

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

# PENGEMBANGAN KAWASAN PASAR IKAN

DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS



DISUSUN OLEH :

**Mahardika Liko Agustino**

**NPM : 170117022**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2020**

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

# PENGEMBANGAN KAWASAN PASAR IKAN

DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS



DISUSUN OLEH :

**Mahardika Liko Agustino**

**NPM : 170117022**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2020**

# LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

## **PENGEMBANGAN KAWASAN PASAR IKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS**

*Yang dipersiapkan dan disusun oleh:*

**Mahardika Liko Agustino**

**NPM: 170117022**

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan  
**Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur**  
pada Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, \_ \_ \_ \_ \_



Dosen Pembimbing

Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Adityo, S.T., M.Sc.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mahardika Liko Agustino  
No.Pokok Mahasiswa : 170117022  
Alamat : Perum Bangau Putih i/24 , Kedungwaru , Tulungagung  
No.KTP : 3504031708980002

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya cipta berupa desain tugas akhir dengan Judul “ ***Pengembangan Kawasan Pasar Ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap , Kabupaten Malang dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis***“ yang merupakan persyaratan kelulusan di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah benar merupakan ciptaan saya sendiri dan bukan merupakan ciptaan orang lain maupun serta tidak bertentangan dengan hak cipta pihak lain manapun.
2. Seluruh persyaratan administratif yang diwajibkan untuk dapat mengikuti Studio Tugas Akhir telah dipenuhi tanpa terkecuali, dan saya mampu membuktikan pemenuhan persyaratan tersebut dengan keberadaan dokumen-dokumen resmi yang mendukung pernyataan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Jika ada klaim pihak lain terhadap karya cipta saya tersebut, dan atau ditemukan indikasi adanya plagiarisme dalam karya saya, dan atau ditemukan kekurangan persyaratan administratif selama berlangsungnya proses Studio Tugas Akhir yang saya ikuti maka saya bersedia untuk didiskualifikasi dari proses Studio Tugas Akhir dan bersedia mendapatkan nilai E.

Tulungagung , 7 Februari 2021



(Mahardika Liko Agustino)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan kelimpahan-Nya atas kita semua, terutama bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penulisan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur yang berjudul **“*PENGEMBANGAN KAWASAN PASAR IKANDI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS*”** dan penulis dapat menyelesaikan tugas penulisan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.

Selama proses penulisan laporan dan bimbingan, penulis tidak lepas dari kerja sama dengan pihak-pihak yang terkait, antara lain kerja sama dari dosen, staff pengajar, keluarga, teman, serta beberapa pihak yang terkait. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam proses penyusunan laporan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada :

1. Tuhan Yesus yang selalu memberikan rahmat dan membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penulisan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.
2. Bapak Ir. Soesilo Boedi Leksono, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar dalam membimbing penulis menyelesaikan laporan penulisan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.
3. Ibu Dr. Vincentia Reni Vitasurya, ST., MT selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Ir. Anna Pudianti, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Muh. Ichsan Budianto, S.Pi., MT. selaku Kepala UPT Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap.
6. Mas Anton selaku Analis Pelabuhan PPP Pondokdadap yang membantu dalam proses pencarian data dan brainstorming
6. Orang tua saya, serta adik dan kakak yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan penulisan ini.

7. Sevina Nugarani yang telah membantu penulisan ini, serta mendengarkan keluhan kesah.
8. Triyoga , Novenia , Elisa yang menjadi tempat bertukar pikiran dan mensupport penulis.
9. Yoseph , Bayu , Dika , Ardi yang tetap menjadi penyemangat saat penulisan ini.
10. Serta teman – teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan merupakan proses pembelajaran. Penulis juga memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang terdapat pada laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan semangat dan ilmu bagi yang membaca.

Yogyakarta, 14 Desember 2020

Penulis,



Mahardika Liko Agustino

## ABSTRAKSI

Indonesia sebagai negara maritim terbesar di dunia yang memiliki wilayah perairan mencapai 70 persen dari total seluruh wilayah. Di Indonesia sektor perikanan memberikan kontribusi yang cukup besar bagi negara. Produksi perikanan di Indonesia tiap tahunnya selalu mengalami peningkatan. Namun Indonesia memiliki tingkat konsumsi lebih rendah dari negara-negara seperti, Jepang, Myanmar, Korea Selatan, dan Malaysia yang berada di Asia Pasifik. Dalam kurun waktu tiga tahun terakhir pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sedang gencar melakukan pengembangan kualitas perikanan nasional. Pengembangan yang dilakukan Kementerian Kelautan dan Perikanan melalui perbaikan dan peningkatan kualitas pasar ikan di Pelabuhan Perikanan.

Di provinsi Jawa Timur, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap, Kabupaten Malang disiapkan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi perikanan di wilayah selatan sejalan dengan pengembangan jalur lintas selatan yang sekarang sedang dikerjakan. Salah satu fasilitas yang ada PPP Pondokdadap berupa Kios Ikan Nelayan (KIN) sebagai Pasar Ikan Tradisional. Namun Pasar ikan tradisional memiliki citra negatif dalam masyarakat yaitu kumuh, semrawut, becek, kotor yang memberikan hambatan dalam peningkatan konsumsi. Ditambah dengan pandemi Covid-19 yang harus memperhatikan protokol kesehatan. Pasar Ikan Tradisional dituntut untuk nyaman, higienis, teratur dan memperhatikan protokol kesehatan saat pandemi atau bahkan setelah pandemi.

Berdasarkan permasalahan pada KIN sebagai Pasar Tradisional, pendekatan studi yang digunakan adalah Arsitektur Ekologi. Ekologi sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Dimana dalam berarsitektur ekologi memperhatikan pentingnya pemahaman terhadap alam dan masyarakat lokal, menjaga dampak terhadap lingkungan seperti limbah yang dihasilkan, dan melibatkan pengguna KIN untuk berperan sebagai desainer dalam menciptakan kondisi yang nyaman, higienis, aksesibel.

**Kata Kunci** : nyaman, higienis, aksesibel, Arsitektur Ekologi, Pasar Ikan Tradisional

## DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| COVER.....                              | 1  |
| HALAMAN JUDUL .....                     | 2  |
| LEMBAR PENGABSAHAN .....                | 3  |
| SURAT PERNYATAAN .....                  | 4  |
| KATA PENGANTAR .....                    | 5  |
| ABSTRAKSI .....                         | 7  |
| DAFTAR ISI.....                         | 8  |
| DAFTAR GAMBAR.....                      | 12 |
| DAFTAR TABEL.....                       | 16 |
| DAFTAR GRAFIK.....                      | 16 |
| BAB I PENDAHULUAN.....                  | 17 |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 17 |
| 1.1.1 Latar Belakang Proyek .....       | 17 |
| 1.1.2 Latar Belakang Permasalahan ..... | 20 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 24 |
| 1.3 Tujuan dan Sasaran .....            | 24 |
| 1.3.1 Tujuan.....                       | 24 |
| 1.3.2 Sasaran.....                      | 24 |
| 1.4 Lingkup Studi.....                  | 24 |
| 1.4.1 Materi Studi .....                | 24 |
| 1.4.2 Pendekatan Studi .....            | 25 |
| 1.5 Metode Studi .....                  | 25 |
| 1.5.1 Pola Prosedural .....             | 25 |
| 1.5.2 Tata Langkah .....                | 28 |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....          | 29 |
| BAB II TINJAUAN PROYEK.....             | 30 |
| 2.1 Tinjauan Pasar .....                | 30 |
| 2.1.1 Pengertian Pasar .....            | 30 |
| 2.1.2 Jenis Pasar.....                  | 30 |
| 2.1.3 Fungsi Pasar.....                 | 31 |
| 2.2 Tinjauan Pasar Ikan.....            | 32 |
| 2.2.1 Pengertian Pasar Ikan .....       | 32 |



|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.2 Jenis Pasar Ikan .....  | 32        |
| 2.3 Studi Preseden Pasar Ikan .....                                   | 33        |
| 2.3.1 Pasar Ikan Modern Muara Baru.....                               | 33        |
| 2.3.2 Tsukiji Fish Market .....                                       | 35        |
| 2.3.3 Toyosu Fish Market (New of Tsukiji).....                        | 37        |
| 2.4 Komparasi Studi Preseden Pasar Ikan.....                          | 40        |
| <b>BAB III TINJAUAN WILAYAH .....</b>                                 | <b>42</b> |
| 3.1 Tinjauan Kabupaten Malang .....                                   | 42        |
| 3.1.1 Kondisi Geografis dan Iklim .....                               | 42        |
| 3.1.2 Kondisi Administratif .....                                     | 43        |
| 3.1.3 Potensi Pengembangan Wilayah .....                              | 44        |
| 3.2 Tinjauan Kecamatan Sumbermanjing Wetan.....                       | 46        |
| 3.2.1 Kondisi Geografis dan Iklim .....                               | 46        |
| 3.2.2 Pengembangan Kawasan .....                                      | 48        |
| 3.3 Tinjauan Lokasi.....  | 49        |
| 3.3.1 Kondisi Administratif.....                                      | 49        |
| 3.3.2 Kondisi Geografis.....  | 49        |
| 3.3.3 Kondisi Pelabuhan Perairan Pantai Pondokdadap.....              | 50        |
| 3.3.3.1 Masterplan PPP Pondokdadap .....                              | 50        |
| 3.3.3.2 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kawasan.....                    | 52        |
| 3.3.4 Fasilitas Eksisting Pelabuhan Perairan Pantai Pondokdadap ..... | 52        |
| 3.3.5 Fokus Pengembangan Zona Industri Perikanan.....                 | 57        |
| 3.3.5.1 Kondisi Ekonomi Kios Ikan Nelayan .....                       | 57        |
| 3.3.5.2 Kondisi Bangunan Kios Ikan Nelayan.....                       | 58        |
| 3.3.4.3 Arah Pengembangan Kios Ikan Nelayan .....                     | 62        |
| <b>BAB IV TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL .....</b>          | <b>63</b> |
| 4.1 Persyaratan Operasional Pasar Era New Normal .....                | 63        |
| 4.1.1 Persyaratan.....  | 63        |
| 4.1.2 Kaitan dengan Arsitektur.....                                   | 64        |
| 4.2 Pedoman Pembangunan Pasar Ikan Higienis .....                     | 64        |
| 4.2.1 Fasilitas Pasar .....   | 64        |
| 4.2.2 Syarat Bangunan.....  | 67        |
| 4.3 Pendekatan Arsitektur Ekologi.....                                | 71        |
| 4.3.1 Pengertian .....  | 71        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.3.2 Prinsip Eko-Arsitektur .....                     | 71        |
| 4.3.3 Dasar Eko-Arsitektur .....                       | 73        |
| 4.3.4 Pola Perencanaan .....                           | 74        |
| 4.3.5 Unsur Pokok Eko-Arsitektur .....                 | 74        |
| 4.3.6 Prinsip Ekologi dalam Lansekap .....             | 75        |
| 4.4 Aksesibilitas .....                                | 78        |
| 4.5 Aklimatisasi Ruang .....                           | 79        |
| 4.5.1 Sistem Pencahayaan .....                         | 79        |
| 4.5.2 Sistem Penghawaan .....                          | 83        |
| 4.5.3 Jalur Pemandu (Guiding Block) .....              | 84        |
| 4.4.2 Pedestrian.....                                  | 85        |
| 4.4.3 Ramp .....                                       | 88        |
| 4.4.4 Tangga.....                                      | 89        |
| 4.4.5 Parkir .....                                     | 91        |
| 4.4.6 Toilet .....                                     | 92        |
| <b>BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b> | <b>94</b> |
| 5.1 Analisis Perencanaan.....                          | 94        |
| 5.1.1 Analisis Sistem Lingkungan.....                  | 94        |
| A. Analisis Konteks Kultural .....                     | 94        |
| B. Analisis Konteks Fisikal .....                      | 95        |
| 5.1.2 Analisis Sistem Manusia .....                    | 96        |
| A. Analisis Pengguna .....                             | 96        |
| B. Analisis Jumlah Pengunjung .....                    | 97        |
| C. Analisis Pola Kegiatan .....                        | 98        |
| 5.1.3 Analisis Fungsional .....                        | 102       |
| A. Analisis Kebutuhan Ruang.....                       | 102       |
| B. Analisis Sifat Ruang .....                          | 103       |
| C. Analisis Besaran Ruang.....                         | 103       |
| D. Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang .....            | 108       |
| E. Analisis Organisasi Ruang.....                      | 110       |
| 5.1.4 Analisis Lokasi Tapak.....                       | 111       |
| 5.2 Analisis Perancangan .....                         | 112       |
| 5.2.1 Analisis Perancangan Tapak .....                 | 112       |
| 5.2.3 Analisis Penekanan Desain .....                  | 116       |

|   |            |
|---|------------|
| A. Pendekatan Arsitektur Ekologis .....                           | 116        |
| 5.2.4 Analisis Aklimatisasi Ruang .....                           | 121        |
| A. Analisis Pencahayaan Ruang.....                                | 121        |
| B. Analisis Penghawaan Ruang .....                                | 125        |
| 5.2.5 Analisis Perancangan Struktur dan Material Konstruksi ..... | 128        |
| 5.2.6 Analisis Utilitas .....                                     | 131        |
| <b>BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....</b>            | <b>137</b> |
| <b>KONSEP DAN PERANCANGAN .....</b>                               | <b>137</b> |
| 6.1 Konsep Perencanaan.....                                       | 137        |
| 6.1.1 Persyaratan Perencanaan Sistem Lingkungan .....             | 137        |
| 6.1.2 Persyaratan Perencanaan Sistem Manusia .....                | 138        |
| 6.1.3 Persyaratan Perencanaan Fungsional Ruang .....              | 139        |
| 6.1.4 Konsep Lokasi Tapak .....                                   | 142        |
| 6.2 Konsep Perancangan .....                                      | 142        |
| 6.2.1 Konsep Perancangan Tapak .....                              | 142        |
| 6.2.2 Konsep Perancangan Ruang .....                              | 143        |
| 6.2.3 Konsep Penekanan Desain .....                               | 145        |
| A. Pendekatan Arsitektur Ekologis .....                           | 145        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                       | <b>162</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>163</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1.1 Infografis Total Produksi Perikanan tangkap 2012-2018 ..... | 17 |
| Gambar 1.2 Potret suasana Pasar Ikan .....                             | 21 |
| Gambar 1.3 Protokol Kesehatan di Pasar .....                           | 22 |
| Gambar 1.4 Dasar Eko-Arsitektur .....                                  | 23 |
| Gambar 2.1 Tampak Atas PIM Muara Baru .....                            | 34 |
| Gambar 2.2 Eksterior PIM Muara Baru.....                               | 34 |
| Gambar 2.3 Kios Kering dan Basah PIM Muara Baru .....                  | 34 |
| Gambar 2.4 Eksterior Tsukiji Fish Market .....                         | 35 |
| Gambar 2.5 Denah Tsukiji Market .....                                  | 36 |
| Gambar 2.6 Denah Tsukiji Market .....                                  | 36 |
| Gambar 2.7 Area Retail dan Area Lelang Tsukiji Fish Market.....        | 37 |
| Gambar 2.8 Eksterior Toyosu Fish Market.....                           | 38 |
| Gambar 2.9 Denah Toyosu Fish Market.....                               | 39 |
| Gambar 2.10 viewing areas pelelangan ikan-buah dan sayur.....          | 39 |
| Gambar 2.11 Restoran dan green roof .....                              | 39 |
| Gambar 2.12 Pedestrian dari stasiun shijo-mae.....                     | 40 |
| Gambar 3.1 Kondisi Klimatologi Di Kabupaten Malang .....               | 43 |
| Gambar 3.2 Peta Wilayah Pengembangan .....                             | 45 |
| Gambar 3.3 Peta Kecamatan Sumbermanjing Wetan .....                    | 47 |
| Gambar 3.4 Arah Zonasi Kawasan Pesisir Sendang Biru.....               | 48 |
| Gambar 3.5 Drone view PPP Pondokdadap .....                            | 49 |
| Gambar 3.6 Masterplan PPP Pondokdadap .....                            | 50 |
| Gambar 3.7 Pelaku usaha dalam Kios Ikan Nelayan.....                   | 57 |
| Gambar 3.8 Meja penjualan pada kios (pribadi).....                     | 59 |
| Gambar 3.9 Area Parkir (infopondokdadap) .....                         | 60 |
| Gambar 3.10 Area Bongkar muat (pribadi) .....                          | 60 |
| Gambar 3.11 Drainase Kios (pribadi).....                               | 61 |
| Gambar 3.12 Bibir Pantai dekat Kios (pribadi) .....                    | 61 |
| Gambar 4.1 Dasar Eko-Arsitektur .....                                  | 73 |
| Gambar 4.2 Unsur Eko-Arsitektur.....                                   | 74 |
| Gambar 4.3 Bentuk patch .....  | 75 |
| Gambar 4.4 Orientasi patch .....                                       | 75 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4.5 Celah Koridor.....                                  | 76  |
| Gambar 4.6 Struktur Vegetasi.....                              | 76  |
| Gambar 4.7 Jarak batu loncatan.....                            | 77  |
| Gambar 4.8 Kelompok Batu Loncatan .....                        | 77  |
| Gambar 4.9 Memasukkan cahaya dengan Skylight.....              | 79  |
| Gambar 4.10 Memasukkan cahaya dengan Lightshelf.....           | 79  |
| Gambar 4.11 Memasukkan cahaya dengan Rosterz` .....            | 80  |
| Gambar 4.12 Contoh General Lighting .....                      | 81  |
| Gambar 4.13 Contoh Accent Lighting.....                        | 81  |
| Gambar 4.14 Contoh Task Lighting .....                         | 81  |
| Gambar 4.15 Contoh Decorative Lighting.....                    | 82  |
| Gambar 4.16 Contoh Direct Lighting .....                       | 82  |
| Gambar 4.17 Contoh Indirect Lighting.....                      | 82  |
| Gambar 4.18 Contoh Cross Ventilation.....                      | 83  |
| Gambar 4.19 Contoh Stack Ventilation .....                     | 83  |
| Gambar 4.20 Skema HVAC .....                                   | 84  |
| Gambar 4.21 Model tekstur ubin peringatan (warning block)..... | 84  |
| Gambar 4.22 Model tekstur ubin pengarah.....                   | 85  |
| Gambar 4.23 Dimensi jalur pedestrian .....                     | 86  |
| Gambar 4.24 Penerapan jalur pedestrian .....                   | 87  |
| Gambar 4.25 Rekomendasi Model ramp .....                       | 89  |
| Gambar 4.26 Rekomendasi Detail Tangga .....                    | 90  |
| Gambar 4.27 Rekomendasi Potongan Desain Tangga.....            | 90  |
| Gambar 4.28 Potongan horizontal handrail .....                 | 91  |
| Gambar 4.29 Rekomendasi ukuran parkir disabilitas .....        | 92  |
| Gambar 4.30 Dimensi ruang parkir .....                         | 92  |
| Gambar 4.31 Rekomendasi Denah toilet untuk disabilitas.....    | 93  |
| Gambar 4.32 Potongan toilet untuk disabilitas .....            | 93  |
| Gambar 5.1 Hubungan Ruang Horizontal .....                     | 110 |
| Gambar 5.2 Organisasi Ruang Kluster .....                      | 110 |
| Gambar 5.3 Organisasi Ruang .....                              | 111 |
| Gambar 5.4 Perencanaan Tapak .....                             | 111 |
| Gambar 5.5 Analisa Zonasi dan Organisasi Ruang .....           | 112 |
| Gambar 5.6 Analisa Iklim.....                                  | 112 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 5.7 Analisa View .....                           | 113 |
| Gambar 5.8 Analisa Sirkulasi .....                      | 113 |
| Gambar 5.9 Analisa Vegetasi .....                       | 114 |
| Gambar 5.10 Sintesis Tapak dengan ruang.....            | 115 |
| Gambar 5.11 Sintesis Gubahan Massa Bangunan .....       | 115 |
| Gambar 5.12 Analisis cara memasukkan cahaya alami.....  | 122 |
| Gambar 5.13 Analisis cara memasukkan cahaya alami.....  | 123 |
| Gambar 5.14 Analisis Lighting.....                      | 124 |
| Gambar 5.15 Analisis Peletakan Bukaan.....              | 126 |
| Gambar 5.16 Analisis Penghawaan Alami .....             | 127 |
| Gambar 5.17 Skema HVAC .....                            | 128 |
| Gambar 5.18 Skema Jaringan Air Bersih .....             | 131 |
| Gambar 5.19 Skema Rain Water Treatment .....            | 132 |
| Gambar 5.20 Skema Jaringan Limbah Cair .....            | 132 |
| Gambar 5.21 Skema Jaringan Limbah Padat.....            | 132 |
| Gambar 5.22 Skema Pengolahan Sampah .....               | 133 |
| Gambar 5.23 Skema Jaringan Listrik.....                 | 134 |
| Gambar 5.24 Papan penunjuk Assembly Point.....          | 135 |
| Gambar 5.25 Detektor.....                               | 135 |
| Gambar 5.26 Alarm .....                                 | 135 |
| Gambar 5.27 Sprinkler.....                              | 136 |
| Gambar 5.28 APAR.....                                   | 136 |
| Gambar 5.25 Hydrant.....                                | 136 |
| Gambar 6.1 Hubungan Ruang Horizontal .....              | 141 |
| Gambar 6.2 Organisasi Ruang .....                       | 141 |
| Gambar 6.3 Konsep Perancangan Tapak .....               | 142 |
| Gambar 6.4 Konsep Perancangan Ruang Masa A .....        | 143 |
| Gambar 6.5 Konsep Perancangan Ruang Masa B .....        | 143 |
| Gambar 6.6 Konsep Perancangan Ruang Masa C .....        | 144 |
| Gambar 6.7 Konsep Perancangan Ruang Masa D dan E.....   | 144 |
| Gambar 6.8 Konsep Perancangan Ruang Masa F.....         | 145 |
| Gambar 6.9 . Analisis cara memasukkan cahaya alami..... | 151 |
| Gambar 6.10 Analisis Penghawaan Alami .....             | 154 |
| Gambar 6.11 Skema HVAC .....                            | 154 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 6.12 Skema Jaringan Air Bersih .....  | 158 |
| Gambar 6.13 Skema Rain Water Treatment ..... | 158 |
| Gambar 6.14 Jaringan Limbah Cair.....        | 159 |
| Gambar 6.15 Jaringan Limbah Padat.....       | 159 |
| Gambar 6.16 Jaringan Pengelolaan Sampah..... | 159 |
| Gambar 6.17 Jaringan Listrik .....           | 160 |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 1.1 Total Produksi Perikanan tangkap menurut jenis ikan di Kab.Malang 2015-2019 | 20  |
| Tabel 3.1 Jumlah Desa dan Kelurahan Menurut Kecamatan.....                            | 44  |
| Tabel 3.2 Klasifikasi Desa).....  | 47  |
| Tabel 4.1 Rekomendasi shading device.....   | 80  |
| Tabel 5.1 Kriteria struktur ruang dan pola ruang kawasan reklamasi pantai.....        | 95  |
| Tabel 5.2 Kriteria amplop ruang di kawasan reklamasi pantai.....                      | 95  |
| Tabel 5.4 Daftar Ruang yang dibutuhkan.....   | 102 |
| Tabel 5.5 Sifat Ruang .....   | 103 |
| Tabel 5.6 Besaran Ruang .....   | 104 |
| Tabel 5.7 Daftar Zonasi Ruang.....  | 108 |
| Tabel 5.8 Matriks Hubungan Ruang.....   | 109 |
| Tabel 6.1 . Konsep Perencanaan Sistem Lingkungan.....                                 | 137 |
| Tabel 6.2 . Konsep Perencanaan Sistem Manusia .....                                   | 138 |
| Tabel 6.3 . Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang.....                                   | 139 |
| Tabel 6.4 Konsep Sifat Ruang .....  | 140 |
| Tabel 6.5 Daftar Zonasi Ruang.....  | 140 |
| Tabel 6.6 Konsep Tata Ruang Dalam .....   | 147 |
| Tabel 6.7 . Konsep Tata Ruang Luar .....  | 148 |
| Tabel 6.9 . Konsep Pencahayaan Buatan .....   | 151 |
| Tabel 6.10 Jenis Bukaannya .....  | 153 |
| Tabel 6.11 Struktur dan Material Konstruksi .....                                     | 155 |
| Tabel 6.12 Sistem Proteksi Kebakaran .....  | 161 |

## DAFTAR GRAFIK

|   |    |
|---|----|
| Grafik 1.1 Angka Konsumsi ikan 2008-2017 .....  | 18 |
| Grafik 1.2 Angka Konsumsi ikan 2015-2019 .....  | 18 |
| Grafik 3.1 Perkembangan Jumlah Kunjungan .....  | 52 |
| Grafik 3.2 hasil produksi tahun 2016-2019 ..... | 57 |
| Grafik 3.3 Hasil produksi tahun 2019 .....      | 58 |
| Grafik 5.1 Perkembangan Jumlah Kunjungan .....  | 97 |
| Grafik 5.2 Perkembangan Jumlah Produksi.....    | 98 |