

# Fasilitas Pengolahan Kerang di Kenjeran, Surabaya

Johan Kurniawan dan Christine Wonoseputro, S.T., M.ASD.  
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 kurniawanjohan@hotmail.com; christie@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Pengolahan Kerang di Kenjeran, Surabaya

## PENDAHULUAN

### ABSTRAK

Fasilitas Pengolahan Kerang di Kenjeran, Surabaya merupakan fasilitas umum milik swasta yang bukan hanya sebagai tempat untuk mengolah hasil tangkapan nelayan yaitu kerang namun juga menjadi fasilitas untuk memberikan edukasi kepada masyarakat sekitar dan wisatawan asing bahwa kerang merupakan andalan dari daerah Kenjeran yang sama sekali bukan merupakan limbah, sebaliknya dapat menjadi sesuatu yang khas dari daerah Kenjeran jikalau diolah dengan baik. Pendekatan desain yang digunakan adalah pendekatan simbolik untuk menciptakan kesan bentuk kerang pada arsitektur. Konsep perancangan menggunakan bentuk dari komoditas andalan kerang-kerang hasil tangkapan dari nelayan Kenjeran, yaitu kerang bulu, kerang hijau, kerang simping, dan kerang bambu. Desain dibagi menjadi 3 zoning besar, yaitu zoning industri untuk mengolah kerang bulu menjadi bahan pakan ternak, zoning galeri dan *workshop* untuk mengolah kerang simping menjadi kerajinan tangan, dan zoning restoran untuk mengolah kerang hijau, kerang simping, kerang bulu, dan kerang bambu untuk dimakan. Fasilitas ini dilengkapi dengan fasilitas publik, yaitu *amphitheater* pada bagian taman dan juga dilengkapi dengan dermaga yang menyediakan fasilitas untuk permainan air bagi pengunjung untuk mendukung kenyamanan pengunjung.

Kata Kunci: Pengolahan, Kerang, Wisata, Kenjeran, Surabaya

### Latar Belakang

**K**ENJERAN di Surabaya telah menjadi daerah yang dikenal oleh banyak orang sebagai daerah wisata dikarenakan posisi daerah Kenjeran yang terdapat kawasan pesisir, yaitu pantai Kenjeran yang memiliki potensi yang luar biasa. Selain itu, daerah ini juga dilengkapi dengan jembatan Suroboyo yang melintang di Kenjeran dimana terbukti mampu menarik banyak orang datang untuk berwisata (Aibidin, 2016). Terlebih lagi juga adanya Kenjeran Park (KenPark) yang menjadi destinasi wisata utama masyarakat dikarenakan banyaknya wahana hiburan di sana.

Di daerah Kenjeran sendiri, rata-rata penduduk di daerah ini bermata pencaharian sebagai seorang nelayan. Terdapat sekitar 5,6 juta penduduk Indonesia. Dalam kehidupan nelayan, ada 2 musim yang dikenal, pertama adalah musim paceklik dimana musim ini tidak bisa pergi melaut, dan yang kedua adalah musim hujan dimana musim hujan ini menandakan panen (Kusnadi, 2003:1). Hasil-hasil tangkapan dari nelayan Kenjeran bervariasi, hasil tangkapannya adalah kerang, ikan, udang, dan juga kepiting (Ulilalbab, 2012).

Dari hasil tangkapan nelayan tersebut, kerang seringkali dipandang sebelah mata oleh beberapa masyarakat. Beberapa masyarakat masih

menganggap bahwa kerang merupakan limbah, terutama kulit kerang (Effendi, 2016). Padahal beberapa masyarakat tersebut tidak tahu bahwa kerang merupakan salah satu andalan dari kenjeran dimana kerang itu bukan limbah, kerang itu bisa jadi andalan dari kenjeran bila diolah dengan baik.



Gambar 1. 1. Kerang hasil tangkapan nelayan Kenjeran  
Sumber: www.google.com

Oleh karena itu, diperlukan adanya dukungan tentang penyediaan sebuah fasilitas yang hadir untuk mengedukasi masyarakat sekitar tentang kerang sehingga kerang tidak lagi dianggap sebagai limbah, namu dapat diolah menjadi sesuatu yang baik dan dapat menjadi andalan khas dari Kenjeran.

Salah satu dukungan yang dapat dilakukan oleh pelaku arsitektur, ialah dengan membangun fasilitas untuk mengolah kerang. Fasilitas untuk mengolah kerang ini mempunyai banyak tujuan, di antaranya adalah untuk mengedukasi masyarakat tentang kerang, pengolahan kerang, dan juga untuk menyediakan tempat bagi masyarakat untuk bisa menambah pemasukan. (Faizal, 2017).

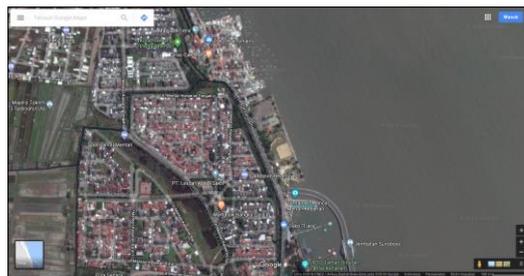
**Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah merancang sebuah fasilitas yang dapat menjadi icon baru dari Kenjeran dimana fasilitas tersebut dapat mengedukasi masyarakat sekitar maupun wisatawan asing tentang nilai estetika dari kerang, dan juga menyediakan area pariwisata bagi masyarakat sekitar maupun wisatawan asing guna menunjang daerah Kenjeran sebagai daerah wisata.

**Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memberi edukasi pada masyarakat sekitar maupun wisatawan asing agar paham bahwa kerang itu mempunyai nilai estetika yang tinggi, bukan merupakan limbah sama sekali jika dapat diolah dengan baik, sekaligus juga memperkenalkan kepada masyarakat bahwa kerang merupakan salah satu andalan dari Kenjeran.

**Data dan Lokasi Tapak**



Gambar 1.2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di jalan Raya Pantai Lama, Kel. Bulak, Kec, Kenjeran, Surabaya, daerah ini merupakan tempat outbond. Tapak berada persis di sebelah jembatan Suroboyo yang merupakan daerah wisata dimana juga termasuk satu kawasan dengan Kenjeran Park (KenPark). Tapak ini dilewati oleh masyarakat yang mau berpergian dari Kenjeran maupun menuju Kenjeran lebih tepatnya ke arah Bulak.



Gambar 1. 3. Kondisi eksisting tapak  
Sumber : maps.google.com

<b>Data Tapak</b>	
Nama jalan	: Jl.Raya Pantai Lama, Kenjeran
Status lahan	: Area outbond
Luas lahan	: 2,06 ha
Tata guna lahan	: Perdagangan dan Jasa
Garis sepadan pantai (GSP)	: 30 meter
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 6 meter
Koefisiendasar bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 10%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 2
(Sumber: perwali)	

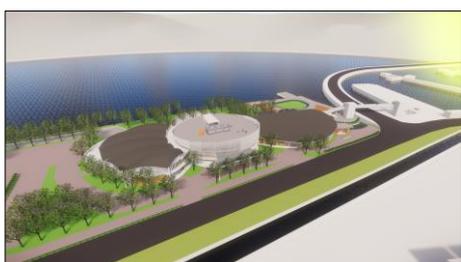
## DESAIN BANGUNAN

### Program dan Luas Ruang

Pada tapak, fungsi bangunan yang akan dihadirkan adalah:

- Pengolahan kulit kerang menjadi bahan pakan ternak. Bangunan ini berfungsi untuk industri mengolah kulit kerang bulu untuk dijadikan bahan pakan ternak.
- Galeri dan *workshop* kerajinan tangan kerang. Bangunan ini berfungsi untuk menyediakan area retail untuk berjualan kerajinan tangan kerang, galeri untuk memamerkan hasil kerajinan tangan yang dibuat, serta menyediakan *workshop* pelatihan kerajinan tangan dari kerang.
- Restoran yang dilengkapi dengan ruangan VIP. Bangunan ini berfungsi untuk mengolah kerang-kerang hasil tangkapan nelayan Kenjeran untuk dijadikan makanan. Tidak hanya kerang saja, hasil-hasil laut lainnya juga diolah di tempat ini.

Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap, yaitu: *amphitheater*, taman, ruang terbuka bersama, dan dermaga untuk menyediakan wahana permainan air.



Gambar 2. 1. Perspektif eksterior

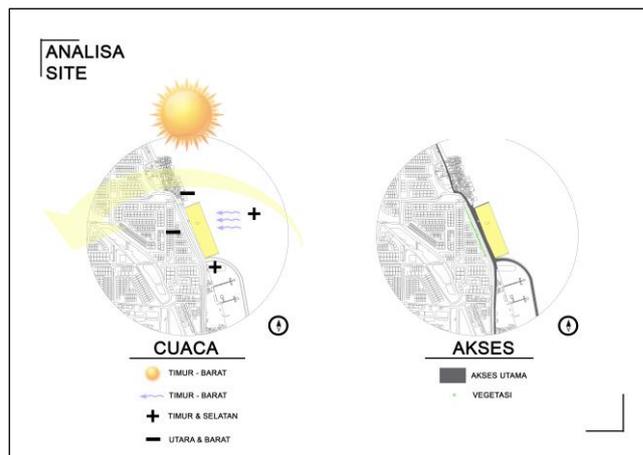
Fasilitas pengelola terdapat pada setiap massa, dimana pada setiap massa terdapat kantor pengelolanya sendiri-sendiri. Untuk fasilitas servis, terdapat sirkulasi khusus untuk pengolahan kulit kerang.

Sedangkan pada area *outdoor* terdapat *amphitheatre*, taman, dan area terbuka bersama dengan pemandangan langsung menghadap ke laut. Area terbuka bersama ini akan menjadi daya tarik tersendiri karena dilengkapi juga dengan dermaga yang menyediakan wahana permainan air.



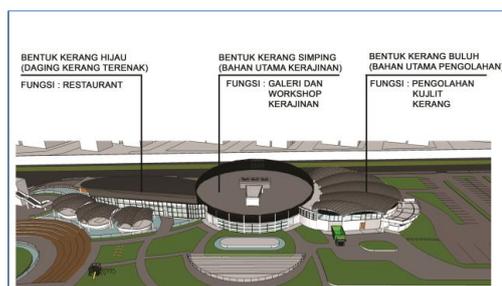
Gambar 2.2. Perspektif suasana ruang luar

### Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Bentuk bangunan disesuaikan dengan *view* terkuat yang akan menarik pengunjung untuk datang, oleh karena itu bentuk restoran mengarah menanggapi *view* dari jembatan Suroboyo. Pada ketiga massa menggunakan material kaca yang menghadap matahari barat, namun hal ini direspon dengan *sun-shading* yang menghalangi cahaya matahari untuk masuk 100%.

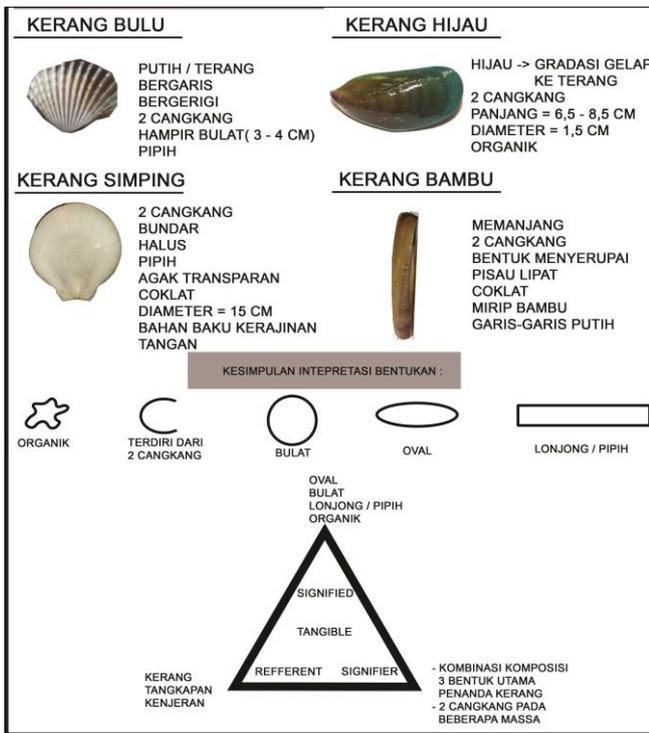


Gambar 2. 4. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 zoning besar, yaitu: zoning industri, zoning galeri dan *workshop*, dan yang terakhir adalah zoning restoran. Taman atau area terbuka diletakkan di belakang bangunan dan langsung mengarah pada laut dengan tujuan memang area terbuka atau taman ini dapat dinikmati oleh pengunjung dengan nyaman.

### Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan simbolik dengan *tangible metaphor*, dimana bentuk kerang akan menjadi konteks untuk disimbolkan (Broadbent, 1980). Bentuk kerang diambil disesuaikan dengan konsep perancangan untuk menjadikan bangunan ini icon yang representatif, oleh karena itu untuk menciptakan ciri khas daerah Kenjeran, bentuk kerang-kerang tangkapan nelayan Kenjeran dijadikan bentuk acuan.



Gambar 2.5. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Suatu bentuk yang simbolik dikatakan berhasil jikalau interpretasi dari manusia yang melihat bangunan tersebut sesuai dengan konsep yang ingin kita hadirkan. Bentuk denah dari bangunan merupakan bentuk-bentuk kerang komiditi andalan Kenjeran yang “disubstraksi” dalam mengkomposisi bentuk bangunan (D.K. Ching, 1973). Bentuk bangunan disesuaikan dengan fungsi yang ada di dalamnya. Bentuk kerang bulu digunakan pada bangunan untuk mengolah kulit kerang bulu menjadi bahan pakan ternak karena hanya kerang bulu saja yang dapat diolah menjadi bahan pakan ternak. Bentuk kerang samping digunakan pada bangunan dengan fungsi galeri dan *workshop* kerajinan tangan karena kerang samping merupakan bahan utama untuk kerajinan tangan. Bentuk kerang hijau digunakan pada bangunan dengan fungsi restoran karena daging kerang hijau merupakan daging yang terenak dibandingkan dengan kerang yang lainnya.



Gambar 2.6. Bentuk kerang pada bangunan

Perancangan Tapak dan Bangunan

Dari permasalahan dan analisa tapak, pintu masuk dari tapak dibuat di tengah karena mengingat adanya jembatan Suroboyo yang cukup ramai.



Gambar 2.7. Site plan

Fasilitas ini dapat dinikmati dari segala arah dengan daerah jembatan Suroboyo sebagai aksis utama untuk mendapatkan pemandangan. Area ruang terbuka bersama pun diletakkan dan dapat langsung dilihat dari jembatan Suroboyo dimana area ini akan menarik pengunjung untuk datang karena ruang terbuka bersama yang besar dan mempunyai pemandangan yang bagus.

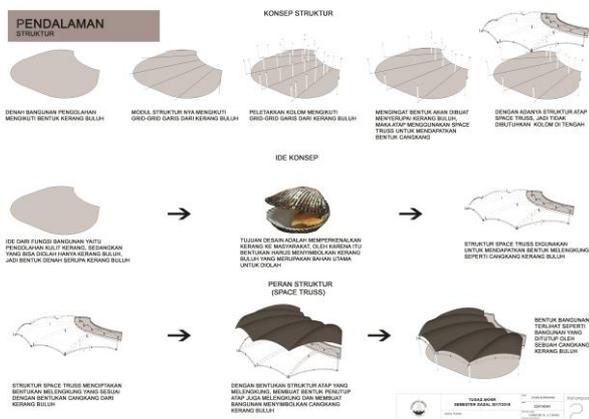
Bentuk bangunan didesain berdasarkan konsep simbolik, dimana akan tercipta kesan bahwa pengunjung akan melihat bentuk bangunan seperti kerang dari bentuk seperti cangkang.



Gambar 2.8. Tampak keseluruhan

**Pendalaman Desain**

Pendalaman yang dipilih adalah struktur, untuk mengerluakan bentuk yang khas seperti bentuk cangkang dari kerang bulu.



Gambar 2.9. Konsep penjelasan pendalaman struktur

Berdasarkan bentuk kerang bulu yang dijadikan acuan dalam desain bangunan ini, bentuk denah mengikuti bentuk dari kerang bulu dan juga bentuk atap mengikuti bentuk dari kerang bulu. Modul grid kolom mengikuti elemen garis yang ada pada kerang bulu. Konsep dari awal ingin memperlihatkan bentuk atap yang seperti cangkang, oleh karena itu desain menggunakan struktur bentang lebar yang akhirnya struktur penopang atapnya menggunakan *space truss* dan untuk ruangnya menjadi bebas kolom.

Ide berawal dari konsep yang muncul dengan menjadikan bangunan ini sebagai icon yang representatif. Tujuan desain pun bertujuan untuk memperkenalkan kerang kepada masyarakat sekitar, oleh karena itu bentuk kerang bulu diambil karena berhubungan dengan fungsi bangunan yang hanya dapat mengolah kerang bulu untuk diolah menjadi bahan pakan ternak. Struktur *space truss* digunakan untuk mendapatkan bentuk melengkung yang sesuai dengan bentuk cangkang dari kerang bulu.

Dengan struktur *space truss* yang melengkung, membuat penutup atap juga ikut melengkung dan membuat bangunan terlihat seperti cangkang kerang bulu.



Gambar 2.10. Perspektif eksterior



Gambar 2.11. Perspektif eksterior

Kesan interpretasi orang ketika pertama kali melihat bangunan ini adalah bangunan menyerupai bentuk denah yang ditutupi oleh cangkang kerang.



Gambar 2.12. Perspektif eksterior

Bentuk atap melengkung seperti cangkang kerang ini juga dipakai pada area VIP yang ada di zoning restoran. Bentuk denah dari restoran mengikuti bentuk kerang bulu, oleh karena itu atap dari area restoran VIP tersebut juga mengikuti bentuk dari cangkang kerang bulu yang sama dengan area pengolahan kulit kerang.

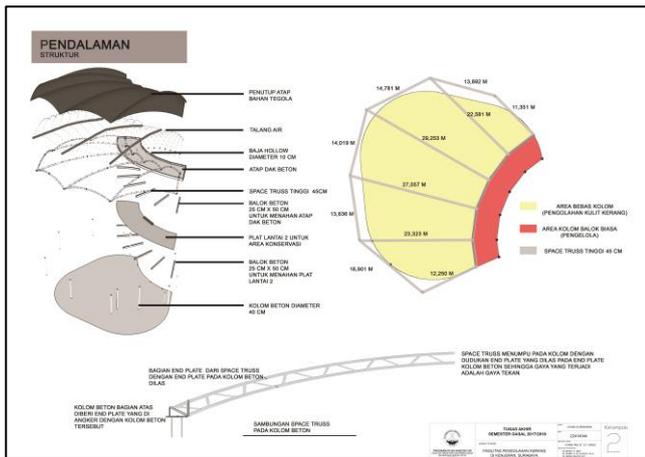


Gambar 2.13. Perspektif eksterior



Gambar 2.14. Perspektif interior area pengolahan

Struktur kolom yang menyangga *space truss* tersebut berkonstruksikan beton dengan diameter 40 cm.



Gambar 2.15. Konsep pendalaman struktur

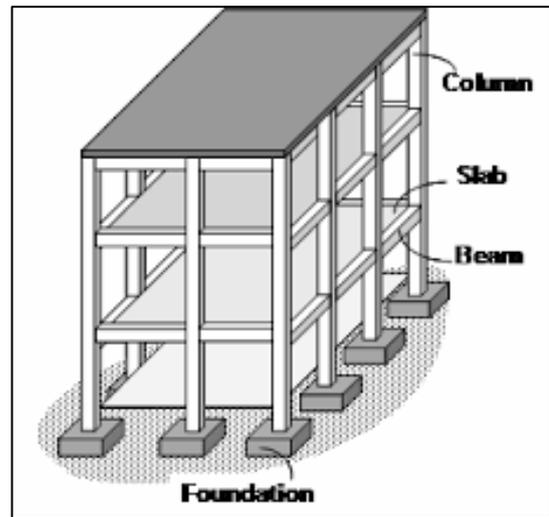
Berdasarkan bentangan dari *space truss* tersebut, bentangan terpanjang dari *space truss* adalah 29 meter. Beban yang ditopang oleh *space truss* hanyalah beban atap. Oleh karena itu *space truss* berdimensi tinggi 45 cm.

Bentuk sambungan dari *space truss* pada kolom beton dengan menggunakan gaya tekan, jadi *space truss* diusahakan untuk berada di atas kolom beton sehingga gaya yang terjadi adalah gaya tekan dimana konstruksi beton sangat baik untuk menerima gaya tekan.

yang spesifik. Sistem struktur rangka ini pada area galeri dan *workshop* menggunakan konstruksi beton dan untuk restoran juga menggunakan beton namun bahan penopang atap menggunakan baja wf.

Pada konstruksi beton, modul kolom yang digunakan adalah 5 - 6 meter, dengan dimensi balok bervariasi (1/10 – 1/12 bentang) antara 25cm – 50cm. Sedangkan dimensi kolom beton adalah 40 x 40 cm.

Pada konstruksi baja pada restoran, modul kolom beton yang digunakan adalah 6 meter, dengan dimensi kolom beton adalah 40 cm, sedangkan untuk dimensi baja WF nya adalah 10 x 20 cm.



Gambar 2.17. Sistem struktur rangka konstruksi beton. Sumber: world-housing.net



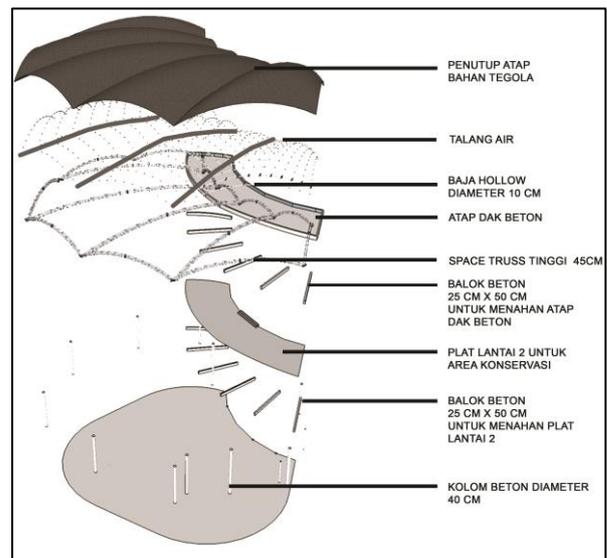
Gambar 2.16. Detail sambungan struktur atap

Kolom beton bagian atas diberi *end plate* yang diangker pada kolom beton tersebut. Tujuannya agar *space truss* dapat menumpu pada sesama konstruksi. *Space truss* juga diberi *end plate* yang dibaut, kemudian dari *end plate* ke *end plate* dilas.

**Sistem Struktur**

Terdapat dua sistem struktur Fasilitas Pengolahan Kerang di Kenjeran, Surabaya. Sistem struktur pada area galeri dan *workshop* dan restoran menggunakan sistem struktur sederhana karena skala bangunan cukup kecil, sehingga tidak membutuhkan struktur

Sedangkan pada area industri pengolahan kulit kerang, digunakan struktur bentang lebar dengan sistem rangka dan konstruksi beton dengan *space truss*. Bentangan kolom terjauh adalah 29 meter dengan dimensi kolom beton 40 cm. *Space truss* lengkung yang digunakan berdimensi tinggi 45 cm dimana *space truss* ini menahan gording baja hollow berdiameter 10 cm yang menopang atap. Pada Dengan struktur *space truss*

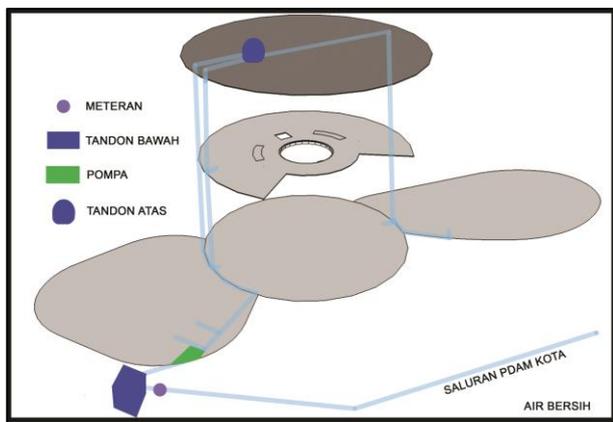


Gambar 2.18. Penyaluran beban sistem struktur pada area pengolahan kulit kerang

**Sistem Utilitas**

**1. Sistem Utilitas Air Bersih**

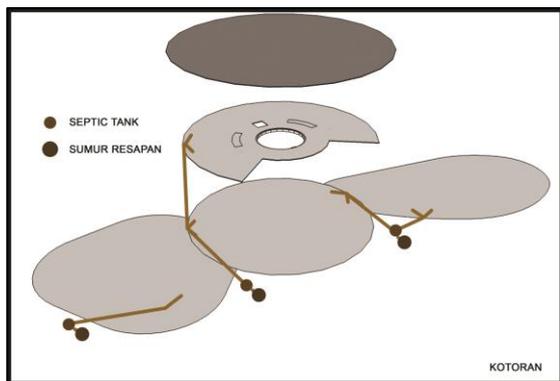
Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed* dengan satu tandon bawah, dan satu tandon atas (Stein, 2011). Air yang dipompa ke tandon atas disalurkan dengan 2 pipa bercabang yang melayani wilayah yang berbeda, pipa pertama melayani daerah galeri dan industri, pipa kedua melayani daerah restoran.



Gambar 2.19. Isometri utilitas air bersih

**2. Sistem Utilitas Kotoran**

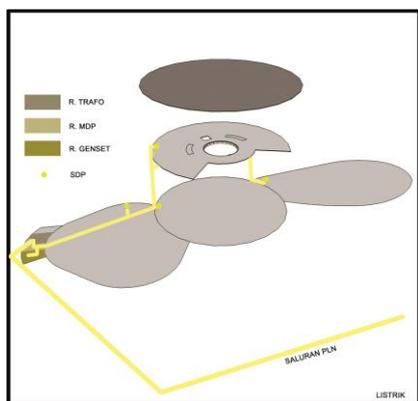
Sistem utilitas air kotor menggunakan sistem *grouping* dengan beberapa *septic tank* dan sumur resapan.



Gambar 2. 20. Isometri utilitas kotoran

**3. Sistem Listrik**

Distribusi listrik dari PLN didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP pada setiap massa yang ada.



Gambar 2. 21. Isometri utilitas listrik

**KESIMPULAN**

Perancangan Fasilitas Pengolahan Kerang di Kenjeran, Surabaya diharapkan membawa dampak positif bagi perkembangan daerah Kenjeran sebagai daerah wisata di Surabaya dengan menjadi icon baru dari Kenjeran. Selain itu fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu mengedukasi masyarakat sekitar maupun wisatawan asing bahwa kerang merupakan salah satu komoditi andalan dari Kenjeran yang mempunyai nilai estetika yang tinggi. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahannya, yaitu merancang bangunan yang merepresentatifkan bentuk kerang supaya kerang dapat lebih dikenal di kalangan masyarakat sekitar maupun wisatawan asing sebagai andalan dari Kenjeran, dan menciptakan tempat wisata baru yang menunjang Kenjeran sebagai daerah pariwisata. Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat sesuai dengan fungsinya. Selain itu, agar masyarakat Kenjeran sendiri secara khusus menyadari bahwa kerang merupakan andalan dari daerah Kenjeran dan dapat menghargai kerang dengan tidak menganggapnya sebagai limbah sehingga kerang di Kenjeran boleh semakin dikenal luas.

Harapan ke depan, diharapkan fasilitas ini mampu menunjang sektor pariwisata di Surabaya dimana merupakan kota terbesar ke 2 di Indonesia, terlebih lagi secara khusus daerah Kenjeran yang merupakan area wisata di Surabaya. Selain itu, diharapkan juga fasilitas ini mampu menjadi destinasi wisata bagi masyarakat Indonesia maupun wisatawan asing.

Sebagai penutup, terimakasih saya ucapkan kepada masyarakat di sekitar pesisir pantai Kenjeran yang sudah memberikan informasi tentang hasil tangkapan nelayan Kenjeran dimana berguna sebagai acuan dalam mendesain dan menyelesaikan permasalahan desain yang ada.



Gambar 2.21. Perspektif

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aibidin, Z. (2016, November 19). Menata Peradaban Nelayan Kenjeran. *Suara Surabaya*. Retrieved Januari 17, 2018, from [www.suarasurabaya.net/print\\_news/KelanaKota/2016/180630-Menata-Peradaban-Nelayan-Kenjeran](http://www.suarasurabaya.net/print_news/KelanaKota/2016/180630-Menata-Peradaban-Nelayan-Kenjeran)
- Effendi, Z. (2016, Maret 25). Pesisir Bulak Akan Jadi Kampung Wisata, Limbah Masih Jadi Masalah. *DetikNews*. Retrieved Januari 17, 2018, from <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/3173188/pesisir-bulak-akan-jadi-kampung-wisata-limbah-kerang-masih-jadi-masalah>
- Faizal, A. (2017, Februari 10). Nelayan Pantai Kenjeran Kesulitan Buang Limbah Kulit Kerang. *Kompas*. Retrieved Januari 17, 2018, from <https://regional.kompas.com/read/2017/02/10/17523151/nelayan.pantai.kenjeran.kesulitan.buang.limbah.kulit.kerang>
- Uliilalbab, A. (2012, Oktober 18). *Makanan, Gizi dan Kesehatan*. Retrieved Januari 17, 2018, from [http://aryaulilalbab-fkm12.web.unair.ac.id/artikel\\_detail-61656-Umum-Nelayan%20di%20Pantai%20Kenjeran.html](http://aryaulilalbab-fkm12.web.unair.ac.id/artikel_detail-61656-Umum-Nelayan%20di%20Pantai%20Kenjeran.html)
- Kusnadi. 2003. *Akar Kemiskinan Nelayan*. Yogyakarta:LKIS.
- Ching, Francis D.K. (1973). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Susunannya*. Jakarta: Erlangga.
- Broadbent, G. (1980). *Signs, Symbols, and Architecture*. New York. John Willey & Sons, Inc.
- Benyamin, Stein, John S. Reinold, Walter T. Grondzik, Alison G. Kwok. (2011). *Mechanical and Electrical Equipment for Building*. New York. John Willey & Sons, Inc