



TUGAS AKHIR - DA.184801

***RE-DEVELOPMENT KAMPUNG NELAYAN BULAK
DENGAN KONSEP WATERFRONT CITY***

**RAHADIAN ARYO
08111540000109**

**Dosen Pembimbing
Ir. Rullan Nirwansjah, MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019**



TUGAS AKHIR - DA. 184801

***RE-DEVELOPMENT KAMPUNG NELAYAN BULAK
DENGAN KONSEP WATERFRONT CITY***

**RAHADIAN ARYO
08111540000109**

**Dosen Pembimbing
Ir. Rullan Nirwansjah, MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

***RE-DEVELOPMENT KAMPUNG NELAYA BULAK
DENGAN KONSEP WATERFRONT CITY***



Disusun oleh:

RAHADIAN ARYO

NRP. 08111540000109

Telah dipertahankan dan diterima

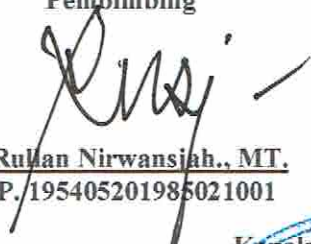
oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA184801)

Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 1 Juli 2019

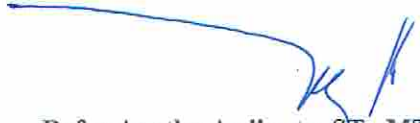
Dengan nilai : B

Mengetahui

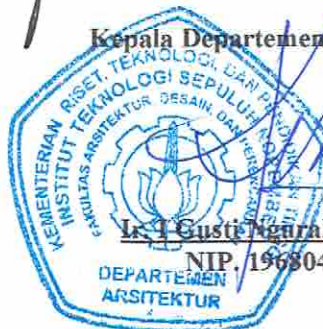
Pembimbing

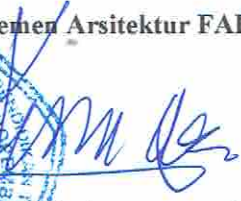

Ir. Rulkan Nirwansjah., MT.
NIP. 195405201985021001

Kaprodi Sarjana


Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004

Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS




Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rahadian Aryo

NRP : 08111540000109

Judul Tugas Akhir : *Re-Development* Kampung Nelayan Bulak
dengan Konsep *Waterfront City*

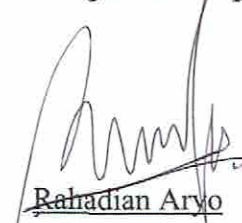
Periode : Semester Genap Tahun 2018/2019

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinal), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP-ITS

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 1 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Rahadian Aryo

NRP. 08111540000109

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim. Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW atas teladannya yang luar biasa. Tugas Akhir dengan judul “Re-development Kampung Nelayan Bulak dengan Konsep Waterfront City” ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir di jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya tahun ajaran 2018-2019. Tugas Akhir ini dapat diselesaikan karena bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Ir. Rullan Nirwansjah, MT., selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan dan pengarahan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Rabbani Kharismawan, ST, MT., Ibu Dr. Eng. Ir. Sri Nastiti N E, MT., dan Prof. Ir. Happy Ratna Sumartinah M.Sc, Ph.D. selaku dosen penguji yang memberikan kritik, saran dan masukan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Defry Agatha Ardianta, ST, MT., dan Angger Sukma, ST, MT., selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir.
5. Sahabat, teman, dan semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan. Akhir kata, semoga Proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 1 Juli 2019

Penulis

RE-DEVELOPMENT KAMPUNG NELAYAN BULAK DENGAN KONSEP WATERFRONT CITY

Nama Mahasiswa : Rahadian Aryo

NRP Mahasiswa : 08111540000109

Dosen Pembimbing : Ir. Rullan Nirwansjah, MT.

ABSTRAK

Permukiman kumuh merupakan sebuah permasalahan yang kerap terjadi pada kota-kota besar tidak terkecuali Surabaya. Dalam bahasan yang lebih mudah, permukiman kumuh diartikan sebagai kawasan hunian masyarakat yang tidak layak huni atau tidak memenuhi standar minimum dari sebuah hunian. Salah satu penyebabnya ialah pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat.

Dengan pertumbuhan penduduk yang pesat dan tidak diimbangi dengan pembangunan sarana dan prasarana kota akan mengalami degradasi lingkungan yang berpotensi menciptakan permukiman kumuh akibat keterbatasan lahan dan juga keterbatasan ekonomi. (Ike Andini, 2013).

Dan pada akhirnya masyarakat cenderung tinggal di daerah pesisir yang kosong dimana ini juga memudahkan mereka, karena dengan tinggal di daerah pesisir, mereka sekaligus mendapatkan lahan pekerjaan sebagai nelayan, Contohnya pada daerah Kampung Bulak di Surabaya. Namun disisi lain akhirnya karena daerah pesisir cukup jarang di pantau, masyarakat yang tinggal di daerah tersebut menimbulkan sebuah permukiman kumuh. Lahan yang sangat terbatas memaksa mereka menggunakan lahan yang ada untuk digunakan hampir semua aktivitas pasca nelayan mereka dalam sehari-harinya.

Konsep *Redevelopment* yang mengacu pada penataan ulang dari kawasan permukiman kampung tersebut dengan hunian vertikal sehingga membuka lahan baru untuk aktivitas mereka, dan menghindari dari hal-hal yang membuat sebuah permukiman menjadi kumuh. Dengan menggunakan pendekatan *Human Behavior*, program ruang terbentuk akibat aktivitas dari masyarakat sekitar. Dengan penambahan konsep waterfront yang mana akan melibatkan antara daerah daratan dan daerah perairan secara langsung.

Kata Kunci : *Human Behavior* , Permukiman Kumuh, *Redevelopment*, *Waterfront*

RE-DEVELOPMENT KAMPUNG NELAYAN BULAK WITH WATERFRONT CITY CONCEPT

Student : Rahadian Aryo
Number : 08111540000109
Tutor : Ir. Rullan Nirwansjah, MT.

ABSTRACT

Slums are a problem that often occurs in big cities, including Surabaya. In an easier discussion, slums are defined as community residential areas that are not habitable or do not meet the minimum standards of a dwelling. One reason is the rapid population growth.

With rapid population growth and not being balanced with the construction of facilities and infrastructure the city will experience environmental degradation that has the potential to create slums due to limited land and also economic limitations. (Ike Andini, 2013).

And in the end people tend to live in empty coastal areas where this also makes it easier for them, because by living in coastal areas, they also get jobs as fishermen, for example in the area of Bulak Village in Surabaya. But on the other hand finally because coastal areas are rarely monitored, people living in the area create a slum. Very limited land forces them to use existing land to be used for almost all their post-fishing activities on a daily basis.

The concept of redevelopment refers to the rearrangement of residential areas of the village with vertical housing so as to open up new land for their activities, and avoid the things that make a settlement slum. Using the Human Behavior approach, space programs are formed due to the activities of the surrounding community. With the addition of the waterfront concept which will involve directly between the land area and the water area.

Keyword : Human behavior, Redevelopment, Slums, Waterfront

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Isu dan Konteks Desain	2
1.2.1 Permukiman Kumuh	2
1.2.2 Konteks Lahan	2
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	3
BAB 2 PROGRAM DESAIN	5
2.1 Definisi Bangunan Rancang	5
2.1.1 Definisi Fungsi Bangunan	5
2.1.2 Aktivitas dan Program	5
2.1.3 Program Ruang	7
2.2 Kajian Tapak & Lingkungan	9
2.2.1 Kondisi Tapak	9
2.2.2 Sirkulasi & Akses	10
2.2.3 Bangunan Sekitar	12
2.2.4 Zonasi Peruntukan Lahan	13
2.2.5 Potensi tapak	13
BAB 3 PROGRAM DAN METODA DESAIN	15
3.1 Pendekatan Desain	15
3.1.1 Perilaku, lingkungan, dan Arsitektur	15
3.1.2 Kajian Teori Pendukung	16

3.2. Metoda Desain	17
3.2.1. Architectural programming	17
BAB 4 KONSEP DESAIN	21
4.1. Eksplorasi Formal	21
4.1.1. Kriteria Desain	21
4.1.2. Konsep Redevelopment	21
4.1.3. Konsep Waterfront	22
4.1.4. Tatanan Masa Bangunan dan Zonasi	23
4.1.5. Modul Rusun	25
4.2. Eksplorasi Teknis	27
4.2.1. Konstruksi Baja WF	27
4.2.2. Kolom dan balok beton	28
4.2.3. Konstruksi Atap	29
4.2.4. Utilitas Listrik	29
4.2.5. Utilitas Air	30
BAB 5 DESAIN	32
5.1. Eksplorasi Formal	33
5.2. Eksplorasi Teknis	47
BAB 6	51
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Program Ruang.....	8
Gambar 2. 2 Lokasi Site Kampung Bulak	9
Gambar 2. 3 Foto Kondisi Eksisting Lokasi Site	9
Gambar 2. 4 akses jalan menuju Site	10
Gambar 2. 5 Sirkulasi Jalan pada Site.....	11
Gambar 2. 6 Bangunan Eksisting Sekitar Site	12
Gambar 2. 7 Zonasi	13
Gambar 3. 1 Diagram Hubungan Perilaku Manusia dengan Desain Arsitektur	15
Gambar 3. 2 Diagram aktivitas masyarakat	19
Gambar 4. 1 Diagram transformasi lahan	21
Gambar 4. 2 Kampung Bulak.....	22
Gambar 4. 3 Ilustrasi Zonasi Site.....	23
Gambar 4. 4 Ilustrasi Tatahan Massa Bangunan.....	24
Gambar 4. 5 Modul rusun	25
Gambar 4. 6 Sirkulasi Angin Modul Rusun.....	26
Gambar 4. 7 Akses masuk cahaya bagian dalam rusun	26
Gambar 4. 8 Struktur Baja WF Gudang.....	27
Gambar 4. 9 Detail Baja WF	27
Gambar 4. 10 Detail Kolom Balok	27
Gambar 4. 11 Konstruksi Atap Baja	29
Gambar 4. 12 Sistem Utilitas Listrik	29
Gambar 4. 13 Sistem Utilitas Air.....	30
Gambar 4. 14 Sistem utilias Air Hujan	30
Gambar 4. 15 Sistem Utilitas Air Hydrant.....	30
Gambar 4. 16 Sistem Utilitas Air kotor	31
Gambar 5. 1 Tampak Timur dan Selatan Rusun tipe 54.....	33
Gambar 5. 2 Denah Lantai 1 rusun tipe 54	33
Gambar 5. 3 Denah tipikal lantai 2-5 rusun tipe 54	34
Gambar 5. 4 Potongan rusun tipe 54.....	34
Gambar 5. 5 Tampak Timur dan Selatan Rusun tipe 36.....	35
Gambar 5. 6 Denah lantai 1 rusun tipe 36.....	35
Gambar 5. 7 Denah tipikal lantai 2-5 rusun tipe 36	36
Gambar 5. 8 Potongan rusun tipe 36.....	36
Gambar 5. 9 Tampak Selatan dan Utara Pasar.....	37
Gambar 5. 10 Tampak Timur dan Barat Pasar.....	37
Gambar 5. 11 Denah Lantai 1 Pasar.....	38
Gambar 5. 12 Denah Lantai 2 dan 3 Pasar.....	38

Gambar 5. 13 Potongan Pasar	39
Gambar 5. 14 Tampak Timur dan Selatan Dermaga.....	39
Gambar 5. 15 Denah dan Potongan Dermaga	40
Gambar 5. 16 Tampak Timur, Selatan, Barat, dan Utara	40
Gambar 5. 17 Denah dan Potongan Masjid.....	41
Gambar 5. 18 Siteplan	42
Gambar 5. 19 Layout.....	43
Gambar 5. 20 Perspektif Eksterior	44
Gambar 5. 21 Perspektif Interior Pasar	45
Gambar 5. 22 Perspektif Interior Dermaga	46
Gambar 5. 23 Sistem Struktur Rusun.....	47
Gambar 5. 24 Sistem Struktur Pasar.....	47
Gambar 5. 25 Sistem Struktur Dermaga	48
Gambar 5. 26 Utilitas Air Bersih & Kotor	48
Gambar 5. 27 Utilitas Hydrant dan Air hujan	49
Gambar 5. 28 Utilitas Listrik dan Sampah	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat disebabkan oleh pertumbuhan alami (*natural growth*) yang pesat dan juga karena terjadi urbanisasi (*migration growth*). Surabaya sebagai kota terbesar kedua memiliki jumlah penduduk 3.065.000 jiwa dengan pertumbuhan penduduk rata-rata sekitar 1,49% setiap tahunnya. Melalui data tersebut yang diambil oleh dispendukcapil pada tahun 2017 diperkirakan penduduk Surabaya akan selalu bertambah pada tiap tahunnya.

Dengan pertumbuhan penduduk yang pesat dan tidak diimbangi dengan pembangunan sarana dan prasarana kota akan mengalami degradasi lingkungan yang berpotensi menciptakan pemukiman kumuh akibat keterbatasan lahan dan juga keterbatasan ekonomi. (Ike Andini, 2013).

Dampak dari pemukiman kumuh juga bermacam-macam mulai dari berkurangnya kualitas hidup masyarakat akibat lingkungan yang tidak sehat, sehingga rawan terserang penyakit, yang kemudian berdampak pada ekonomi karena biaya kesehatan yang bagi mereka (masyarakat menengah bawah) cukup mahal. Sehingga kondisi mereka akan semakin terpuruk karena kondisi yang terbatas.

Hal yang perlu dilakukan ialah membuat sebuah bangunan maupun kawasan yang dapat menampung masyarakat yang tinggal pada daerah pemukiman kumuh, dan dapat meningkatkan kualitas hidup mereka tidak hanya dari segi kesehatan namun juga dari segi finansial. Karena nantinya kualitas hidup yang meningkat, akan membuat kawasan tersebut mempunyai nilai ekonomi dan sosial yang lebih tinggi.

1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Permukiman Kumuh

Daerah kumuh adalah daerah di mana rumah dan kondisi hunian masyarakat daerah tersebut sangat buruk. Rumah maupun sarana dan prasarana yang ada tidak sesuai dengan standar yang berlaku, baik standar kebutuhan, kepadatan bangunan, persyaratan rumah sehat, kebutuhan sarana air bersih, sanitasi maupun persyaratan kelengkapan prasarana jalan, ruang terbuka, serta kelengkapan fasilitas lainnya (Kurniasih Sri, 2007 :44).

Menurut Johan Silas pemukiman kumuh dapat diartikan menjadi dua bagian, yang pertama ialah kawasan yang proses pembentukannya karena keterbatasan kota dalam menampung perkembangan kota sehingga timbul kompetisi dalam menggunakan lahan perkotaan. Sedangkan kawasan. Pemukiman berkepadatan tinggi merupakan embrio pemukiman kumuh. Pengertian pemukiman kumuh yang kedua adalah kawasan yang lokasi penyebarannya secara geografis terdesak perkembangan kota yang semula baik, lambat laun menjadi kumuh yang disebabkan oleh adanya mobilitas sosial ekonomi yang stagnan sehingga pemukiman kumuh tercipta karena kurangnya daya perkembangan kota dalam menampung jumlah masyarakatnya.

1.2.2. Konteks Lahan

Indonesia sebagai negara maritim dan negara dengan jumlah penduduk terpadat ke-4 di dunia setelah Cina, India, dan Amerika Serikat. Jumlah penduduk di Indonesia mencapai kurang lebih 265 juta jiwa pada tahun 2018. Dengan lebih dari setengah populasinya tinggal di daerah perkotaan.

Banyaknya masyarakat yang tinggal di daerah kota disebabkan karena terjadinya migrasi oleh orang-orang dari luar daerah yang berusaha mencari peruntungan di pusat kota. Sehingga tingkat permintaan akan sandang, pangan, dan papan meningkat drastis. Namun lahan pekerjaan yang tersedia sangatlah terbatas, dan akhirnya jumlah pengangguran pada pusat kota meningkat juga. Atau mencari pekerjaan seadanya yang sebegus-bagusnya cukup untuk menghidupi mereka sehari-hari selama berada di kota.

Untuk kota sebesar Surabaya yang pada pusat kotanya telah di penuhi dengan gedung-gedung perkantoran membuat daerah kampung pinggiran kota seperti daerah pesisir pantai dan daerah perbatasan kota di penuhi dengan permukiman warga. Mengapa demikian, karena pada dasarnya biaya hidup di daerah perkampungan yang padat akan penduduk cenderung lebih murah.

Namun mereka melupakan aspek-aspek yang sebenarnya sangatlah penting untuk menunjang kehidupan mereka agar menjadi lebih baik karena keterbatasan ekonomi yang mereka hadapi. Seperti halnya aspek kesehatan dalam lingkungan hidup mereka demi mendapatkan biaya hidup yang murah. Padahal mereka sendiri yang akan kesusahan nantinya akibat melupakan aspek tersebut, dan hanya akan menambah dampak buruk pada kehidupan mereka.

Dengan banyaknya Sumber Daya Manusia (SDM) yang tersedia, tempat-tempat tersebut dapat menjadi peluang untuk membangun Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang nantinya dapat berkembang terus sekaligus membuka lahan pekerjaan yang baru untuk masyarakat Surabaya. Namun peluang tersebut dapat berjalan ketika masyarakat mempunyai wadah bagi mereka untuk memulai sebuah usaha. Karena padatnya permukiman juga membatasi masyarakat untuk melakukan sebuah perubahan demi menunjang kualitas hidup yang lebih baik.

1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain

Berdasarkan pemaparan latar belakang, Konteks Perancangan, dan Data Pendukung diatas, permasalahan rancangan yang di dapat meliputi :

- a. Merencanakan pencahayaan (alami dan buatan), sirkulasi udara, dan sanitasi sesuai dengan standar kesehatan pada sebuah bangunan.
- b. Menemukan potensi dari lingkungan sekitar yang dapat dijadikan sebagai peluang ekonomi dan memanfaatkannya secara maksimal kedalam program bangunan
- c. Pembuatan lahan terbuka hijau untuk memberikan kualitas udara yang lebih baik dan dapat mengurangi kepadatan bangunan pada sebuah kawasan.
- d. Perencanaan aksesibilitas yang baru pada lahan demi menunjang kemudahan akses keluar masuk bangunan.

- e. Pembagian zonasi bangunan untuk berbagai macam aktivitas yang nantinya akan ditampung oleh bangunan.
- f. Pembangunan landmark sebagai sebuah identitas kawasan dan menjadi nilai jual yang baru terhadap kawasan.

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1. Definisi Bangunan Rancang

2.1.1. Definisi Fungsi Bangunan

Fungsi utama bangunan pada rancangan ini adalah rusun (rumah susun), yang nantinya diletakkan pada sebuah desain kawasan baru daerah tersebut. Fungsi ini dipilih karena rusun merupakan sebuah bangunan rumah tinggal dengan tingkat efisiensi yang tinggi pada sebuah kawasan permukiman. Rusun sendiri terkenal dengan sebuah lingkungan tempat tinggal yang mempunyai kesamaan aktivitas dengan kampung tradisional. Dimana para penduduknya saling terikat dan terkoneksi satu dengan yang lain.

Rusun sendiri juga merupakan salah satu program dari pemerintah Surabaya untuk mengurangi daerah permukiman kumuh yang ada di daerah Surabaya. Namun pada proses rancang kali ini, Rusun yang akan menggantikan rumah-rumah kumuh para warga akan membuat sebuah ruang baru di lahan tersebut sehingga nantinya daerah permukiman kumuh tersebut akan di desain ulang sebagai sebuah kawasan yang memiliki keterkaitan dengan penduduk yang nantinya menempati rusun tersebut.

2.1.2. Aktivitas dan Program

Aktivitas dibagi sesuai dengan pelaku dari aktivitasnya yang kemudian di tetapkan menjadi 2 yaitu aktivitas pokok dan aktivitas penunjang. Aktivitas pokok merupakan aktivitas sehari-hari yang terus berulang di lakukan oleh pelaku, sedangkan aktivitas penunjang merupakan aktivitas yang suatu saat akan dan pasti dilakukan oleh pelaku objek rancangan antara lain :

a. Aktivitas Pokok

Aktivitas ini meliputi kebutuhan utama pada sebuah tempat tinggal dan bersangkutan dengan pekerjaan dari mayoritas penghuni yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan yaitu :

Tidur, makan, dll. (Rumah tangga)→Berlayar→Setor hasil panen / tangkapan→produksi ikan(pengasinan & pengasapan)→Penjualan hasil

produksi, yang kemudian kembali ke aktivitas awal lagi yaitu istirahat dan lain-lain.

b. Aktivitas Penunjang

Aktivitas ini merupakan aktivitas yang biasa dilakukan berkala oleh para penghuni dalam jangka waktu mingguan, bulanan, atau bahkan tahunan. Aktivitas-aktivitas tersebut antara lain adalah:

- Perbaikan kapal
- Rapat warga, arisan
- Anak-anak bermain
- Perayaan hari raya
- Pelatihan warga kampung

c. Pelaku Aktivitas

- Penghuni

Individu/Kelompok orang yang tinggal di hunian dalam objek rancangan dan menempatnya secara permanen (menetap) ataupun temporer (sementara).

- Pedagang

Individu/Kelompok yang melakukan aktivitas perdagangan dengan cara membuka lapak dalam objek rancangan, bisa jadi penghuni itu sendiri.

- Pengunjung

Semua orang/kalangan yang datang dari luar berkunjung ke objek rancang guna bertamu ataupun menikmati fasilitas yang ada pada objek rancangan (tempat perdagangan atau taman)

- Pengelola

Individu/kelompok yang bertanggung jawab akan pengelolaan terkait objek rancang meliputi petugas keamanan, petugas kebersihan.

2.1.3. Program Ruang

Setelah menganalisa fungsi bangunan beserta aktivitas dan pelaku aktivitas, kemudian dapat di tentukan jenis-jenis ruang untuk mewadahi segala aktivitas tersebut, yaitu hunian dalam bentuk rumah susun, area komersil yang berupa pasar hasil laut, dermaga. dan ruang luar berupa taman yang berfungsi sebagai tempat bermain dan bersantai . Fasilitas dibagi menjadi 2 bagian, yaitu fasilitas pokok dan fasilitas penunjang. Fasilitas pokok merupakan hunian, pasar, dan dermaga yang terkait erat dengan kegiatan pokok warga, fasilitas penunjang merupakan fasilitas yang menampung kegiatan lokal & umum warga seperti taman dan plaza.

HUNIAN

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Jumlah	Luasan
1.	Unit Tipe 36	4 orang	36 m ²	186	6696 m ²
2.	Unit Tipe 54	5-6 orang	54 m ²	48	2592 m ²
3.	Ruang Bersama	10-15 orang	4 m ² / orang	10	600 m ²
4.	Ruang Servis (Janitor & Panel)	3-5 orang	15 m ² / lantai	15	225 m ²
5.	Parkir Penghuni	1 motor	2 m ² / motor	250	500 m ²
6.	Sirkulasi	Asumsi	30% dari area total		3150 m ²
Total					13763 m²

PASAR

No.	Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luasan
1.	Area Makan	Time Saver	1,4 m ² /orang	200	280 m ²
2.	Stan Dagang	Time Saver	6 m ² /orang	90	540 m ²
5.	Wastafel	Neufert	1 m ² /orang	20	20 m ²
6.	WC umum	Neufert	1,5 m ² /orang	40	60 m ²
7.	Bongkar Muat	Neufert	105 m ² / truk	2	210 m ²
6.	Sirkulasi	Asumsi	30% area total		400 m ²
Total					1510 m²

TERBUKA

No.	Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luasan
1.	Plaza	Asumsi			900 m ²
2.	Taman	Asumsi			1800 m ²
3.	Jogging Track	Asumsi	1,5 m ² /orang	800 m	1200 m ²
4.	Parkir Motor	Neufer	1,7 m ² /orang	100	170 m ²
5.	Parkir Mobil	Neufert	15 m ² /orang	60	900 m ²
6.	Sirkulasi	Asumsi	30% area total		1550 m ²
Total					6520 m²

KHUSUS

No.	Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luasan
1.	Produksi	Asumsi			400 m ²
2.	Dermaga	Asumsi			1000 m ²
2.	Bengkel Kapal	Asumsi	67,5 m ² /orang	6	405 m ²
3.	Ruang Pelatihan	Asumsi	3 m ² /orang	25	75 m ²
5.	Sirkulasi	Asumsi	30% dari area total		720 m ²
Total					2607,5 m²

LUAS TOTAL : 24,400.5 m²

Gambar 2.1 Program Ruang
(dokumen pribadi)

2.2. Kajian Tapak & Lingkungan



Gambar 2. 2 Lokasi Site Kampung Bulak
(googlemaps, 2018)

Pemilihan tapak pada daerah kecamatan bulak dikarenakan jalan sukulilolor merupakan daerah pesisir pantai di Surabaya Timur, yang masih dijumpai kampung-kampung dengan perumahan kumuh. Kampung ini merupakan salah satu kampung yang dirancang oleh pemerintah kota Surabaya untuk menjadi sebuah kampung wisata nelayan. Kampung ini berada tepat di samping jembatan Surabaya dan taman hiburan kenjeran lama yang menjadi salah satu destinasi wisata juga di Surabaya.

2.2.1. Kondisi Tapak



Gambar 2. 3 Foto Kondisi Eksisting Lokasi Site
(dokumen pribadi, 2018)

Tapak yang berada di pesisir Surabaya bagian Timur ini kurang lebih dipenuhi oleh permukiman warga yang juga sebagian besar mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan. Karena hal tersebut kampung ini terpilih menjadi untuk menjadi Kampung Wisata Nelayan oleh pemerintah Kota Surabaya. Namun diluar perkiraannya sebagai sebuah kampung wisata, pada faktanya kampung ini sendiri belum memiliki sarana & prasarana yang baik untuk menyebutnya sebuah kampung wisata. Karena kampung ini juga masih sebuah kampung dengan daerah

permukiman yang kumuh. Sebagian besarnya mungkin di sebabkan oleh aktivitas warga yang tinggal disana itu sendiri.

Contoh kecilnya adalah dengan menjemur ikan hasil tangkapan di laut di jalanan. Hal ini juga terjadi akibat sangat terbatasnya lahan yang ada, di mana rumah-rumah saling berdempetan dengan jalan khas gang kampung yang cukup sempit yang juga menjadi sebuah lahan parkir bagi warga sekitar. Akibat sempitnya lahan, akhirnya warga sekitarpun memutuskan untuk memakai lahan yang ada tanpa memperdulikan fungsi lahan yang akan di gunakan. Pada bagian timur site yang berhubungan langsung dengan laut jawa digunakan oleh masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan untuk memarkirkan transportasi laut mereka yang juga di gunakan sebagai alat mata pecaharian utama mereka.

2.2.2. Sirkulasi & Akses



Gambar 2. 4 akses jalan menuju Site
(googlemaps, 2018)

Terdapat beberapa akses jalur untuk mencapai lokasi site yang sekaligus jalur tersebut menjadi batas dari site itu sendiri:

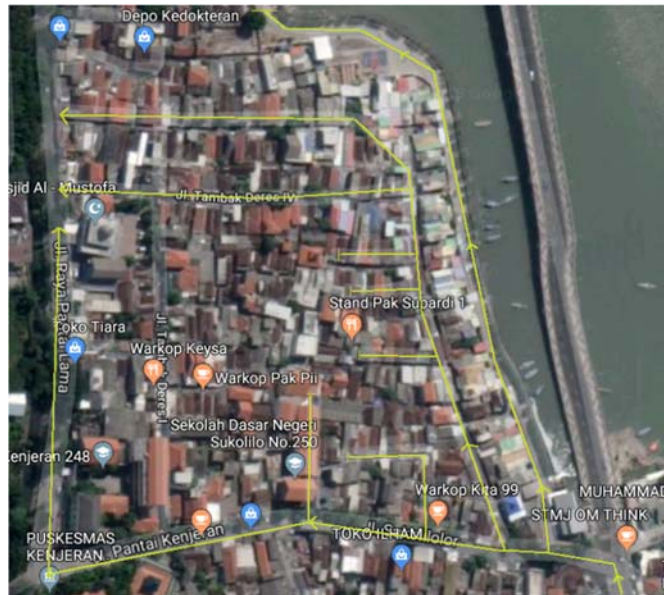
Utara : Jalan Raya Pantai Lama - Jalan Pantai Kenjeran – Jalan Sukolilolor
(panah biru)

Selatan: Jalan Sukolilo Larangan – Jalan Sukolilolor (panah hijau)

Timur : Laut Jawa, Jembatan Surabaya

Barat : Jalan Wiratno - Jalan Abdul Latif – Jalan Pantai Kenjeran – Jalan Sukolilolor (panah oranye)

Jalan Memet Sastrowiryo – Jalan Mentari Kenjeran Timur – Jalan Raya Pantai Lama – Jalan Pantai Kenjeran – Jalan Sukolilolor (panah ungu)



Gambar 2. 5 Sirkulasi Jalan pada Site
(googlemaps, 2018)

Terdapat sirkulasi dari sebuah kampung yang unik pada site ini. Dimana tidak banyak terdapat jalan yang tersambung antar satu dengan yang lain tidak seperti kampung-kampung lain yang mayoritas memiliki jalan yang bersambung hingga mengkoneksikan sirkulasi dalam kampung. Sehingga beberapa jalur hanya dapat diakses melalui 1 jalur masuk yang sekaligus menjadi jalur keluar dari site dan terdapat beberapa jalan buntu.

2.2.3. Bangunan Sekitar

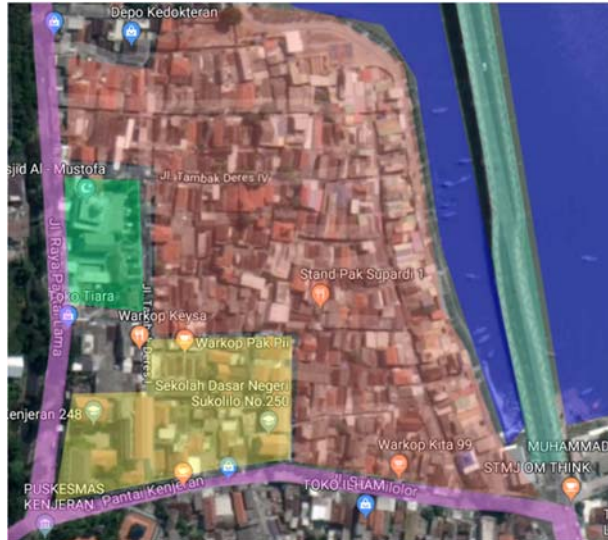
Lokasi tapak yang berada pada sebuah kampung tidak membuat bangunan-bangunan pada sekitar tapak bervariasi seperti pada sebuah lahan yang diambil pada daerah pusat kota. Mayoritas bangunan di sekitar tapak merupakan rumah warga kecamatan bulak yang terdiri atas bangunan hunian permanen dan semi-permanen. Bangunan lain dengan fungsi pendidikan seperti Sekolah Dasar Negeri Sukolilo, Sekolah Dasar Negeri Kenjeran 248. Adapun bangunan dengan fungsi ibadah yaitu Masjid Al-Mustofa. Dari seluruh bangunan di sekitar site mungkin tidak ada satupun bangunan dengan ketinggian yang lebih dari 4 lantai. Terdapat juga Jembatan Surabaya yang membentang di sisi Timur dari site.



Gambar 2. 6 Bangunan Eksisting Sekitar Site
(google maps)

2.2.4. Zonasi Peruntukan Lahan

Dari peruntukan lahan site dan sekitarnya, terbagi menjadi beberapa zonasi yang mempunyai fungsi berbeda pada setiap zonasinya.



Gambar 2. 7 Zonasi
(googlemaps, 2018)

Zona biru merupakan batas antar darat dengan laut Jawa, zona ungu merupakan jalan Utama yang menjadi akses utama menuju site, zona toska menandakan jembatan Surabaya yang menjadi salah satu daya tarik dari untuk wisatawan, zona kuning menandakan fungsi pendidikan dengan adanya 2 Sekolah Dasar pada zona tersebut, zona hijau menandakan fungsi religi/ibadah karena terdapat masjid Al-Mustofa. Dan zona terbesar yang juga mengisi hamper seluruh bagian dari site yaitu zona merah meruapakan permukiman warga yang juga terdapat beberapa usaha kecil milik warga kecamatan bulak.

2.2.5. Potensi tapak

Tapak yang berada di daerah pesisir tanpa di sadari telah menumbuhkan karakteristik tersendiri, sehingga hal ini dapat menjadi berbagai macam potensi yang berada pada tapak :

- Memanfaatkan gaya hidup dari masyarakat sekitar yang mengandung unsur lokalitas.
- Kampung wisata sebagai daya tarik untuk wisatawan yang lokasinya berada di tengah 2 destinasi lama dan baru wisata di Surabaya.
- Lokasi site yang berdampingan langsung dengan Laut Jawa.

Halaman ini sengaja dikosongkan

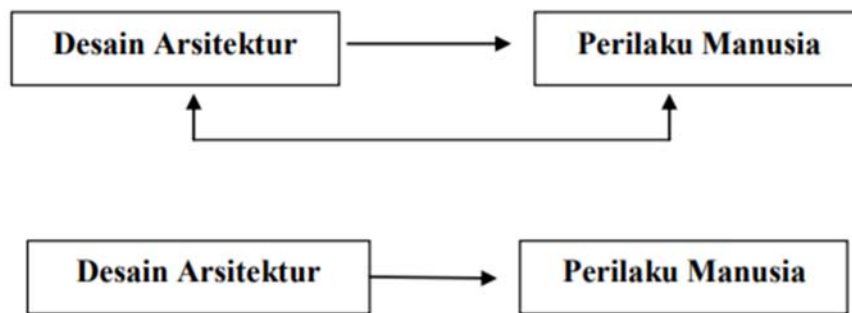
BAB 3

PROGRAM DAN METODA DESAIN

3.1. Pendekatan Desain

3.1.1. Perilaku, lingkungan, dan Arsitektur

Untuk mendapatkan hasil desain Arsitektur yang sesuai dan dapat menampung seluruh aktivitas dari penghuninya, digunakan pendekatan perilaku dari penghuni tersebut sehingga nantinya program ruang yang muncul adalah sebuah respon dari perilaku penghuni objek arsitektur tersebut. Seperti kata Winston Churchill (1943), “*We shape our building and afterwards our building shape us*”. Yang kemudian di artikan kembali Tandal dan Egam.



*Gambar 3. 1 Diagram Hubungan Perilaku Manusia dengan Desain Arsitektur
(Jurnal Tandal & Egam)*

Manusia sebagai makhluk sosial tidak pernah lepas dari lingkungan yang membentuk diri mereka. Diantara sosial dan arsitektur dimana bangunan yang didesain manusia, secara sadar atau tidak sadar, mempengaruhi pola perilaku manusia yang hidup didalam arsitektur dan lingkungannya tersebut. Sebuah arsitektur dibangun untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dan sebaliknya, dari arsitektur itulah muncul kebutuhan manusia yang baru kembali (Tandal dan Egam, 2011).

Donna P. Duerk pun memiliki tanggapan yang sama, dimana manusia, lingkungan, dengan arsitektur merupakan sebuah sistem yang akan selalu terkait satu dengan lainnya karena manusia yang akan selalu merespon dari kondisi lingkungannya.

...bahwa manusia dan perilakunya adalah bagian dari system yang menempati tempat dan lingkungan, sehingga perilaku dan lingkungan tidak dapat dipisahkan secara empiris. Karena itu perilaku manusia selalu terjadi pada suatu tempat dan tidak dapat dievaluasi secara keseluruhan tanpa pertimbangan faktor-faktor lingkungan. (Donna P. Duerk, 1993)

3.1.2. Kajian Teori Pendukung

3.1.2.1. Pengertian Behaviorisme

Kata perilaku menunjukkan manusia dalam aksinya, berkaitan dengan aktivitas manusia secara fisik, berupa interaksi manusia dengan sesamanya ataupun dengan lingkungan fisiknya (Tandal dan Egam, 2011). Teori behaviorisme hanya menganalisa perilaku yang tampak, dapat diukur, dilukiskan, dan diramalkan. Teori kaum behavioris lebih dikenal dengan nama teori belajar, karena seluruh perilaku manusia adalah hasil belajar. Belajar artinya perubahan perilaku manusia sebagai pengaruh lingkungan. Behaviorisme tidak mempersoalkan apakah manusia itu baik atau jelek, rasional atau emosional; behaviorisme hanya ingin mengetahui bagaimana perilakunya dikendalikan oleh faktor-faktor lingkungan. Dalam arti teori belajar yang lebih menekankan pada tingkah laku manusia. Memandang individu sebagai makhluk reaktif yang memberi respon terhadap lingkungan.

Berbicara tentang arsitektur keprilakuan maka perlu juga untuk mengetahui lebih dahulu apa itu “psikologi”, psikologi adalah ilmu pengetahuan tentang tingkah laku dan pengetahuan psikis (jiwa) manusia. Sedangkan jiwa diartikan sebagai jiwa yang memateri, jiwa yang meraga, yaitu tingkah laku manusia (segala aktivitas, perbuatan dan penampilan diri) sepanjang hidupnya. Manusia tinggal atau hidup dalam suatu lingkungan sehingga manusia dan lingkungan saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Lingkungan sungguh dapat mempengaruhi manusia secara psikologi, adapun hubungan antara lingkungan dan perilaku adalah sebagai berikut :

- Lingkungan dapat mempengaruhi perilaku – lingkungan fisik dapat membatasi apa yang dilakukan manusia.
- Lingkungan mengundang atau mendatangkan perilaku – lingkungan fisik dapat menentukan bagaimana kita harus bertindak.

- Lingkungan membentuk kepribadian.
- Lingkungan akan mempengaruhi citra diri.

3.1.2.2. Faktor-faktor pembentuk Behaviorisme

Perilaku manusia dan hubungannya dengan suatu setting fisik sebenarnya terdapat keterkaitan yang erat dan pengaruh timbal balik diantara setting tersebut dengan perilaku manusia. Dengan kata lain, apabila terdapat perubahan setting yang disesuaikan dengan suatu kegiatan, maka akan ada imbas atau pengaruh terhadap perilaku manusia. Variabel – variabel yang berpengaruh terhadap perilaku manusia (Setiawan, 1995), antara lain :

- Ruang. Hal terpenting dari pengaruh ruang terhadap perilaku manusia adalah fungsi dan pemakaian ruang tersebut. Perancangan fisik ruang memiliki variabel yang berpengaruh terhadap perilaku pemakainya.
- Ukuran dan bentuk. Ukuran dan bentuk ruang harus disesuaikan dengan fungsi yang akan diwadahi, ukuran yang terlalu besar atau kecil akan mempengaruhi psikologis pemakainya.
- Perabot dan penataannya. Bentuk penataan perabot harus disesuaikan dengan sifat dari kegiatan yang ada di ruang tersebut. Penataan yang simetris memberi kesan kaku, dan resmi. Sedangkan penataan asimetris lebih berkesan dinamis dan kurang resmi.
- Warna. Warna memiliki peranan penting dalam mewujudkan suasana ruang dan mendukung terwujudnya perilaku-perilaku tertentu. Pada ruang, pengaruh warna tidak hanya menimbulkan suasana panas atau dingin, tetapi warna juga dapat mempengaruhi kualitas ruang tersebut.

3.2. Metoda Desain

3.2.1. Architectural programming

Menurut Donna P. Duerk mengumpulkan dan menganalisa tentang data yang telah ada untuk memahami kendala dan kemungkinan (potensi) pada masalah desain, berhubungan dengan tapak, pengguna, budaya, dan ekonomi. Adapun 4

langkah untuk membuat proyek yang dapat dikembangkan yaitu Mission, Goals, Performance Requirements, dan Concepts sehingga dapat memunculkan poin-poin di bawah :

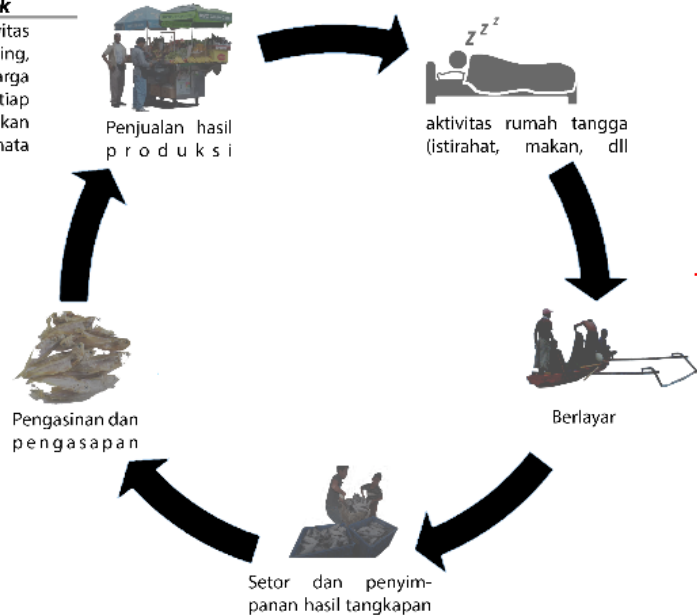
- Fact : Daerah Kampung Bulak yang dulunya pernah menjadi salah satu primadona untuk kawasan wisata yang berada di Surabaya.
- Issue : Pola hidup acuh masyarakat pada kawasan pesisir dalam permukiman yang kumuh.
- Value : Aktivitas lokal warga kampung sebagai nelayan yang mempunyai ciri khas tersendiri dalam membentuk pola pada kampung bulak.
- Goal : Aktivitas lokal warga kampung sebagai nelayan yang mempunyai ciri khas tersendiri dalam membentuk pola pada kampung bulak.
- Performance Requirements : Memfasilitasi setiap aktivitas khas/lokal warga pesisir sebagai nelayan, Membuka ruang terbuka baru untuk memperbaiki lingkungan site yang mempunyai tingkat kepadatan hunian tinggi.

Aktivitas Warga

Kampung Bulak

Aktivitas Pokok

Merupakan aktivitas yang berulang / looping, dilakukan oleh warga kampung bulak setiap harinya yang merupakan aktivitas seputar mata pencaharian mereka



Aktivitas Penunjang

Merupakan aktivitas yang rutin dilakukan dalam jangka waktu mingguan, bulanan, maupun tahunan

1



Perbaikan Kapal Nelayan

2



Rapat, Bercengkrama, Arisan

3



Anak-anak Bermain

4



Perayaan Hari Raya / Acara warga

Gambar 3. 2 Diagram aktivitas masyarakat (dokumen pribadi)

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

KONSEP DESAIN

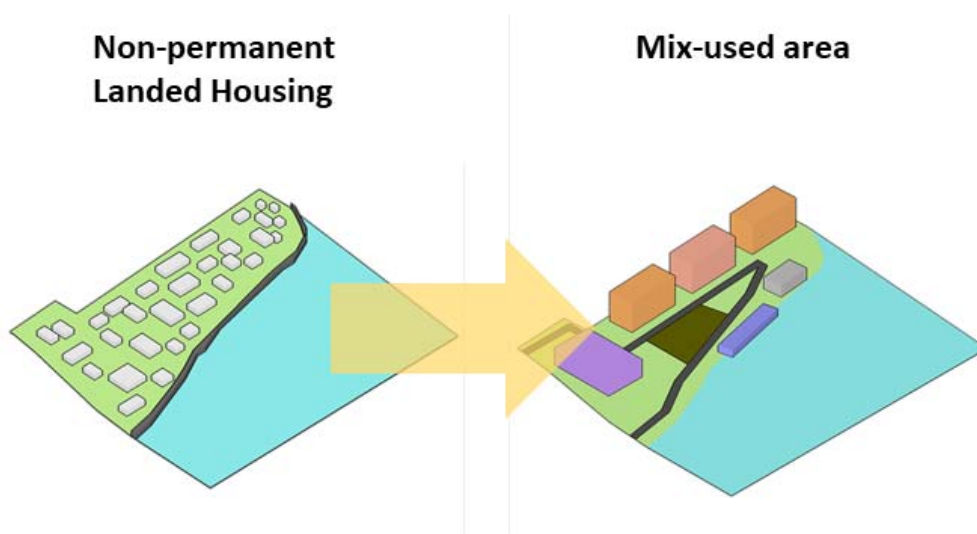
4.1. Eksplorasi Formal

4.1.1. Kriteria Desain

Tujuan dari objek perancangan ini adalah untuk menaikkan kualitas hidup dari masyarakat kampung kawasan pesisir yang lekat dengan masalah permukiman kumuh. Sesuai dengan permasalahan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, permukiman/kampung yang kumuh memiliki banyak dampak negatif bagi warganya, sehingga diperlukan sebuah hunian baru yang lebih layak sekaligus dapat mendukung aktivitas lokal yang biasa dilakukan untuk menjadi sebuah keuntungan ekonomi bagi warga kampung.

- Bangunan hunian memenuhi syarat-syarat minimum standar ruang sebuah hunian yang layak dihuni (aman, nyaman, tentram).
- Mampu menunjukan lokalitas dari kegiatan yang biasa dilakukan oleh warga sekitar melalui program ruang yang diberikan.
- Mendorong warga sekitar untuk menaikkan kualitas hidup mereka dengan tidak meninggalkan ciri khas dari sebuah kampung di Indonesia.

4.1.2. Konsep Redevelopment



*Gambar 4. 1 Diagram transformasi lahan
(dokumen pribadi)*

Redevelopment, biasa kita kenal sebagai pembangunan ulang merupakan sebuah upaya penataan ulang suatu kawasan kota dengan cara mengganti sebagian dari, atau seluruh, unsur-unsur lama dari kawasan kota tersebut dengan unsur-unsur kota yang baru dengan tujuan meningkatkan vitalitas dan kualitas dari lingkungan suatu kawasan tersebut.

- Melalui konsep tersebut yang kemudian diaplikasikan kepada objek rancang, yaitu :Pembaruan peruntukan lahan yang awalnya hanya diisi oleh hunian warga, menjadi mixed-use yang terdapat area komersil seperti pasar.
- Permukiman yang semula horizontal diubah menjadi hunian vertikal sehingga membuka lahan-lahan kosong baru untuk pembangunan area komersil dan fasilitas umum.

4.1.3. Konsep Waterfront



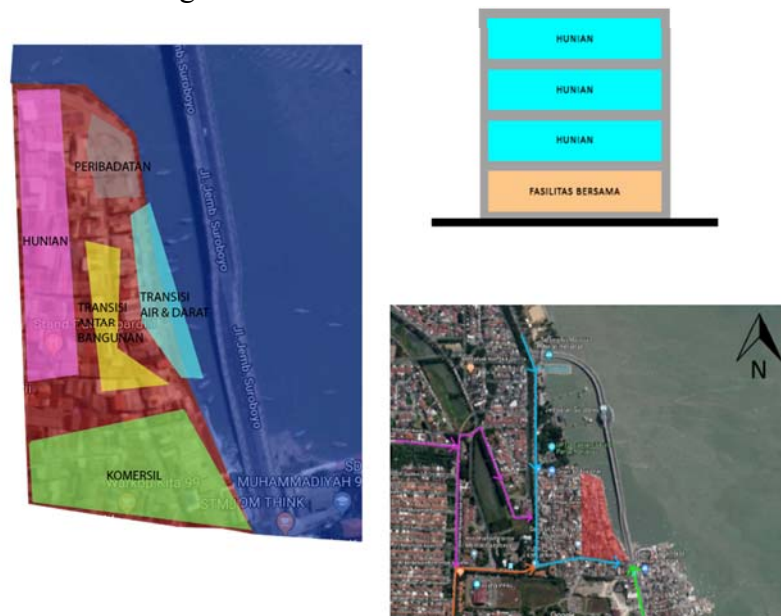
*Gambar 4. 2 Kampung Bulak
(artikel surya, 2017)*

Waterfront development adalah sebuah konsep pengembangan pada daerah tepian air baik itu tepi pantai, sungai, maupun danau (James Rouse, 1970).

Wrenn (1983), mendefinisikan waterfront development sebagai “interface between land and water”. Di sini kata “Interface” mengandung pengertian adanya kegiatan aktif yang memanfaatkan pertemuan antara daratan dan perairan. Adanya kegiatan inilah yang membedakannya dengan kawasan lain yang tidak dapat disebut sebagai waterfront development – meski memiliki unsur air, apabila unsur airnya di biarkan pasif.

Dapat juga disebut sebagai hasil pembangunan yang memiliki kontak visual maupun fisik terhadap air. Yang mana jika digabungkan dengan konsep diatas akan menjadi mixed-use waterfront. Site pada kampung bulak ini merupakan daerah pesisir yang nantinya akan dibangun pasar pada objek rancang. Pasar tersebut juga memiliki kaitan yang erat dengan perairan disekitarnya, dimana produk-produk yang di jual di pasar tersebut merupakan hasil kerja dari warga sekitar yang berprofesi sebagai nelayan.

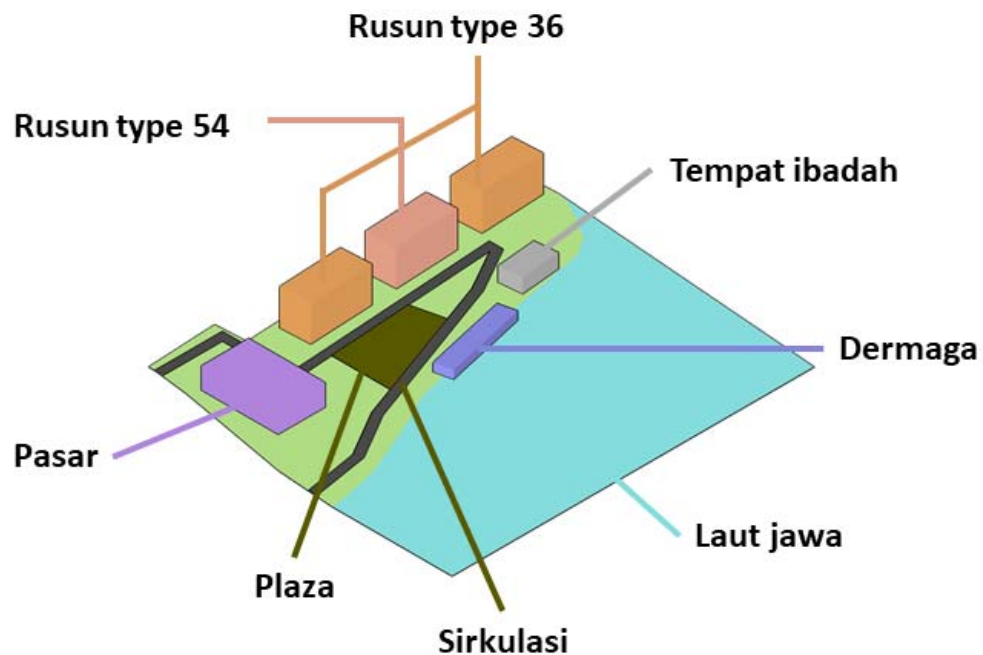
4.1.4. Tatanan Masa Bangunan dan Zonasi



Gambar 4. 3 Ilustrasi Zonasi Site
(dokumen pribadi)

Zonasi peruntukan dibuat untuk menunjukkan pembagian-pembagian zona dari site yang di gunakan guna menentukan bagian-bagian dari site yang digunakan sebagai fasilitas yang ada dalam desain rancangan. Melalui zonasi diatas terbagi menjadi 3 sifat ruang dilihat dari fasilitasnya, yang pertama adalah fasilitas umum, dimana fasilitas ini dapat di gunakan oleh masyarakat umum, dari penghuni maupun pengunjung. Kedua, area privat, ini metuapakan hunian rusun nelayan, dimana hanya penghuni dan beberapa orang yang mungkin mendapatkan ijin penghuninya yang bisa menggunakan. Yang ketiga merupakan fasilitas kerja,

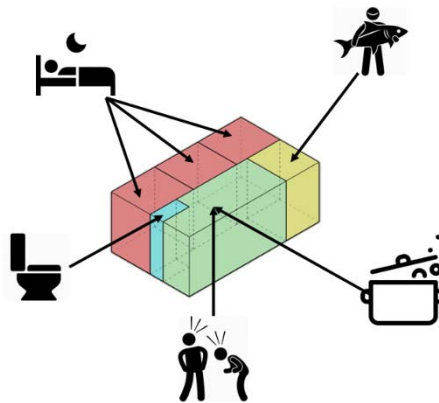
dimana ini merupakan area yang di gunakan untuk hal-hal terkait pekerjaan para penghuni yang mayoritas bekerja sebagai nelayan.



*Gambar 4. 4 Ilustrasi Tataan Massa Bangunan
(dokumen pribadi)*

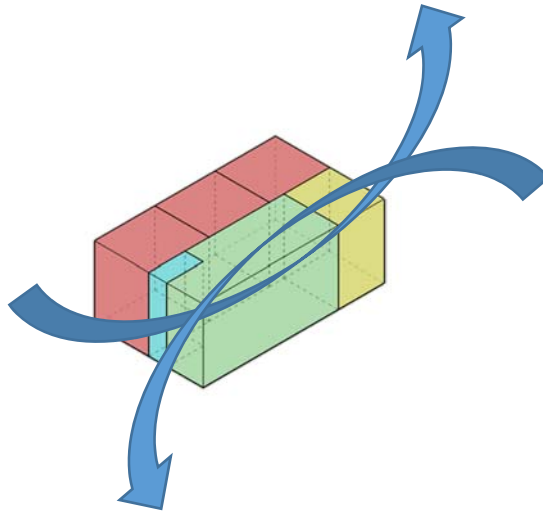
Tataan massa bangunan disusun berdasarkan data-data eksisting dan pembagian peruntukan pada site. Peletakan area hunian pada satu sisi site guna untuk kemudahan akses antar hunian, keamanan dari hunian tersebut. Dengan orientasi yang menghadap kearah timur dan barat sehingga dapat memaksimalkan cahaya alami yang masuk kedalam bangunan. Sedangkan fasilitas komersil di letakkan pada bagian entrance site agar mudah di jangkau oleh masyarakat umum. Dermaga dan bengkel kapal diletakkan tepat di pinggir daratan agar kapal nelayan dapat dengan mudah untuk mengakses dermaga sehingga memudahkan pekerjaan terkait dengan kegiatan mencari ikan.

4.1.5. Modul Rusun



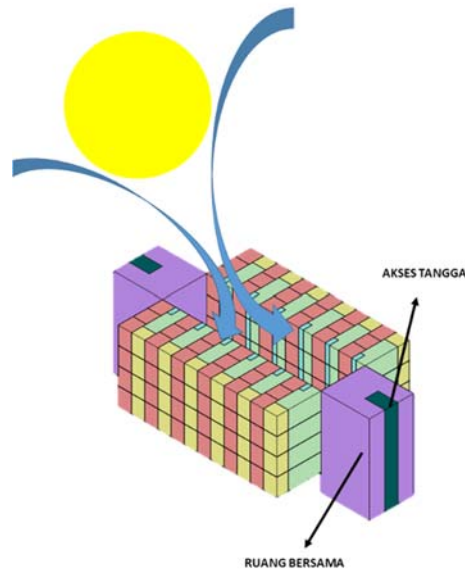
Gambar 4. 5 Modul rusun
(dokumen pribadi)

Ruang dalam modul rusun dibagi berdasarkan kebutuhan aktivitas yang akan dilakukan oleh penghuni yang tinggal di dalamnya. Kebutuhan utamanya yaitu untuk beristirahat, makan, dan buang air. Porsi terbesar adalah untuk ruang istirahat yaitu kamar tidur, karena nantinya dalam satu modul akan direncanakan untuk diisi oleh 5 anggota keluarga (Pasangan Suami Istri, dan 3 anak). Aktivitas selanjutnya merupakan aktivitas yang biasa mereka lakukan juga di rumah masing-masing yaitu memproduksi ikan asin, dan terkadang mengasap ikan. Yang mana aktivitas ini membutuhkan ruang terbuka dan area yang cukup luas sehingga ruang yang dibutuhkan adalah balkon dengan luasan yang tepat. Balkon ini juga nantinya yang akan menggantikan fungsi rumah ‘lama’ mereka sebagai tempat produksi ikan asin, dimana mereka biasa menjemur ikan asin mereka di atap rumah masing-masing maupun di pinggir jalan. Kemudian sisa dari pembagian ruang diatas akan menjadi ruang keluarga yang bisa difungsikan untuk makan dan berkumpul bersama.



Gambar 4. 6 Sirkulasi Angin Modul Rusun
(dokumen pribadi)

Bagian lorong modul yang dapat mengakses seluruh ruangan dirancang dalam satu garis lurus dengan balkon sehingga memudahkan sirkulasi udara untuk melintasi area lorong karena nantinya akan dibuat bukaan pada kedua sisi.

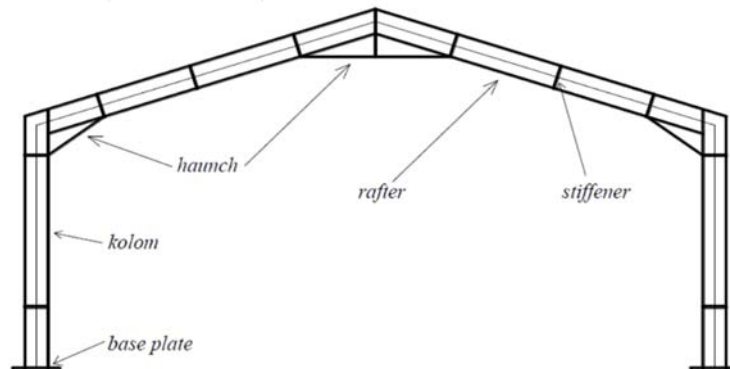


Gambar 4. 7 Akses masuk cahaya bagian dalam rusun
(dokumen pribadi)

Modul rusun kemudian disusun secara berhadapan dengan modul lainnya dengan void di bagian tengah guna akses cahaya masuk untuk sisi dalam rusun. Kebutuhan akan ruang bersama sebagai pengganti ruang tamu yang absen pada modul rusun diberikan di kedua bagian sisi rusun sehingga mudah diakses dan mendapatkan ruang yang cukup untuk sesama penghuni rusun maupun penghuni dengan tamu yang datang berkunjung.

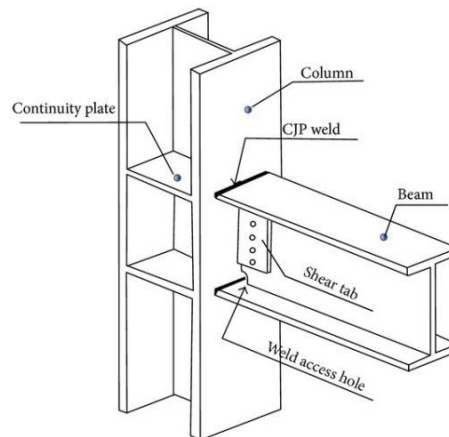
4.2. Eksplorasi Teknis

4.2.1. Konstruksi Baja WF



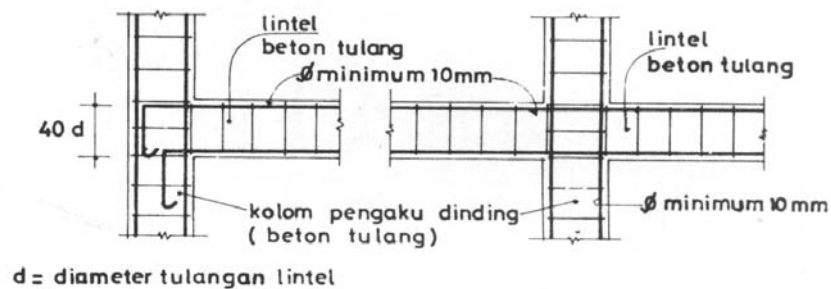
Gambar 4. 8 Struktur Baja WF Gudang
(google)

Konstruksi ini biasa di pakai oleh bangunan gudang pabrik yang memanfaatkan struktur bentang lebar sehingga meminimalisir penggunaan kolom dalam bangunan. Dalam rancangan ini digunakan pada struktur bangunan pasar yang membutuhkan bentang lebar (bebas kolom) sehingga tidak mengganggu sirkulasi



dalam bangunan.

Gambar 4. 9 Detail Baja WF
(google)



Gambar 4. 10 Detail Kolom Balok
(google)

4.2.2. Kolom dan balok beton

Perhitungan kolom dan balok beton menggunakan perhitungan sederhana yang biasa digunakan. Semakin jauh jarak bentangan balok, semakin tinggi pula balok yang menopang (agar tidak melendut) dan semakin tinggi balok semakin lebar juga dimensi balok tersebut.

- Tinggi Balok Induk = $1/12$ bentang $\rightarrow 1/12 \times 6 \text{ m} = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$
- Lebar Balok = $1/2$ tinggi balok $\rightarrow 1/2 \times 50 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$
- Tinggi Balok Anak = $1/15$ bentang $\rightarrow 1/15 \times 6 \text{ m} = 0,4 \text{ m} = 40 \text{ cm}$
- Lebar balok = $1/2$ tinggi balok $\rightarrow 1/2 \times 40 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$

Jadi dimensi balok induk = $25 \times 50 \text{ cm}$ sementara balok anak $20 \times 40 \text{ cm}$. Lebar balok bisa juga dihitung $2/3$ tinggi balok. Setelah mendapatkan dimensi balok, barulah bisa dihitung besaran penampang kolom untuk menopang balok tersebut.

- Lebar penampang kolom = lebar balok + $(2 \times 5 \text{ cm}) \rightarrow 25 \text{ cm} + (2 \times 5 \text{ cm}) = 25 + 10 \text{ cm} = 35 \text{ cm}$

Jadi ukuran kolomnya adalah $35 \times 35 \text{ cm}$. Jika menggunakan kolom pipih (setebal tembok 15 cm) maka perhitungan luasnya harus tetap sama dengan luas ukuran yang didapat dari rumus di atas.

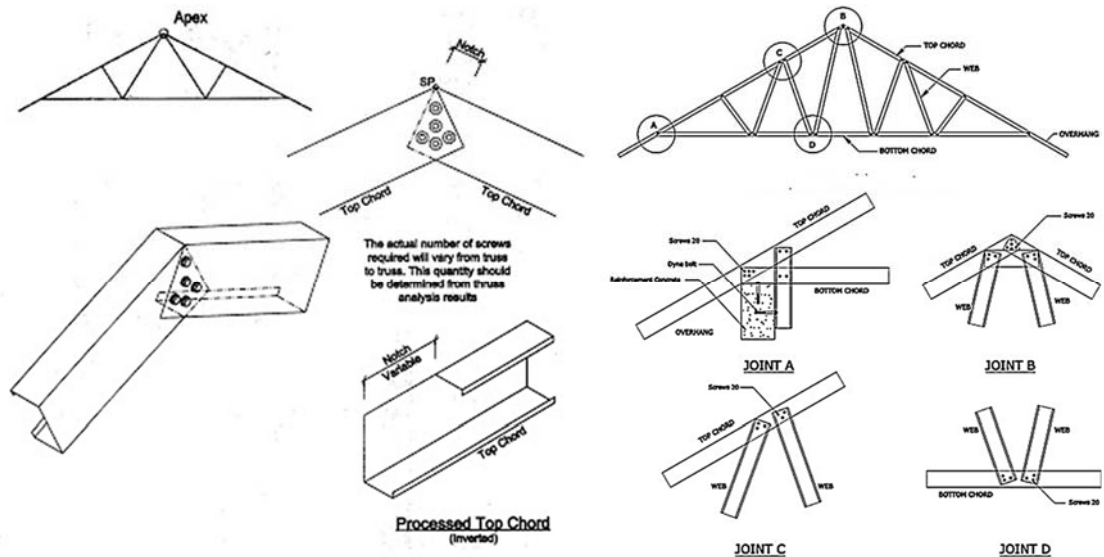
- Dimensi jika menggunakan kolom pipih = $35 \times 35 \text{ cm} = 15 \times \text{panjang pipih}$
 $\rightarrow \text{panjang pipih} = 35 \times 35 / 15 = 81,67 \text{ cm}$ (dibulatkan menjadi 82 cm)
Jadi ukuran kolomnya (jika kolom pipih) menjadi $15 \times 82 \text{ cm}$

Tebal pelat lantai tergantung struktur dan pembesian yang digunakan, namun umumnya berlaku rumus sebagai berikut :

- Tebal pelat lantai = $1/40$ bentang $\rightarrow 1/40 \times 6 \text{ m} = 0,15 \text{ m} = 15 \text{ cm}$
Jadi tebal pelat lantainya adalah 15 cm .

4.2.3. Konstruksi Atap

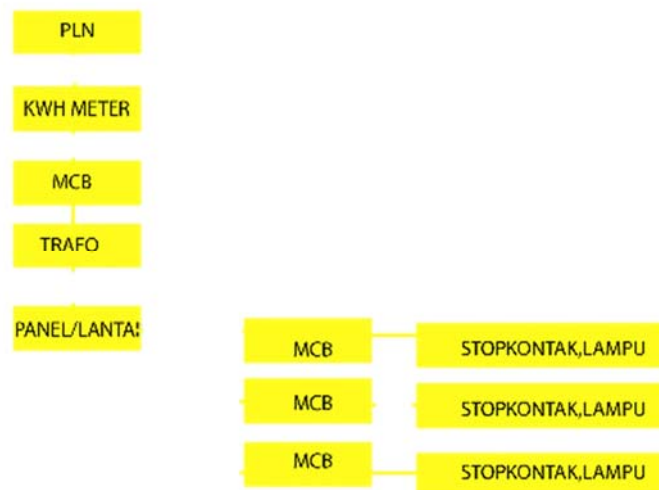
Konstruksi atap pada bangunan rusun menggunakan atap baja karena dapat mencakup bentang yang cukup lebar, kekuatannya yang dapat bertahan hingga cukup lama, dan minim perawatan.



Gambar 4. 11 Konstruksi Atap Baja
(google)

4.2.4. Utilitas Listrik

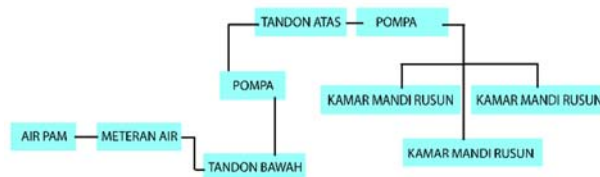
Sumber utama listrik pada rancangan berasal dari PLN yang kemudian melewati beberapa sistem rangkaian sehingga dapat di distribusikan ke seluruh objek rancangan.



Gambar 4. 12 Sistem Utilitas Listrik
(dokumen pribadi)

4.2.5. Utilitas Air

Konsep Utilitas Air bersih menggunakan dua tandon yaitu tandon bawah dan tandon atas. Dengan rata-rata penggunaan air pada sebuah pedesaan sebanyak 60liter/orang/hari (WHO). Air tersebut membutuhkan pompa agar debit air yang keluar pada setiap harinya stabil. Berikut diagram :



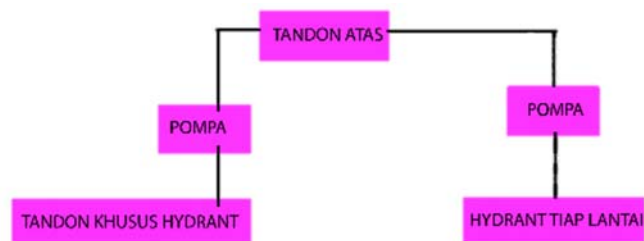
Gambar 4. 13 Sistem Utilitas Air
(dokumen pribadi)

Air hujan yang di tampung dan di saring menggunakan karbonaktif sehingga dapat di gunakan kembali untuk membersihkan ikan maupun menyiram tanaman, Berikut diagram :



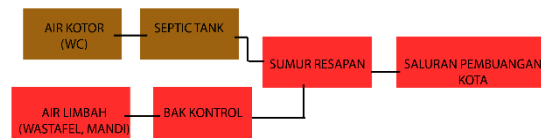
Gambar 4. 14 Sistem utilias Air Hujan
(dokumen pribadi)

Air Hydrant menggunakan tandon yang berbeda dengan tandon air bersih guna menjaga air agar tetap selalu ada ketika terjadi kebakaran. Berikut diagram :



Gambar 4. 15 Sistem Utilitas Air Hydrant
(dokumen pribadi)

Air Kotor Menggunakan 2 saluran yang di bedakan menjadi air kotor WC) dan air limbah bekas terpakai untuk mencuci dan sebagainya, Berikut Diagram :



*Gambar 4. 16 Sistem Utilitas Air kotor
(dokumen pribadi)*

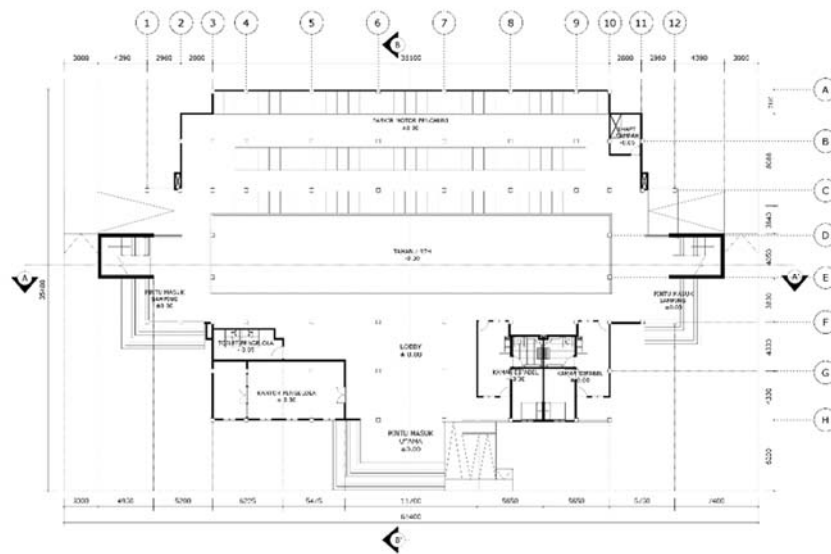
Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 5 DESAIN

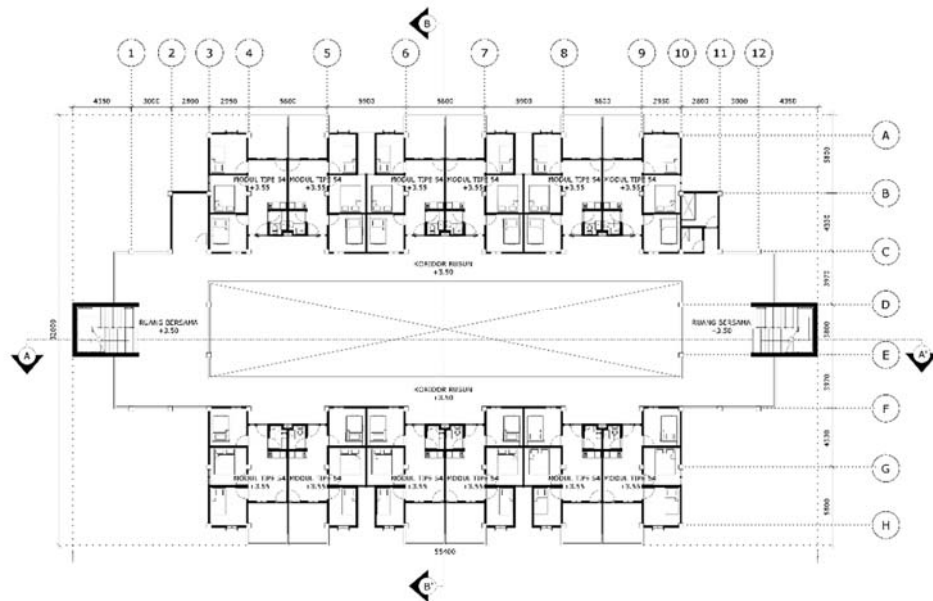
5.1. Eksplorasi Formal



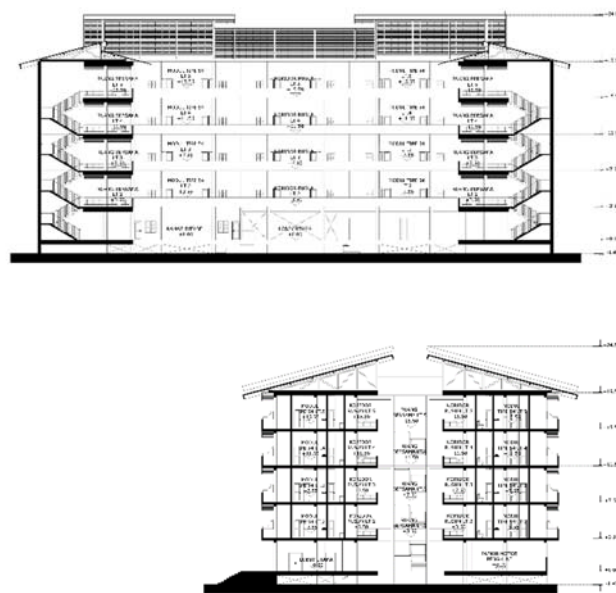
Gambar 5. 1 Tampak Timur dan Selatan Rusun tipe 54



Gambar 5. 2 Denah Lantai 1 rusun tipe 54



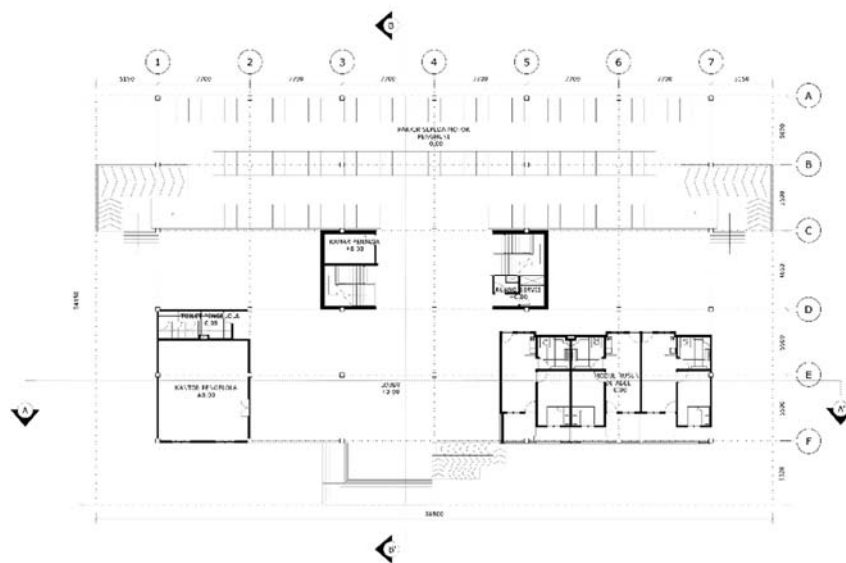
Gambar 5. 3 Denah tipikal lantai 2-5 rusun tipe 54



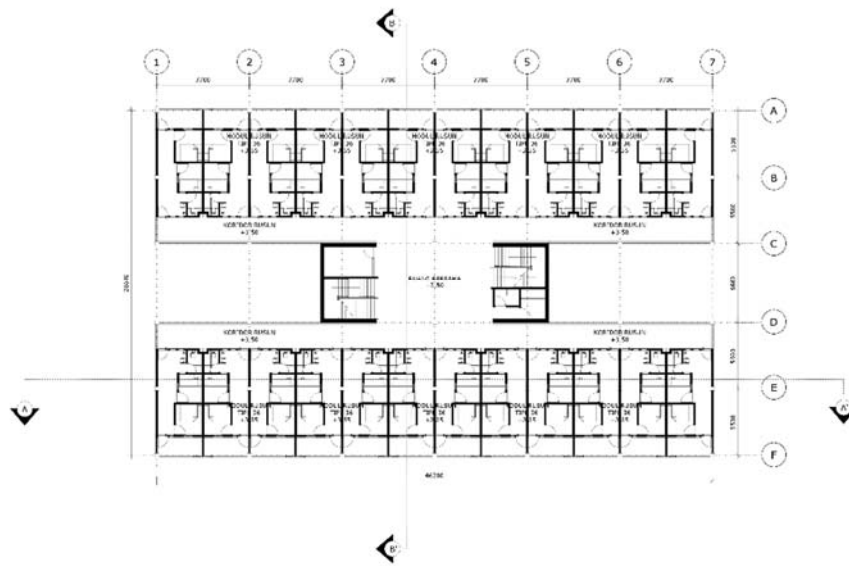
Gambar 5. 4 Potongan rusun tipe 54



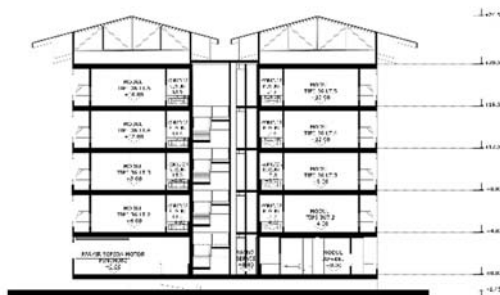
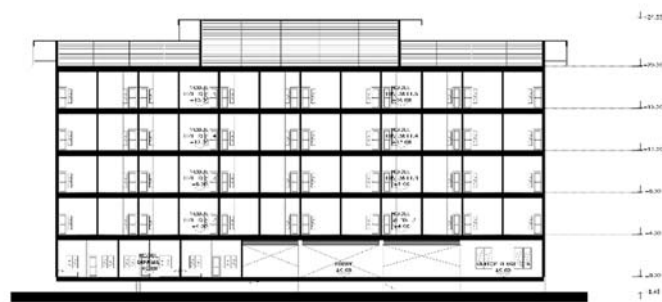
Gambar 5. 5 Tampak Timur dan Selatan Rusun tipe 36



Gambar 5. 6 Denah lantai 1 rusun tipe 36



Gambar 5. 7 Denah tipikal lantai 2-5 rusun tipe 36



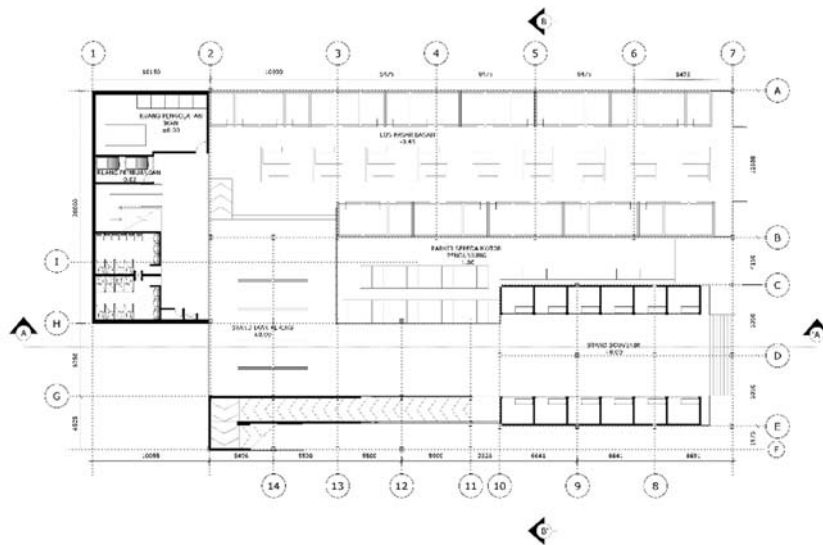
Gambar 5. 8 Potongan rusun tipe 36



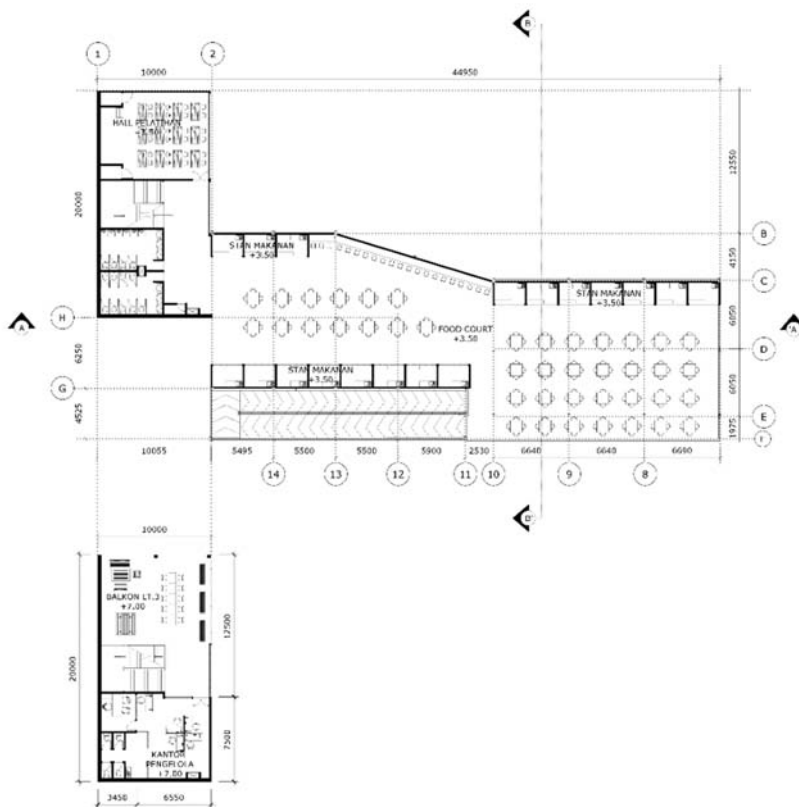
Gambar 5. 9 Tampak Selatan dan Utara Pasar



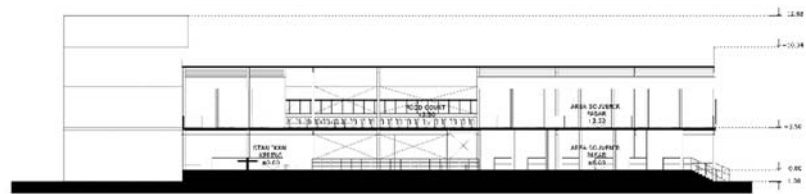
Gambar 5. 10 Tampak Timur dan Barat Pasar



Gambar 5. 11 Denah Lantai 1 Pasar



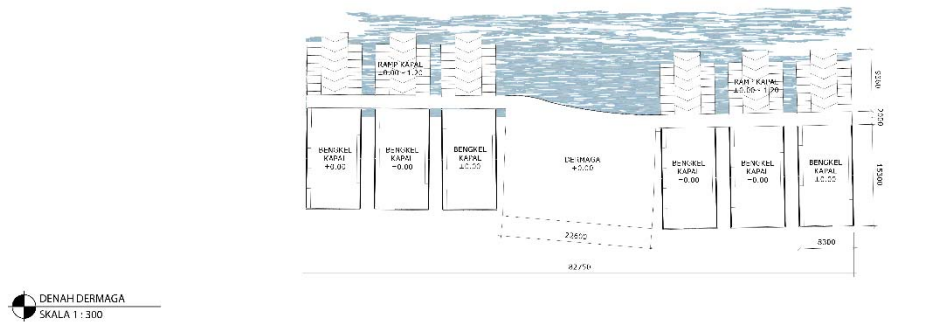
Gambar 5. 12 Denah Lantai 2 dan 3 Pasar



Gambar 5. 13 Potongan Pasar



Gambar 5. 14 Tampak Timur dan Selatan Dermaga

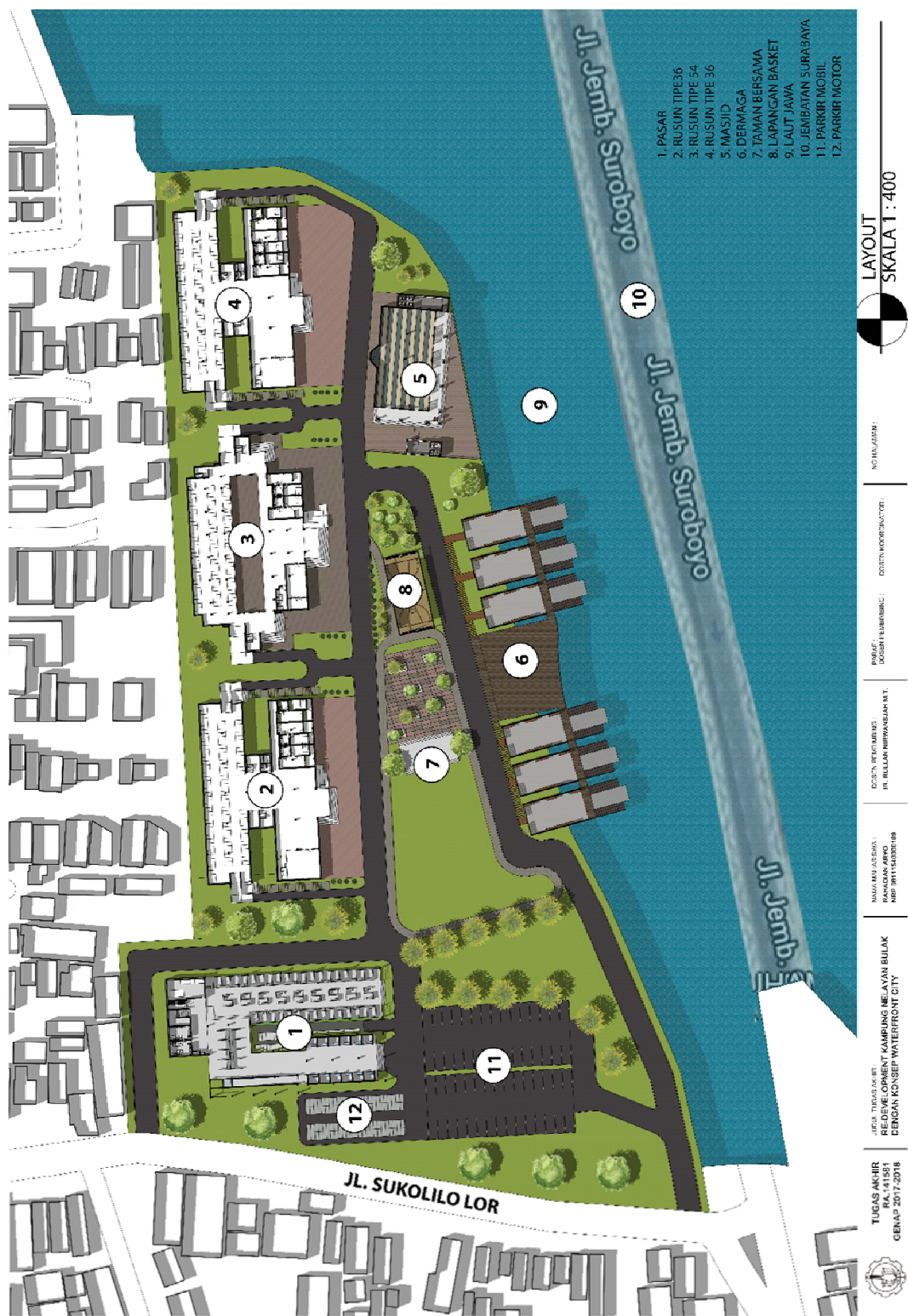


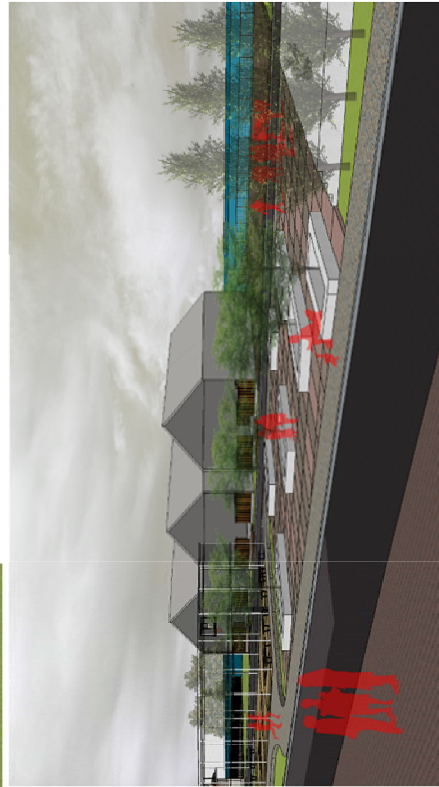
Gambar 5. 15 Denah dan Potongan Dermaga



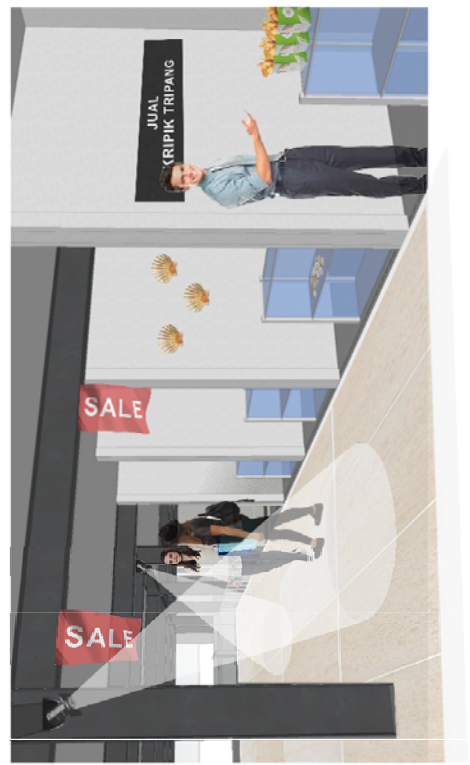
Gambar 5. 16 Tampak Timur, Selatan, Barat, dan Utara



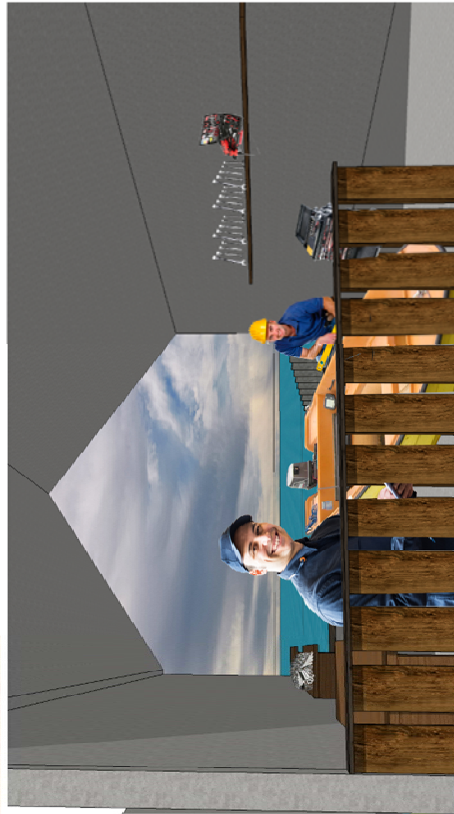




Gambar 5. 20 Perspektif Eksterior

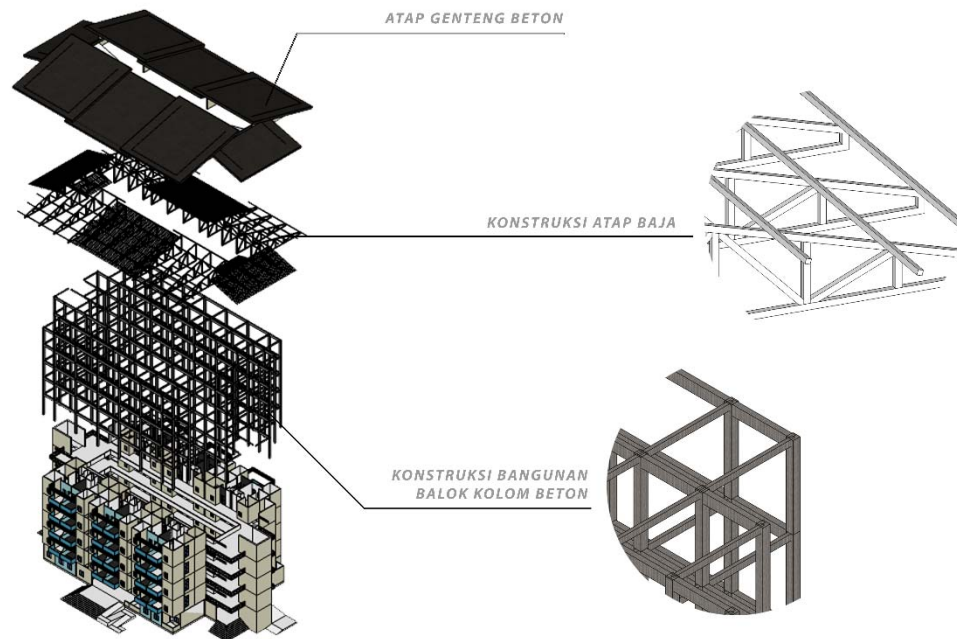


Gambar 5. 21 Perspektif Interior Pasar

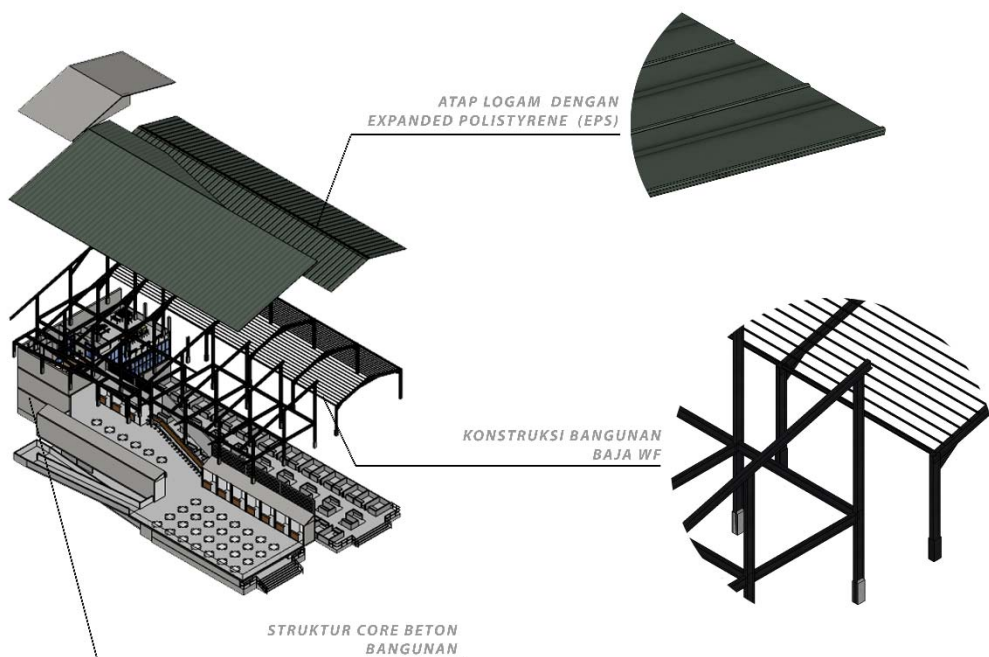


Gambar 5. 22 Perspektif Interior Dermaga

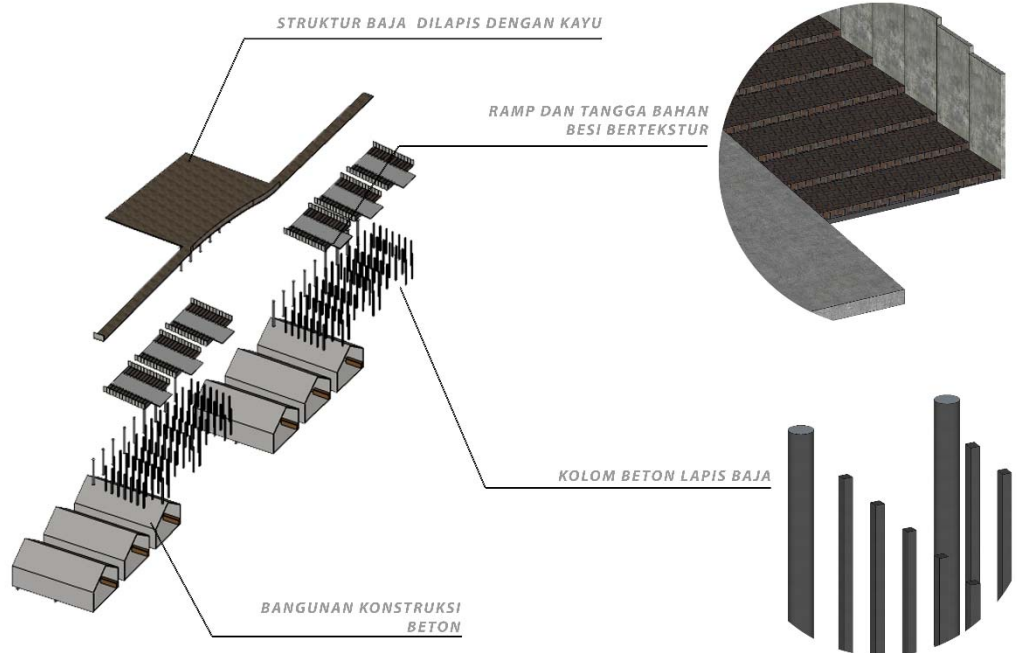
5.2. Eksplorasi Teknis



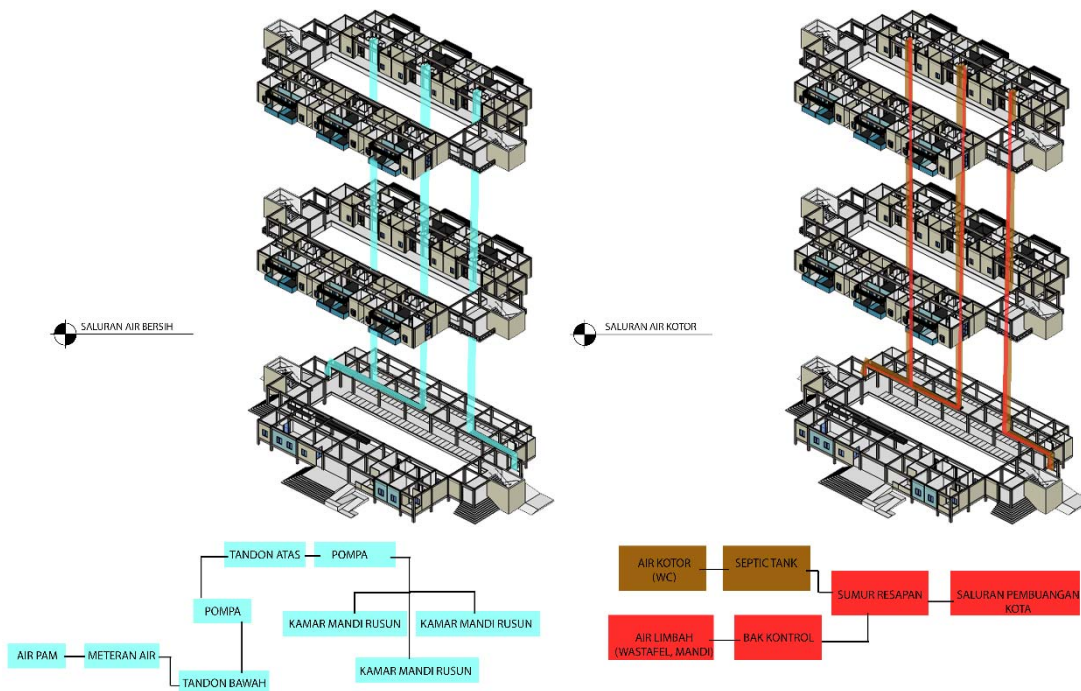
Gambar 5. 23 Sistem Struktur Rusun



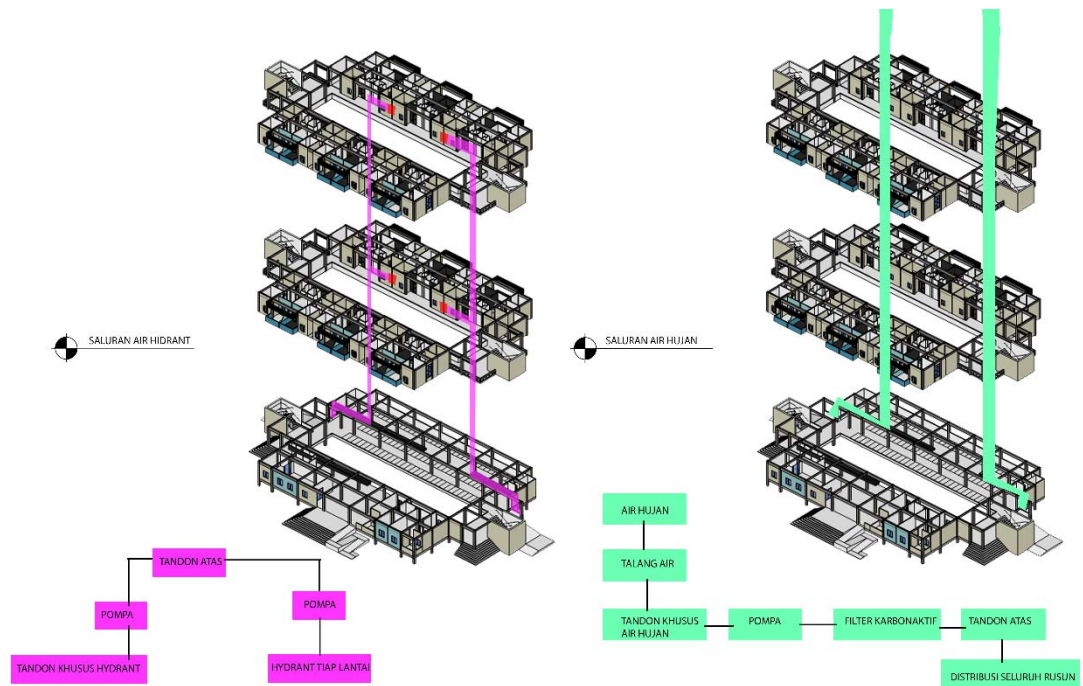
Gambar 5. 24 Sistem Struktur Pasar



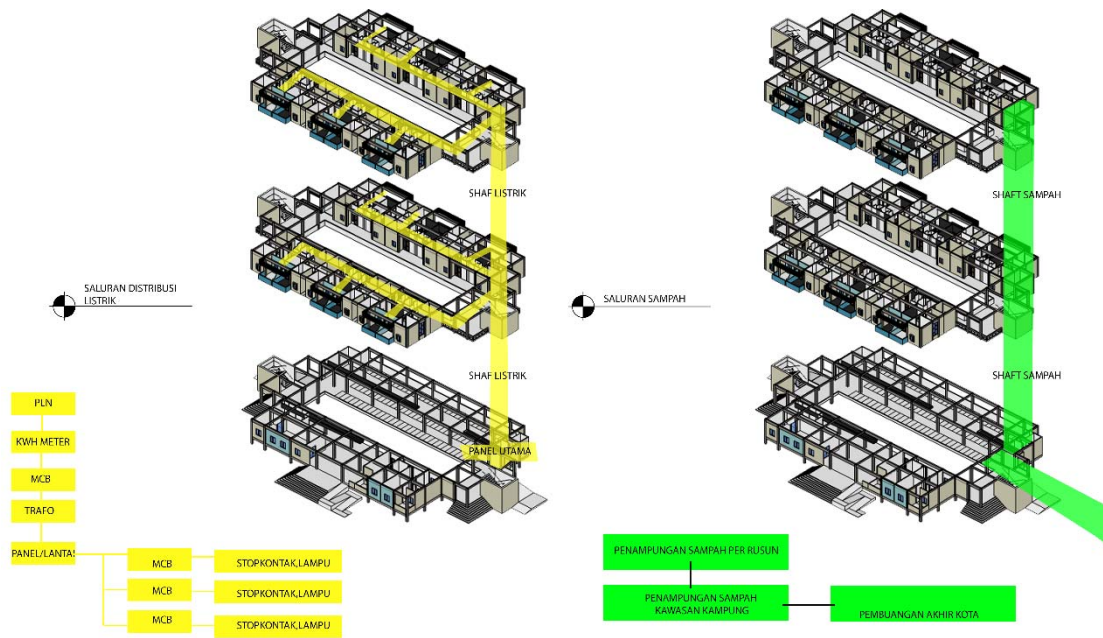
Gambar 5. 25 Sistem Struktur Dermaga



Gambar 5. 26 Utilitas Air Bersih & Kotor



Gambar 5. 27 Utilitas Hydrant dan Air hujan



Gambar 5. 28 Utilitas Listrik dan Sampah

Halaman ini sengaja dikosongkan

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 6

KESIMPULAN

Karena kurang tertatanya permukiman di daerah Kampung Bulak maka diperlukan adanya re-desain kawasan permukiman dengan pendekatan perilaku sehingga menghasilkan sebuah desain yang bisa memfasilitasi penduduk Kampung Bulak sesuai dengan kebiasaan dan aktivitas yang ada di Kampung Bulak. Dengan menggunakan metode architectural programming maka terbentuklah kawasan permukiman yang mengintegrasikan kawasan tempat tinggal dengan kawasan perdagangan di pesisir Laut Jawa. Dengan demikian desain ini menjawab permasalahan tentang tidak tertatanya kawasan permukiman di Kampung Bulak.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. 2017. Kota Surabaya dalam Angka 2017
- Duek, P, Donna. (1993). *Architectural Programming*. New York. MIT
- Google maps, Diakses pada tanggal 16 November – 5 Desember 2018, pukul 18.30 – 22.00.
- Kurniati, Aryani. (2013). Kajian Persebaran Permukiman Kumuh Di Surabaya Pusat. Surabaya.
- Laporan Akhir Pemetaan kondisi dan kebutuhan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Surabaya, (2014). Lab Perkim ITS.
- Neufert, Ernst & Peter Neufert. (2012). *Architect's Data 4th Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Peraturan Daerah Kota Surabaya (2014). “Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya tahun 2014-2034” nomor 12.
- Plowright, Phillip D. (2014). *Revealing Architecture Design*. New York. Fakenham prepress solutions
- Universitas Sumatera Utara, Mahasiswa. (2012). “Pembahasan Arsitektur Perilaku” Kajian perilaku dan Arsitektur. Hal 6-12.
- Wicaksono, Andie A. (2009). Menciptakan Rumah Sehat. Penear Swadaya. Depok.

