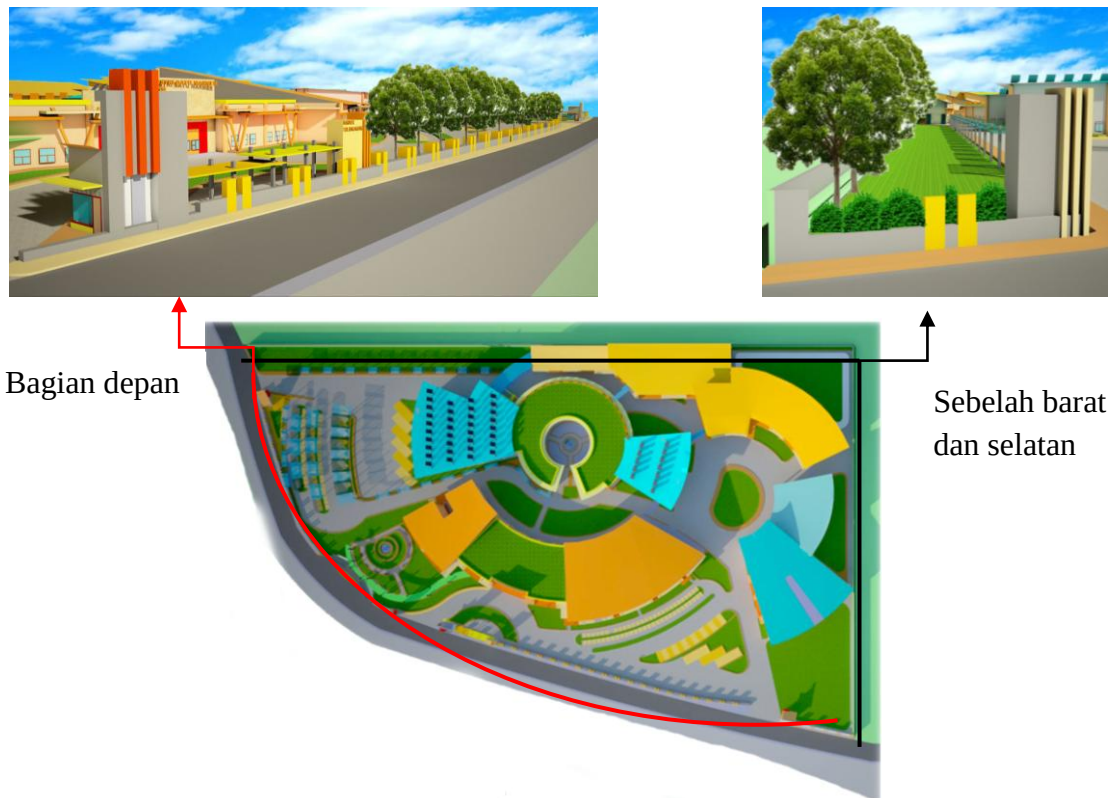
No	Prinsip <i>Sustainable Architecture</i>	Integrasi Al Quran dan Hadis	Konsep penerapan pada obyek
1	<i>Environmental Sustainability</i>	Al Quran Surat Al A'raaf ayat 74, Surat Ar Ruum ayat 41 dan hadis tentang menjaga lingkungan	1.bentuk massa menyesuaikan dengan tapak dengan pemaksimalan lahan yaitu pembangunan pada area yang tidak dapat ditanami atau tidak produktif. 2.Luas yang diijinkan KDB 50% KLB 50% tetapi bangunan di buat (40 terbangun 60 lahan hijau) dan banyak menanam pohon yang dapat menyerap polusi yang menjadikan tapak lebih alami.
2	<i>Social Sustainability</i>	Hadis tentang Bermuamalah	1.membuat ruang pembelajaran tentang dampak kerusakan lingkungan (workshop dan ruang pelatihan). 2. penzoningan ruang pada area produksi sehingga tidak mengganggu warga sekitar 3. keselarasan dengan bangunan sekitar yaitu penggunaan material lokal
3	<i>Economic Sustainability</i>	Hadis tentang jual beli	1.adanya ruang pengolahan limbah, pemanfaatan limbah cair sebagai bahan plamir dan limbah padat sebagai bahan material dinding, keramik dan perkerasan.

			2.pemaksimalan sirkulasi dan ergonomi pada ruang produksi agar hasil dapat meningkat dari segi kualitas maupun kuantitas.
--	--	--	---

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.1 Rancangan Batas, Bentuk dan Ukuran Tapak

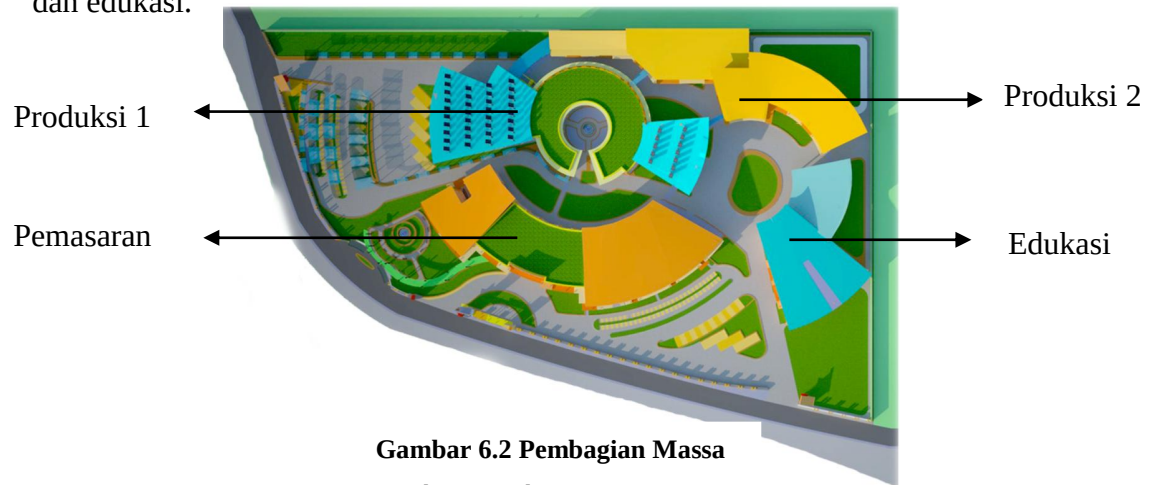
Batas pada sentra industri batu marmer disebelah barat dan selatan menggunakan tembok massif yang dikombinasikan dengan *vertikal garden* (*Environmental* dan *Social*) sedangkan pada bagian depan batas tembok rendah kombinasi dengan vegetasi kerei payung .



Gambar 6.1 Batas Tapak

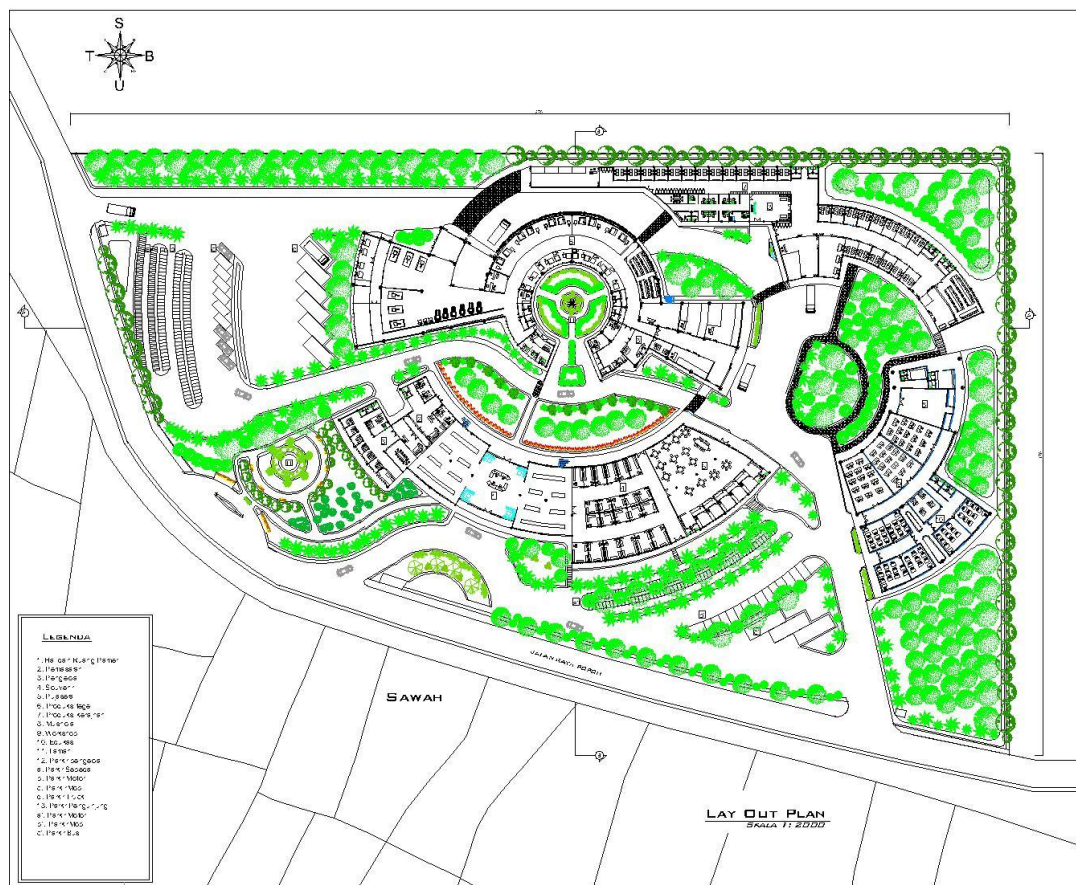
Sumber: Hasil Rancangan, 2013

Pembagian massa menjadi empat bagian yaitu pemasaran, produksi 1, produksi 2 dan edukasi.



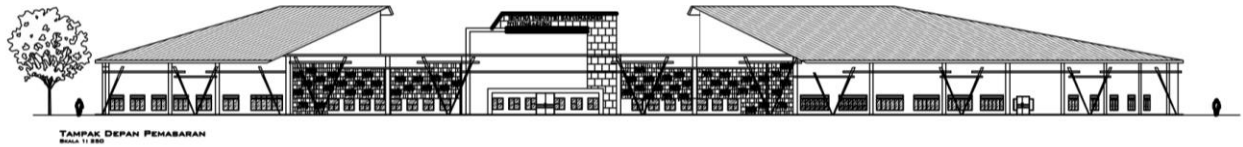
Gambar 6.2 Pembagian Massa

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 3 Layout plan

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



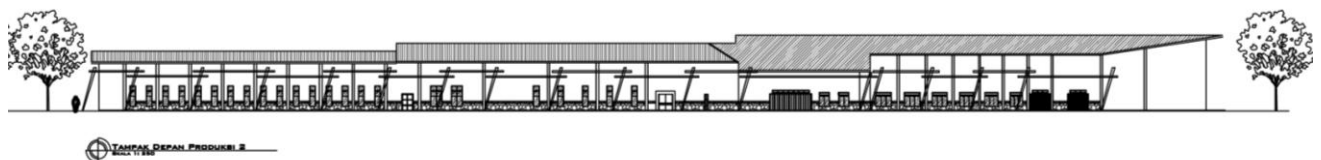
Gambar 6. 4 Tampak Depan Pemasaran

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 5 Tampak Depan Produksi 1

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 6 Tampak Depan Produksi 2

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

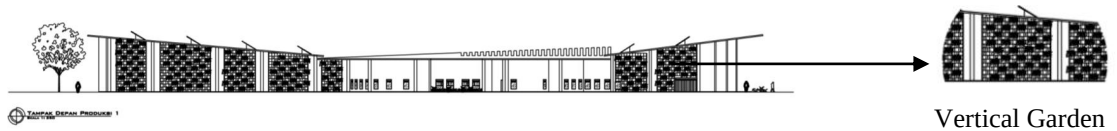


Gambar 6. 7 Tampak Depan Edukasi

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.2 Rancangan Mengatasi kebisingan

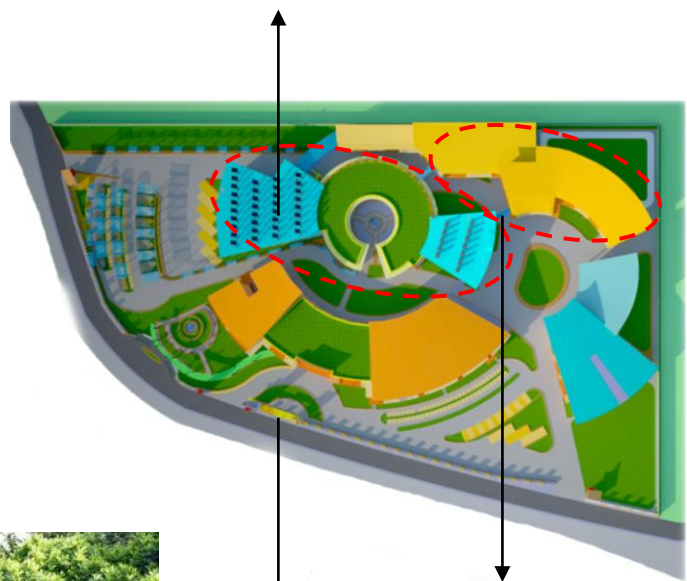
Penggunaan *vertical garden* pada dinding area produksi dan pengelola supaya bising berkurang dan membuat pengguna nyaman (*social*)



Area depan tapak diberi vegetasi kerei payung untuk menyerap kebisingan dan dapat menyaring debu yang dibawa angin (*Environmental*).



Vegetasi kerei payung



Penzoningan ruang, bagian produksi diletakkan dibagian belakang (*Social*)

Gambar 6. 8 Rancangan mengatasi kebisingan

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.3 Rancangan View Keluar dan View kedalam

Rancangan view ke dalam tapak yaitu dengan adanya taman pada area depan tapak, area ini digunakan sebagai area publik (*Social*). View keluar tapak yaitu dengan desain bentuk jendela

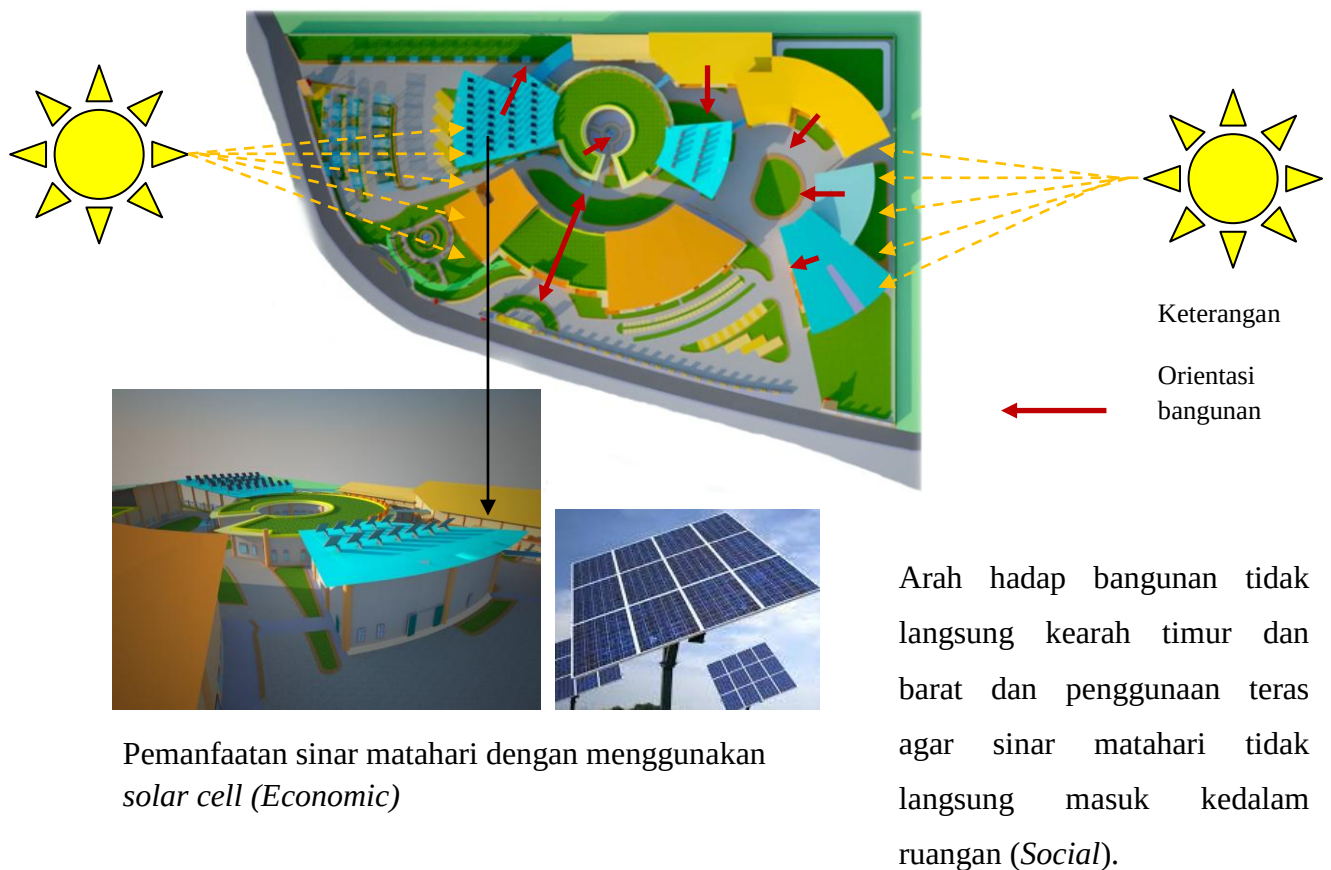


Gambar 6. 9 Rancangan View Kedalam dan Keluar Tapak

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.4 Rancangan Pemanfaatan dan Mengatasi Sinar Matahari

Sinar matahari dimanfaatkan sebagai tambahan pasokan listrik yaitu dengan menggunakan *solar cell* meskipun daya yang diperoleh sedikit dan penggunaan teras pada area depan bangunan sebagai pemantul cahaya sinar matahari sehingga cahaya tidak langsung masuk keruangan sekaligus menjadi area perantara bagi pengunjung sebelum masuk ke bangunan (*Social*).

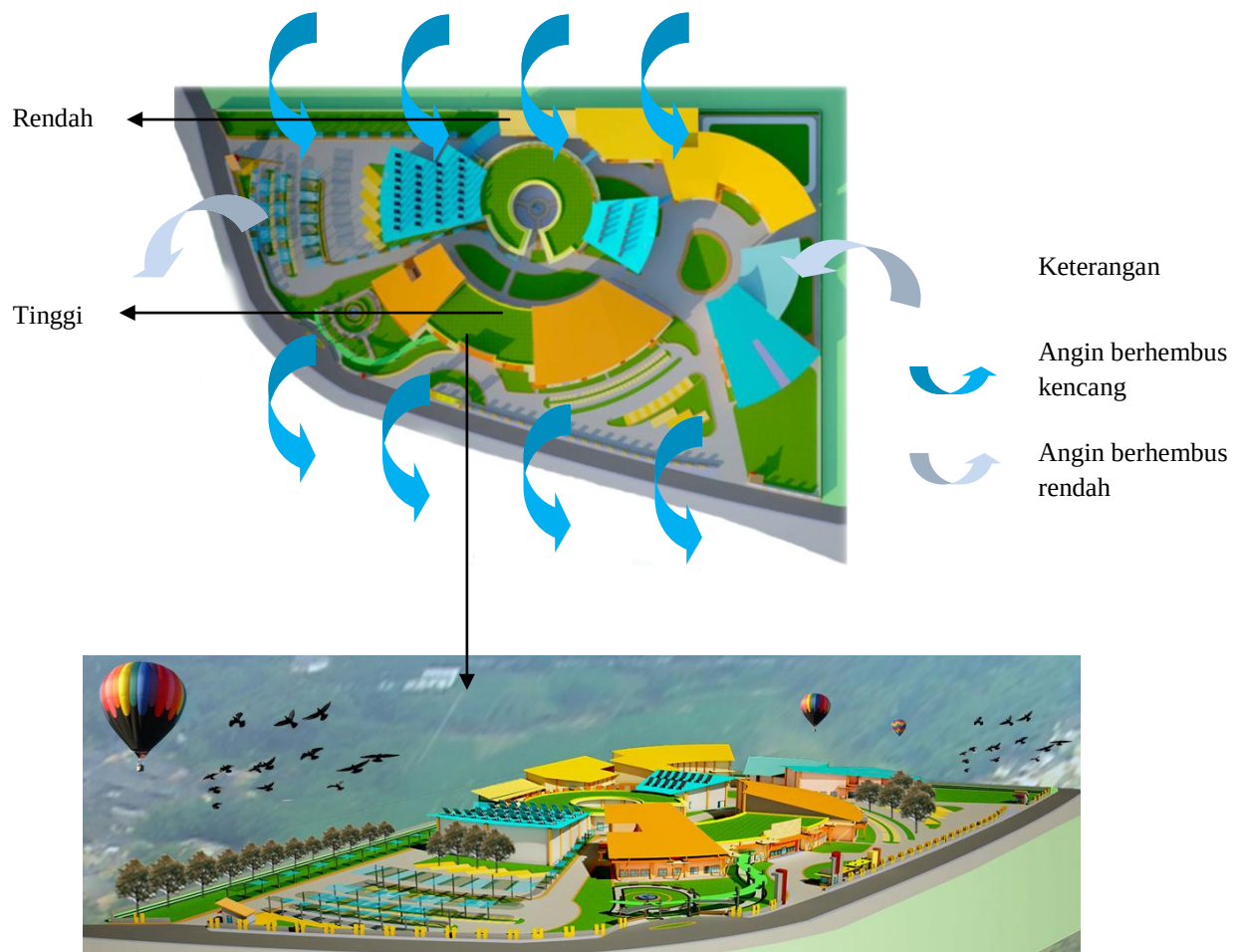


Gambar 6. 10 Rancangan Pemanfaatan Sinar Matahari

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.5 Rancangan Pemanfaatan Angin

Desain bangunan memusat dengan mengatur ketinggian bangunan dengan orientasi bangunan keselatan (*Environmental*) untuk pemaksimalan penghawaan sehingga dapat menghemat energi dan adanya permainan tinggi rendah bangunan akan menarik pengunjung (*Economic*).

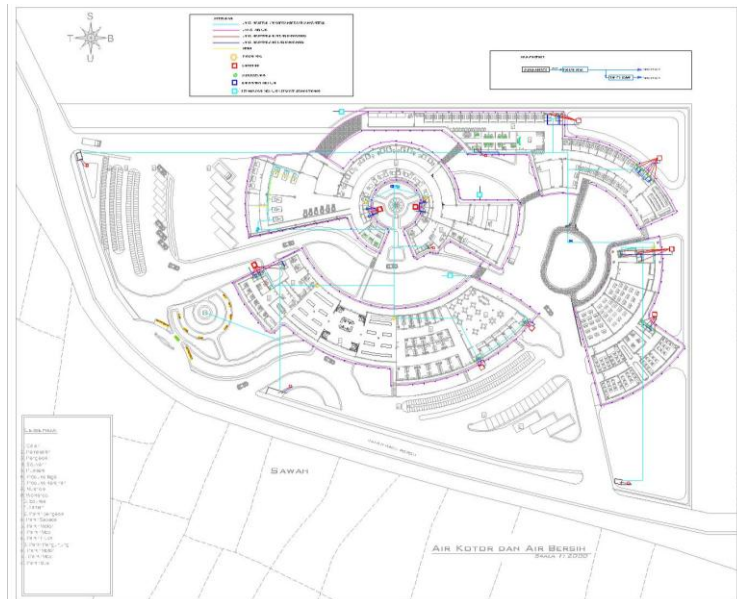


Gambar 6. 11 Rancangan Pemanfaatan Angin

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.6 Rancangan Pemanfaatan Hujan

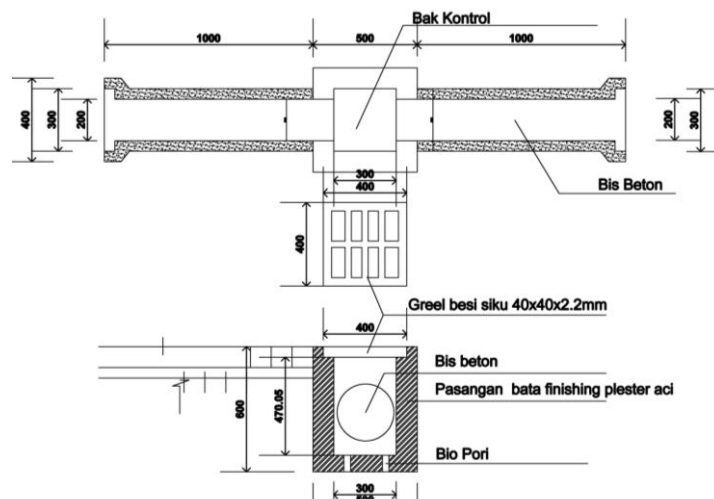
Pemanfaatan air hujan yang ditampung pada atap dak dan penggunaan bak kontrol pada setiap massa dan air dimanfaatkan untuk menyiram tanaman dan area taman diberi sumbu resapan (*Environmental*).



saluran bak kontrol air hujan mengelilingi semua bangunan

Gambar 6. 12 Rancangan Saluran Bak Kontrol

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 13 Detail Bak Kontrol

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.7 Rancangan Aksesibilitas, Entrance dan Pejalan Kaki

Akses masuk kedalam tapak ada dua yaitu untuk pengunjung dan pengelola tetapi dengan satu pintu keluar, adanya perbedaan pintu masuk untuk mempermudah pengguna sehingga tidak mengganggu proses produksi dan kenyamanan bagi pengguna (*Social* dan *Economic*). Akses pejalan kaki menggunakan selasar sehingga pengguna merasa nyaman (*Social*).



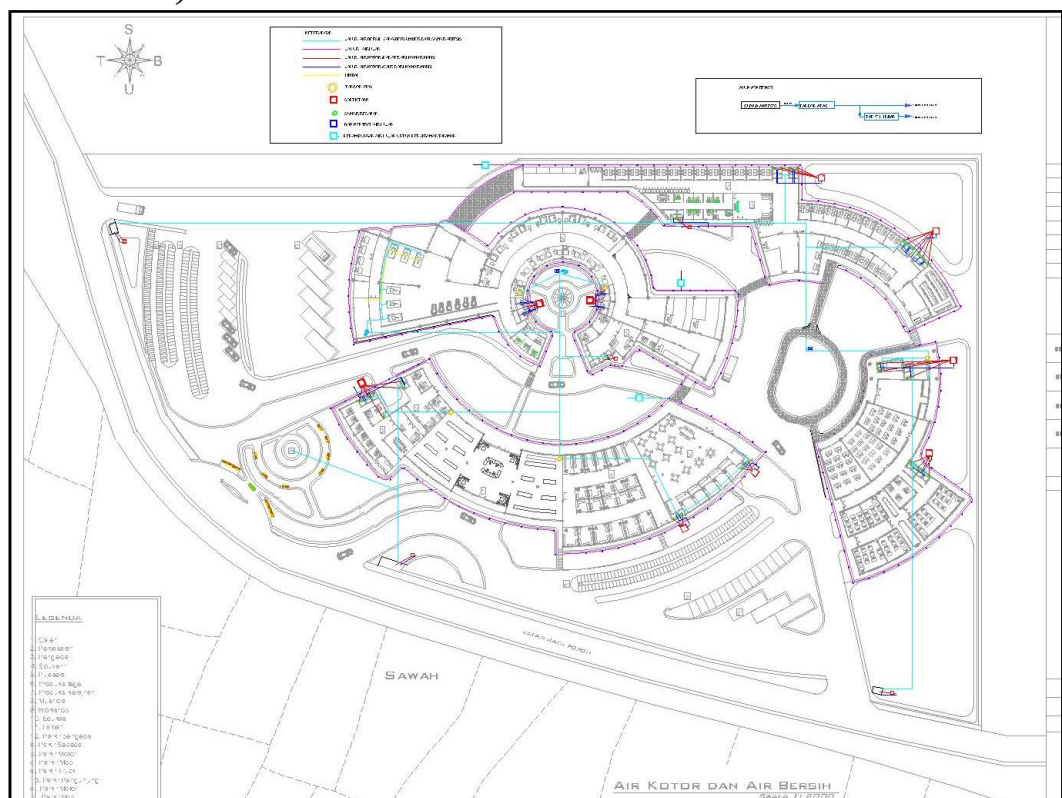
6.2.8 Rancangan Utilitas

A. Air Bersih

Air bersih berasal dari sumur artesis dengan kedalaman 50 meter, air dari sumur artesis kemudian dipompa ke tandon atas dan didistribusikan keseluruhan bangunan. Penggunaan tandon atas agar perawatannya lebih mudah (*Economic*) agar tidak mengganggu view para pengunjung perletakannya di atap dak yang tidak terlihat dari jalan (*Social*).

B. Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor dari saptictank disalurkan ke sumur resapan, Perletakan saptictank dan sumur resapan diarea hijau agar menyuburkan tanaman (*Environmental*).

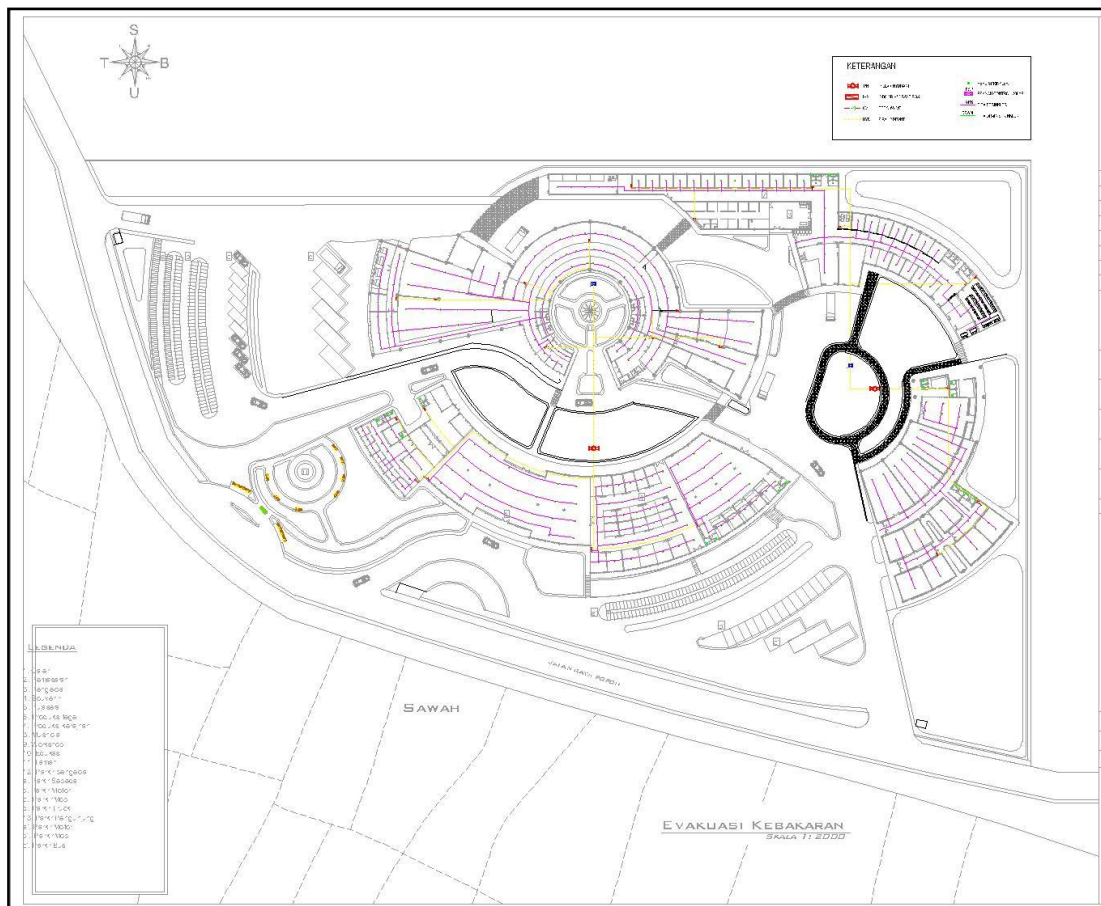


Gambar 6. 15 Saluran Air Bersih dan Air Kotor

Sumber: Hasil Rancangan. 2013

C. Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran menggunakan *box hidrant* dan *sprinkler* pada setiap ruangan.

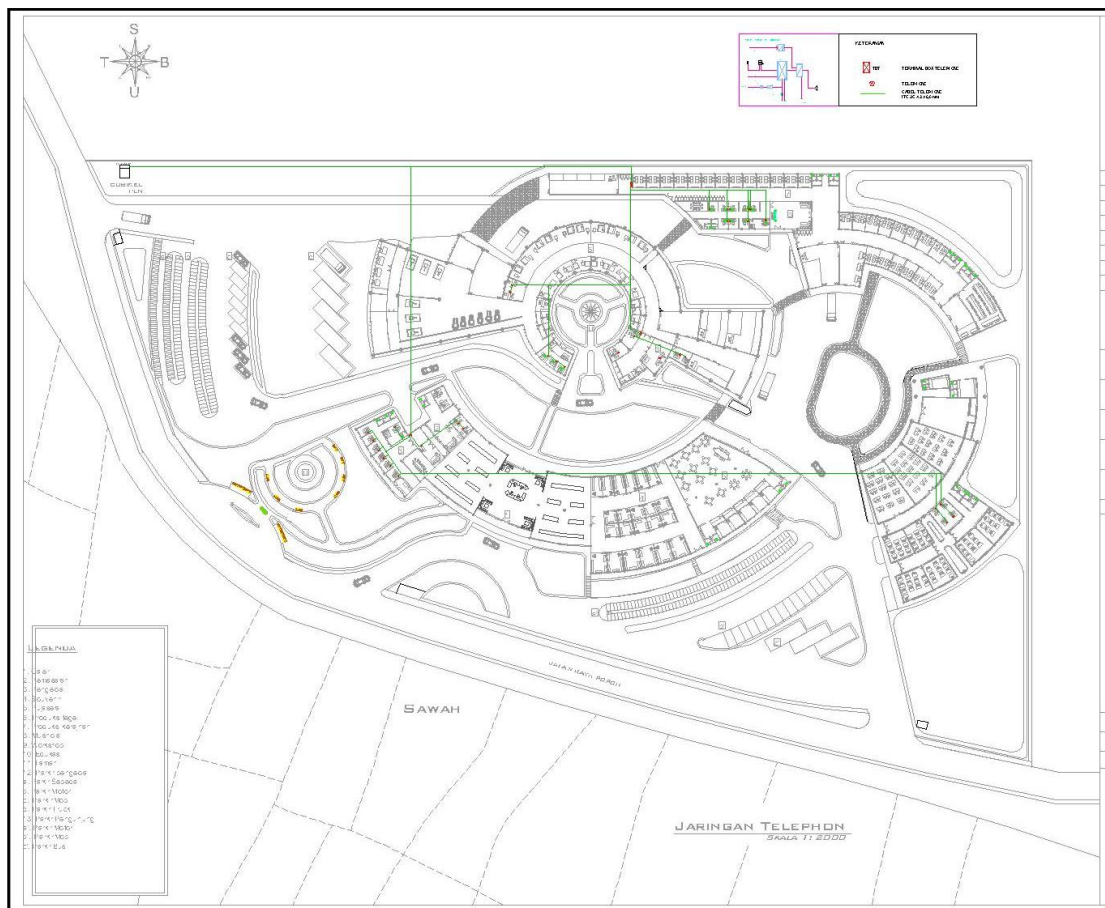


Gambar 6. 16 Jaringan Pemadam Kebakaran

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

D. Jaringan Telepon

Sistem jaringan telepon dari Telkom yang disalurkan ke terminal box kemudian disalurkan ke pesawat telepon per ruangan.

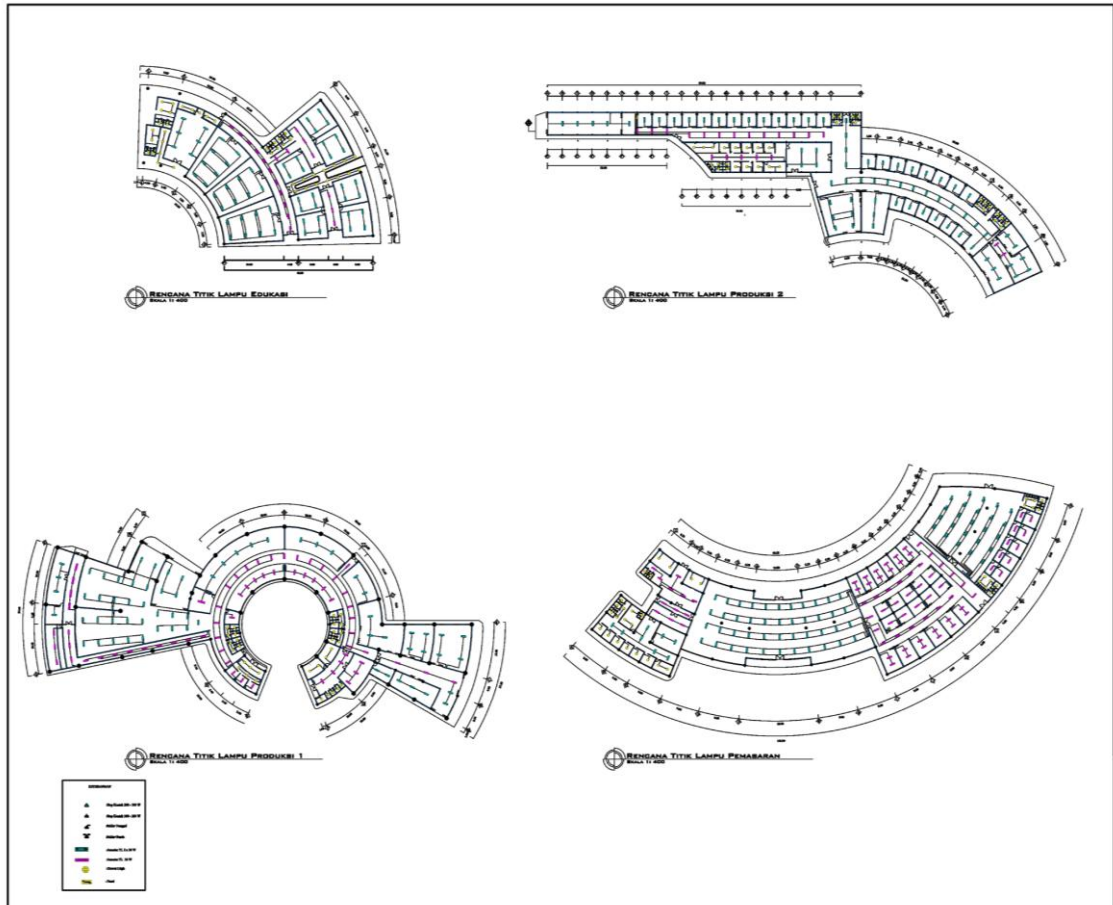


Gambar 6. 17 Jaringan Telepon

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

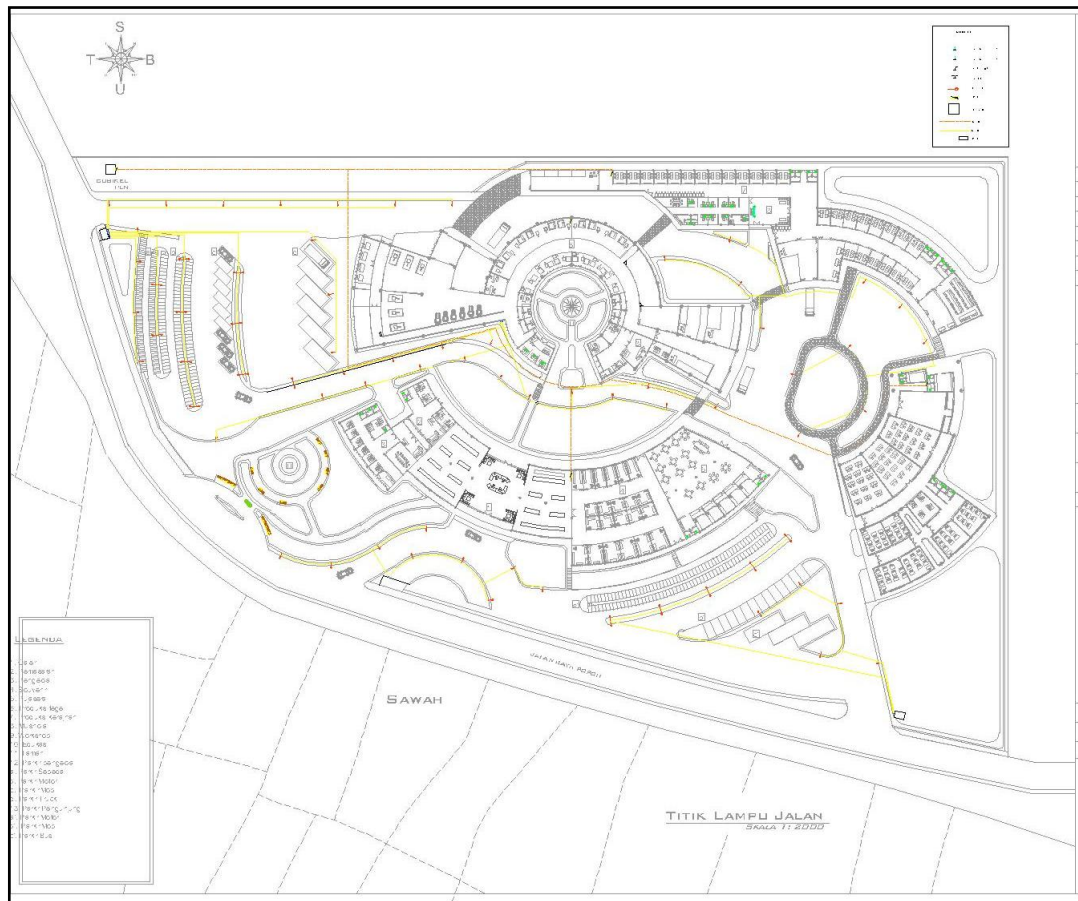
E. Penerangan jalan dan penereanga per ruangan

Daya listrik sebagian dari PLN dan dari panel surya, sumber dari PLN adalah yang utama panel surya hanya sebagai cadangan selain penggunaan genset.



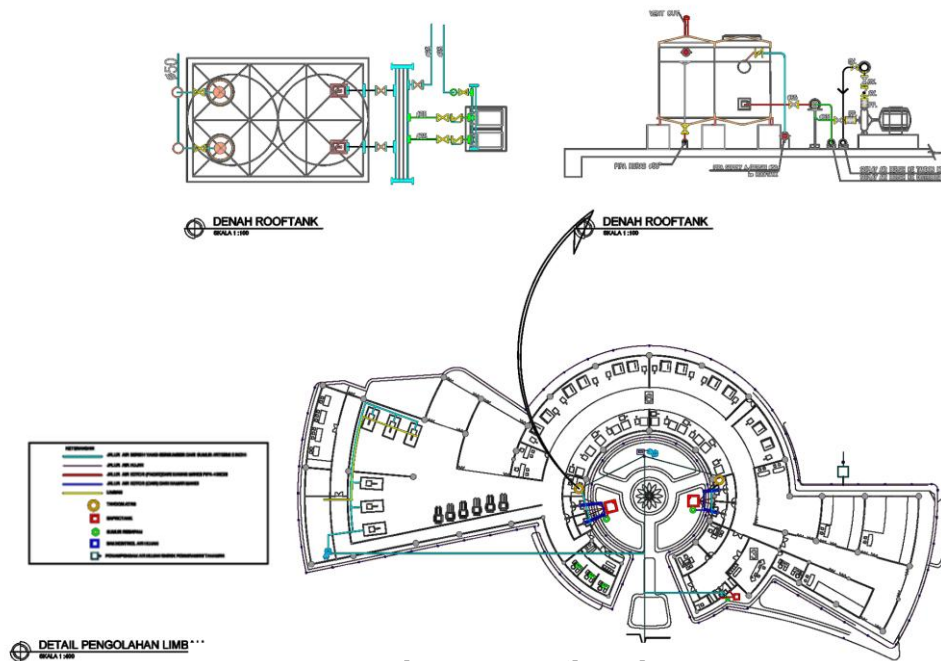
Gambar 6.18 Lampu Ruangan

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 19 Lampu Jalan

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

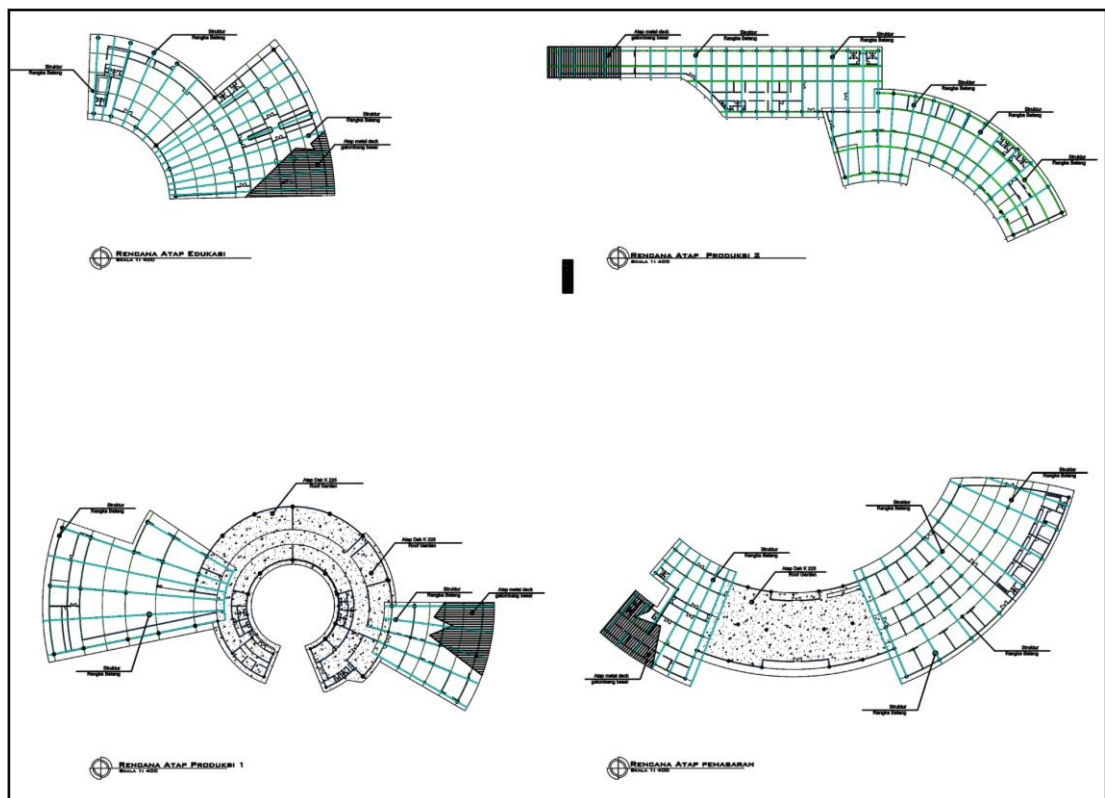


Gambar 6. 20 Detail Tandon

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

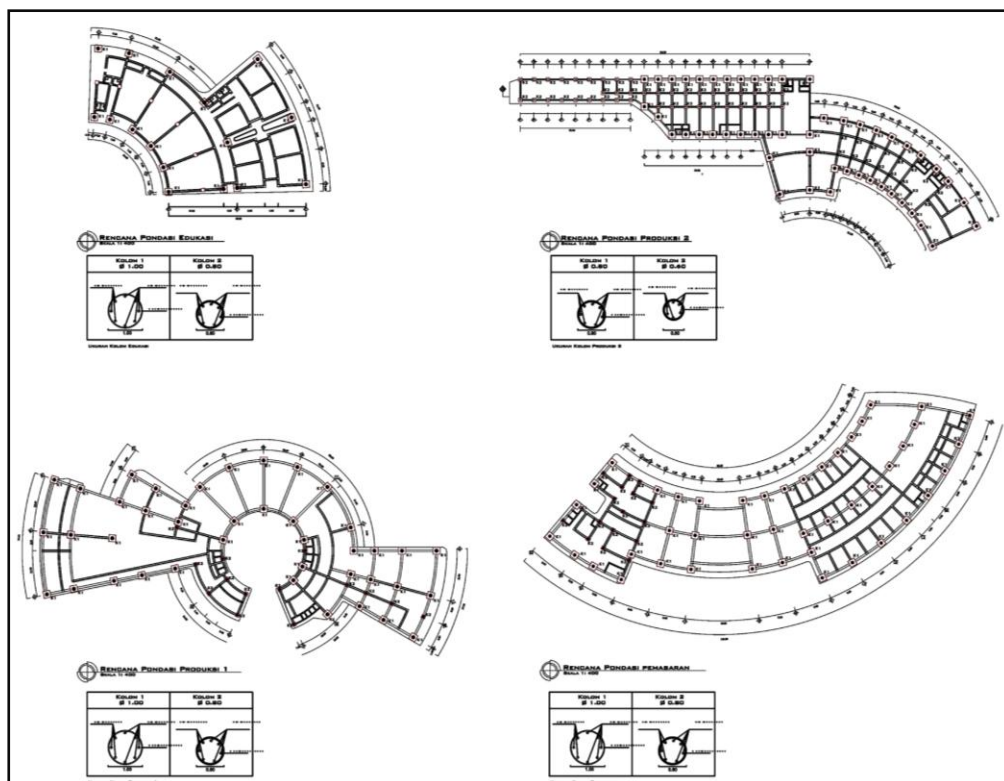
6.2.9 Rancangan Struktur

Struktur utama yang digunakan adalah pondasi tiang pancang, rip untuk pengganti sloof dan pondasi batu kali digunakan pada dinding menerus yang disesuaikan dengan kondisi tapak (*Environmental*). Atap menggunakan metal deck (penggunaan material yang tahan lama) dan sesuai dengan bentuk atap bangunan sekitar menggunakan atap pelana (*Social*)), struktur yang digunakan adalah rangka batang sedangkan atap dak menggunakan beton K 225 untuk menahan beban *roof garden* dan menampung air hujan (*Economic*).



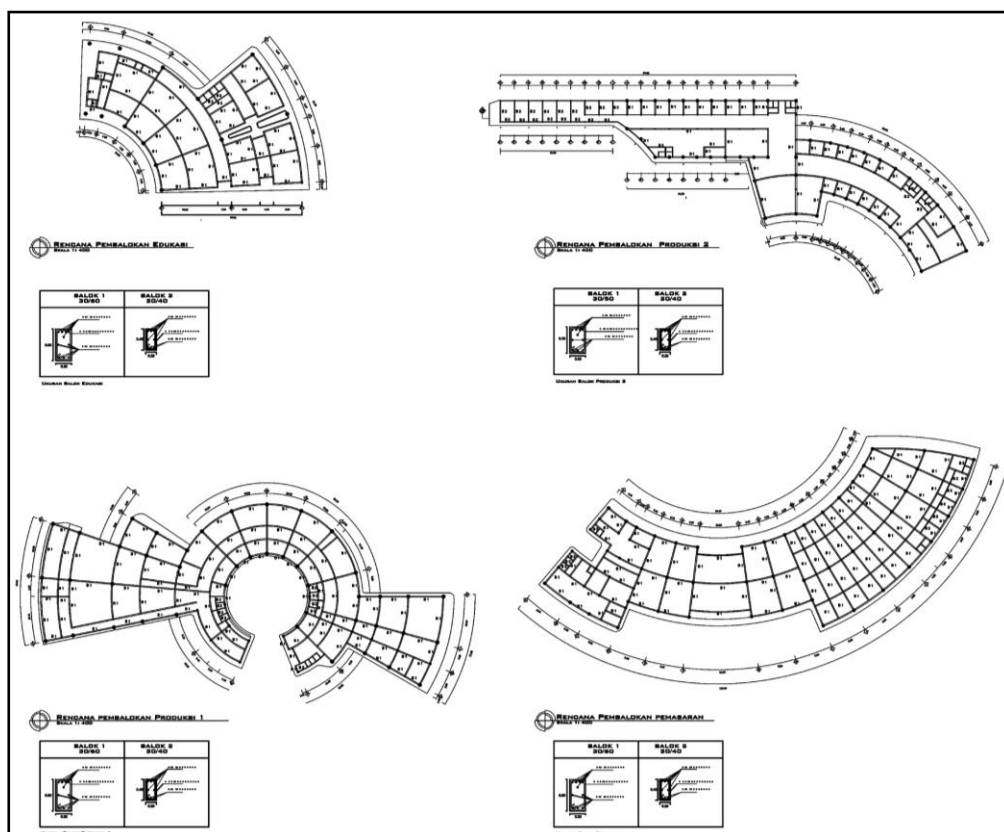
Gambar 6. 21 Denah Rencana Atap

Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 22 Denah Kolom

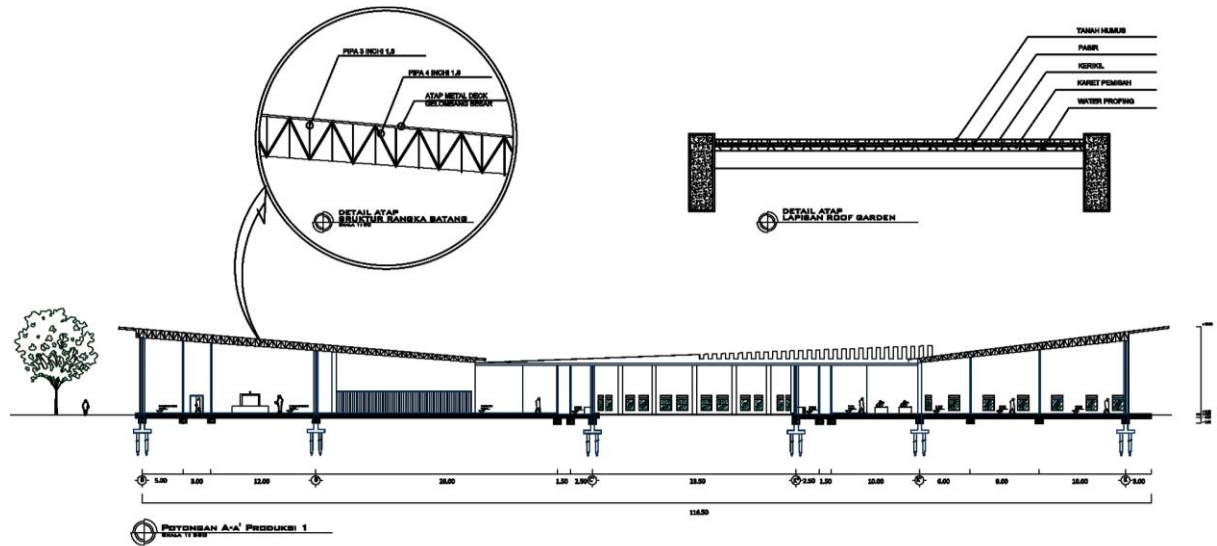
Sumber: Hasil Rancangan, 2013



Gambar 6. 23 Pembalokan

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

1. Detail Struktural



Gambar 6. 24 Detail Rangka Batang

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

TIPE BALOK	BALOK 1 30/60		BALOK 2 20/40	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
DETAIL PENULANGAN				

DETAIL PENULANGAN BALOK
PEMABARAN, PRODUKSI 1
DAN EDUKASI

TIPE BALOK	BALOK 1 30/60		BALOK 2 20/40	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
DETAIL PENULANGAN				

DETAIL PENULANGAN BALOK
PRODUKSI 2

Gambar 6. 25 Penulangan Balok

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.10 Rancangan Penanganan Limbah

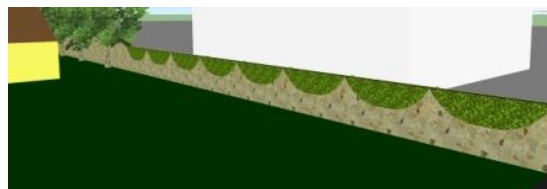
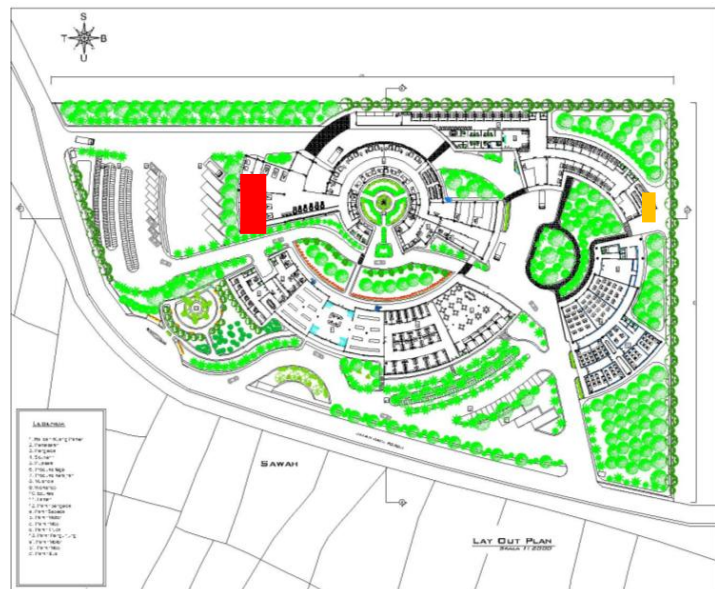
Membuat saluran limbah kemudian di daur ulang, pemanfaatan hasil limbah yaitu untuk bahan plamir dan limbah padat berupa pecahan dimanfaatkan sebagai bahan pelapis dinding dan lantai sehingga dapat menambah nilai tambah (*Economic*) dan tidak merusak lingkungan (*Environmental*)



Limbah cair



Limbah Padat



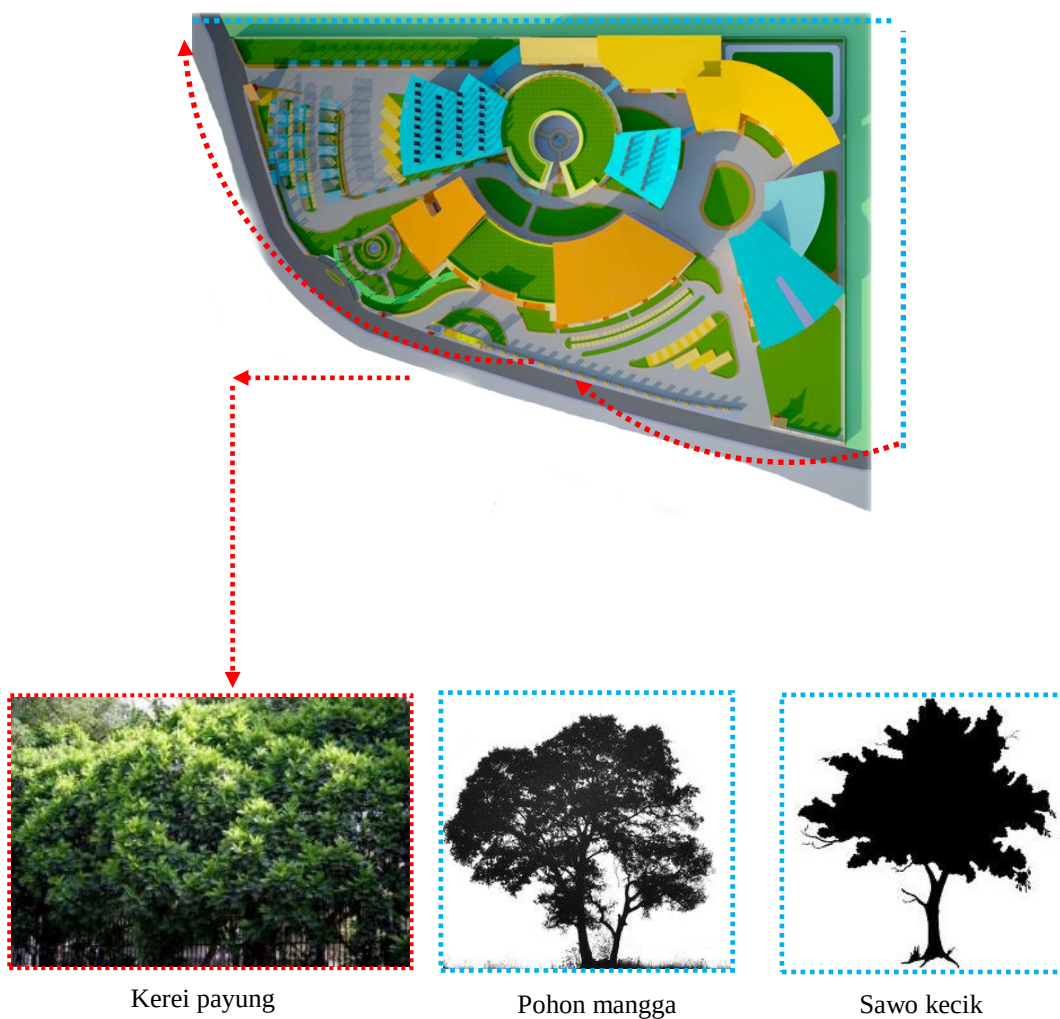
Pemanfaatan sebagai bahan pelapis dinding

Gambar 6. 26 Pemanfaatan Limbah

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.11 Rancangan jenis Vegetasi

Vegetasi yang digunakan pada tapak yaitu vegetasi kerei payung yang dikombinasikan dengan pagar pada bagian depan tapak (*Environmental*) dan disamping bangunan menggunakan pohon sawo kecil dan pohon mangga sebagai peneduh (*Social*) untuk menarik pengunjung (*Economic*).



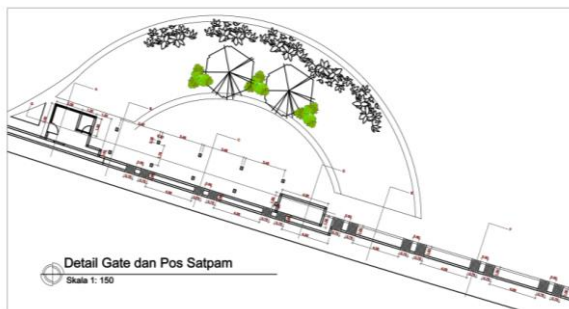
Gambar 6.27 Jenis Vegetasi

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

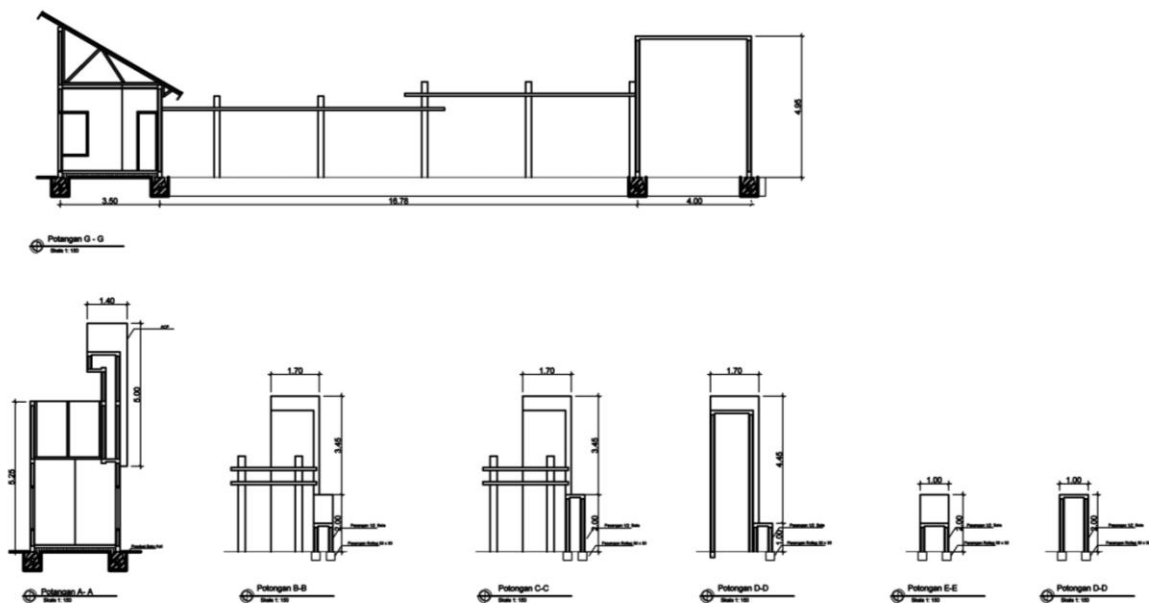
6.2.12 Detail Arsitektural

A. Gate

Fungsi dari gate ini sebagai penanda untuk pintu masuk utama dan juga sebagai identitas dari sentra industri batu marmer (*Social dan Economic*)



Gambar Kerja

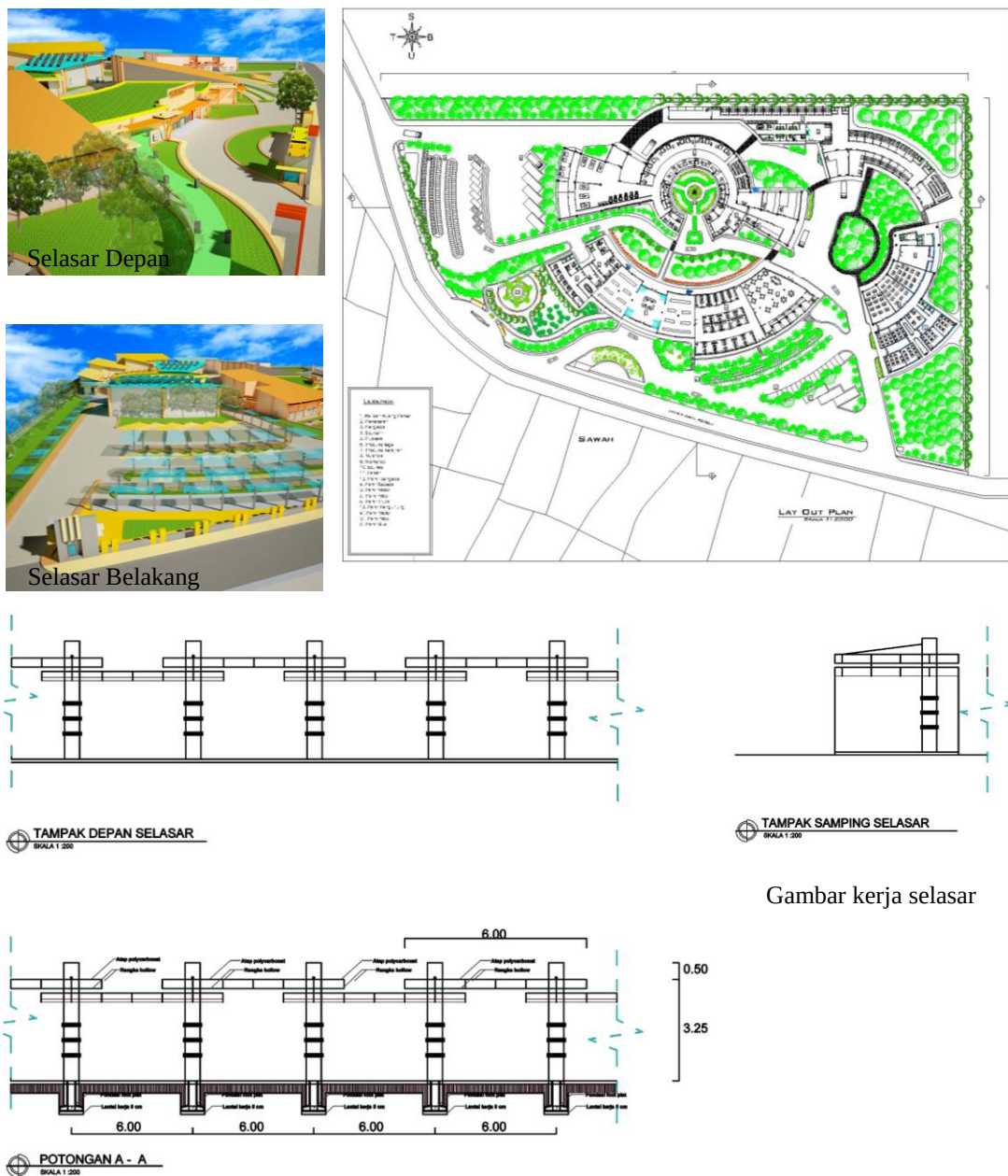


Gambar 6.28 Detail Gate Pintu Masuk

Sumber: Hasil Rancangan, 2013

2. Selasar

Selasar merupakan jalan penghubung antar bangunan, selasar juga bisa menjadi peneduh sehingga pengguna nyaman terhindar dari hujan dan panas (*Social*).



Gambar 6.29 Detail Selasar

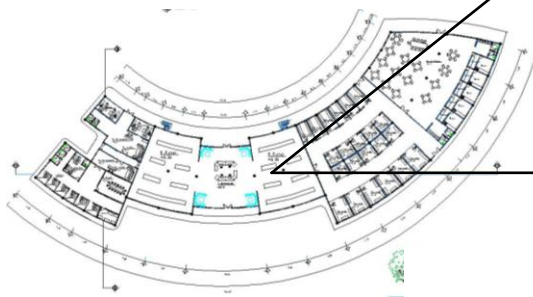
Sumber: Hasil Rancangan, 2013

6.2.13 Rancangan Interior

Interior merupakan hasil rancangan ruang dalam yang dapat memaksimalkan produksi (*Economic*). Ruang dalam ini meliputi pengolahan batu marmer dan pemasaran untuk memajang hasil dari pengolahan batu marmer.

1. Ruang Pamer

Desain interior pada ruang pajang yaitu penataan perabot untuk mengarahkan pengguna dalam melihat hasil kerajinan (*Social dan Economic*)



Gambar 6.30 Interior Ruang Pajang

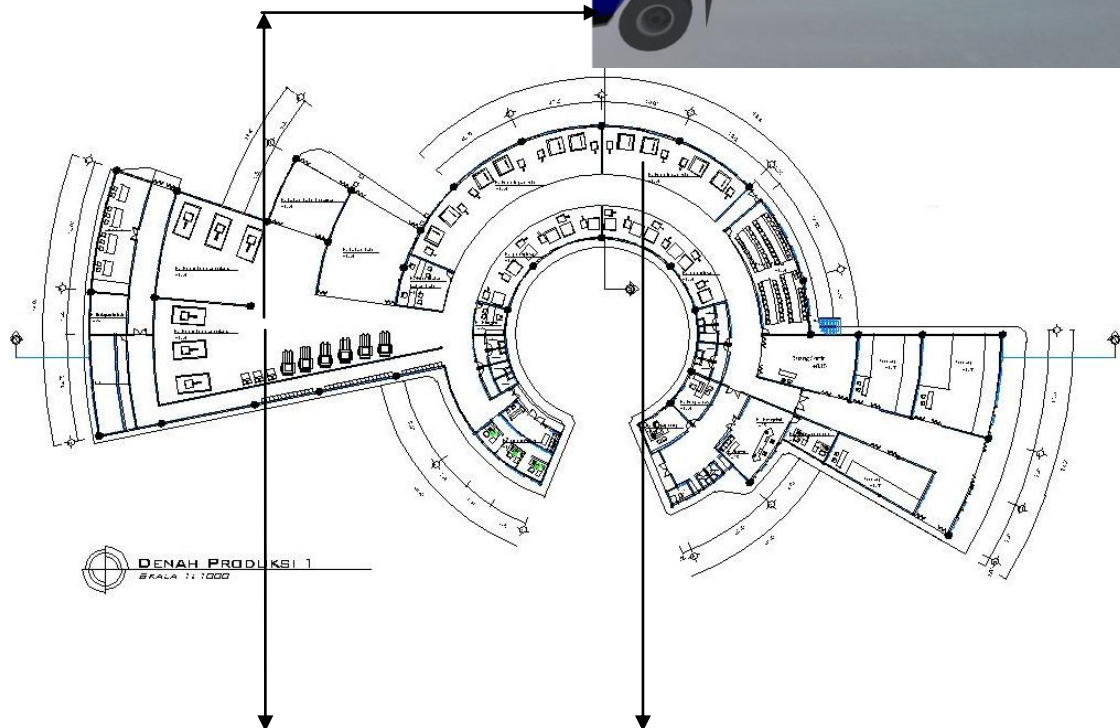
Sumber: Hasil Rancangan, 2013

2. Ruang Produksi

Desain interior pemaksimalan sirkulasi

Sehingga memudahkan dalam proses produksi

(*Social dan Economic*)



Gambar 6.31 Interior Ruang Produksi Tegel

Sumber: Hasil Rancangan, 2013