

Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di Jembrana, Bali

Juniar Yusani, dan Gunawan Tanuwidjaja, S.T., M.Sc.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: juniaryusani@gmail.com; gunte@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (bird eye view) dari arah sungai. Sumber : penulis

ABSTRAK

Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di Jembrana, Bali merupakan fasilitas rekreasi yang mampu mengedukasi dan memperkenalkan lebih dalam mengenai kelapa, mulai dari teknik penanaman, pembersihan dan pengolahan kelapa yang akan diolah menjadi produk – produk bernilai jual tinggi, karena kelapa merupakan tanaman komersial yang hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan kembali.

Fasilitas ini juga memanfaatkan kebun disekitar sebagai pemasok bahan baku, mendukung keberlangsungan petani – petani kelapa yang sudah ada dan menjadi sarana *tour* agar pengunjung dapat belajar diperkebunan kelapa secara langsung.

Kurangnya pengelolaan mengenai informasi kelapa secara runtut, oleh sebab itu pendekatan yang digunakan dalam fasilitas ini adalah pendekatan sistem karena adanya proses – proses yang berkesinambungan, mulai dari masa panen sampai pada tahap pengolahan kelapanya. Sehingga menggunakan sirkulasi linear dan *multi mass* untuk membawa pengunjung dari satu tahap ke tahap selanjutnya. Selain itu dengan mendesain *multi mass* fasilitas ini dapat memaksimalkan potensi wisata disekitarnya dan pengolahan ruang luar bersama.

Material pada bangunan juga menggunakan material dari pohon kelapa, mulai dari atap, dinding, dan lantai, sehingga bangunan terkesan menyatu dengan sekitar dan menginformasikan kepada pengunjung bahwa bagian – bagian dari pohon kelapa juga dapat diaplikasikan sebagai material pada bangunan.

Kata Kunci: Kelapa, budidaya, pendekatan sistem, material pohon kelapa, jembrana

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

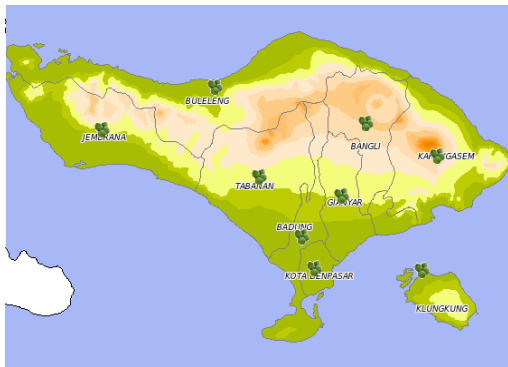
KELAPA merupakan tanaman yang hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan secara komersial, mulai dari batang pohon, buah, sabut, tempurung, hingga air kelapa. Karena manfaat yang begitu besar dari tanaman kelapa sehingga ada yang mengatakan bahwa kelapa sebagai “pohon kehidupan” (the tree of life) atau “pohon yang amat menyenangkan”. (a heaven tree) (Asnawi dan Darwis 1985).



Gambar. 1.1 Produk komoditi kelapa.
 Sumber: <http://disbun.kaltimprov.go.id/statis-34-komoditi-kelapa-dalam.html>

Indonesia merupakan negara tropis yang sangat luas dan merupakan surga bagi pohon kelapa. Bali merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan perkebunan kelapa yang luas. Kabupaten Jembrana,

Bali, dengan luasnya 14,96% dari wilayah Bali merupakan salah satu wilayah yang memiliki lahan perkebunan kelapa terluas di Bali dengan areal komoditas perkebunan kelapa mencapai 17.000 hektar.



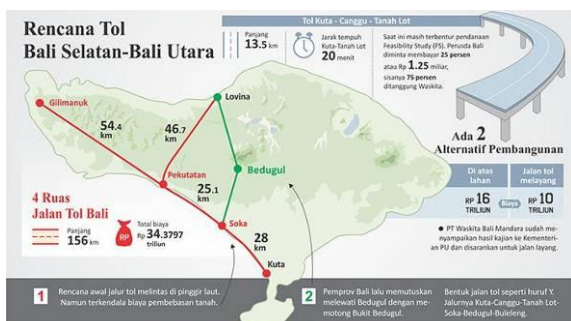
Gambar. 1.2 Potensi kelapa di Bali.

Sumber: <http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/commodityar ea.php?ic=53&ia=51>.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memilih lokasi tapak di Kabupaten Jembrana, kecamatan Mendoyo. Pemilihan tersebut didasarkan oleh latar belakang kawasan yang cukup strategis oleh kendaraan umum maupun pribadi, didominasi oleh perkebunan kelapa, potensi alam yang memadai, seperti view yang menarik, akses jalan yang mudah dan sepi, serta terdapat banyak industri rumah tangga kerajinan kelapa disekitar lokasi.



Gambar. 1.3 Akses ke Lokasi.
Sumber: maps.google.com



Gambar. 1.4 Rencana Tol Bali Selatan-Bali Utara

Sumber: <http://bali.tribunnews.com/2016/02/15/tol-denpasar-buleleng-belah-bukit-bedugul-kuta-tanah-lot-hanya-20-menit>

Perencanaan pembangunan jalan tol mengakibatkan akses ke lokasi relatif lebih dekat, dari pelabuhan ketapang gilimanuk maupun dari Bandara Internasional I. Gusti Ngurah Rai, Bali.



Gambar. 1.4 Industri Rumah Tangga Kerajinan Kelapa di Kabupaten Jembrana. Sumber: penulis

Karena didominasi oleh perkebunan kelapa dengan jumlah produktivitas tinggi setiap tahunnya, maka disekitar lokasi ±10-20 km terdapat beberapa industri rumah tangga pengerajin kelapa, seperti kopra dan alat musik yang terbuat dari tempurung kelapa.

B. Rumusan Masalah

Masalah utama dalam proses perancangan fasilitas ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas didalamnya yang mampu mengarahkan pengunjung agar dapat mengikuti proses pembudidayaan kelapa mulai dari penanaman sampai dengan hasil olahan produk kelapa secara runtut kepada pengunjung, sehingga pengunjung mendapatkan pengetahuan yang lengkap mengenai kelapa.

C. Tujuan Perancangan

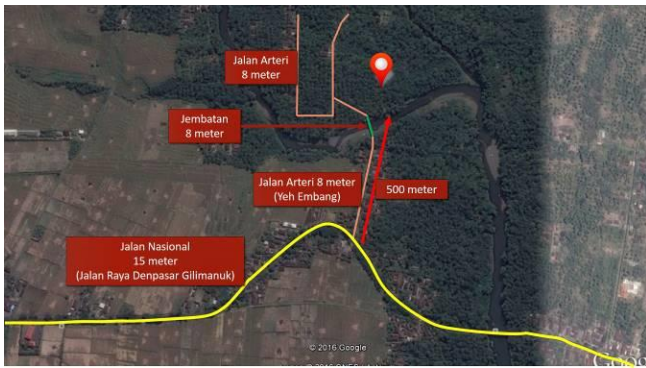
Proyek ini didesain dengan tujuan:

- Memberikan pengetahuan kepada masyarakat umum mengenai kelapa, mulai dari teknik penanam sampai dengan pengolahan kelapa
- Mengembangkan produk – produk berbahan baku kelapa
- Mewadahi aktivitas kelompok industri rumah tangga dalam mengolah kelapa menjadi barang jadi

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar. 1.5 Letak lokasi tapak Kabupaten Jembrana.
Sumber: maps.google.com



Gambar 1.6 Akses ke Lokasi Tapak. Sumber: maps.google.com

Lokasi tapak berada di perkebunan kelapa, yang dapat dicapai 500 meter dari Jalan Raya Denpasar-Gilimanuk, yang merupakan jalan utama di Kabupaten ini. Tapak ini berbatasan langsung dengan perkebunan kelapa dan view sungai, serta jauh dari pemukiman warga dan jalan raya.



Gambar 1.7 Peta Peruntukan Lahan.

Sumber: Pemerintah Kabupaten Jemberana-Peraturan Daerah-Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Lokasi Site

Data Tapak

- Nama jalan : Jalan Yeh Embang Kangin, Kecamatan Mendoyo
- Peruntukan lahan : Peruntukan Pertanian Tanaman Perkebunan dan Holikultura
- Luas lahan : 20.000 m²
- Batas timur : Sungai, GSS : 10 m
- Batas utara : Perkebunan kelapa, GSB : 5 m
- Batas barat : Jalan arteri, GSB : 4 m
- Batas selatan : Sungai, GSS : 10 m
- KDB : 50%
- KLB : 200%
- Ketinggian bangunan : maksimal 15 meter

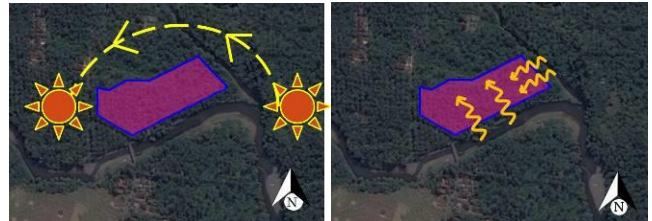
DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning

Letak tapak Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di kawasan ini sangat strategis oleh sebab itu, fasilitas ini diharapkan dapat meningkatkan potensi daerah ini dan juga untuk mawadahi fasilitas – fasilitas yang memang dasarnya sudah ada namun kurang terkelola dengan baik.

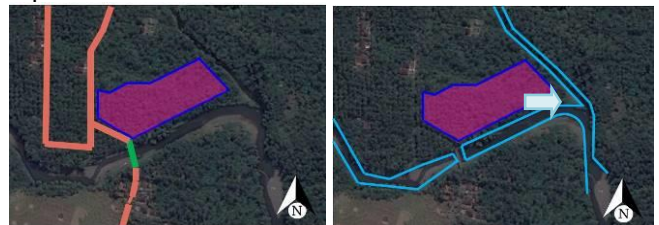


Gambar. 2.1 Kondisi di sekitar tapak. Sumber: penulis.



Gambar. 2.2 Pergerakan Matahari (kiri) dan Pergerakan Angin (kanan). Sumber: penulis.

Matahari bergerak dari timur-barat (kanan-kiri), sehingga sisi terpanjang tapak cenderung tidak banyak terkena matahari. Pergerakan angin cenderung berhembus dari arah sungai menuju ke tapak.



Gambar. 2.3 Jalan disekitar Tapak (kiri) dan Potensi View Sungai (kanan). Sumber: penulis

Kondisi disekitar tapak hanya terdapat jalan 8 meter disebelah barat. Sehingga saat pengunjung datang dari jembatan (hijau), pengunjung dapat melihat langsung fasilitas ini.



Gambar. 2.4 Jalan masuk dari arah selatan (kiri) dan Analisa Tapak terhadap akses kendaraan (kanan). Sumber: penulis

Jalan raya menuju tapak (coklat) 2 arah cenderung sepi, karena sekitar tapak tidak banyak pemukiman warga. Jalan ini dapat dilalui oleh mobil dan motor, serta bus. Akses masuk kendaraan pengunjung dari sisi barat dan dapat keluar melalui sisi selatan, sehingga tidak terjadi persilangan arus. Sehingga akan diletakkan area parkir pengunjung dan akses masuk loading barang dekat dengan jalan.



Gambar. 2.5 Potensi View disekitar Tapak (kiri) dan Analisa Tapak terhadap View disekitar (kanan). Sumber: penulis

Tapak memiliki potensi view hampir disetiap sisi – sisinya sehingga setiap sisi didalam tapak dapat melihat view keluar tapak.



Gambar. 2.6 Lebar kontur pada tapak. Sumber: penulis

Tapak memiliki lebar kontur paling kecil 15,50 meter dan paling lebar 34,50 meter. Sehingga kontur pada tapak tidak terlalu curam.

B. Konsep dan Pendekatan Perancangan



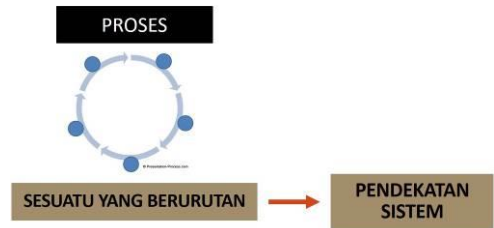
Gambar. 2.7 Kelapa dan Hasil Olahan/Kerajinan Kelapa. Sumber: penulis

Pertama penulis melihat sebuah kelapa yang dari luar terlihat bulat dan sangat biasa, tetapi setelah dibedah, setiap bagian dari buah kelapa, mulai dari sabut, tempurung, daging hingga airnya dapat diolah menjadi suatu produk – produk yang bermanfaat dan dapat digunakan kembali. Mulai dari makanan, perabot rumah tangga, furniture, hingga minyak.



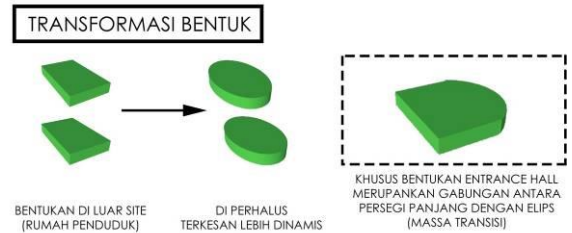
Gambar. 2.8 Proses – proses yang dilalui Kelapa untuk menjadi suatu Produk. Sumber: penulis

Suatu proses kelapa yang utuh menjadi bermacam – macam produk ternyata harus melalui suatu proses yaitu pembersihan dan pengolahan/kerajinan. Dimana proses – proses ini merupakan suatu proses yang berkesinambungan yang harus dilalui secara runtut untuk menciptakan hasil yang maksimal.



Gambar. 2.9 Proses yang Berurutan. Sumber: penulis

Dari suatu proses yang bertahap ini ada sesuatu yang berurutan atau berkesinambungan yang harus berurut dimana langkah – langkahnya harus diikuti. Sehingga disini saya menggunakan pendekatan sistem sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.

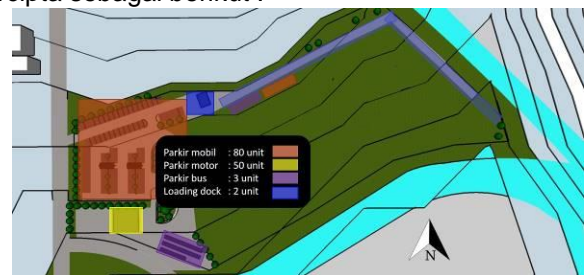


Gambar. 2.10 Transformasi Bentuk. Sumber: penulis

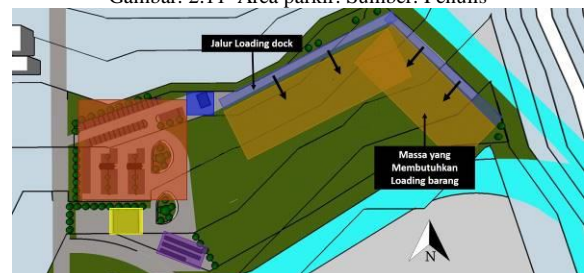
Penulis melihat adanya bentukan eksisting diluar site, yaitu pemukiman warga, yang cenderung kotak/persegi panjang. Karena fasilitas ini merupakan fasilitas rekreasi sehingga bentukan – bentukan didalam tapak cenderung lebih dinamis dan tidak kaku. Sehingga adanya bentukan diluar tapak yang persegi panjang akan diperhalus menjadi elipse. Bentukan elipse ini mampu menghasilkan stabilitas ruang yang baik untuk sirkulasi pengunjung. Khusus untuk bentukan Ruang Penerima (Entrance Hall), merupakan bentukan gabungan dari bentuk eksisting diluar tapak dengan didalam tapak.

C. Penataan Massa

Berdasarkan Analisa Tapak serta penerapan pendekatan sistem terkait proses – proses yang harus dilalui pengunjung, maka penataan massa yang tercipta sebagai berikut :



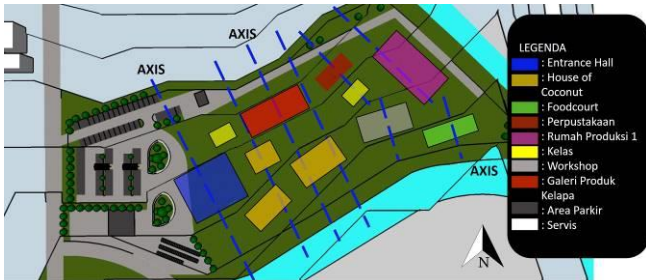
Gambar. 2.11 Area parkir. Sumber: Penulis



Gambar. 2.12 Sirkulasi Loading Dock. Sumber: Penulis



Gambar. 2.13 Sirkulasi Pengunjung didalam Site. Sumber: Penulis



Gambar. 2.14 Garis Axis Penentuan Massa - massa. Sumber: Penulis



Gambar. 2.15 Sirkulasi Linier didalam Tapak. Sumber: Penulis



Gambar. 2.16 Siteplan. Sumber: Penulis

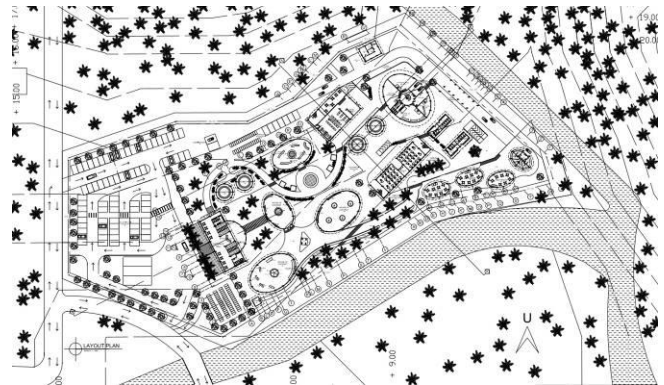
Maka tatanan massa yang terbentuk dari hasil Analisa Tapak, sebagai berikut.

- Entrance diletakkan dibagian depan sebagai area penerima
- Galeri *House of Coconut* diletakkan setelah area penerima, yang berisi informasi mengenai keseluruhan dari kelapa
- Foodcourt diletakkan setelah galeri dan terdapat akses lain menuju massa yang lainnya dan bisa mendapatkan view langsung ke sungai
- Rumah Produksi (warna ungu) diletakkan dekat dengan sirkulasi servis untuk mendapat pasokan kelapa
- Ruang Kelas dan Workshop diletakkan setelah

rumah produksi, untuk memwadhahi minat pengunjung yang ingin memperdalam pengetahuan mengenai kelapa dan mengikuti praktek secara langsung

- Perpustakaan dan Ruang Pengelola ditempatkan pada 1 massa yang sama, tetapi memiliki akses pintu masuk yang berbeda
- Galeri Produk Kelapa merupakan galeri untuk produk – produk hasil olahan kelapa dan diletakkan diantara area edukasi (ruang kelas dan workshop).
- Area servis diletakkan didekat food court, rumah produksi, galeri produk kelapa dan ruang servis untuk memudahkan akses untuk loading dock.
- Pada sisi utara, antara perpustakaan dan rumah produksi terdapat akses menuju ke perkebunan kelapa yang terletak disebelah utara tapak

D. Denah Layout



Gambar. 2.17 Denah Layoutplan. Sumber: penulis

Berikut gambar diatas merupakan gambar denah *layoutplan* dari proyek Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di Jembrana, Bali.

E. Fasilitas Bangunan

Jam operasional Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di Jembrana, Bali ini mulai pukul 10.00-19.00.



Gambar. 2.18 Fasilitas utama; atas: area Galeri House of Coconut (atas) dan area Ruang Kelas & Workshop . Sumber: penulis

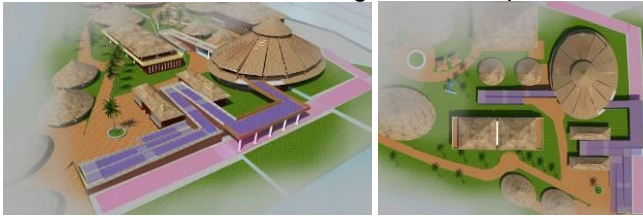


Gambar. 2.19 Fasilitas penunjang; massa Entrance Hall (atas) dan area Foodcourt (bawah). Sumber: penulis.

F. Pendalaman Perancangan

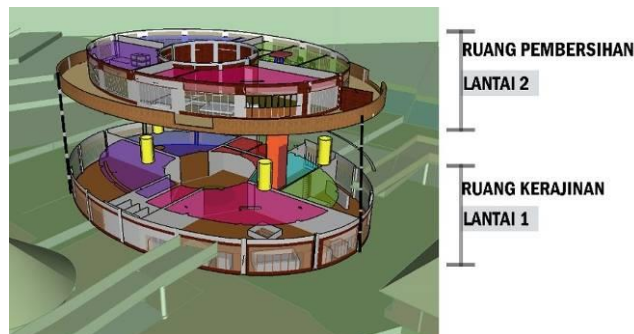
Pendalaman yang digunakan untuk menjawab masalah desain adalah pendalaman sistem.

Sistem Pembersihan dan Pengolahan Kelapa

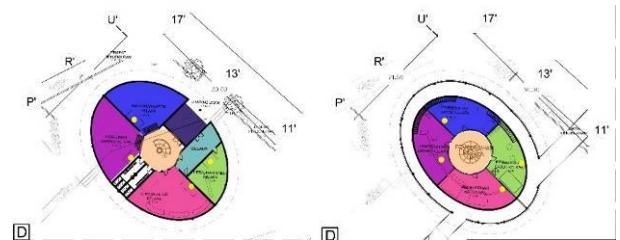


Gambar 2.20 Sirkulasi Pengunjung dan Loading Dock pada Massa Utama Sumber: penulis

Untuk menuju ke rumah produksi, pengunjung melewati ram kemudian menuju ke lantai 2 pada bangunan. Adanya pembedaan sirkulasi pengunjung (ungu) dengan servis (merah muda) agar tidak saling silang dan pengunjung dapat leluasa untuk melihat view sekitar.



Gambar 2.21 Aksonometri Sistem Pembersihan dan Pengolahan Kelapa pada Massa Utama. Sumber: penulis



Gambar 2.22 Denah Massa Utama (Rumah Produksi) Sumber: penulis

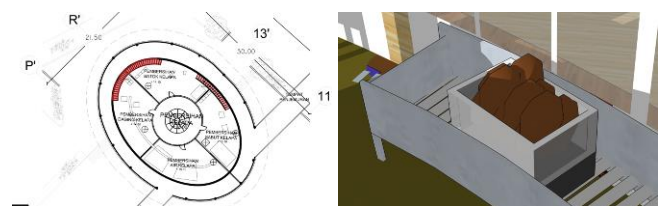
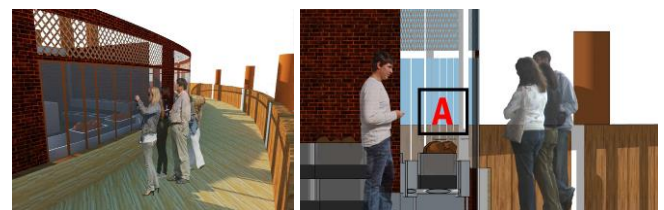


Gambar 2.23 Sistem Pembersihan dan Pengolahan Kelapa pada Massa Utama. Sumber: penulis

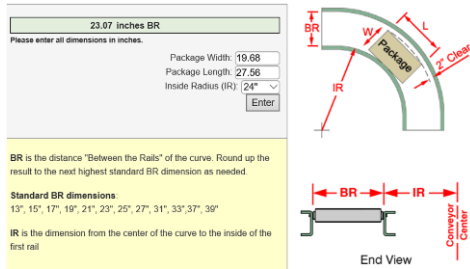
Pengunjung naik ke ram menuju lantai 2 untuk melihat proses pembersihan kelapa, lalu turun menggunakan ram untuk melihat proses pengolahan/kerajinan kelapa yang berada di lantai 1.

Sistem Pembersihan Kelapa

Pengunjung dapat melihat proses pembersihan kelapa dari selasar. Antara ruang pembersihan dan selasar pengunjung dibatasi oleh kaca mati, agar pengunjung tidak dapat masuk kedalam ruangan tetapi tetap dapat melihat proses pembersihan. Hasil pembersihan kelapa akan dibawa melalui kotak barang yang bergerak diatas konveyor.



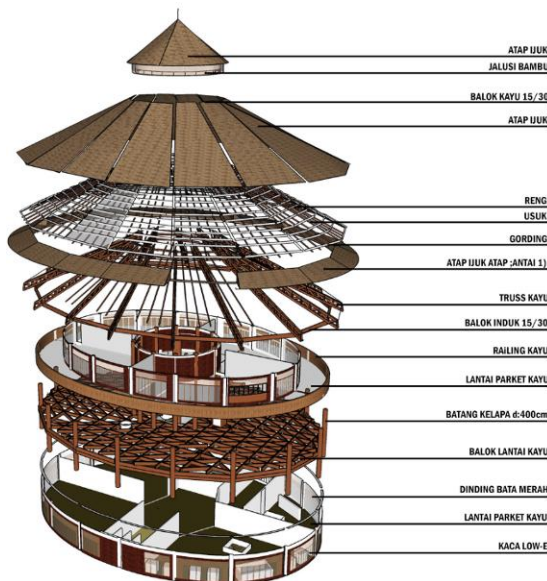
Gambar 2.24 Perspektif dari Selasar Massa Utama dan Potongan Ruang antara Ruang Pembersihan dengan Selasar (atas) Denah Letak Konveyor dan Konveyor untuk Membawa Kelapa yang sudah Dibersihkan. Sumber: penulis



Gambar 2.25 Aplikasi perhitungan Konveyor Bentuk Elipse.
 Sumber: <http://www.cisco-eagle.com/catalog/c-3431-minimum-curve-width-calculator.aspx>

Karena bentuk ruangan yang elipse, sehingga konveyor perlu diperhitungkan. Dengan menggunakan tabel perhitungan seperti gambar atas, maka lebar dari konveyor dapat ditentukan.

G. Sistem Struktur

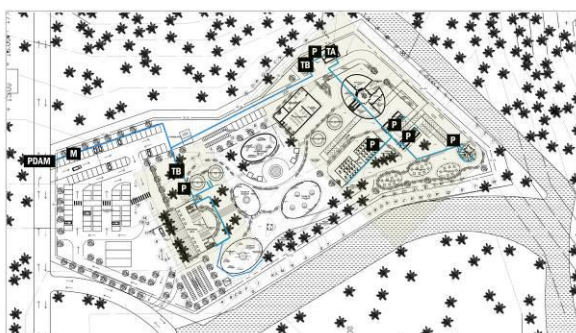


Gambar 2.26 Aksonometri Struktur. Sumber: penulis.

Sistem struktur menggunakan konstruksi kayu untuk menciptakan kesan bangunan yang menyatu dengan alam. Material – materil yang digunakan berasal di pohon kelapa yang cukup mudah dicari disekitar tapak. Penggunaan material pohon kelapa difungsikan untuk menginformasikan kepada pengunjung bahwa material pohon kelapa seperti kayu dan daunnya dapat digunakan sebagai konstruksi dan penutup atap pada bangunan.

H. Sistem Utilitas

Sanitasi air bersih



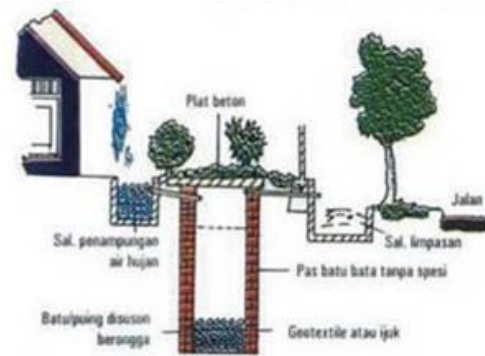
Gambar 2.27 Sistem Utilitas air bersih. Sumber: penulis

Air bersih : PDAM → meter → tandon bawah → pompa → distribusi ke tiap massa

Air Hujan



Gambar 2.29 Sistem Air Hujan. Sumber: penulis



Gambar 2.30 Sistem Penampungan Air Hujan. Sumber: <http://www.hdesignideas.com/2009/12/sumur-resapan.html>

Untuk bangunan yang tidak memiliki talang, sumur resapan dapat digunakan sebagai penampungan air hujan sementara yang kemudian akan dialirkan dari selokan disekeliling bangunan. Air hujan yang ditampung dimanfaatkan kembali atau dibuang ke sungai.

Atap → selokan → bak penampungan → sungai

Listrik



Gambar 2.31 Sistem Utilitas (listrik). Sumber: penulis

PLN : Listrik kota -> R.PLN -> trafo -> MDP -> SDP tiap massa -> distribusi listrik
 Genset: BBM -> genset -> MDP -> SDP tiap massa -> distribusi listrik

I. Tampak

Berikut adalah gambar tampak bangunan, dilihat dari arah sebelah utara dan barat.



Gambar 2.32 Tampak bangunan dari arah selatan. Sumber: penulis



Gambar 2.33 Tampak bangunan dari arah selatan. Sumber: penulis

J. Perspektif

Berikut adalah beberapa gambar perspektif dari Fasilitas Eduwisata Budidaya Kelapa di Jembrana, Bali.



Gambar 2.34 Perspektif Bird Eye View (atas) Interior Galeri House of Coconut (tengah) Interior Ruang Pembersihan Kelapa (bawah). Sumber: penulis

KESIMPULAN

Pemilihan proyek ini dilatarbelakangi oleh kurangnya wadah dalam menginformasikan mengenai kelapa kepada masyarakat umum. Perancangan ini telah mencoba menjawab kebutuhan dalam menginformasikan mengenai kelapa dan sekaligus

menjawab permasalahan desain. Diharapkan fasilitas ini membawa dampak positif bagi perkembangan wisata dan mampu meningkatkan presentase kedatangan wisatawan lokal maupun mancanegara di Kabupaten Jembrana, Bali.

DAFTAR PUSTAKA

Badiaroh, Amien. "Budidaya Tanaman Kelapa". *BBPPTP Medan*. 28 Mei 2013. 27 Januari 2016. <<http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptpmedan/berita-198-budidaya-tanaman-kelapa.html>>

Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Bali. "Kedatangan Wisatawan Mancanegara yang Langsung ke Bali Berdasarkan Negara Pasar Utama: Th.2012, Th.2013, Th.2014, Th.2015, 2016". *Dinas Pariwisata Propinsi Bali*. 2013. 15 Januari 2016. <<http://www.disparda.baliprov.go.id/id/Statistik2>>

Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Bali. "Distribusi Kedatangan Wisatawan ke Bali Setiap Bulan Tahun 2008 - 2016". *Dinas Pariwisata Propinsi Bali*. 2013. 15 Januari 2016. <<http://www.disparda.baliprov.go.id/id/Statistik2>>

Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Bali. "10 Besar Kunjungan Obyek Wisata di Bali Th.2008-2012". *Dinas Pariwisata Propinsi Bali*. 2013. 15 Januari 2016. <<http://www.disparda.baliprov.go.id/id/Statistik2>>

"Kelapa" *Wikipedia, the free encyclopedia*. 2015. Wikipedia foundation. 26 Januari 2016. <<https://id.wikipedia.org/wiki/Kelapa>>

Kementerian Perindustrian. "Roadmap Industri Pengolahan Kelapa : Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia Departemen Perindustrian Jakarta, 2009". 2009. 30 Maret 2016. <<https://kelapaindonesia2020.wordpress.com/kelapa-pengembangan-kelapa/departemen-perindustrian/>>

Pemerintah Kabupaten Jembrana. *Peraturan Daerah Kabupaten Jembrana nomor 11 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jembrana Tahun 2012-2032*. Jembrana : Pemerintah Kabupaten Jembrana. 2012.

Pemerintah Kabupaten Jembrana. *Perkebunan Kabupaten Jembrana*. 2016. 20 Januari 2016. <<http://www.jembranakab.go.id/?module=perkebunan>>

"Sumur Resapan". *Home Design and Ideas*. 2009. 2 Mei 2016. <<http://www.hdesignideas.com/2009/12/sumur-resapan.html>>

SunCalc. 2009. 3 Juni 2016. <<http://suncalc.net/#/-8.3968,114.7854,16/2016.06.03/02:02>>

"Tol Denpasar-Buleleng Belah Bukit Bedugul, Kuta-Tanah Lot Hanya 20 Menit" .*Tribun-Bali*. Senin, 15 Februari 2016. 20 Februari 2016. <<http://bali.tribunnews.com/2016/02/15/tol-denpasar-buleleng-belah-bukit-bedugul-kuta-tanah-lot-hanya-20-menit>>