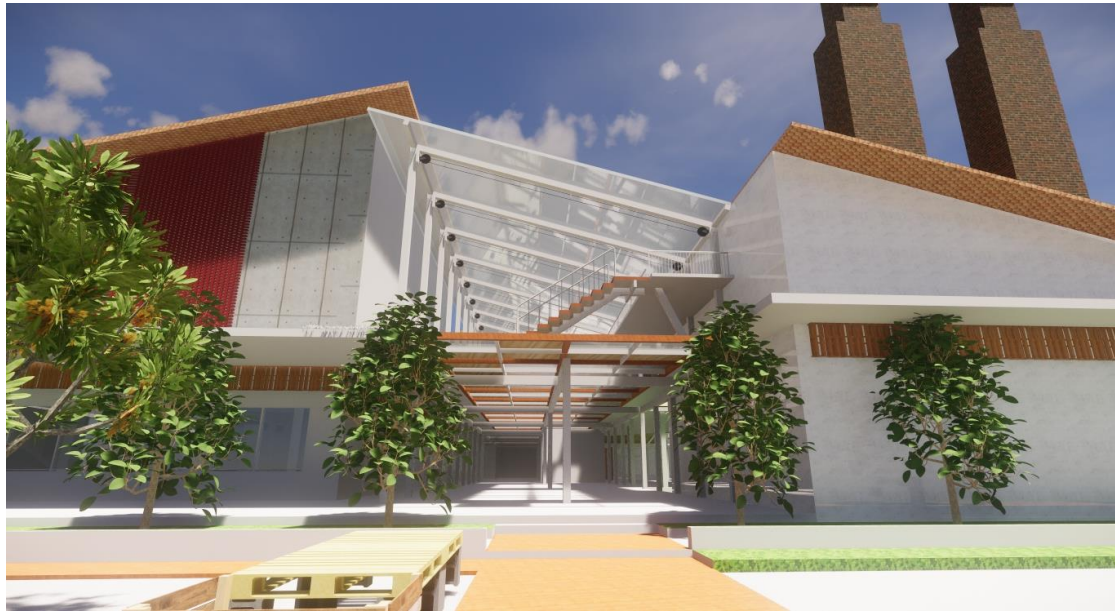


Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya

Enricho Timothy Liyanto dan Ir. Danny S. Mintonogo, M.Arch., Ph.D
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 richoliyanto@gmail.com; dannyism@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya

ABSTRAK

Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya merupakan fasilitas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta kualitas hasil produksi pengolahan ikan di Surabaya. Surabaya sendiri yang adalah kota metropolitan masih memiliki masalah akan tingkat pengangguran yang cukup tinggi. Untuk itu fasilitas pelatihan yang bersifat terbuka ini hadir di tengah masyarakat untuk memaksimalkan potensi kawasan Kenjeran, Surabaya sekaligus membekali masyarakat dengan kemampuan mengolah ikan yang baik dan higienis. Dengan begitu nilai jual hasil produksi perikanan di Surabaya bisa meningkat. Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya dilengkapi dengan ruang publik terbuka, ruang kelas, ruang pelatihan pengolahan ikan, area penjemuran, kantin, serta *mini market*. Pendekatan sistem sirkulasi digunakan untuk menata posisi dari tiap ruang agar proses pengolahan bisa berjalan dengan lebih efektif. Beberapa proses pengolahan salah satunya seperti penjemuran ikan dan kerupuk yang memiliki nilai estetika tersendiri dimanfaatkan sebagai vokal poin pada bangunan sehingga menambah daya tarik fasilitas ini.

Kata Kunci: Pelatihan, Ikan, Sirkulasi, Masyarakat, Kenjeran, Surabaya

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota metropolitan yang tumbuh secara baik dan bahkan menjadi pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dan juga merupakan daerah subur untuk mencari pekerjaan. Akan tetapi di sisi lain terdapat beberapa daerah di Surabaya yang masih belum terawat dan terdesain dengan baik. Kesempatan kerja yang ada dan juga peluang usaha di Kota Surabaya tidak diimbangi dengan keterampilan yang dibutuhkan. Untuk itu dibutuhkan pendidikan yang dapat merangkul tidak hanya kalangan yang mampu, namun juga yang kurang mampu.

Pulau Bali selain terkenal karena keindahannya, merupakan tempat terjadinya percampuran budaya atau akulturasi yang sangat kuat di Indonesia. Keunikan budaya dan kekayaan alam Pulau Bali menyebabkan banyaknya wisatawan yang berkunjung tiap tahunnya, menjadikan Pulau Bali sebagai penyumbang devisa negara terbesar dalam sektor pariwisata.



Gambar 1. 1. Potensi hasil laut di Kenjeran

Untuk meningkatkan kualitas pengolahan ikan di Surabaya diperlukan sebuah fasilitas yang dapat melatih sumber daya manusianya dengan kemampuan mengolah ikan yang baik dan berkualitas sehingga produk yang dihasilkan memiliki nilai jual lebih. Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya akan menjadi tempat yang terbuka bagi semua kalangan terutama masyarakat di sekitar kawasan yang inggin belajar.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana mendesain sebuah fasilitas yang terbuka bagi Tunakarya di Surabaya sekaligus untuk meningkatkan kualitas pengolahan ikan di Kenjeran, Surabaya.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memberikan fasilitas pelatihan yang terbuka bagi para tunakarya di Surabaya dan juga sekaligus meningkatkan mutu/kualitas pengolahan ikan di Kenjeran, Surabaya sehingga memiliki nilai jual lebih.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di daerah Tambak Wedi, Kec. Kenjeran, Surabaya, dan merupakan lahan kosong. Di sekitar site terdapat tambak, sekolah, serta perumahan penduduk yang notabene bekerja sebagai nelayan dan mengolah hasil laut secara tradisional. Merupakan daerah yang dikelilingi pemukiman penduduk dengan tingkat perekonomian menengah kebawah.



Gambar 1. 3. Gambar situasi pemukiman sekitar.

Data Tapak	
Nama jalan	:Jl. Tambak Wedi Barat
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 10,600 m ²
Tata guna lahan	: Fasilitas Umum
Garis sepadan sungai (GSS)	: 10 meter
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 5 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 50%
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 10%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 2
Tinggi Bangunan	: 10.6 meter
(Sumber: Bappeda Surabaya)	

DESAIN BANGUNAN

Program Ruang

Untuk pelatihan pengolahan ikan terdapat beberapa area utama, diantaranya:

- Ruang kelas teori
- Ruang penyimpanan ikan
- Area penyiangan ikan
- Area penjemuran ikan/kerupuk
- Ruang pemotongan dan penggilingan ikan
- Ruang pengolahan kerupuk

- Ruang pengasapan ikan
- Ruang pembumbuan
- Ruang penggorengan
- Ruang pengemasan

Fasilitas Publik berupa *mini market* pada bagian depan yang menjual hasil olahan ikan.

Fasilitas pengelola dan servis terdiri dari : kantor pengelola dan kantin.

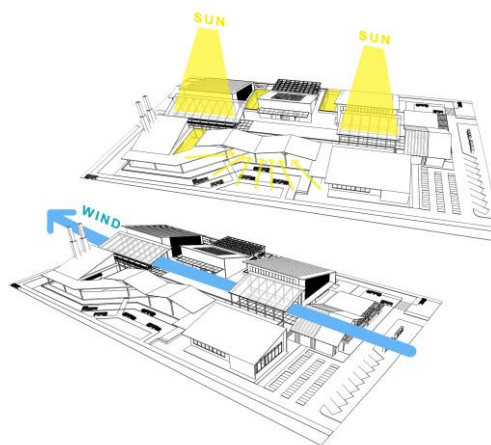
Sedangkan pada ruang luar terdapat area-area komunal terbuka yang terletak di bagian sekitar site untuk menghubungkan perumahan masyarakat sekitar dengan fasilitas pelatihan.



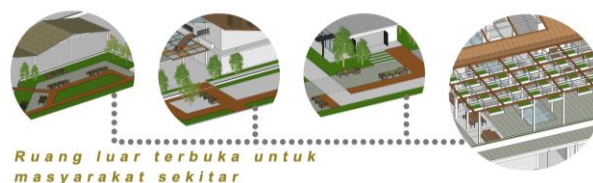
Gambar 2. 1. Perspektif suasana ruang luar

Analisa Tapak dan Zoning

Matahari dan angin pada site dimanfaatkan untuk mempercepat proses pengeringan ikan dan juga penghawaan serta pencahayaan alami di siang hari

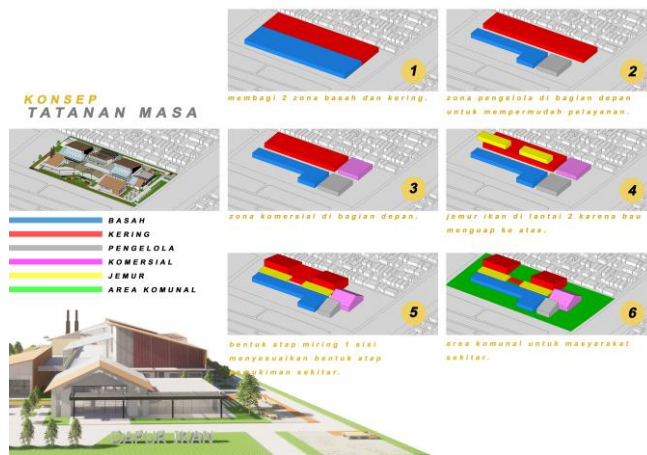


Gambar 2.2. Analisa potensi matahari dan angin



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Area samping bangunan dibuat terbuka untuk menghubungkan masyarakat sekitar dengan fasilitas pelatihan ini. Matahari dari barat juga dimanfaatkan untuk menjemur ikan dan kerupuk pada lantai 2. Lalu angin yang berhembus dari arah barat ke timur dimanfaatkan untuk membantu mempercepat proses pengeringan.



Gambar 2. 4. Zonasi pada tapak

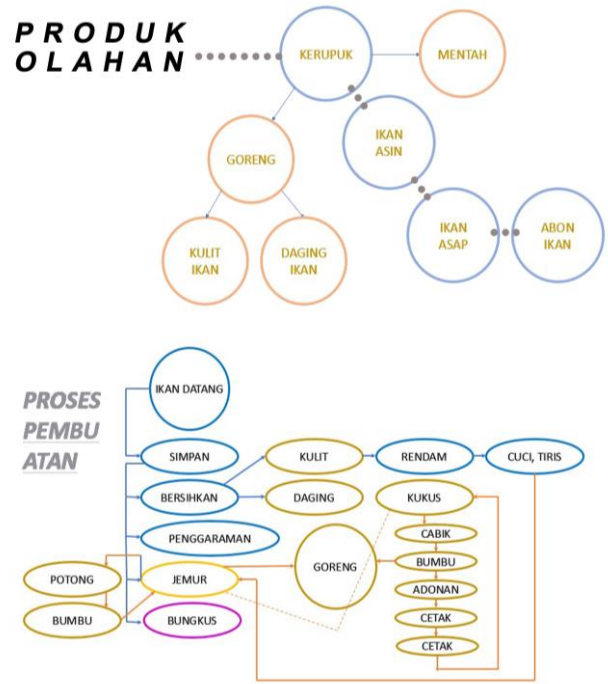
Zonasi pada tapak dimuali dengan membagi tapak menjadi 2 area besar yaitu area basah dan kering. Lalu pada bagian depan dijadikan zona untuk pengelola dan area komersial. Untuk proses penjemuran sendiri berada di lantai 2 agar bau yang ada segera menguap ke atas. Dan untuk ruang terbuka berupa area komunal berada di keliling tapak untuk menghubungkan perumahan sekitar site dengan fasilitas. Masa-masa tersebut saling terhubung satu sama lainnya sesuai dengan alur sirkulasi proses pengolahan ikan.



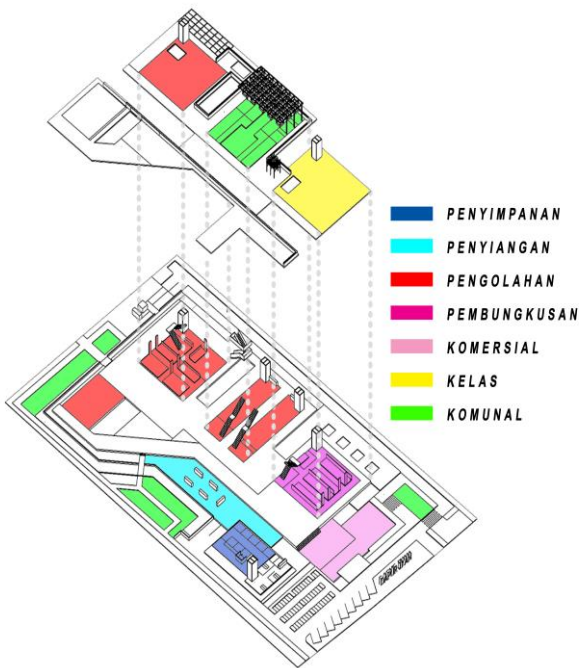
Gambar 2. 5. Site Plan

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain yang ada, maka pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem sirkulasi dimana proses dari pengolahan ikan serta akses dari pengunjung akan menjadi fokus utama dari perancangan.



Gambar 2. 7. Diagram proses pengolahan ikan



Gambar 2. 6. Zonasi tiap ruang berdasarkan proses pengolahan

Pengunjung yang datang pada fasilitas ini akan disuguhi display pada bagian depan. Sehingga mereka bisa melihat proses pembuatannya secara rinci dan berbagai manfaat mengkonsumsi ikan.

Proses pengolahan ikan akan menjadi dasar dari perencanaan zoning. Ikan hasil tangkapan akan disimpan pada freezer untuk kemudian cuci dan dibersihkan pada area penyiangan. Lalu ikan yang sudah bersih dari area penyiangan akan dibawa menuju ruang pematangan dan ruang pengasapan. Ikan yang sudah selesai diasap akan dibawa menuju mini market untuk dijual. Sedangkan untuk ikan lainnya dibawa menuju lantai 2 untuk dijemur hingga kering. Lalu dari proses tersebut, ikan akan dipotong dan digiling dan dibawa menuju ruang pengolahan kerupuk. Selebihnya akan di bumbu dan digoreng pada ruang penggorengan. Setelah itu produk yang sudah siap dibawa menuju ruang pembungkusan untuk kemudian dijual di area komersial pada bagian depan. Semua proses pelatihan tersebut dilakukan secara praktik. Untuk kelas teori sendiri berada di lantai 2.

Para peserta pelatihan juga dapat beristirahat di area komunal lantai 2 yang memiliki fasilitas kantin. Mereka bisa berkumpul bersama untuk saling bercengkrama dan bertukar pikiran pada area komunal ini.

Pada bagian belakang bangunan juga terdapat ruang terbuka yang dapat digunakan untuk kegiatan senam dan olahraga bersama bagi para peserta pelatihan.

Perancangan Tapak dan Bangunan



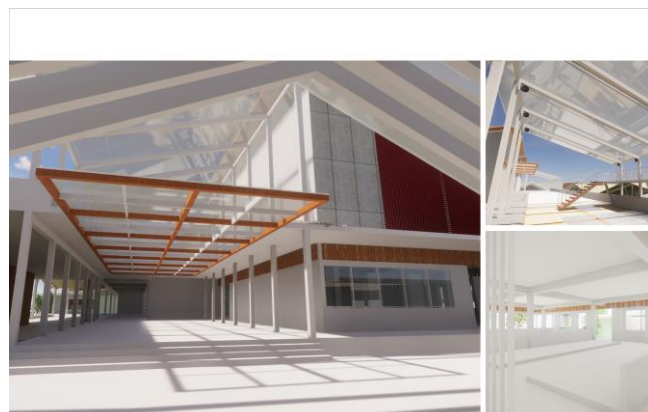
Gambar 2. 8. Site plan



Gambar 2. 9. Tampak keseluruhan

Fasilitas ini di desain terbuka dan dilengkapi dengan area komunal pada bagian utara timur dan barat site untuk mengundang masyarakat sekitar. Bentuk massa *Main entrance* pada bagian depan mengikuti bentuk rumah pada pemukiman sekitar dan menggunakan material kaca sehingga lebih terbuka dan memiliki kesan yang lebih mengundang. Akses utama menuju site dengan kendaraan bermotor berada pada Jl. Tambak Wedi Barat. Sedangkan untuk pejalan kaki dapat mengakses jalan Tambak Wedi Barat 1.

Dengan desain yang terbuka, dan ruang komunal di setiap sisi bangunan, pengunjung bisa saling berinteraksi dan kawasan sekitar site bisa menjadi lebih hidup. Material eksterior pada bangunan menggunakan bata dan kaca sehingga memberikan kesan bangunan yang bersifat publik dan lebih mengundang. Untuk area penjemuran ikan yang berada di lantai 2 diekspos sehingga memberikan kesan unik pada bangunan.

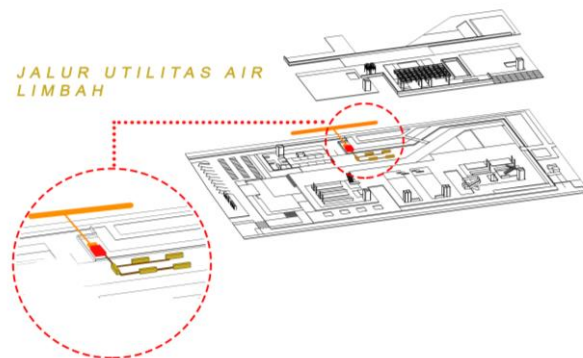


Gambar 2. 10. Perspektif suasana ruang dalam

Pendalaman Desain

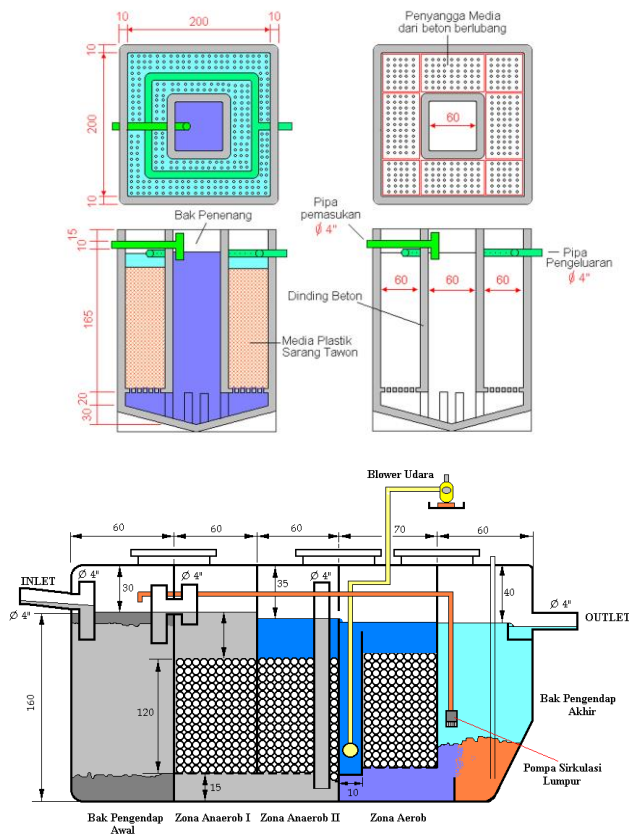
Pendalaman yang dipilih adalah utilitas, karena dalam mengolah ikan diperlukan sistem air bersih dan juga pengolahan air limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan ikan.

Hasil penyiangan ikan berupa limbah yang kotor harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke saluran kota. Maka dari itu dibutuhkan IPAL sehingga air limbah yang ada mencapai standart tertentu sebelum diteruskan menuju saluran kota.



Gambar 2.11 Jalur utilitas air limbah

Sehubungan dengan minimnya fasilitas pengolahan air limbah kota, ditambah lagi dengan buruknya sistem sanitasi yang ada, maka proses pencemaran air khususnya air sungai dan air tanah dangkal menjadi lebih cepat. Oleh karena perkembangan pembangunan sistem pengolahan air limbah rumah tangga /kota secara terpusat sangat lambat, maka salah satu cara untuk menanggulangi masalah tersebut yakni dengan cara melakukan pengolahan air limbah rumah tangga secara individual.



Gambar 2.12. Detail IPAL

Unit prototipe alat pengolahan air limbah rumah tangga ini dilengkapi dengan bak khlorinasi (bak kontaktor) yang berguna untuk menghubungkan khlorine dengan air hasil dari pengolahan. Air limbah setelah diolah sebelum diteruskan menuju saluran umum dikontakkan dengan khlorine untuk mematikan mikroorganisme patogen yang terdapat di dalam air. Senyawa khlor yang digunakan adalah kaporit dalam bentuk tablet.

Proses pengolahan air limbah rumah tangga dengan biofilter anaerob-aerob ini adalah sebuah pengembangan dari proses-proses biofilter anaerob dengan proses aerasi kontak. Pengolahan air limbah dengan proses biofilter anaerob-aerob yang terdiri dari beberapa bagian yakni bak pengendap awal, biofilter anaerob (anoxic), biofilter aerob, bak pengendap akhir, dan jika perlu dilengkapi dengan bak kontaktor khlor.

Air limbah yang berasal dari rumah tangga dialirkan melalui saringan kasar (bar screen) untuk menyaring sampah yang berukuran besar seperti sampah daun, kertas, plastik dll. Setelah melalui screen air limbah dialirkan ke bak pengendap awal, untuk mengendapkan partikel lumpur, pasir dan kotoran lainnya. Selain sebagai bak pengendapan, juga berfungsi sebagai bak pengontrol aliran, serta bak pengurai senyawa organik yang berbentuk padatan, sludge digestion (pengurai lumpur) dan penampung lumpur.

Air limpasan dari bak pengendap awal selanjutnya dialirkan ke bak kontaktor anaerob dengan arah aliran dari atas ke dan bawah ke atas. Di dalam bak kontaktor anaerob tersebut diisi dengan media dari bahan plastik

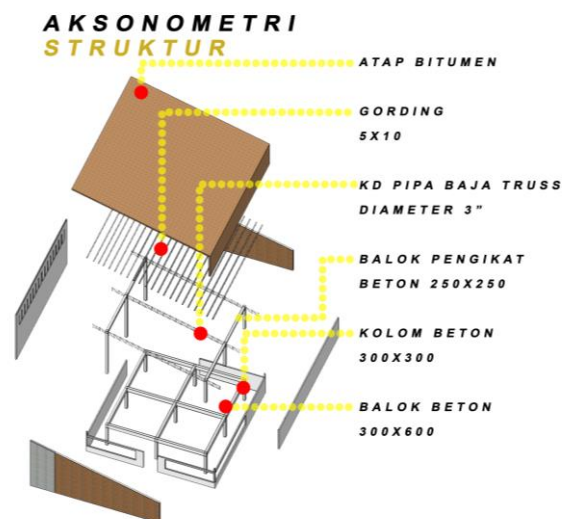
atau kerikil/batu split. Jumlah bak kontaktor anaerob ini bisa dibuat lebih dari satu sesuai dengan kualitas dan jumlah air baku yang akan diolah.

Dengan demikian air limbah akan kontak dengan mikro-organisme yang tersuspensi dalam air maupun yang menempel pada permukaan media yang mana hal tersebut dapat meningkatkan efisiensi penguraian zat organik, deterjen serta mempercepat proses nitrifikasi, sehingga efisiensi penghilangan ammonia menjadi lebih besar. Proses ini sering di namakan Aerasi Kontak.

Dari bak aerasi, air dialirkan ke bak pengendap akhir. Di dalam bak ini lumpur aktif yang mengandung massa mikro-organisme diendapkan dan dipompa kembali ke bagian inlet bak aerasi dengan pompa sirkulasi lumpur. Sedangkan air limpasan (over flow) dialirkan ke bak khlorinasi. Di dalam bak kontaktor khlor ini air limbah dikontakkan dengan senyawa khlor untuk membunuh mikro-organisme patogen. Air olahan, yakni air yang keluar setelah proses khlorinasi dapat langsung dibuang ke sungai atau saluran umum.

Sistem Struktur

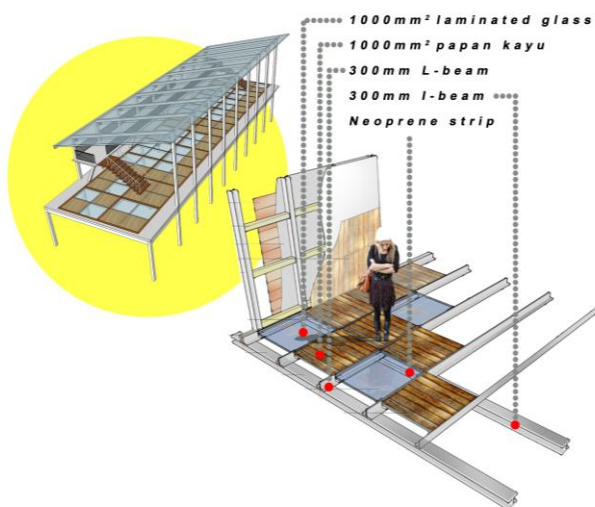
Sistem struktur pada Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya menggunakan sistem struktur rangka beton tanpa adanya sistem struktur yang khusus dikarenakan skala massa bangunan yang tidak besar. Sistem struktur rangka ini menggunakan konstruksi beton pada lantai 1 dan 2. Pada lantai 1 modul kolom yang digunakan adalah 7x7meter dengan dimensi balok (1/10 bentang) antara 40cm - 50cm. Lalu dimensi kolom beton adalah 25cm x 25cm.



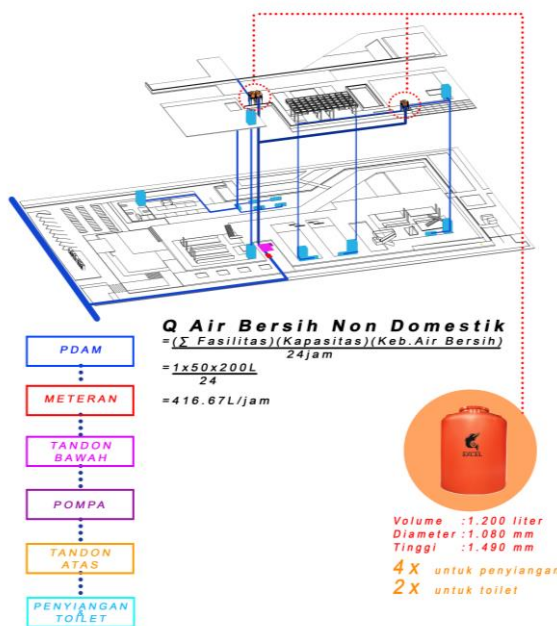
Gambar 2.13. Sistem struktur rangka konstruksi beton.

Lalu pada lantai 2, menggunakan struktur balok baja truss tebal 60cm dengan dimensi kolom beton 25cm x 25cm. Untuk konstruksi pada area penjemuran menggunakan kolom baja dimensi 15cm x 15cm. Plat lantai beton 20cm digunakan untuk menyalurkan beban

horizontal dan dinding menggunakan material bata ringan.



Gambar 2.14. Detail struktur penjemuran

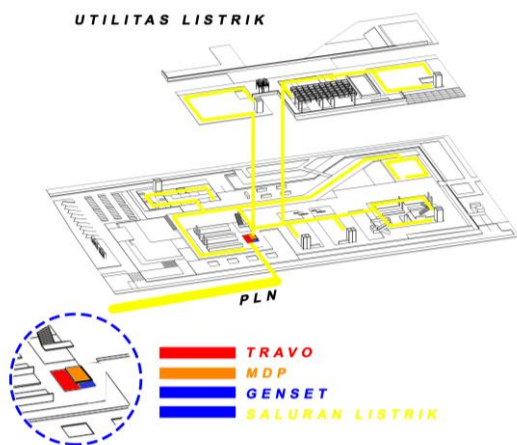


Gambar 2. 16. Isometri utilitas air kotor

Sistem Utilitas

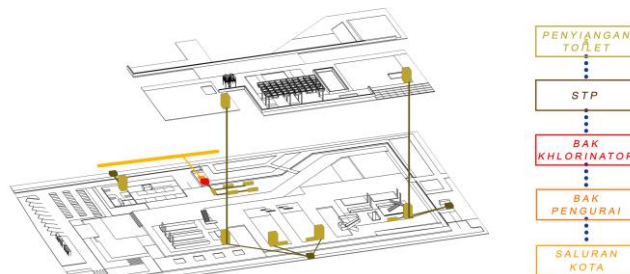
1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor
 Sistem utilitas air bersih pada bangunan menggunakan sistem *downfeed* dan terbagi menjadi dua jalur, Jalur 1 melayani kantor pengelola, ruang pembungkusan, area penyilangan dan kantin Sedangkan jalur 2 melayani ruang penggorengan, ruang pembumbuan, serta ruang pemotongan. Sistem ini menggunakan 1 buah tandon bawah dan 4 buah tandon atas dengan kapasitas masing – masing tandon atas sebesar 1200 liter per tandon.

2. Sistem Listrik
 Distribusi listrik bersumber dari PLN yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan disalurkan ke tiap massa.



Gambar 2.15. Isometri utilitas air bersih

Sedangkan sistem utilitas air kotor pada fasilitas ini menggunakan 2 jenis pengolahan air kotor. Yang pertama 1 menggunakan sistem grouping dengan 3 buah septic tank dan yang kedua menggunakan instalasi pengolahan air limbah



Gambar 2. 17. Isometri sistem listrik

KESIMPULAN

Fasilitas Pelatihan Ketrampilan Pengolahan Ikan bagi Tunakarya di Surabaya diharapkan dapat memberikan dampak positif untuk masyarakat sekitar dan juga bisa meningkatkan kualitas pengolahan hasil laut di Kenjeran, Surabaya. Tidak hanya itu, diharapkan juga kualitas dari sumber daya manusia di Surabaya bisa meningkat sehingga setelah menimba ilmu di fasilitas pelatihan ini mereka bisa bekerja di tengah masyarakat. Hasil dari pengolahan ikan tersebut juga diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat akan kualitas produk olahan ikan yang enak dan higienis di Surabaya. Dengan begitu nilai jual produk olahan ikan tersebut bisa meningkat di pasaran.

Perancangan ini telah mencoba menjawab

permasalahan perancangan, yaitu bagaimana mendesain sebuah fasilitas pelatihan yang terbuka bagi Tunakarya di Surabaya sekaligus untuk meningkatkan kualitas pengolahan ikan di Kenjeran, Surabaya dan bagaimana mendesain alur sirkulasi yang sesuai dengan proses pengolahan ikan yang dibutuhkan sehingga meningkatkan efektifitas kerja. Konsep perancangan fasilitas ini adalah ingin menghubungkan pemerintah dengan masyarakat sekitar untuk belajar dan berlatih lalu menghadirkan pihak swasta sebagai pihak yang memasarkan. Fasilitas ini diharapkan bisa menjadi sebuah daya tarik tersendiri di tengah pemukiman yang padat dan tidak memiliki ruang terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Rulam. (2012). *Mengintegrasikan Layanan Pendidikan Nonformal dan Pendidikan Formal untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Sekolah*, 1, 24-28. Retrieved Januari 20, 2018, from : <http://download.portalgaruda.org/article/>
- Coombs, P. (1973). *New Paths to learning for Rural Children and Youth*. New York, NY: International Council for Educational Development.
- Dahama, O.P. & O.P. Bhatnagar. (2005) *Education and Communication for Development*. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.
- Panero, Julius dan Martin Zelnik. (1979). *Human Dimension and Interior Space*. New York: Whitney Library of Design.
- Paulston, Rolland. (1972). *Nonformal Education, an Annotated International Bibliography*. New York: Praeger Publishers.
- Pemerintah Kota Surabaya. *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034*. Surabaya : Author.