

**POLA SPASIAL FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN PANTAI
PONDOKDADAP SENDANG BIRU MALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana Teknik



Disusun oleh :

AULYA MARINA
NIM. 105060500111049

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
MALANG
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

POLA SPASIAL FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP SENDANG BIRU MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

AULYA MARINA
105060500111049

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir Sigmawan Tri Pamungkas., MT.
NIP. 19630630 198903 1002

Ir. Damayanti Asikin., MT.
NIP. 19681028 1998022001



LEMBAR PENGESAHAN

**POLA SPASIAL FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN PANTAI
PONDOKDADAP SENDANG BIRU MALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:

AULYA MARINA
NIM. 105060500111049

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Juli 2014

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dr. Lisa Dwi Wulandari., ST., MT
NIP. 19751220 200012 2 001

Ir. Rr. Haru Agus Razziati, MT
NIP. 19511220 198303 2002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur

Agung Murti Nugroho ST., MT., Ph.D.
NIP. 19740915 200012 1 001



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, yang tersebut dibawah ini:

Nama : AULYA MARINA

NIM : 105060500111049

Judul Skripsi : Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai
Pondokdadap Sendang Biru Malang

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam hasil karya skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis pada naskah disebutkan dalam sumber dan daftar pustaka.

Apabila ternyata terdapat unsur-unsur penjiplakan yang dapat dibuktikan di dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima pembatalan atas skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh serta menjalani proses peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 pasal 25 Ayat 2 Pasal 70).

Malang, 9 Agustus 2014

Yang membuat pernyataan,

AULYA MARINA
NIM. 105060500111049

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FT-UB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen Penasehat Akademik yang bersangkutan

RINGKASAN

AULYA MARINA, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Juli 2014, “Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Sendang Biru Malang”. Dosen Pembimbing: Sigmawan Tri Pamungkas dan Damayanti Asikin.

Pelabuhan Pondokdadap memiliki potensi sumber daya ikan cukup besar yang menghasilkan ikan tuna, tongkol, cakalang mencapai 82,9 ribu ton/tahun. Maka dari itu, dengan melihat potensi pada Pondokdadap, peningkatan status dari PPI menjadi PPP pada tahun 2004 memberikan konsekuensi perluasan lahan melalui relokasi dan rehabilitasi fasilitas. Permasalahan dari relokasi fasilitas di Pondokdadap antara lain: tempat lelang ikan yang telah dibangun belum sesuai dengan standar perancangan fasilitas pelabuhan yaitu tempat pelelangan ikan seperti tata alur aktivitas masih semrawut, tidak ada kemiringan lantai untuk membuang limbah air, ikan ditaruh di lantai sebelum pelelangan yang tidak higienis sehingga fasilitas pelelangan belum berfungsi optimal, vegetasi yang kurang di kawasan pelabuhan perikanan sehingga kawasan sangat gersang dan panas, jalur sirkulasi menuju zona pendaratan ikan belum sesuai standar jalan pelabuhan, belum adanya jalur khusus bagi pejalan kaki, tidak ada pemisahan parkir kendaraan pengelola, pengunjung, dan kendaraan pengangkut ikan, belum terdapatnya pagar keliling pelabuhan sebagai batas, kurangnya penerangan di dermaga bongkar muat dan dermaga tambat. Permasalahan ini jika dibiarkan akan berdampak negatif terhadap keberlangsungan pengembangan PPP Pondokdadap. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola spasial yang lebih efektif pada fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru berdasarkan teori dan standar peraturan.

Metode penelitian yang digunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Tahap penelitian meliputi perumusan gagasan, pengumpulan data, analisis, sintesis, rekomendasi untuk desain, dan diakhiri dengan kesimpulan dan saran. Lokasi penelitian terletak di Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Variabel penelitian yang akan dikaji meliputi empat hal yaitu, aktivitas pelaku, tata guna lahan, tata letak bangunan, dan tata sirkulasi.

Analisis aktivitas pelaku membahas mengenai jenis pelaku, alur aktivitas, dan macam kelompok aktivitas. Analisis tata guna lahan membahas mengenai fungsi lahan, bentuk lahan, dan dimensi lahan. Analisis tata letak bangunan membahas mengenai fungsi bangunan, orientasi/posisi bangunan, bentuk bangunan, dan dimensi bangunan. Yang terakhir, analisis mengenai tata sirkulasi yang membahas fungsi jalan, aksesibilitas, dan dimensi sirkulasi. Kesimpulan dari hasil sintesis pola spasial PPP Pondokdadap, hal yang efektif tetap dipertahankan dan hal yang tidak efektif diperbaiki. Rekomendasi untuk desain pada PPP Pondokdadap perlu pemisahan jenis pelaku sesuai aktivitas, memberikan vegetasi peneduh, pengarah, dan pemecah angin pada PPP Pondokdadap, memberikan akses sirkulasi langsung menuju pelabuhan lama, pemisahan parkir kendaraan, memberikan median jalan, separator jalan, dan *boulevard* dengan menambah perabot jalan.

Kata Kunci: Pola Spasial, Pelabuhan Perikanan Pantai, Pondokdadap

SUMMARY

AULYA MARINA, Departement of Architecture, Engineering Faculty, Brawijaya University, July 2014, *Spatial Pattern of Fishery Port Facilities of Pondokdadap Sendang Biru Malang*”, Academic Supervisor: Sigmawan Tri Pamungkas and Damayanti Asikin.

Pondokdadap port has the potential resources that produce a large enough fish tuna, tuna, skipjack reached 82.9 thousand tons/year. Therefore, by looking at the potential Pondokdadap, improvement of the status of the PPI into PPP in 2004 has consequences through the relocation and expansion of rehabilitation facilities. The problem of relocation in Pondokdadap facilities include: a fish auction that has been built not in accordance with the design standards of port facilities such as fish auction system is still chaotic flow of activities, no slope floor to dispose of waste water, the fish is placed on the floor prior to the auction that is not hygienic facilities so that the auction is not functioning optimally, the less vegetation in the fishing harbor that is very arid and hot regions, the circulation path to the fish landing zone does not meet the standard port, the absence of a special lane for pedestrians, there is no separation of vehicle parking managers, visitors, and vehicles transporting fish, yet the presence of the fence as a boundary port, the lack of lighting in the loading dock and dock mooring. This problem if left unchecked will have a negative impact on the sustainable development of PPP Pondokdadap. The purpose of this study to determine the spatial pattern of knowing more effective at Coastal Fishery Port facility theory based Pondokdadap Sendang Biru and regulatory standards.

The method of research used qualitative methods with case study approach. Stage of the research include the formulation of ideas, data collection, analysis, synthesis, recommendations for the design, and ends with conclusions and suggestions. Research sites located in the hamlet of Sendang Biru, Tambakrejo Village, District Sumbermanjing Wetan, Malang. Research variables that will be studied include four issues, actors activity, land use, building layout, and circulation system.

Analysis of the activity of the perpetrator to discuss the types of actors, flow of activities, and the kinds of group activities. Analysis of land use to discuss the land use, land forms, and dimensions of land. Analysis of the layout of the building to discuss the function of the building, the orientation/position of the building, building shape, and dimensions of the building. Lastly, an analysis of the circulation system that addresses the functionality, accessibility, and the dimension of circulation. Conclusions from the PPP Pondokdadap spatial pattern synthesis, it is effectively maintained and repaired it ineffective. Recommendations for the design of the PPP Pondokdadap need segregation of offenders according to activity, vegetation provide shade, steering, and a wind breaker on PPP Pondokdadap, giving direct access to the circulation of the old port, the separation of parking the vehicle, giving a median path, path separator, and boulevard by adding furniture road.

Keywords: Spatial Pattern, Fishery Port Beach, Pondokdadap

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Sendang Biru Malang” untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik semester genap tahun akademik 2013/2014. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Ir. Damayanti Asikin, MT., selaku Dosen Pembimbing II.
3. Ibu Dr. Lisa Dwi Wulandari., ST., MT selaku Dosen Penguji I.
4. Ibu Ir. Rr. Haru Agus Razziati, MT., selaku Dosen Penguji II.
5. Ibu Ir. Rinawati P. Handajani, MT selaku Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir.
6. Bapak Ibu dosen yang telah memberikan pembekalan dalam penyusunan skripsi.
7. Kedua orang tua saya, kakak, dan teman-teman arsitektur yang telah memberikan masukan kepada skripsi ini.
8. Letda Laut (P) Dwi Prasetya Nawa Agista, ST. Han., yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan kemampuan dalam penyelesaian saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk langkah perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua.

Malang, 9 Agustus 2014

Penulis

Hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan. Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan.

Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup, yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi, saat kulemah tak berdaya (Papa dan Mama tercinta) yang selalu memanjatkan doa kepada putri bungsu tercinta dalam setiap sujudnya.

Terima kasih untuk semuanya. Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, karena tragedi terbesar dalam hidup bukanlah kematian tapi hidup tanpa tujuan. Teruslah bermimpi untuk sebuah tujuan, pastinya juga harus diimbangi dengan tindakan nyata, agar mimpi dan juga angan, tidak hanya menjadi sebuah bayangan semu.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Pelabuhan perikanan pantai di Indonesia	1
1.1.2 Kebijakan pengembangan kawasan Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru ..	3
1.1.3 Pola spasial pada Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru	6
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan	9
1.6 Manfaat	9
1.7 Sistematika Penulisan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Tinjauan Umum Pelabuhan Perikanan	13
2.1.1 Definisi.....	13
2.1.2 Fungsi.....	13
2.1.3 Klasifikasi	17
2.1.4 Fasilitas	18
2.1.5 Standar perancangan pelabuhan.....	20
2.2 Tinjauan Pola Spasial.....	26
2.2.1 Definisi.....	26

2.2.2 Elemen ruang luar	27
2.2.3 Hubungan spasial dengan dimensi desain urban	37
2.2.4 Faktor kualitas spasial.....	48
2.3 Tinjauan Studi Terdahulu	51
2.3.1 Studi Tata Letak Fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur.....	51
2.3.2 Studi Fasilitas Pelabuhan Perikanan Dalam Rangka Pengembangan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat.....	53
2.3.3 Evaluasi Rencana Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Soreang Ditinjau dari Aspek Teknis dan Biologis di Kota Parepare Sulawesi Selatan	55
2.4 Rangkuman Teori dan Variabel Terpilih.....	56
BAB III METODE PENELITIAN	61
3.1 Jenis dan Metode Umum Penelitian	61
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian.....	62
3.3 Variabel Penelitian.....	63
3.4 Perumusan Gagasan.....	64
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	65
3.5.1 Data primer	65
3.5.2 Data sekunder	67
3.5 Metode Analisis	67
3.6 Metode Sintesis.....	70
3.7 Rekomendasi Untuk Desain.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Tinjauan Umum Wilayah Pesisir Kabupaten Malang	72
4.1.1 Wilayah pesisir selatan Kabupaten Malang.....	72
4.1.2 Wilayah Kecamatan Sumbermanjing Wetan dan Desa Tambakrejo.....	73
4.2 Kondisi PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang	84
4.2.1 Lokasi pelabuhan	84
4.2.2 Aktivitas pelaku	85
4.2.3 Kondisi eksisting fasilitas	89
4.2.4 Karakteristik kapal nelayan	100
4.2.5 Pemasaran hasil tangkapan	103
4.2.6 Konsep pengembangan.....	104

4.3 Analisis Pola Spasial PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang	110
4.3.1 Analisis aktivitas pelaku	110
4.3.2 Analisis tata guna lahan	122
4.3.3 Analisis tata letak bangunan	140
4.3.4 Analisis tata sirkulasi	154
4.4 Sintesis Pola Spasial PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang	160
4.5 Rekomendasi Untuk Desain PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang	166
BAB V PENUTUP	175
5.1 Kesimpulan	175
5.2 Saran	176
DAFTAR PUSTAKA	177
LAMPIRAN	181



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Pengembangan Sistem Tata Ruang dan Fungsi BWK di Sendang Biru.....	4
Tabel 2.1	Pembagian Zonasi Kelompok Fungsi dan Kegiatan.....	17
Tabel 2.2	Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan	18
Tabel 2.3	Karakteristik Pelabuhan Perikanan Pantai	22
Tabel 2.4	Tata Konfigurasi Jalur	33
Tabel 2.5	Zonasi Kegiatan di PPN Brondong.....	52
Tabel 2.6	Kesimpulan Tinjauan Studi Terdahulu	59
Tabel 3.1	Variabel Pola Spasial	63
Tabel 4.1	Kondisi Fasilitas Pokok PPP Pondokdadap.....	98
Tabel 4.2	Kondisi Fasilitas Fungsional PPP Pondokdadap	98
Tabel 4.3	Jumlah Nelayan PPP Pondokdadap	101
Tabel 4.4	Kapal Nelayan Perikanan Menurut Jenis Kapal PPP Pondokdadap.....	102
Tabel 4.5	Identifikasi Aktivitas Utama PPP Pondokdadap	117
Tabel 4.6	Luas Zona PPP Pondokdadap	127
Tabel 4.7	Klasifikasi Fungsi Fasilitas Zona Penelitian	142
Tabel 4.8	Analisis Bentuk Fasilitas PPP Pondokdadap	145
Tabel 4.9	Sintesis Pola Spasial PPP Pondokdadap.....	162
Tabel 4.10	Integrasi Eksisting, <i>Masterplan</i> dan Rekomendasi Untuk Desain Pola Spasial PPP Pondokdadap.....	170

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Diagram Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 2.1	Karakteristik Pelabuhan Perikanan Pantai	20
Gambar 2.2	Elemen <i>Solid</i> dan Elemen <i>Void</i>	28
Gambar 2.3	Hubungan Jalur Sirkulasi dengan Ruang.....	29
Gambar 2.4	Bagian-Bagian Potongan Jalan	30
Gambar 2.5	Macam-Macam Pencapaian	31
Gambar 2.6	Morphologis Tanaman	33
Gambar 2.7	Macam-Macam Tipe Parkir	34
Gambar 2.8	Macam-macam Tata Letak Parkir.....	35
Gambar 2.9	Contoh Pola Plot di Prague Tengah	37
Gambar 2.10	Pola Jaringan Jalan Grid	38
Gambar 2.11	Pendekatan Perancangan Arsitektur	40
Gambar 2.12	Batasan Ruang	42
Gambar 2.13	Hubungan Antar Ruang dan Tiga Cara Menghubungkan Dua Ruang ..	42
Gambar 2.14	Kriteria Kepadatan	44
Gambar 2.15	Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari dalam”	45
Gambar 2.16	Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari luar”	46
Gambar 2.17	Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari diri sendiri”	46
Gambar 2.18	Faktor Kualitas Spasial	48
Gambar 2.19	Prinsip dari penutup spasial	50
Gambar 2.20	Mekanisme Pemasaran Produksi Perikanan di PPI Soreang	55
Gambar 2.21	Diagram Kerangka Teori	60
Gambar 3.1	Lokasi dan Zona Penelitian PPP Pondokdadap	61
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian	70
Gambar 4.1	Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang.....	71
Gambar 4.2	Peta Kabupaten Malang dan Kecamatan Sumbermanjing Wetan	73
Gambar 4.3	Peta Desa Tambakrejo	74
Gambar 4.4	Diagram Produksi Ikan di PPP Pondokdadap Tahun 2013	75
Gambar 4.5	Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Kawasan Sendang Biru	83
Gambar 4.6	Lokasi PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang	84
Gambar 4.7	Aktivitas Nelayan Datang di PPP Pondokdadap	85

Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Nelayan Datang di PPP Pondokdadap	85
Gambar 4.9 Aktivitas Nelayan Menyiapkan Perbekalan.....	86
Gambar 4.10 Diagram Aktivitas Nelayan Berangkat (Melaut)	86
Gambar 4.11 Diagram Aktivitas Nelayan Pemilik Perahu	87
Gambar 4.12 Diagram Aktivitas Nelayan Pembeli Ikan	87
Gambar 4.13 Aktivitas Nelayan Pembeli Ikan	88
Gambar 4.14 Diagram Aktivitas Pengelola Pelabuhan	88
Gambar 4.15 Gambar Masterplan dan Eksisting PPP Pondokdadap.....	89
Gambar 4.16 Dermaga <i>Jetty</i> /Pancang PPP Pondokdadap Malang	91
Gambar 4.17 Turap PPP Pondokdadap Malang	91
Gambar 4.18 Jalan Komplek di PPP Pondokdadap Malang.....	92
Gambar 4.19 Tempat Pelelangan Ikan PPP Pondokdadap Malang	93
Gambar 4.20 Area Parkir PPP Pondokdadap Malang	93
Gambar 4.21 Gedung Bengkel PPP Pondokdadap Malang.....	94
Gambar 4.22 Gedung Kotak Ikan PPP Pondokdadap Malang	94
Gambar 4.23 Gedung MCK PPP Pondokdadap Malang	95
Gambar 4.24 Gedung Los Ikan Segar PPP Pondokdadap Malang	95
Gambar 4.25 Gudang Es PPP Pondokdadap Malang	96
Gambar 4.26 Kantor Administrasi Pelabuhan dan Wisma Nelayan.....	97
Gambar 4.27 Fasilitas Air Bersih dan Listrik PPP Pondokdadap Malang	98
Gambar 4.28 Vegetasi PPP Pondokdadap Malang	98
Gambar 4.29 Penerangan PPP Pondokdadap Malang	99
Gambar 4.30 Jenis-Jenis Kapal di PPP Pondokdadap	101
Gambar 4.31 Alur Pendaratan dan Pemasaran Hasil Produksi Penangkapan Ikan.....	103
Gambar 4.32 Tahap I Pembangunan.....	105
Gambar 4.33 Zoning Pendaratan Ikan dan Kawasan Pengelola Perikanan	108
Gambar 4.34 Rencana Zonasi PPP Pondokdadap	109
Gambar 4.35 Struktur Organisasi UPT Pondokdadap	110
Gambar 4.36 Alur Aktivitas Nelayan Datang.....	111
Gambar 4.37 Alur Aktivitas Nelayan Melaut	112
Gambar 4.38 Alur Aktivitas Nelayan Pemilik Perahu.....	113
Gambar 4.39 Alur Aktivitas Pembeli Ikan	113
Gambar 4.40 Alur Aktivitas Pengunjung Rekreasi	114

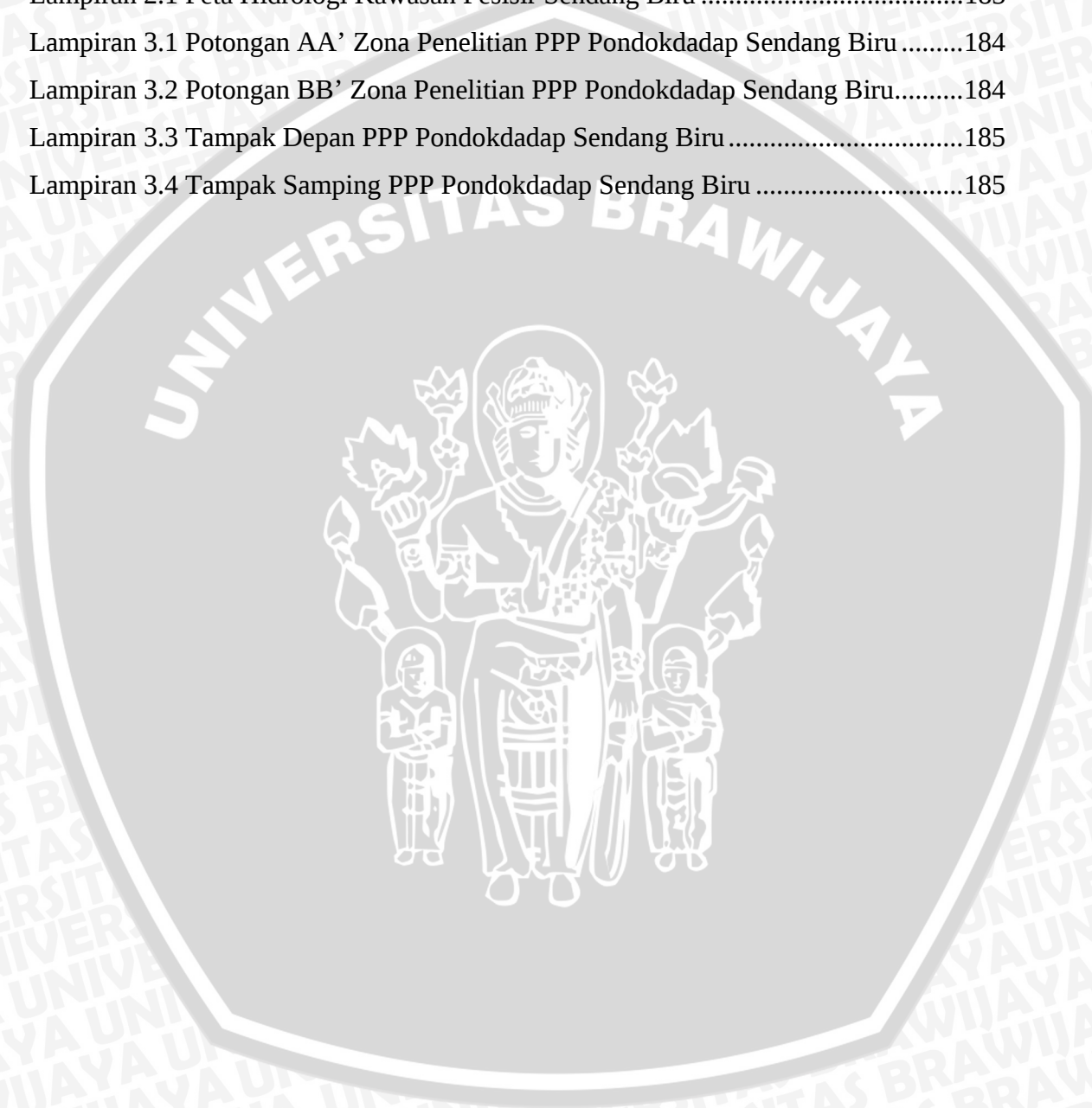
Gambar 4.41 Alur Aktivitas Tengkulak (Penjual Ikan).....	115
Gambar 4.42 Aktivitas Pengelola UPT Pondokdadap.....	115
Gambar 4.43 Pembagian Kawasan di Sendang Biru	118
Gambar 4.44 <i>Layout</i> Pelabuhan Pondokdadap lama	119
Gambar 4.45 Zoning Pelabuhan Perikanan Pantai dan Pengelola Pelabuhan	126
Gambar 4.46 Zonasi Pengembangan PPP Pondokdadap.....	129
Gambar 4.47 Lahan Terbangun Eksisting PPP Pondokdadap.....	131
Gambar 4.48 Lahan Terbuka PPP Pondokdadap.....	132
Gambar 4.49 Jenis Vegetasi di PPP Pondokdadap	133
Gambar 4.50 Vegetasi Menurut Fungsi di PPP Pondokdadap	135
Gambar 4.51 Dermaga di PPP Pondokdadap	136
Gambar 4.52 Konfigurasi Denah Fasilitas Zona Penelitian	137
Gambar 4.53 Fasilitas di PPP Pondokdadap Zona Penelitian	138
Gambar 4.54 Fasilitas di Zona Pendaratan Ikan	141
Gambar 4.55 Fasilitas di Zona Perbaikan	142
Gambar 4.56 Ketinggian Bangunan PPP Pondokdadap	146
Gambar 4.57 Orientasi Bangunan Terhadap Pandangan Keluar	148
Gambar 4.58 Orientasi Bangunan Terhadap Dalam ke Dalam	149
Gambar 4.59 Orientasi Bangunan Terhadap Pandangan Menembus	150
Gambar 4.60 Orientasi Bangunan Terhadap Angin.....	151
Gambar 4.61 Angin Pada Tempat Pelelangan Ikan.....	151
Gambar 4.62 Analisis Orientasi Terhadap Matahari	152
Gambar 4.63 Kondisi Pembayaran Matahari Pada Tapak	153
Gambar 4.64 Sirkulasi Makro Kawasan Eksisting PPP Pondokdadap.....	154
Gambar 4.65 Sirkulasi Makro Rencana Pengembangan PPP Pondokdadap	155
Gambar 4.66 Sirkulasi Meso Zona Pendaratan Ikan dan Zona Perbaikan	156
Gambar 4.67 Sirkulasi Pada Zona Pendaratan Ikan dan Zona Perbaikan	156
Gambar 4.68 Analisis Sistem Sirkulasi Tapak Kajian.....	157
Gambar 4.69 Dimensi Jalan Pada Zona Perbaikan.....	158
Gambar 4.70 Dimensi Jalan Pada Zona Pendaratan Ikan	158
Gambar 4.71 Vegetasi di Kawasan PPP Pondokdadap	160
Gambar 4.72 Jenis Tanaman Untuk Kawasan PPP Pondokdadap.....	160
Gambar 4.73 Rekomendasi Alur Aktivitas PPP Pondokdadap	168

Gambar 4.74 Rekomendasi <i>Siteplan</i> Kawasan PPP Pondokdadap.....	173
Gambar 4.75 Rekomendasi <i>Siteplan</i> Zona Penelitian PPP Pondokdadap	175
Gambar 4.76 Rekomendasi Perspektif Kawasan PPP Pondokdadap	176



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1.1	Pembagian Zona Pesisir Kabupaten Malang.....	181
Lampiran 1.2	Rencana Zona Tengah Pesisir Kabupaten Malang.....	182
Lampiran 2.1	Peta Hidrologi Kawasan Pesisir Sendang Biru	183
Lampiran 3.1	Potongan AA' Zona Penelitian PPP Pondokdadap Sendang Biru	184
Lampiran 3.2	Potongan BB' Zona Penelitian PPP Pondokdadap Sendang Biru.....	184
Lampiran 3.3	Tampak Depan PPP Pondokdadap Sendang Biru	185
Lampiran 3.4	Tampak Samping PPP Pondokdadap Sendang Biru	185



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Pelabuhan perikanan pantai di Indonesia

Indonesia memiliki pelabuhan perikanan yang tersebar di seluruh penjuru tanah air sebagai salah satu elemen penting dan strategis dalam pengembangan sub-sektor perikanan tangkap. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 45 Tahun 2009 tentang Pelabuhan Perikanan, fungsi pelabuhan perikanan adalah sebagai pusat pelayanan masyarakat dalam kaitannya dengan tambat labuh perikanan, pendaratan ikan, pemasaran distribusi ikan, pelaksanaan pembinaan mutu, memperlancar kegiatan operasional perikanan, dan pelaksanaan kesyahbandaran. Dalam fungsinya menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 10 Tahun 2004, pelabuhan sebagai tempat pelayanan masyarakat. Selain itu, setiap pelabuhan perikanan harus dilengkapi dengan fasilitas meliputi, fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. Fasilitas pokok digunakan untuk menjamin keselamatan umum, diantaranya fasilitas pelindung (pemecah gelombang/*breakwater*, turap/*revetment*, *groin*), fasilitas tambat (dermaga), fasilitas perairan (kolam dan alur pelayaran), fasilitas penghubung (jalan, drainase, gorong-gorong, jembatan), dan fasilitas lahan (lahan pelabuhan perikanan). Fasilitas fungsional secara langsung dimanfaatkan untuk keperluan sendiri maupun diusahakan lebih lanjut, diantaranya fasilitas pemasaran hasil perikanan (TPI, pasar ikan), fasilitas navigasi pelayaran dan komunikasi (telepon, internet, radio SSB, rambu-rambu, lampu suar, menara pengawas), fasilitas suplai air bersih, es, listrik, dan bahan bakar, fasilitas pemeliharaan kapal dan alat penangkap ikan (*dock/slipway*, bengkel, dan tempat perbaikan jaring), fasilitas penanganan dan pengolahan hasil perikanan (transit, laboratorium pembinaan mutu), fasilitas perkantoran (kantor administrasi pelabuhan dan kantor swasta lainnya); fasilitas transportasi (alat angkut ikan dan es), fasilitas pengolahan limbah (IPAL). Fasilitas penunjang digunakan sebagai fasilitas pembinaan nelayan seperti Balai Pertemuan Nelayan, fasilitas pengelola pelabuhan seperti *mess* operator, pos jaga, dan pos pelayanan terpadu, fasilitas sosial dan umum seperti tempat penginapan nelayan, tempat peribadatan, MCK, *guest house*, dan kios. Selanjutnya spesifikasi teknis akan diatur lebih lanjut oleh Direktorat Jendral Perikanan Tangkap.

Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap mengelompokkan pelabuhan perikanan menjadi 4 (empat) tipe menurut kriteria-kriteria tipe pelabuhan, (Lubis, 2000). Pengelompokan pelabuhan perikanan berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006, terdapat Pelabuhan Samudera (A), Pelabuhan Nusantara (B), Pelabuhan Pantai (C), dan Pangkalan Pendaratan Ikan (D).

Menurut data Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan (PIPP) Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) di Indonesia berjumlah 46 yang tersebar dari Sabang hingga Merauke (www.pipp.kkp.go.id, 2013). Salah satu masalah pokok yang penting untuk diperhatikan pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) adalah belum berfungsinya pelabuhan secara optimal. Pelabuhan perikanan yang dibangun oleh pemerintah (dana APBN dan APBD) dan swasta belum berfungsi sepenuhnya. Permasalahan keberadaan pelabuhan perikanan di Indonesia saat ini adalah:

1. Dari segi jumlah masih belum mencukupi jika dibandingkan dengan keberadaan pelabuhan perikanan di Jepang bahwa setiap 11 kilometer panjang pantai terdapat satu pelabuhan perikanan, sementara di Indonesia setiap 116 km panjang pantai (panjang pantai Indonesia 95.181 km) terdapat satu pelabuhan perikanan. Dengan demikian penambahan jumlah pelabuhan perikanan dapat dipertimbangkan dengan memperhatikan aspek lainnya.
2. Dari segi penyebaran keberadaan pelabuhan perikanan, sekitar 70% pelabuhan perikanan berada di wilayah Indonesia bagian barat dan hanya 30% pelabuhan perikanan berada di wilayah Indonesia bagian timur. Kondisi ini bertolak belakang dengan keberadaan potensi sumber daya ikan yang lebih banyak di wilayah Indonesia bagian timur namun jumlah pelabuhan perikanan lebih sedikit, sedangkan di wilayah Indonesia bagian barat potensi sumber daya ikan sudah banyak terkuras dan *over fishing* sedangkan jumlah pelabuhan perikanan lebih banyak.
3. Dari segi fasilitas pelabuhan perikanan di Indonesia, fasilitas pelabuhan perikanan yang terdiri fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang yang secara kuantitas dan kualitas belum mencukupi sehingga belum berfungsi secara optimal.

Upaya agar pelabuhan perikanan dapat berfungsi dengan baik yaitu mengacu pada masterplan pelabuhan perikanan dalam membangun pelabuhan perikanan. Pemerintah pusat dan pemerintah daerah bersama-sama menyediakan dana untuk melengkapi fasilitas pelabuhan dan membentuk kelembagaan pelabuhan perikanan.

Pelabuhan perikanan berperan penting dalam rangka pelaksanaan pengawasan penangkapan dan pengendalian sumber daya ikan serta pengawasan mutu hasil perikanan khususnya perikanan tangkap.

Salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki tipe PPP adalah Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru sesuai dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 12/Men/2004 tentang peningkatan status PPI Pondokdadap menjadi PPP Pondokdadap. Kriteria Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yang dikenal juga sebagai pelabuhan perikanan tipe C atau kelas II menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 antara lain pelabuhan ini dirancang untuk melayani kapal perikanan berukuran 5-15 GT. Pelabuhan ini dapat menampung 50 kapal atau 500 GT sekaligus. Pelabuhan ini juga melayani kapal ikan yang beroperasi di perairan pantai. Jumlah ikan yang didaratkan sekitar 15-20 ton/hari atau sekitar 4.000 ton/tahun. Selain itu, memiliki tata ruang zonasi pengolahan dan pengembangan industri perikanan. Kawasan pelabuhan ini memiliki potensi perikanan yang sangat tinggi untuk dikembangkan, dimana Pelabuhan Pondokdadap memiliki potensi sumber daya ikan di laut selatan atau Samudera Hindia cukup besar berdasarkan penelitian pada perairan teritorial dapat menghasilkan ikan tuna, tongkol, cakalang mencapai 82,9 ribu ton/tahun dan di kawasan ZEE dapat menghasilkan ikan 83,4 ribu ton/tahun (Laporan Tahunan PPP Pondokdadap, 2013).

Untuk menjadikan kawasan Pondokdadap menjadi PPP, kawasan ini terbagi dua wilayah, pelabuhan lama di sebelah barat dan pelabuhan baru hasil reklamasi di sebelah timur. Namun sangat disayangkan pelabuhan baru yang didalamnya terdapat fasilitas untuk menunjang kegiatan pelabuhan perikanan kurang berfungsi optimal. Penyebabnya fasilitas Pondokdadap yang perlu disediakan berdasarkan standar Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 tentang Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan masih belum lengkap sehingga perlu diupayakan peningkatan dan penambahan fasilitas agar berfungsi optimal.

1.1.2 Kebijakan pengembangan kawasan Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru

Pesisir selatan Kabupaten Malang sepanjang 115 kilometer melintasi enam kecamatan, meliputi: Sumbermanjing Wetan, Gedangan, Ampelgading, Tirtoyudo, Bantur, dan Donomulyo. Kecamatan Ampelgading dan Tirtoyudo memiliki lokasi Pendaratan Ikan (TPI) yang bersifat tradisional, sedangkan di Kecamatan

Sumbermanjing Wetan berupa PPP Pondokdadap lengkap dengan prasarana TPI. Dari sejumlah produksi perikanan laut sebanyak 20 ton per hari terdiri dari 15 ton ikan tuna dan 5 ton ikan layang merupakan produksi penangkapan ikan laut yang didaratkan di TPI Pondokdadap. Di Pantai Sendang Biru jumlah nelayan mencapai 2.316 orang yang menjadi anggota KUD Mina Jaya didukung armada angkut 436 kapal berbagai jenis, seperti sekoci, pleret, *purse seine*, *gill net*, jukung, kunting, dan payang.

Sebagian besar nelayan datang dari berbagai daerah di Indonesia seperti Bugis, Sulawesi, Kalimantan, Madura, dan nelayan dari berbagai Pulau Jawa (Siregar, Jawa Pos Radar Malang, 2013). Banyak nelayan dari luar Malang yang memilih datang ke PPP Pondokdadap Sendang Biru karena di pantai itu, antara jarak penangkapan ikan tuna dengan pantai yang relatif dekat. Sehingga hasil tangkapan ikan tuna dari tengah laut yang dibawa ke darat masih segar. Selain itu, sistem lelang di Pelabuhan Perikanan Pondokdadap dinilai paling *fair play*.

Perkembangan pesat nelayan di Pantai Sendang Biru dimulai tahun 1997. Akan tetapi, produksi ikan yang terus meningkat setiap tahunnya berbanding terbalik dengan jumlah fasilitas yang disediakan oleh pemerintah. Saat ini PPP Pondokdadap yang terdapat di Sendang Biru pelayanannya masih sempit, dimana ikan hasil penangkapan didistribusikan ke Surabaya, Lumajang, dan Bali, sedangkan pemasaran ikan pindang ke Surabaya, Kediri, Pasuruan, Lumajang, Blitar, dan Tulungagung. Oleh karena itu, maka diperlukan fungsi pelabuhan perikanan yang lebih baik dengan pelayanan yang lebih luas

Menurut Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005), rencana pengelolaan kawasan pesisir untuk kepentingan ekonomi akan ditunjang oleh pengembangan Sendang Biru untuk kegiatan industri, pelabuhan umum dan perikanan, serta perkotaan. Kawasan Sendang Biru juga ditetapkan sebagai kawasan perkembangan ekonomi di Kabupaten Malang yang nantinya akan menjadi pengembangan ekonomi tinggi di kawasan Sendang Biru. Berikut arahan pengembangan kawasan Sendang Biru:

Tabel 1.1 Konsep Pengembangan Sistem Tata Ruang dan Fungsi BWK di Kawasan Sendang Biru

No.	Bagian Wilayah Kawasan (BWK) Sub BWK	Fungsi
1.	Sendang Biru (BWK S)	- Pusat kawasan

	a. Sendang Biru Selatan (SBWK SS) b. Sendang Biru Utara (SBWK SU)	- Perumahan, pendidikan, olah raga - Pusat kawasan pelabuhan, pusat perdagangan (pasar, pertokoan, eceran), pusat fasilitas pelayanan masyarakat/jasa pariwisata, perindustrian, pergudangan, perumahan, perumahan nelayan andon, terminal dan penginapan.
2.	Tambakrejo (BWK T) a. Tambakrejo Selatan (SBWK TS) b. Tambakrejo Utara (SBWK TU)	- Sub pusat kawasan - Perumahan, perdagangan, dan pendidikan - Perumahan, pariwisata, tambak, penginapan
3.	Pulau Sempu (BWK PS)	Cagar alam dan penelitian

Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

Peraturan ini sesuai dengan Peraturan daerah (Perda) Kabupaten Malang No. 3 Tahun 2010 tentang wilayah Sumbermanjing Wetan yang merupakan kecamatan lokasi Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru. Kawasan perikanan pada Kabupaten Malang meliputi:

1. Perikanan kolam dan sungai, yaitu di seluruh daerah.
2. Perikanan waduk, yaitu di Kecamatan Ngantang (Bendungan Selorejo), di Kecamatan Sumberpucung-Kalipare (Bendungan Karangates dan Lahor), serta di Kecamatan Kepanjen-Pagak (Bendungan Sengguruh).
3. Perikanan tambak, yaitu di Kecamatan Sumbermanjing Wetan.
4. Perikanan minapolitan (mengembangkan ikan di sawah ketika digenangi air) yaitu terdapat pada hampir semua sawah di daerah.
5. Perikanan karamba, yaitu di Kecamatan Tirtoyudo, Sumbermanjing Wetan. Gedangan, Singosari, Lawang, dan Karangploso.
6. Perikanan tangkap atau perikanan laut yaitu:
 - a. **Pengembangan Pelabuhan Perikanan Sendang Biru di Dusun Sendang Biru di Kecamatan Sumbermanjing Wetan.**
 - b. Pengembangan TPI di Sipelot di Kecamatan Tirtoyudo.
 - c. Pengolahan hasil ikan di Sendang Biru Kecamatan Sumbermanjing Wetan.
 - d. Pengembangan perikanan hias dan lobster di Kondangmerak Kecamatan Bantur.

Fokus pembangunan sektoral sebagai ikon untuk masing-masing sektor yang telah mulai ditangani sejak lima tahun yang lalu dikaitkan dengan isu strategis lima tahun kedepan yang masih perlu dilanjutkan Pelabuhan Perikanan Sendang Biru berdasarkan Peraturan daerah tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

(RPJPD) tahun 2005-2025. Dengan adanya Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil mengamanatkan bahwa tujuan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah:

1. Melindungi, mengkonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan,
2. Menciptakan keharmonisan dan sinergi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil,
3. Memperkuat peran serta masyarakat dan lembaga pemerintah serta mendorong inisiatif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil agar tercapai keadilan, keseimbangan, dan berkelanjutan, dan,
4. Meningkatkan nilai sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat melalui peran serta masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil.

Maka dengan adanya pengembangan perikanan tangkap atau laut di PPP Pondokdadap Sendang Biru maka diperlukan perbaikan dan peningkatan penyediaan sarana dan prasarana pendukung penangkapan, TPI, dan gudang, pelabuhan penunjang bongkar muat dan ikan, serta tempat sandar perahu.

1.1.3 Pola spasial pada Pelabuhan Pondokdadap Sendang Biru

Pondokdadap adalah salah satu dari sekian banyak pelabuhan perikanan yang cukup potensial. Letak PPP Pondokdadap di Dusun Sendang Biru sangat strategis dimana posisi tersebut terlindungi oleh Pulau Sempu yang sekaligus sebagai pemecah ombak (*break water*) terhadap gelombang air laut Samudera Hindia. Dengan lokasinya yang sangat strategis mulai berdiri dan ramai dikunjungi oleh kapal ikan sejak tahun 1982. Lokasinya layak sebagai tempat mendaratkan hasil tangkapan ikan laut selatan yang secara otomatis sebagai tempat bertemunya permintaan dan penawaran yang merupakan titik perkembangan ekonomi.

Maka dari itu, dengan melihat potensi pada Pondokdadap peningkatan status dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) pada tahun 2004 memberikan konsekuensi perluasan lahan dari lahan yang telah tersedia sebelumnya melalui relokasi dan rehabilitasi fasilitas. Perluasan lahan dilakukan melalui reklamasi dan pembangunan dinding penahan berupa *revetment*. Sementara, relokasi dan rehabilitasi fasilitas meliputi fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan

fasilitas penunjang. Permasalahan dari relokasi fasilitas di Pondokdadap berdasarkan Laporan Tahunan PPP Pondokdadap (2013) antara lain: tempat lelang ikan yang telah dibangun belum sesuai dengan standar perancangan tempat pelelangan ikan seperti tata alur aktivitas masih semrawut, tidak ada kemiringan lantai untuk membuang limbah air, ikan ditaruh di lantai sebelum pelelangan yang tidak higienis sehingga fasilitas pelelangan belum berfungsi optimal, vegetasi yang kurang di kawasan pelabuhan perikanan sehingga kawasan sangat gersang dan panas, jalur sirkulasi menuju tempat lelang ikan belum sesuai standar jalan pelabuhan, belum adanya jalur khusus bagi pejalan kaki, tidak ada pemisahan parkir kendaraan pengunjung dan kendaraan pengangkut ikan, belum terdapatnya pagar keliling pelabuhan sebagai pembatas, kurangnya penerangan di dermaga bongkar muat dan dermaga tambat, ukuran panjang dermaga juga kurang memadai dengan jumlah kapal nelayan sehingga masih terjadi antrian panjang jika kapal akan tambat ke dermaga dan relokasi fasilitas yang kurang memperhatikan hubungan antar massa berdasarkan alur aktivitas. Permasalahan ini jika dibiarkan akan berdampak negatif pada keberlangsungan pengembangan kawasan PPP Pondokdadap khususnya bagi pengelola dan nelayan sekitar.

Dengan melihat potensi dan permasalahan yang ada di PPP Pondokdadap, maka diperlukan penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar dengan konsep pola spasial. Massa yang telah dibangun di PPP Pondokdadap antara lain: gudang es, tempat lelang ikan, gudang kotak ikan, bengkel perbaikan, tempat perbaikan jaring, kantor pengelola, toilet umum, dan lain-lain. Fasilitas ruang luar yang telah disediakan antara lain: area parkir, dermaga bongkar, dermaga tambat, dermaga perbekalan, jalan kompleks kawasan pelabuhan perikanan, dan ruang terbuka hijau.

Data mengenai pengembangan PPP Pondokdadap terdapat dua sumber, yaitu sumber yang berasal dari Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005) dan Laporan Pembangunan Pengembangan PPP Pondokdadap Kabupaten Malang oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009). Namun sesuai kondisi eksisting di pelabuhan perikanan, pengembangan lebih pada Rencana Pembangunan Pengembangan PPP Pondokdadap Kabupaten Malang oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009), maka laporan ini akan digunakan sebagai acuan dalam pembahasan nantinya.

Penelitian ini difokuskan pada fasilitas massa dan fasilitas ruang luar di zona yang telah dikembangkan dan beroperasi pada PPP Pondokdadap, yaitu zona pendaratan

ikan dan zona perbaikan. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengkaji pola spasial. Pengertian pola spasial berdasarkan teori Hakim (2003), Patterson (dalam Trancik, 1986), Hedman (1984), Madanipour (1996), Carmona (2003), pola spasial sebagai bentuk susunan yang berhubungan dengan lingkungan fisik dan non-fisik yang memiliki kualitas tiga dimensi. Pada pembahasan masalah PPP Pondokdadap ditekankan pada pola spasial yang terkait skala ruang luar kawasan (makro), skala ruang luar zona (meso), dan skala ruang unit fasilitas ruang luar (mikro).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pendekatan masalah di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pelabuhan perikanan tipe C PPP Pondokdadap belum berfungsi secara optimal dikarenakan fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang belum lengkap sesuai dengan kriteria Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 dan tahapan pengembangan pembangunan fasilitas di PPP Pondokdadap belum seluruhnya selesai.
2. Relokasi fasilitas PPP Pondokdadap Sendang Biru sebagai konsekuensi peningkatan status pelabuhan perikanan belum sesuai dengan kebutuhan pengembangan dan rencana pembangunan bertahap kawasan PPP Pondokdadap berdasarkan Laporan Tahunan PPP Pondokdadap (2013).
3. Penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar yang terkait pola spasial pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan belum sesuai sehingga hubungan antar fasilitas massa dan fasilitas ruang luar kawasan kurang efektif.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah utama yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah **bagaimana pola spasial pada fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru?**

1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang penelitian dan masalah-masalah yang telah teridentifikasi, agar penelitian ini lebih terfokus perlu adanya batasan-batasan sebagai berikut:

1. Daerah penelitian berada di Pelabuhan Pondokdadap, Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang.
2. Fokus area penelitian pada zona yang telah dikembangkan dan beroperasi, yaitu zona pendaratan ikan dan zona perbaikan.
3. Penelitian pada PPP Pondokdadap terkait penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar, dengan kajian mengenai pola spasial berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 tentang Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 tentang Pelabuhan Perikanan, dan faktor kualitas spasial.

1.5 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk **mengetahui pola spasial yang lebih efektif pada fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru berdasarkan teori dan standar peraturan.**

1.6 Manfaat

Penelitian pola spasial pengembangan fasilitas PPP Pondokdadap diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Akademisi
 - a. Memberikan sumbangan khasanah pengetahuan dalam mengkaji informasi mengenai kajian pola spasial PPP Pondokdadap dan merumuskan rencana penataan suatu kawasan PPP Pondokdadap.
 - b. Mahasiswa dapat mengetahui karakteristik pola spasial pada PPP Pondokdadap sehingga dapat digunakan untuk keberlanjutan penelitian atau desain yang dapat dilakukan di masa mendatang.
2. Bagi Masyarakat

Dengan adanya hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk redesain objek terkait sekaligus membangunnya, sehingga akan lebih mengoptimalkan fungsi/fasilitas objek terkait nantinya.

3. Bagi Instansi Terkait

Menjadi evaluasi terhadap optimalisasi spasial kawasan Pelabuhan Pondokdada setelah menjadi pelabuhan perikanan tipe C dan sebagai evaluasi terhadap tahap pengembangan selanjutnya di PPP Pondokdada sehingga pelabuhan dapat menjadi percontohan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yang lebih memperhatikan pola spasial fasilitas massa dan fasilitas ruang luar.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dengan judul Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdada Sendang Biru Malang adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan memaparkan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tinjauan acuan/referensi yang menjadi dasar teori dalam analisis dan evaluasi penulisan skripsi. Teori tersebut adalah teori dan peraturan tentang pelabuhan perikanan, teori pola spasial, tinjauan studi terdahulu, dan rangkuman teori dan variabel terpilih.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan yang digunakan dalam penyelesaian skripsi, yaitu dengan menjelaskan tahap pengumpulan data, menganalisis dan mensintesis data, rekomendasi untuk desain yang diakhiri dengan kesimpulan dan saran. Pada bab ini dilakukan pula penentuan jenis dan metode umum penelitian, menunjukkan lokasi dan objek penelitian, dan menjelaskan variabel penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

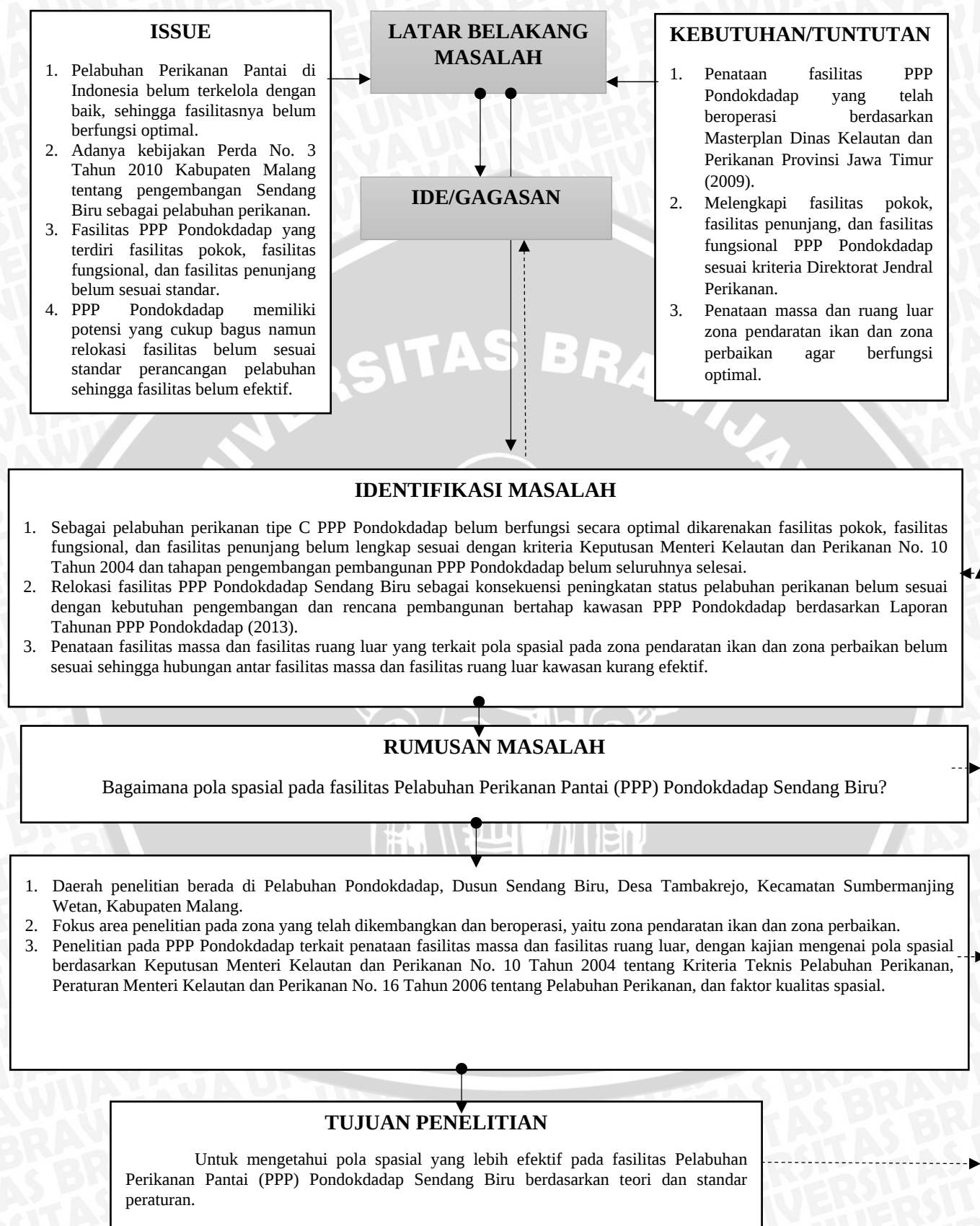
Bab ini berisi tentang tinjauan pengembangan wilayah pesisir Kabupaten Malang Selatan, tinjauan kondisi eksisting fasilitas PPP Pondokdada, analisis pola spasial PPP Pondokdada, sintesis pola spasial PPP Pondokdada, dan rekomendasi untuk desain PPP Pondokdada. Pada sub bab analisis, hal-hal yang dianalisis berupa analisis aktivitas pelaku, analisis tata guna lahan, analisis tata letak bangunan, dan analisis tata sirkulasi. Pada tahap berikutnya adalah sintesis data berupa kesimpulan

hal-hal yang dipertahankan dan diperbaiki dari setiap variabel yang telah dianalisis. Selanjutnya memberikan rekomendasi untuk desain PPP Pondokdadap Sendang Biru.

5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran tentang hasil yang didapatkan dari hasil pembahasan.





Gambar 1.1
Diagram Kerangka Pemikiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Pelabuhan Perikanan

2.1.1 Definisi

Menurut Triatmodjo (2002), pelabuhan perikanan adalah daerah perairan yang terlindung dari gelombang yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga tempat kapal dapat bertambat untuk melakukan bongkar muat barang dan sebagai tempat penyimpanan untuk menunggu keberangkatan berikutnya.

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (2005), pelabuhan perikanan adalah suatu kawasan perikanan yang berfungsi sebagai tempat labuh kapal perikanan, tempat pendaratan ikan, tempat pemasaran, tempat pelaksanaan pembinaan mutu hasil perikanan, tempat pengumpulan data tangkapan, tempat pelaksanaan penyuluhan serta pengembangan masyarakat nelayan, dan tempat untuk memperlancar operasional kapal perikanan.

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 16 Tahun 2006 tentang Pelabuhan Perikanan, pelabuhan perikanan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintah dan kegiatan sistem bisnis perikanan yang digunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh dan/atau bongkar-muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran, dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan antarmoda transportasi. Sehingga dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pelabuhan perikanan adalah tempat berlabuh kapal perikanan dimana kapal-kapal yang sedang mengisi bahan bakar, perbekalan, perbaikan, dan bongkar muat ikan yang didalamnya terdapat beberapa fungsi diantaranya adalah fungsi pokok, fungsi fungsional, dan fungsi penunjang.

2.1.2 Fungsi

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (1996) tentang Fungsi Pelabuhan Perikanan adalah sebagai berikut:

1. Pusat pengembangan masyarakat nelayan

Sebagai sentral kegiatan masyarakat nelayan, pelabuhan perikanan diarahkan dapat mengakomodir kegiatan nelayan baik nelayan berdomisili maupun nelayan pendatang.

2. Tempat berlabuh kapal perikanan

Pelabuhan perikanan yang dibangun sebagai tempat berlabuh (*landing*) dan tambat/merapat (*mouring*) kapal-kapal perikanan, berlabuh/merapatnya kapal perikanan tersebut dapat melakukan berbagai kegiatan, misalnya untuk mendaratkan ikan (*unloading*), memuat perbekalan (*loading*), istirahat (*berthing*), perbaikan apung (*floating repair*), dan naik dock (*docking*). Sehingga sarana atau fasilitas pokok pelabuhan perikanan seperti dermaga bongkar, dermaga muat, *dock/slipway* menjadi kebutuhan utama untuk mendukung aktivitas berlabuhnya kapal perikanan tersebut.

3. Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan

Sebagai tempat pendaratan ikan hasil tangkapan (*unloading activities*) pelabuhan perikanan selain memiliki fasilitas dermaga bongkar dan lantai dermaga (*apron*) yang cukup memadai, untuk menjamin penanganan ikan (*fish handling*) yang baik dan bersih didukung pula oleh sarana/fasilitas sanitasi dan wadah pengangkat ikan.

4. Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan

Pelabuhan perikanan dipersiapkan untuk mengakomodir kegiatan kapal perikanan, baik kapal perikanan tradisional maupun kapal motor besar untuk kepentingan pengurusan administrasi persiapan ke laut dan bongkar ikan, pemasaran/pelelangan dan pengolahan ikan hasil tangkap.

5. Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan

Prinsip penanganan dan pengolahan produk hasil perikanan adalah bersih, cepat, dan dingin (*clean, quick and cold*). Untuk memenuhi prinsip tersebut setiap pelabuhan perikanan harus melengkapi fasilitas-fasilitasnya seperti fasilitas penyimpanan (*cold storage*) dan sarana/fasilitas sanitasi dan *hygien*, yang berada di kawasan industri dalam lingkungan kerja pelabuhan perikanan.

6. Pusat pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan

Dalam menjalankan fungsi, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dilengkapi dengan tempat pelelangan ikan (TPI), pasar ikan (*fish market*) untuk menampung dan mendistribusikan hasil penangkapan baik yang dibawa melalui laut maupun jalan darat.

7. Pusat pelaksanaan pembinaan mutu hasil perikanan

Pengendalian mutu hasil perikanan dimulai pada saat penangkapan sampai kedatangan konsumen. Pelabuhan perikanan sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap selayaknya dilengkapi unit pengawasan mutu hasil perikanan seperti Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) dan perangkat pendukungnya, agar nelayan dalam melaksanakan kegiatannya lebih terarah dan terkontrol mutu produk yang dihasilkan.

8. Pusat penyuluhan dan pengumpulan data

Untuk meningkatkan produktivitas, nelayan memerlukan bimbingan melalui penyuluhan baik secara teknis penangkapan maupun manajemen usaha yang efektif dan efisien, sebaliknya untuk membuat langkah kebijaksanaan dalam pembinaan masyarakat nelayan dan pemanfaatan sumber daya ikan selain data primer melalui penelitian data sekunder diperlukan untuk itu, maka untuk kebutuhan tersebut dalam kawasan pelabuhan perikanan merupakan tempat terdapat unit kerja yang bertugas melakukan penyuluhan dan pengumpulan data.

9. Pusat pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumber daya perikanan

Pelabuhan perikanan sebagai basis pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya perikanan. Kegiatan pengawasan tersebut dilakukan dengan pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen sebagai basis pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan. Kegiatan pengawasan tersebut dilakukan dengan pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen.

Berdasarkan fungsinya tersebut, maka pelabuhan perikanan memegang peranan penting sebagai berikut:

1. Tempat penampungan produksi perikanan dan pusat penjualan.
2. Proses mekanisme pengaturan harga agar tidak merugikan nelayan serta memperlancar pemasaran.
3. Langkah untuk mengetahui kemampuan pedagang dan aktivitas pemasaran.
4. Pusat penyediaan bahan makanan sumber protein hewani secara kontinyu bagi masyarakat.

5. Pusat kehidupan masyarakat nelayan.
6. Pusat aktivitas industri perikanan.
7. Langkah untuk menstabilkan kehidupan masyarakat dan pembangunan nasional.

Zona pelabuhan perikanan didasarkan pada jenis kegiatan dan disesuaikan dengan fungsi layanannya. Zona adalah kawasan atau area yang memiliki fungsi dan karakteristik spesifik. Pengelompokan dimaksudkan untuk memberikan efisiensi gerak operasional di dalam pelabuhan maupun di kawasan sekitar pelabuhan. Menurut Triatmodjo (2002), pengelompokan fungsi layanan secara garis besar dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu pelayanan kapal, pelayanan hasil tangkap ikan, dan pelayanan kegiatan manusia di dalam kawasan pelabuhan. Sementara pembagian zonasi kelompok berdasarkan jenis kegiatan dibagi menjadi 6 (enam) yaitu:

1. Zona tambat dan perbaikan

Zona tambat dan perbaikan biasanya berada di tempat yang terpisah. Kedua zona ini dipisahkan dari zona bongkar kapal, agar kapal-kapal yang bertambat dan mengisi perbekalan tidak mengganggu kegiatan bongkar yang sedang berlangsung.

2. Zona bongkar kapal

Zona untuk melakukan bongkar kapal yang agak berat berupa fasilitas untuk bongkar muat kapal. Zona ini dilengkapi dengan kapal 10 GT-30 GT.

3. Zona pelelangan ikan

Tempat pelelangan ikan ditempatkan di dekat dermaga bongkar serta dilengkapi dengan berbagai fasilitas penting antara lain, tempat sortir ikan, tempat pembersihan ikan, tempat timbang, tempat packing, tempat pemuatan hasil ikan, tempat penyimpanan keranjang, serta lantai lelang. Selain itu tempat pelelangan juga harus dilengkapi dengan ruang administrasi pelelangan, ruang tunggu, MCK umum, aliran air bersih untuk pembersihan lantai lelang, tempat parkir, dan gudang es.

4. Zona pengolahan ikan

Zona pengolahan yang dimaksud adalah pengolahan ikan konvensional/tradisional. Zona ini ditempatkan terpisah dengan kawasan pelelangan ikan. Sanitasi kawasan ini harus terjaga kualitas hasil olahan tetap baik dan lingkungan sekitar tetap sehat. Kawasan ini dilengkapi dengan area penjemuran ikan, pengepakan ikan, jaringan air bersih, dan saluran air limbah yang dilengkapi dengan IPAL.

5. Zona publik

Zona ini direncanakan untuk memberikan kenyamanan pada kegiatan publik yang terlibat dalam kegiatan operasional dalam pelabuhan.

6. Zona administrasi

Zona ini merupakan pusat kegiatan pengolahan pelabuhan perikanan. Semua kegiatan administrasi menyangkut pengolahan dan pengawasan pelabuhan, pelayanan masyarakat dan sebagainya dilakukan oleh administrasi pelabuhan.

Tabel 2.1 Pembagian Zonasi Kelompok Fungsi dan Kegiatan

Fungsi Layanan		
Pelayanan Kapal	Hasil tangkap ikan	Pelayanan Kegiatan Manusia
Zona bongkar kapal	Zona pelelangan ikan	Zona publik
1. kelompok pelabuhan 2. tambatan bongkar - kapal <10 GT - kapal 10-30 GT - kapal >30 GT	1. <i>sortir, cleaning, weighting</i> 2. tempat pelelangan 3. <i>packing</i> 4. <i>shoring</i> 5. gudang es 6. gudang kotak ikan	1. parkir kendaraan 2. r. transaksi lelang 3. MCK umum 4. terminal angkutan 5. mushola 6. warung 7. area wisata bahari
Zona tambat dan perbaikan	Zona pengolahan ikan	Zona administrasi
1. tambatan istirahat	1. pabrik es	1. kantor pelabuhan
2. tambatan muat	2. gudang	2. kantor syahbandar
3. tempat perbaikan jaring 4. perbekalan	3. pengasinan 4. pengasapan 5. tempat jemur 6. IPAL	3. kantor satpolair 4. balai pertemuan 5. KUD 6. ruang genset 7. tandon

Sumber: Triatmodjo (2002)

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi jenis/tipe dan persyaratan pelabuhan perikanan ditinjau dari aspek teknis, berdasarkan kriteria teknis Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 yaitu sebagai berikut: klasifikasi pelabuhan perikanan terbagi menjadi 4 (empat) kelas yaitu: Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS), Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI). Berikut kriteria teknis masing-masing pelabuhan perikanan:

Tabel 2.2 Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan

Kriteria Perikanan Pelabuhan	Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS)	Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)	Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)	Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI)
Daerah operasional kapal ikan yang dilayani	Wilayah laut teritorial, ZEE, dan perairan internasional	Perairan ZEE dan laut teritorial	Perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut teritorial, Wilayah ZEE	Perairan pedalaman dan perairan kepulauan
Fasilitas tambat/labuh kapal	> 60 GT	30-60 GT	10-30 GT	3-10 GT
Panjang dermaga dan kedalaman kolam	>300 m dan >3 m	150-300 m dan >3 m	100-150 m dan >2 m	50-100 m dan >2m
Kapasitas menampung kapal	>6000 GT (ekivalen dengan 100 buah kapal berukuran 60GT)	>2250 GT (ekivalen dengan 75 buah kapal berukuran 30 GT)	>300 GT (ekivalen dengan 30 buah kapal berukuran 10 GT)	>60 GT (ekivalen dengan 20 buah kapal berukuran 3 GT)
Volume ikan yang didaratkan (rata-rata ton/hari)	200	100	50	<10
Ekspor ikan	Ya	Ya	Ya	Tidak
Luas Lahan	50 Ha	30-40 Ha	10-30 Ha	>10 Ha
Fasilitas pembinaan mutu hasil perikanan	Ada	Ada/Tidak	Tidak	Tidak
Tata ruang (zonasi pengolahan/Pengembangan industri perikanan	Ada	Ada	Ada	Tidak

Sumber: Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004

2.1.4 Fasilitas

Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor: Kep.10/Men/2004, pelabuhan perikanan memiliki fasilitas yang terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang yang terdiri dari:

1. Fasilitas pokok

Fasilitas pokok pelabuhan perikanan adalah fasilitas yang diperlukan untuk kepentingan aspek keselamatan pelayaran, selain itu termasuk juga tempat berlabuh dan bertambat serta bongkar muat kapal. Fasilitas pokok pelabuhan perikanan terdiri dari:

- a. Sarana pelindung: pemecah gelombang (*break water*), penangkap pasir (*ground groins*), turap penahan tanah (*revetment*), dan *jetty*.
- b. Sarana tambat: dermaga, tiang tambat (*bolder*), pelampung tambat, *bollard*, dan *pier*.
- c. Sarana perairan: alur dan kolam pelabuhan.
- d. Sarana transportasi: jembatan, jalan kompleks, dan tempat parkir.
- e. Lahan yang dicadangkan untuk kepentingan instansi pemerintah.

2. Fasilitas fungsional

Fasilitas fungsional adalah fasilitas yang secara langsung dimanfaatkan untuk kepentingan manajemen pelabuhan perikanan atau yang dapat diusahakan oleh perorangan atau badan hukum. Fasilitas fungsional terdiri dari fasilitas yang dapat diusahakan dan fasilitas yang tidak dapat diusahakan, masing-masing memiliki kriteria sendiri-sendiri. Fasilitas fungsional yang dapat diusahakan adalah:

- a. Sarana pemeliharaan kapal dan alat perikanan terdiri dari bengkel, *slipway/dock*, dan tempat penjemuran jaring.
- b. Lahan untuk kawasan industri.
- c. Sarana pemasok air tawar, bahan bakar untuk kapal, dan keperluan pengolahan.
- d. Sarana pemasaran, penanganan hasil tangkapan, pengawetan, dan pengolahan, tempat pelelangan ikan, tempat penjualan hasil perikanan, gudang penyimpanan hasil olahan, pabrik es, sarana pembekuan, *cold storage*, peralatan *processing*, derek, lapangan penumpukan.

Sedangkan fasilitas fungsional yang tidak dapat diusahakan adalah:

- a. Sarana navigasi: alat bantu navigasi, rambu-rambu, dan suar.
- b. Sarana komunikasi: stasiun komunikasi serta peralatannya.

3. Fasilitas penunjang

Fasilitas tambahan/penunjang adalah fasilitas yang secara tidak langsung dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan dan atau memberikan kemudahan bagi masyarakat umum. Fasilitas tambahan tersebut terdiri dari:

- a. Sarana kesejahteraan nelayan: tempat penginapan nelayan, kios bahan perbekalan, dan alat perikanan, tempat ibadah, balai pertemuan nelayan.
- b. Sarana pengelolaan pelabuhan: kantor, pos penjagaan, perumahan karyawan, *mess operator*.
- c. Sarana pengelolaan limbah bahan bakar dari kapal dan limbah industri.

2.1.5 Standar perancangan pelabuhan

Landasan standar mengenai pelabuhan perikanan terdapat dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.16 Tahun 2006 dan Sciortino (2010). Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006, perencanaan pelabuhan perikanan meliputi penetapan rencana induk secara nasional, penetapan klasifikasi pelabuhan yang akan dibangun, dan penetapan wilayah perairan dan daratan tertentu yang akan menjadi daerah lingkupan. Rencana induk nasional adalah pengaturan ruang pelabuhan yang memuat tentang kebijakan pelabuhan perikanan, rencana lokasi pelabuhan perikanan secara nasional yang merupakan pedoman dalam penetapan lokasi, perencanaan, pembangunan, dan pengembangan pelabuhan perikanan. Penetapan rencana induk secara nasional meliputi pembangunan pelabuhan perikanan tahap jangka pendek (5 tahun), tahap jangka menengah (10 tahun), dan tahap jangka panjang (20 tahun). Untuk penetapan klasifikasi pelabuhan disesuaikan dengan kriteria teknis klasifikasi PPS, PPN, PPP, dan PPI. Dalam membangun pelabuhan perikanan perlu membuat analisis kebutuhan fasilitas yang meliputi: fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang sesuai dengan skala dan tahapan pengembangan berdasarkan pola kegiatan operasional pelabuhan terdapat pembagian fasilitas laut dan fasilitas darat.

Sementara menurut Sciortino (2010), dalam perencanaan pelabuhan perikanan harus merancang fasilitas pelabuhan perikanan di kawasan yang memiliki potensi sumber daya laut. Dengan adanya armada laut dan fasilitas pelabuhan perikanan yang lengkap dapat membantu eksploitasi sumber daya laut. Dalam rangka untuk merencanakan dan merancang sebuah pelabuhan perikanan yang sepadan dengan sumber daya yang ditargetkan, seorang perencana pelabuhan perikanan harus memperhatikan:

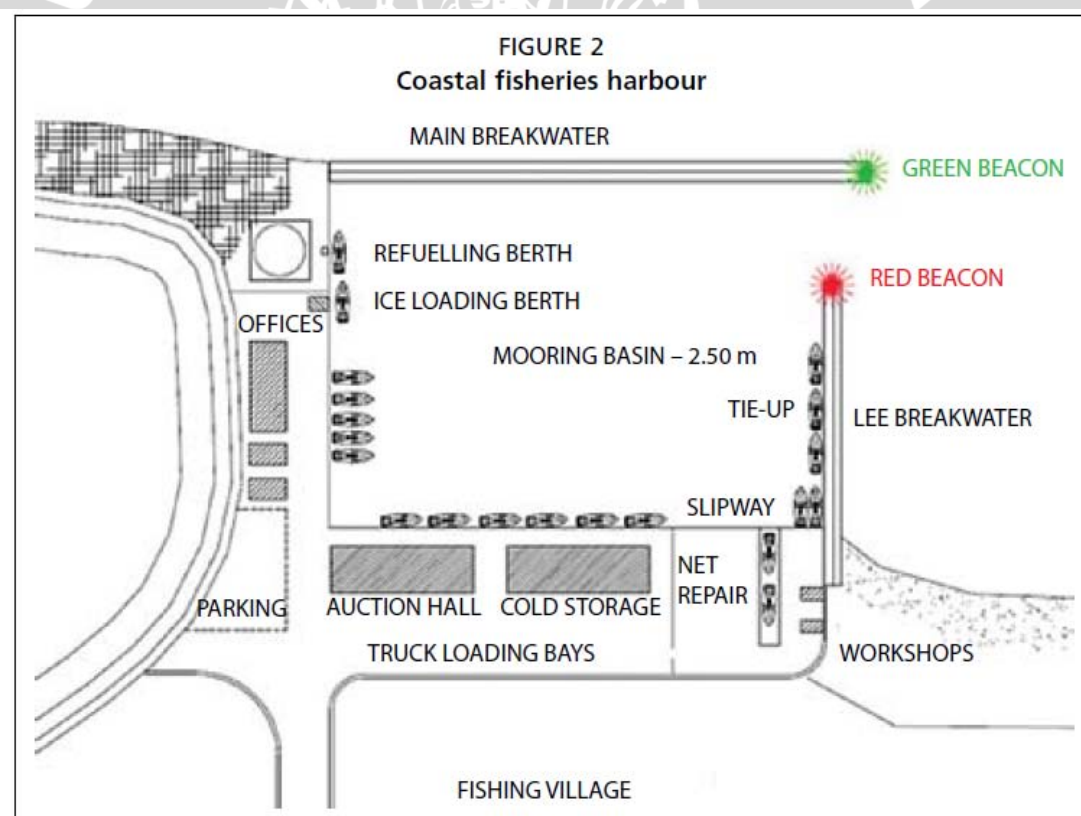
1. Memahami jenis sumber daya dan potensi tangkapan ikan yang dieksploitasi.
2. Memiliki data akurat mengenai data jumlah tangkapan ikan.
3. Memperoleh pengetahuan mengenai ukuran, komposisi, kinerja, dan rencana pengembangan pengelolaan perikanan.

Kegagalan dalam mengamati tiga kondisi tersebut akan menghasilkan fasilitas yang terlalu besar atau terlalu kecil. Pelabuhan perikanan yang ideal harus dirancang untuk armada kapal yang cukup besar menangani arus dan sumber daya laut mendatang.

Menurut Sciortino (2010), sebuah pelabuhan perikanan dapat dibangun di tanah kosong atau pelabuhan perikanan yang direhabilitasi untuk pengembangan. Dalam merencanakan pelabuhan perikanan harus memperhatikan:

1. Penggunaan lahan daerah yang diusulkan
2. Kondisi lingkungan area untuk pelabuhan perikanan
3. Kemudahan akses ke area pelabuhan perikanan
4. Ketersedian air sanitasi
5. Terdapat rencana industri perikanan di masa depan

Selain itu menurut Sciortino (2010), terdapat pembagian kelas pelabuhan perikanan sesuai dengan jenis perikanan yang dilayani, yaitu pelabuhan perikanan rakyat, pelabuhan perikanan pantai, pelabuhan perikanan lepas pantai, dan pelabuhan perikanan samudera. PPP Pondokdadap masuk kedalam klasifikasi pelabuhan perikanan pantai yang melibatkan nelayan dengan *fishing trip* sekitar 1-2 hari perjalanan dari darat. Kapal yang digunakan berupa kano bermotor besar dan dihias. Kapal penangkap ikan memiliki panjang maksimum sekitar 20 meter. Kapal ini akan ditambatkan di tempat yang tenang seperti teluk-teluk kecil. Pelabuhan perikanan dibutuhkan pada area ini karena volume pendaratan ikan yang tinggi.



Gambar 2.1
Karakteristik Pelabuhan Perikanan Pantai
Sumber: Sciortino (2010)

Tabel 2.3 Karakteristik Pelabuhan Pantai

No.	Karakteristik	Keterangan
1	Lokasi penangkapan ikan	Lokasi perikanan dekat pantai dengan jarak hingga 6 jam
2	Tipe <i>fishing trip</i>	Memancing dengan durasi 1-3 hari
3	Jenis kapal yang digunakan	Jenis kapal kano bermotor dan kapal dengan bobot 10 ton.
4	Jenis alat tangkap	<i>Purse seine, pole line</i> , jaring, dan pukat
5	Perlindungan <i>breakwater</i>	Umumnya diperlukan kecuali pada pelabuhan di muara sungai
6	Tempat Pelelangan Ikan	Tempat lelang diperlukan untuk menyortir ikan jika ikan dilelang secara lokal
7	Utilitas	Kebutuhan listrik dan air yang utama. Genset hanya dapat digunakan dalam beberapa kasus.
8	Produksi es	Produksi es cukup penting yang membutuhkan tenaga listrik stabil dan besar atau dapat juga dikirim dari <i>supplier</i> terdekat untuk mencukupi kebutuhan es.
9	<i>Cold storage</i>	Penyimpanan dingin (3 ⁰ C) dapat digunakan jika ikan dipindahkan ke tempat lain
10	Tempat mengisi BBM	Skala menengah (hingga 100 ton berat) adalah yang paling cocok.
11	<i>Slipway</i>	Digunakan untuk menangani kapal dengan berat 100 ton
12	Transportasi	Keberhasilan atau kegagalan pendaratan kapal tergantung akses jalan dan cuaca.
13	Tempat perbaikan jaring	Diperlukan dengan luas minimal 1000 m ² dengan menyediakan drainase agar tempat tetap kering.
14	Fasilitas nelayan	Koperasi nelayan dengan fasilitas lengkap sangat dibutuhkan untuk mengaktifkan semua kepentingan dalam kegiatan penangkapan ikan, pemasaran dan pengadaan. Selain itu, jumlah yang memadai toilet dan kantin
15	Tempat penyimpanan dan parkir	Area yang cukup untuk parkir yang menghubungkan dengan pasar.
16	Layanan tambahan	Pelabuhan perikanan memungkinkan juga bertindak sebagai penjaga pantai dan perlindungan perikanan kapal.

Sumber: Sciortino (2010)

Sedangkan pada pelabuhan perikanan beberapa hal harus menjadi pertimbangan dalam merencanakan pelabuhan perikanan diantaranya adalah:

1. Pemanfaatan lahan

Secara umum menurut Sciortino (2010), ketika merencanakan pelabuhan perikanan untuk menjadi pelabuhan perikanan pendaratan kapal kecil maupun pendaratan kapal besar, lebih baik merancang tata letak dengan pengaturan yang fleksibel dimana cukup untuk penyesuaian di masa mendatang. Kawasan pelabuhan perikanan tidak boleh terletak diantara batas kawasan (seperti sekolah, taman bermain, pemakaman, lokasi pabrik, dan perumahan) tanpa ruang ekspansi di masa mendatang. Untuk fasilitas baru yang diperlukan di pelabuhan perikanan perlu adanya kerjasama antara kementerian yang bertanggung jawab untuk pedesaan, industri, isu pembangunan perkotaan dan perikanan. Kerjasama semacam itu harus diperluas untuk mempermudah akses untuk Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Pengelola harus memperhatikan situasi mengenai keberadaan kapal penangkap ikan yang ada, fasilitas di pelabuhan perikanan, dan kegiatan industri di kawasan pelabuhan perikanan.

2. Jalan kawasan pelabuhan

Dalam penataan jalan kawasan pelabuhan perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut: (Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.16 Tahun 2006)

- a. Persilangan jalan hendaknya dihindari.
- b. Lalu lintas dua arah pada satu ruas jalan hendaknya tidak ada.
- c. Rambu jalan harus ekstra jelas.
- d. Standar akses jalan masuk pada pelabuhan dengan tipe jalan III A, yaitu jalan arteri yang mempunyai dua arah dengan masing-masing arah mempunyai dua jalur dan dapat dilalui truk. Sementara akses jalan menuju *mess* karyawan menggunakan standar akses jalan tipe III C, yaitu jalan lokal dan jalan lingkungan diperuntukan untuk jalan yang memiliki dua arah dan dua jalur.

Menurut Sciortino (2010), tidak peduli ukuran pelabuhan perikanan yang sedang direncanakan, aksesibilitas tidak dapat diabaikan atau diganti dengan jalan tidak beraspal. Banyak negara berkembang cenderung menganggap jalan tidak beraspal cenderung baik sebagai pilihan dengan struktur pelabuhan karena biaya yang dikeluarkan lebih kecil. Jalan tidak beraspal pada saat hujan deras tidak akan bertahan lebih dari satu atau dua tahun sehingga membutuhkan perawatan yang lebih besar.

3. Air

Menurut Sciortino (2010), tidak ada air tidak ada pelabuhan perikanan. Air diperlukan pada setiap tahap proses penangkapan ikan, baik di kapal maupun setelah sampai daratan di pelabuhan perikanan (untuk membilas, produksi es, dan menjaga kebersihan fasilitas pelabuhan perikanan). Untuk pasokan air di pelabuhan perikanan dapat menggunakan sumur bor untuk kebutuhan di pelabuhan perikanan.

4. Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.16 Tahun 2006, salah satu fasilitas yang menunjang kegiatan pelabuhan perikanan adalah TPI. Pemeliharaan lokasi TPI perlu dibersihkan setiap hari dan dijaga agar terhindar dari kotoran-kotoran yang bersifat bakteriologis, fisik, dan kimia guna menghindari kontaminasi dan penularan penyakit terhadap ikan. Persyaratan bangunan TPI antara lain:

- a. Bangunan TPI bentuknya terbuka dan bebas cahaya dan udara masuk.
- b. Dipinggir atau di tiang TPI dipasang kran air agar memudahkan dalam pencucian ikan dan lantai TPI.
- c. Penerangan TPI secukupnya.
- d. Sepanjang/sekeliling TPI dibuat pagar dan terdapat pintu agar tidak semua masuk ke dalam.
- e. Di ruang TPI disediakan tempat-tempat sampah.

Untuk terselenggaranya kegiatan pelelangan ikan dengan lancar, aman, dan tertib ruang kegiatan TPI dibagi menurut jenis kegiatan sehingga tidak terjadi benturan kegiatan. Sesuai dengan berbagai kegiatan di TPI khususnya ruang beratap pembagian tata ruang idealnya terdiri dari ruang kantor, ruang peragaan, ruang timbang, ruang pengepakan, dan ruang sortir. Ruang kantor administrasi dipisahkan dengan dinding dan ruangan-ruangan lainnya. Ruang pengepakan digunakan untuk pengepakan ikan yang telah dilelang, karena tidak lagi menggunakan wadah semula sewaktu dilelang.

5. Slipway

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.10 Tahun 2004, *slipway* ini digunakan untuk membawa dan menarik kapal dari air ke daratan untuk dilakukan perbaikan kemudian meluncurkannya kembali sesudah selesai diperbaiki. *Slipway* untuk menarik diletakkan sedekat mungkin dengan *trestle* dan dermaga agar mempermudah nelayan Panjang *slipway* disesuaikan dengan panjang kapal maksimum yang sering menggunakan, sedangkan kapasitasnya dihitung dan ukuran kapal maksimum yang memanfaatkan. Persyaratan teknis *slipway* adalah:

- a. *Slipway* harus dibangun di pantai.
- b. *Slipway* memiliki kemiringan 8-15%.
- c. Biasanya digunakan tabel pasang surut air laut setempat.

6. Bengkel mesin

Bengkel mesin ini digunakan untuk membantu melakukan perbaikan dan perawatan mesin, peralatan kapal, dan bagian kapal yang rusak dan menjadi satu dengan *slipway*.

7. Dermaga

Dermaga adalah suatu fasilitas pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang. Dermaga terbagi atas dua area, yaitu dermaga pendaratan dan dermaga perlengkapan. Dermaga pendaratan adalah dermaga untuk mendaratkan hasil produksi perikanan, sedangkan dermaga perlengkapan adalah dermaga untuk memuat perlengkapan nelayan sebelum melaut. Dalam merencanakan dan merancang dermaga pelabuhan perikanan harus diperhatikan beberapa aspek seperti berikut: (Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.10 Tahun 2004)

- a. Letak dan kedalaman perairan dermaga yang direncanakan
- b. Pemanfaatan dari bahan-bahan yang tersedia, melalui penyelidikan bahan agar dapat dicapai biaya investasi yang cukup wajar dan dengan kualitas konstruksi yang baik
- c. Beban muatan yang harus dipukul dermaga, baik beban merata maupun beban terpusat.
- d. Panjang dan lebar dermaga disesuaikan dengan kapasitas/ jumlah kapal yang akan berlabuh.
- e. Lebar dermaga dipilih sedemikian rupa sehingga paling menguntungkan terhadap fasilitas darat yang tersedia seperti kantor dan gudang dengan masih mempertimbangkan kedalaman air.

8. Area parkir

Pada pelabuhan perikanan memiliki standar baku bahwa terjadi pemisahan antara parkir pengelola, parkir pengunjung, dan parkir truk pengangkut ikan. Berikut standar baku luas yang dibutuhkan untuk setiap kendaraan:

- a. Mobil $5 \times 2.5 \text{ m}^2$ / unit
- b. Truk $6 \times 3 \text{ m}^2$ /unit
- c. Sepeda atau motor $0.90 \times 2 \text{ m}^2$ / unit

Pelabuhan perikanan juga harus mempunyai fasilitas untuk penyediaan kebutuhan nelayan selama melaut seperti air, es, dan bahan bakar. Untuk fasilitas air, pelabuhan harus menyediakan tangki air yang diletakkan sedikit lebih jauh dari dermaga perlengkapan, standar bakunya untuk kebutuhan ABK sekitar 20 liter/orang/hari, sementara kebutuhan cuci ikan 1 liter/kg ikan, dan pencucian lantai lelang 1.5 liter/m². Sementara fasilitas kebutuhan bahan bakar untuk mencegah kemungkinan terkontaminasinya air sementara fasilitas bahan bakar diletakkan dekat dengan dermaga perlengkapan untuk mempercepat proses transportasi dengan standar bakunya kebutuhan solar 0.22 liter/PK/jam. Sementara fasilitas kebutuhan bahan pengawet (es balok) digunakan saat melaut dengan standar kebutuhan es balok sekitar 1.5-2.0 kg es untuk 1 kg ikan.

Selain itu, peraturan Undang-Undang RI No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung Non Rumah Tinggal, pemanfaatan lahan untuk bangunan 70%, jaringan jalan 10%, jaringan utilitas 5%, fasilitas umum 5%, dan lahan terbuka hijau 10%. Sempadan pantai yang ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Malang merupakan daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai. Lebar sempadan pantai dihitung dari titik pasang tertinggi, bervariasi sesuai dengan fungsi/aktivitas dipinggirnya yaitu untuk kawasan non permukiman dengan bentuk pantai landai dan gelombang <2 meter, lebar sempadan 30-75 meter. Dengan ketinggian bangunan maksimum 2 lantai. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 40 % dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 0.8. Intensitas bangunan (KDB/KLB) dimaksudkan agar menjaga keserasian lingkungan (perbandingan lahan tertutup bangunan hijau, keseragaman kepadatan bangunan dalam tapak, dan menjaga keseimbangan alam. Selain itu, jarak bebas antar fasilitas dalam pelabuhan perikanan diperlukan untuk membentuk keserasian bangunan, penerangan dan penghawaan ruang (kenyamanan dan kesehatan), keamanan terhadap bahaya kebakaran, antara lain untuk sirkulasi kendaraan pemadam kebakaran.

2.2 Tinjauan Pola Spasial

2.2.1 Definisi

Menurut Hakim (2003), spasial berasal dari kata *space* yang berarti ruang, yaitu ruang yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia dimanapun dia berada, baik secara psikologi, dan emosional (persepsi), maupun dimensi. Ruang merupakan suatu wadah yang tidak nyata, akan tetapi dapat dirasakan keberadaannya oleh manusia.

Ruang menyangkut interaksi antara ruang dalam dan ruang luar, yang saling mendukung dan memerlukan penataan yang lebih lanjut. Menurut Patterson (dalam Trancik, 1986), ruang adalah volume yang dapat dibayangkan, dapat diperhitungkan, mempunyai batas-batas yang terdefinisi dan dapat dipersepsikan, dan mempunyai ketidakkontinuitasan dalam prinsip-prinsip, tertutup, statis, dan komposisi yang berurutan. Sementara menurut Hedman (1984), spasial adalah sebuah hal yang mengisi alam semesta dan mengelilingi sepanjang hidup kita.

Macam-macam ruang menurut Hedman (1984), terdiri dari ruang positif dan ruang negatif. Ruang positif merupakan suatu ruang terbuka yang diolah dengan peletakan massa bangunan. Sementara ruang negatif merupakan ruang terbuka yang menyebar dan tidak berfungsi dengan jelas, biasanya terjadi secara spontan tanpa kegiatan tertentu. Setiap ruang yang tidak direncanakan, tidak dilingkupi atau tidak dimaksudkan untuk kegunaan manusia merupakan ruang negatif. Konsep ruang positif-negatif dapat dibentuk melalui bangunan dan ruang kosong, diantaranya dapat berupa jalan atau ruang terbuka lainnya.

Sementara menurut Madanipour (1996), spasial merupakan kombinasi dari dimensi sosial dan fisik ruang, objek, dan manusia, yang akan menawarkan pandangan seimbang dari struktur ruang kota. Selain itu, pendapat Carmona (2003), ruang merupakan elemen penting dalam arsitektur yang memiliki ekspresi kualitas tiga dimensi.

Sedangkan, pola secara harafiah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2013) adalah sistem, susunan, cara kerja, bentuk struktur yang tetap. Sementara menurut Wikipedia (2013), pola adalah bentuk atau model yang bisa dipakai untuk membuat atau sesuatu atau bagian dari sesuatu. Dari berbagai teori mengenai spasial dan pola dapat ditarik kesimpulan mengenai pola spasial adalah bentuk susunan yang berhubungan dengan lingkungan fisik dan non-fisik yang memiliki kualitas tiga dimensi. Pada pembahasan masalah PPP Pondokdadap ditekankan pada pola spasial skala ruang luar kawasan (makro), skala ruang luar zona (meso), dan skala ruang unit fasilitas ruang luar (mikro).

2.2.2 Elemen ruang luar

Seperti dijelaskan di atas bahwa pembahasan nantinya mengenai pola spasial fasilitas massa dan fasilitas ruang luar PPP Pondokdadap, maka perlu dijelaskan

elemen-elemen ruang luar. Menurut Zahnd (2009), ada tiga elemen dasar yang bersifat *solid* (blok) serta empat elemen dasar yang bersifat *void* (ruang). Tiga elemen *solid* adalah blok tunggal, blok yang mendefinisi, dan blok kawasan. Ketiga elemen itu merupakan elemen konkret karena berbentuk fisik (massa).

1. Blok tunggal bersifat agak individual sehingga paling mudah untuk diidentifikasi. Pada pelabuhan perikanan ditunjukkan sebagai unit fasilitas ruang luar (mikro).
2. Blok yang mendefinisi sisi dapat berfungsi sebagai pembatas secara linier yang dibentuk oleh elemen dari satu, dua, atau tiga sisi. Pada pelabuhan perikanan ditunjukkan sebagai zona fasilitas (meso)
3. Blok kawasan memiliki bermacam-macam massa dan bentuk namun masing-masing tidak dilihat sebagai individu-individu melainkan hanya dilihat keseluruhan massanya secara bersama-sama. Pada pelabuhan perikanan ditunjukan sebagai kawasan pelabuhan perikanan.

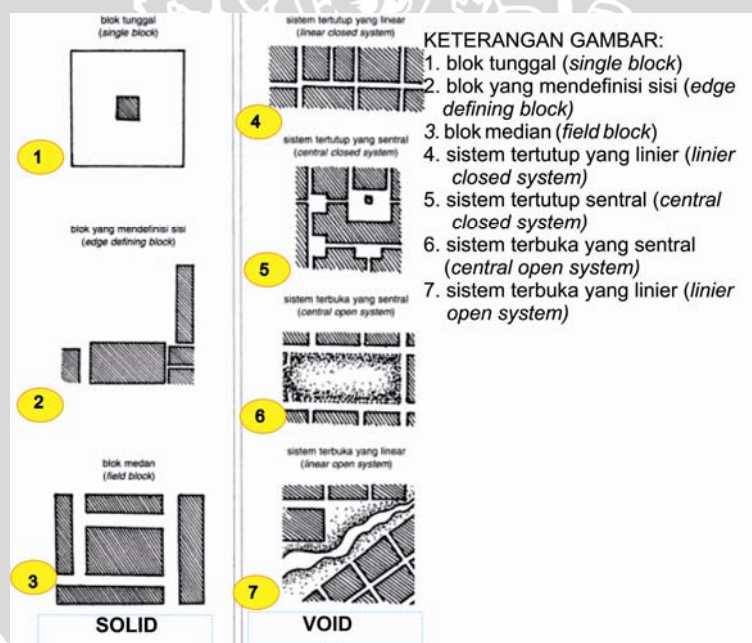
Sementara elemen *void* sulit untuk dilihat karena semua bersifat abstrak atau kosong (spasial). Elemen *void* adalah elemen sistem yang tertutup yang sentral, elemen sistem tertutup yang linier, elemen sistem terbuka yang sentral, elemen sistem terbuka yang linier.

1. Elemen sistem tertutup yang sentral memiliki pola ruang yang berkesan terfokus dan tertutup. Di kota dapat diamati pada skala besar (misalnya di pusat kota) maupun di berbagai kawasan (di dalam kampung).
2. Elemen sistem tertutup yang linier memperhatikan ruang yang bersifat linier tetapi kesannya tertutup. Elemen ini sering dijumpai di kota.
3. Elemen sistem terbuka yang sentral memiliki kesan ruang bersifat terbuka namun masih tampak terfokus (misalnya alun-alun besar dan taman kota)
4. Elemen sistem terbuka yang linier memiliki pola ruang yang berkesan terbuka dan linier (misalnya kawasan sungai)

Dalam literatur arsitektur elemen *void* (terbuka) juga diberikan istilah *soft space*, sedangkan elemen *solid* (tertutup) diberikan istilah *hard space*. Elemen-elemen *solid/void* tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya karena secara bersama-sama membentuk unit perkotaan yang menunjukkan sebuah tekstur perkotaan dalam dimensi yang lebih besar.

Menurut Hakim (2003), ruang terbuka adalah ruang di luar bangunan yang dapat digunakan oleh publik (semua orang) dan memberikan kesempatan untuk bermacam-

macam kegiatan, contohnya: jalan, pedestrian, taman, dan lapangan. Sedangkan menurut Patterson (dalam Trancik 1986), ruang terbuka terdiri dari *hard space* dan *soft space*. *Hard space* adalah ruang yang tercipta akibat dilingkupi oleh dinding arsitektural yang dimaksudkan sebagai tempat utama berkumpul bagi banyak orang untuk melakukan kegiatan seperti: plaza, perkerasaan, dan alun-alun. Sedangkan elemen *soft space* adalah ruang yang sebagian besar didominasi oleh lingkungan alami seperti: parkir, taman, dan jalur hijau untuk rekreasi sehingga menciptakan lingkungan yang asri dan tenang. *Hard space* dan *soft space* saling berkontribusi untuk menciptakan ruang yang dapat diterima masyarakat. Perpaduan yang baik antar *hard space* dan *soft space* akan menghasilkan *image* yang mencerminkan identitas kawasan. Menurut Patterson (dalam Trancik, 1986), Hakim (2003), Ching (2008), Booth (dalam Hedman, 1984), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan (2010), elemen-elemen untuk mendukung kajian ruang luar dapat dikategorikan menjadi empat bagian yaitu:



Gambar 2.2
Elemen Solid dan Elemen Void
Sumber: Zahnd, 2009

1. Skala

Menurut (Hakim, 2003) dalam arsitektur skala menunjukkan perbandingan antara elemen bangunan atau ruang dengan suatu elemen tertentu. Skala dalam arsitektur

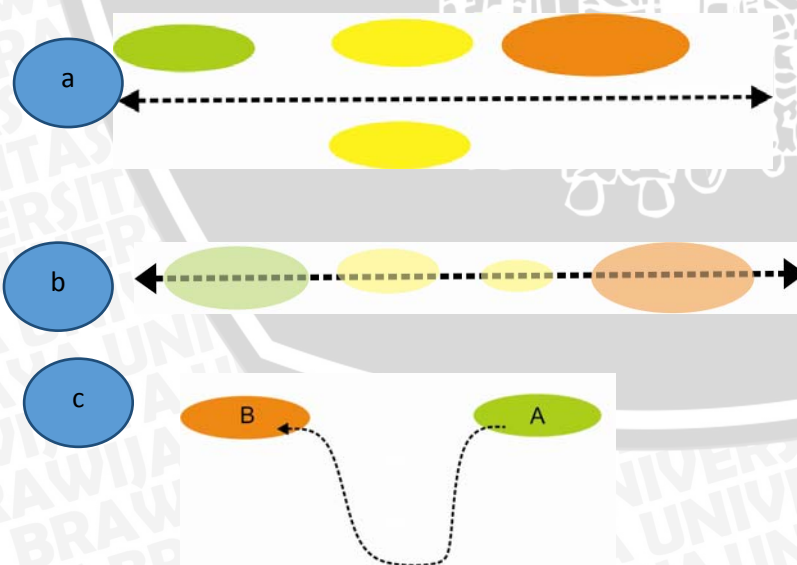
adalah kualitas yang menghubungkan bangunan atau ruang dengan kemampuan manusia dalam memahami bangunan atau ruang. Ada tiga macam skala yaitu:

- Skala manusia: perbandingan ukuran elemen bangunan atau ruang dengan dimensi tubuh manusia.
- Skala generik: perbandingan ukuran elemen ruang terhadap elemen lain yang berhubungan dengan sekitarnya.
- Skala gambar/skala peta: perbandingan perbesaran atau perkecilan antara gambar atau peta yang dikerjakan dengan mempergunakan satuan ukuran angka ataupun grafik.

2. Sirkulasi

Menurut (Hakim, 2003) sistem sirkulasi erat hubungannya dengan pola penempatan aktivitas dan pola penggunaan tanah sehingga merupakan pergerakan dari ruang yang satu ke ruang yang lain. Hubungan jalur sirkulasi dengan ruang dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

- Jalur melalui ruang: menciptakan integritas masing-masing ruang kuat serta bentuk alur yang cukup fleksibel.
- Jalur memotong ruang: mengakibatkan terjadinya ruang gerak dan ruang diam.
- Jalur berakhir pada ruang: Lokasi ruang akhirnya menentukan arah. Jalur ini sering dipergunakan pada ruang bernilai fungsional atau simbolis.

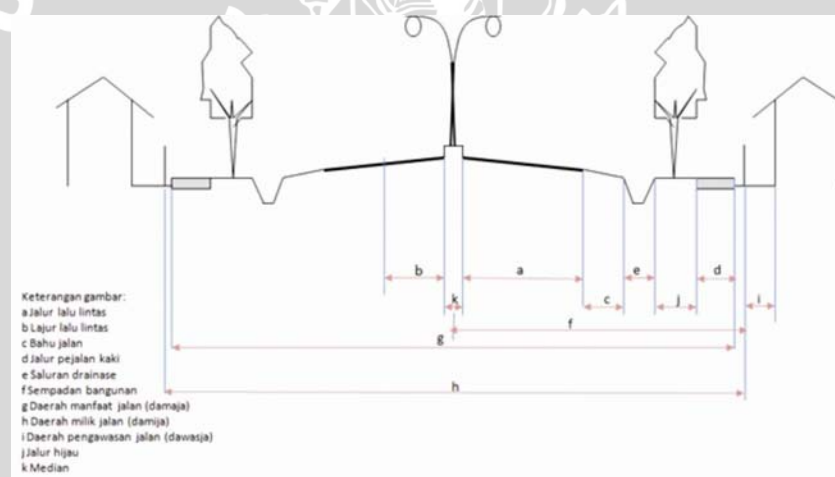


Keterangan gambar:

- Jalur melalui ruang.
- Jalur memotong ruang.
- Jalur berakhir pada ruang.

Gambar 2.3
Hubungan Jalur Sirkulasi dengan Ruang
Sumber: Hakim, 2003

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, sirkulasi merupakan bagian jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas. Fisik jalan berupa perkerasan, dibatasi oleh median, bahu, trotoar, dan separator. Median adalah bagian tengah jalan yang secara fisik memisahkan lalu lintas dari arah yang berlawanan. Sementara bahu jalan adalah bagian tepi jalan yang dipergunakan sebagai tempat kendaraan berhenti karena kerusakan atau dipergunakan hanya untuk kondisi darurat. Trotoar adalah bagian jalan yang merupakan fasilitas yang disediakan bagi pejalan kaki, yang ditempatkan sejajar dengan jalur lalu lintas dan terpisah dari jalur lalu lintas dengan pemasangan struktur fisik dengan lebar trotoar tergantung tipe kelas jalan. Trotoar memiliki fungsi untuk memisahkan (pergerakan) pejalan kaki dari jalur lalu lintas kendaraan guna menjamin keselamatan pejalan kaki dan kelancaran lalu lintas. Separator jalan adalah bagian jalan dengan bentuk memanjang sejajar jalan digunakan untuk memisahkan jalur.



Gambar 2.4
Bagian-Bagian Potongan Jalan
Sumber: PP RI No. 43 Tahun 1993

Sementara menurut Ching (2008), sirkulasi berhubungan dengan alur gerak yang dapat dibayangkan sebagai benang yang menghubungkan ruang-ruang pada suatu bangunan atau suatu rangkaian ruang-ruang interior maupun eksterior bersama sama karena bergerak dalam waktu, melalui suatu tahapan, di dalam ruang, maka dapat merasakan suatu ruang dalam hubungan akan dimana seseorang berada dan dimana seseorang menetapkan tempat tujuan. Macam-macam pencapaian dapat dibagi menjadi:

a. Pencapaian frontal (langsung)

Suatu pendekatan yang mengarah langsung ke suatu tempat masuk bangunan melalui sebuah jalan lurus yang segaris dengan alur sumbu bangunan. Tujuan visual yang mengakhiri pencapaian ini jelas, dapat merupakan fasad muka seluruhnya dari sebuah bangunan.

b. Pencapaian tidak langsung

Pendekatan yang tidak langsung meningkatkan efek perspektif pada fasad depan dan bentuk suatu bangunan. Jalur dapat di ubah arahnya satu atau beberapa kali untuk menghambat dan memperpanjang urutan pencapaian.

c. Pencapaian spiral

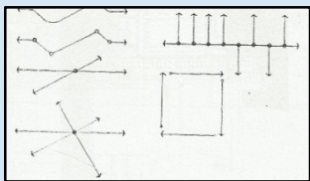
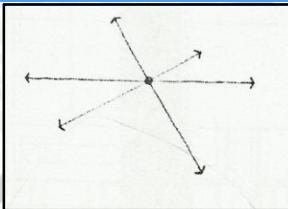
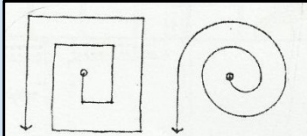
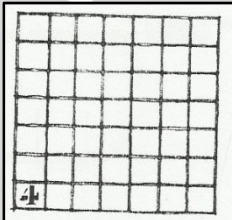
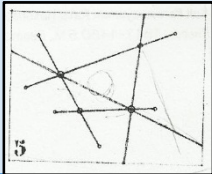
Sebuah jalan berputar memperpanjang urutan pencapaian dan mempertegas bentuk tiga dimensi suatu bangunan sewaktu bergerak mengelilingi tepi bangunan, jalan masuk bangunan dapat dilihat terputus-putus selama waktu pendekatan untuk memperjelas posisinya.



Gambar 2.5
Macam-Macam Pencapaian
Sumber: Ching (2008)

Sifat konfigurasi sebuah jalur mempengaruhi dan juga dipengaruhi oleh pola organisasi ruang-ruang yang dihubungkannya. Konfigurasi sebuah jalur dapat memperkuat sebuah organisasi spasial dengan cara menyejajarkan polanya. Macam-macam tata konfigurasi jalur antara lain: linier, radial, spiral, grid, jaringan, dan komposit.

Tabel 2.4 Tata Konfigurasi jalur

No	Gambar	Konfigurasi Jalur	Uraian
1		Linier	Jalur lurus dapat menjadi elemen pengatur yang utama bagi serangkaian ruang. Sebagai tambahan, jalur ini dapat berbentuk kurvalinier atau terpotong-potong
2		Radial	Konfigurasi jalur-jalur yang memanjang dari atau berakhir di sebuah titik pusat
3		Spiral	Sebuah jalur tunggal yang menerus yang berawal dari sebuah titik pusat, bergerak melingkar, dan semakin lama semakin menjauh.
4		Grid	Sebuah konfigurasi yang terdiri dari dua buah jalur sejajar yang berpotongan pada interval-interval regular dan menciptakan area ruang.
5		Jaringan	Sebuah konfigurasi jaringan terdiri dari jalur-jalur yang menghubungkan titik-titik yang terbentuk di dalam ruang.
6	-	Komposit	Kombinasi pola-pola yang berurutan. Titik-titik penting pada pola manapun yang akan menjadi pusat aktivitas.

Sumber: D.K Ching, 2008

3. Perabot jalan

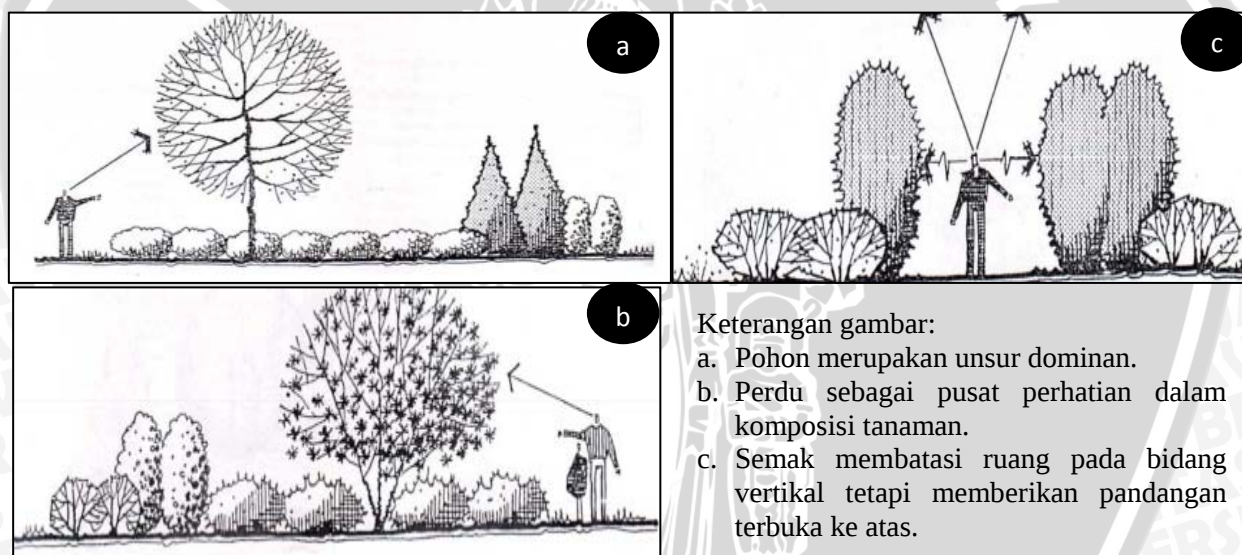
Jalan kawasan juga perlu ditunjang dengan perabot jalan, perabot jalan menurut Wikipedia (2013), merupakan objek perlengkapan yang dipasang di jalan untuk tujuan tertentu, termasuk kursi, trotoar, kotak pos, telepon, lampu jalan, lampu lalu lintas, marka jalan, halte bis, wc umum, dan pos jaga.

4. Vegetasi

Menurut Patterson (dalam Trancik, 1986), vegetasi dapat dibentuk sebagai taman, kebun umum, serta jalur hijau yang dapat memberikan kesempatan untuk tempat rekreasi. Dalam kaitannya dengan perancangan lansekap vegetasi merupakan satu hal

pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar. Penataan dan perancangan tanaman mencakup: habitus tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan peletakan tanaman. Habitus tanaman: tanaman yang dapat dilihat dari segi botanis/morphologis, sesuai dengan ekologis dan efek visual. Segi botanis/morphologis tanaman dibagi menjadi.

- Pohon: batang berkayu, percabangan jauh dari tanah, berakar dalam tinggi diatas 3 meter.
- Perdu: batang berkayu, percabangan dekat dengan tanah, berakar dangkal, dan tinggi 1-3 meter.
- Semak: batang tidak berkayu, percabangan dekat dengan tanah, berakar dangkal, tinggi 50 cm-1 meter.
- Penutup tanah: batang tidak berkayu, berakar dangkal, tinggi 20 cm- 50 cm.
- Rerumputan.



Keterangan gambar:
a. Pohon merupakan unsur dominan.
b. Perdu sebagai pusat perhatian dalam komposisi tanaman.
c. Semak membatasi ruang pada bidang vertikal tetapi memberikan pandangan terbuka ke atas.

Gambar 2.6
Morphologis Tanaman
Sumber: Booth (dalam Hedman, 1984)

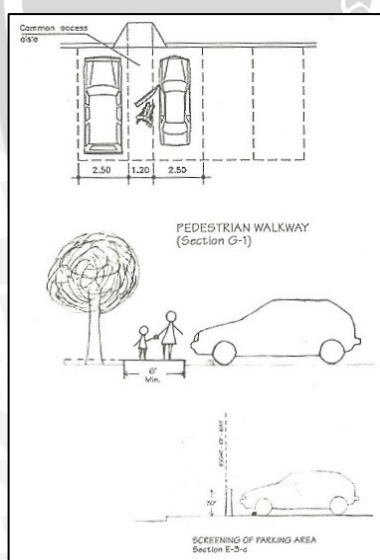
5. Parkir

Hampir semua aktivitas kegiatan di ruang terbuka memerlukan sarana tempat parkir. Kebutuhan akan tempat parkir dalam suatu kajian ruang luar merupakan bagian dari prasarana lingkungan. Dalam penentuan tata letak parkir mempunyai beberapa kriteria antara lain parkir terletak pada muka tapak yang datar dan penempatan parkir tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan.

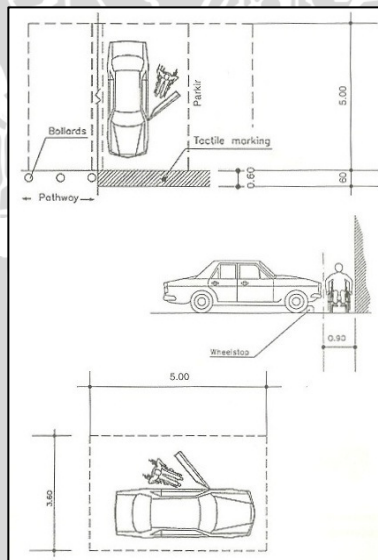
Parkir terletak pada muka tapak yang datar diusahakan berada pada permukaan yang datar apabila permukaan tanah asal mempunyai kemiringan, maka perlu menggunakan sistem *cut and fill*. Lokasi permukaan tanah yang datar dimaksudkan untuk menjaga keamanan kendaraan agar parkir dengan aman dan tidak menggelinding. Selain itu, ada letak parkir dengan penempatan parkir tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan. Hubungan pencapaian antara tempat parkir dengan bangunan atau tempat kegiatan diusahakan tidak terlalu jauh. Bila jarak antara tempat parkir dengan pusat kegiatan cukup jauh maka diperlukan sirkulasi yang jelas dan terarah menuju area parkir. Ditinjau dari penggunaanya tempat parkir terbagi atas berikut:

- Parkir kendaraan beroda lebih dari 4 (empat), bis dan truk.
- Parkir kendaraan beroda 4 (empat), sedan, dan mini bus.
- Parkir kendaraan beroda 3 (tiga), bemo dan motor sisipan.
- Parkir kendaraan beroda 2 (dua), sepeda dan sepeda motor.

Tempat parkir bisa berbentuk: parkir tegak lurus, parkir sudut, parkir paralel dan parkir khusus bagi penderita cacat.



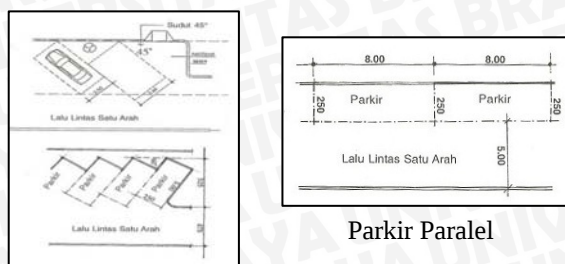
Parkir Tegak Lurus Jalan



Parkir Khusus Bagi Yang Mempunyai Keterbatasan Fisik

Dari segi perkerasan, konstruksi tempat parkir terbagi:

- Perkerasan kedap air menggunakan aspal kedap air.
- Perkerasan menyerap air penggunaan material paving dapat menyerap air permukaan, seperti air hujan. Meski demikian, masih diperlukan sistem drainase di sekitar tempat parkir.

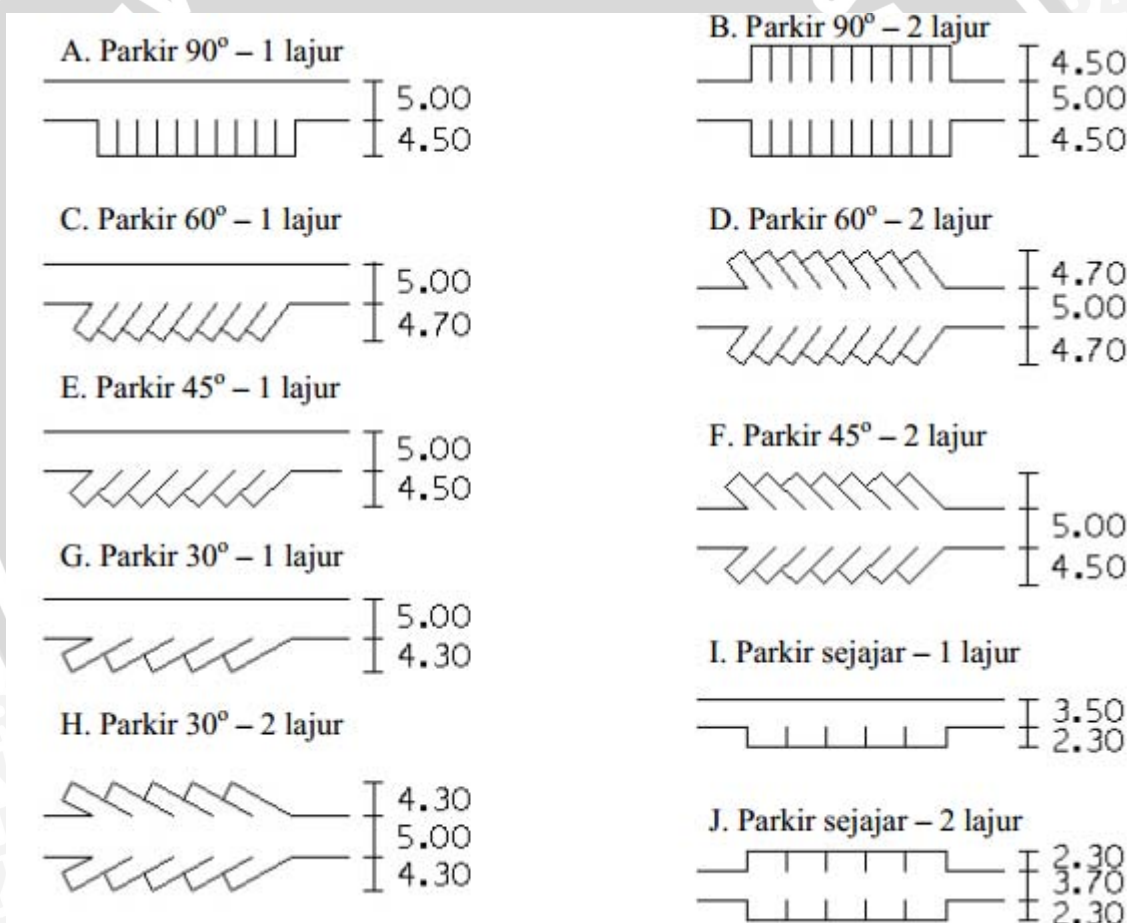


Parkir Sudut (Miring)

Parkir Paralel

Gambar 2.7
Macam-Macam Tipe Parkir
Sumber: Hakim (2003)

Selain itu, terdapat berbagai cara tata letak *layout* parkir menurut Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan tentang Bangunan Non Rumah Tinggal Tahun 2010.



Gambar 2.8
Macam-Macam Tata Letak Parkir
Sumber: Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan
(2010)

Lahan parkir sangat dibutuhkan pada bangunan-bangunan publik. Ratio lahan hijau yang boleh digunakan untuk parkir hanya seluas 30% dari lahan hijau. Beberapa ketentuan penyediaan fasilitas parkir:

- a. Bila melebihi 20 kendaraan maka dibutuhkan ruang tunggu sopir minimal berukuran 2x3 meter.
- b. Lahan parkir diusahakan memiliki pohon-pohon peneduh.
- c. Lahan parkir diletakkan di lahan terbuka terletak diantara Garis Sempadan Bangunan (GSB) dan Garis Sempadan Jalan (GSJ).
- d. Perkerasan halaman parkir harus menggunakan material resapan air.

2.2.3 Hubungan spasial dengan dimensi desain urban

Pada pola spasial yang membahas mengenai bentuk susunan yang berhubungan dengan lingkungan fisik juga membutuhkan kajian mengenai bentuk, fungsi, dan estetika kawasan agar tercipta kawasan yang berkualitas baik secara bentuk, fungsional, dan visual. Carmona (2003) meninjau kawasan melalui 6 (enam) dimensi desain urban, meliputi dimensi morfologi, perseptual, sosial, visual, fungsional, dan temporal. Pada bahasan kajian mengenai pola spasial mengenai susunan bentuk ruang yang memiliki hubungan teori yang paling relevan dan erat kaitannya adalah dimensi morfologi, dimensi visual, dan dimensi fungsional.

1. Dimensi morfologi

Dimensi morfologi menelaah *lay out* dan konfigurasi serta proses yang menyertai pembentukannya. Morfologi urban mempelajari bentuk-bentuk kawasan. Morfologi kawasan terlihat dari pola pembangunan dan proses perubahan kawasan. Ruang kawasan tradisional berubah menjadi modern. Morfologi penting karena merupakan penentu pergerakan manusia dan dapat dipergunakan sebagai acuan dalam pengembangan kawasan. Desain kawasan terdapat dua macam, yaitu tradisional dan modern. Tradisional adalah bangunan sebagai bagian konstituen dari blok kawasan, blok merupakan ruang eksternal. Sementara desain modern, bangunan berdiri bebas dalam lansekap. Morfologi ditunjukkan dengan beberapa elemen menurut Conzen (dalam Carmona, 2003) yang meliputi *land use* (tata guna lahan), tata letak bangunan, pola plot (kapling), dan pola kadastral (jalan).

a. *Land use* (tata guna lahan)

Pengaturan mengenai penggunaan lahan untuk fungsi tertentu. Tata guna lahan memiliki waktu yang relatif sementara karena sering mendapatkan pengembangan ulang. Penggunaan lahan ditekankan pada bentuk dan tipe pemanfaatan lahan. Tata guna lahan dapat mengalami pergantian fungsi maupun percampuran fungsi.

b. Tata letak bangunan

Keberadaan sebuah bangunan di koridor jalan akan mempengaruhi rute sirkulasi. Bentuk bangunan, orientasi, serta dimensi bangunan dalam tata letak susunan kota juga berpengaruh terhadap tata letak lingkungan yang dibentuk.

c. Pola plot (kapling)

Batas-batas tanah milik dibagi menjadi beberapa plot (kapling). Pola plot biasanya terbagi berupa jalan-jalan utama, gang-gang di depan, dan gang-gang kecil dibelakangnya, serta jalan utama di ujung keduanya. Plot dapat membelakangi bangunan satu sama lain, setiap bangunan memiliki muka bangunan yang menghadap ke jalan. Plot dapat menghadap ke jalan utama dimana bagian depan dengan area publik servis. Dengan berjalannya waktu, plot dibeli dan dijual sehingga batas berubah. Plot yang luas akan dibagi atau beberapa akan digabung. Sebagai pola digabung dapat membuat tata bangunan yang lebar, sehingga pola bangunan juga melebar. Proses ini muncul di satu tujuan, pola sering digabung dan jarang dibagi. Biasanya pola plot terlihat dalam *shopping center*.

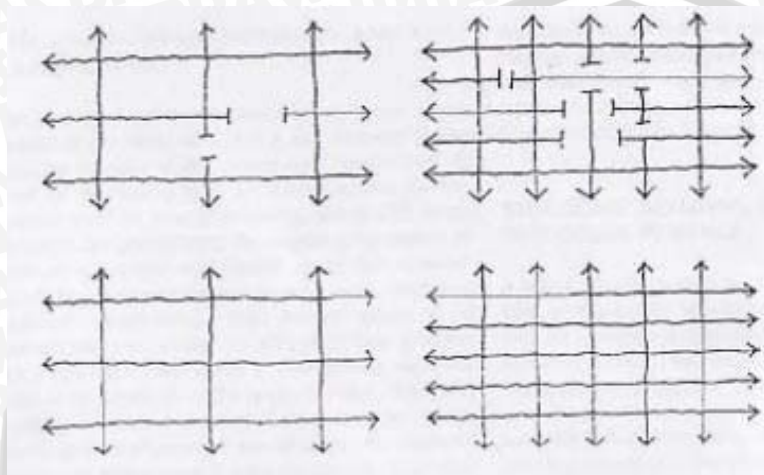


Bangunan pada kota Prague tengah menunjukkan bukti original plots (kapling-kapling) sempit yang panjang dengan tampak depan menghadap ke ruang publik.

Gambar 2.9
Contoh Pola Plot di Prague Tengah
Sumber: Carmona, 2003

d. Pola kadastral (jalan)

Pola kadastral adalah tata letak perkotaan, baik itu ruang publik, jalan yang membentuk satu blok tertentu. Sebuah kualitas desain kawasan penting diperhatikan, pola kadastral merupakan sebuah blok kawasan dimana terdapat rute-rute di dalam lingkungannya. Seseorang dapat membaca rute lingkungan melalui fisik dari lingkungan itu sendiri.



Gambar 2.10
Pola Jaringan Jalan Grid
Sumber: Carmona (2003)

Permeabilitas, pola jaringan jalan menggunakan pola grid yang menyatu dan menawarkan berbagai cara untuk menghubungkan dari satu tempat ke tempat lain di dalam pola tersebut. Sementara pola grid yang terputus menciptakan jalan buntu, menawarkan cara yang lebih sedikit dari satu tempat ke tempat lainnya. Sehingga permeabilitasnya berkurang.

Pada pola kadastral juga dipahami mengenai jaringan ruang publik kawasan. Ruang publik kawasan merupakan ruang dimana tempat berinteraksi sosial sehingga dibutuhkan akses menuju ke ruang publik tersebut. *Pedestrian ways* (jalur pedestrian) merupakan salah satu jaringan untuk menuju ke ruang publik. Seiring perkembangan zaman, ruang publik tidak hanya dapat diakses melalui transportasi, saat ini pedestrian yang dianggap jaringan utama di dalam lingkungan kawasan.

Perancangan kawasan saat ini telah kembali menggunakan sistem tradisional, yaitu mulai memikirkan bagian-bagian keseluruhan kawasan, tidak hanya blok-blok tertentu saja. Melihat terhadap ruang kawasan (ruang yang dibangun terhadap ruang kawasan). Hal ini disebabkan oleh kebutuhan baik itu fungsional maupun estetika lingkungan sehingga tercipta ruang kawasan yang baik. Transformasi terbesar dari struktur jaringan ruang publik dari grid menjadi jaringan-jaringan terpisah sesuai kebutuhan. Transportasi kendaraan mulai dipisahkan, pejalan kaki, kendaraan berlalu lintas serta transportasi umum. Untuk mengatasi jumlah mobil yang melonjak maka disarankan menggunakan transportasi umum.

Pengembangan sebuah transformasi lebih lanjut adalah struktur morfologi yang berupa blok-blok bangunan yang berdiri dalam kawasan tertentu. Blok adalah sebidang lahan yang dibatasi sekurang-kurangnya oleh batasan fisik yang nyata seperti jaringan jalan, sungai, selokan, saluran irigasi, dan saluran udara tegangan ekstra tinggi. Pembangunan ini lebih sering dikenal dengan pemusatan kegiatan yang mendirikan sebuah bangunan dalam kawasan tertentu dan memusat. Pengembangan ini sering disebut sebagai Cul-De-Sac.

Menurut Smailes (dalam Yunus, 2000), morfologi kawasan merupakan suatu geometri dari proses perubahan keadaan yang bersifat *sosio-spatial*. Menurut Smailes (dalam Yunus, 2000) menekankan ruang lingkup kajian morfologi meliputi:

a. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan ditekankan pada bentuk dan tipe pemanfaatan lahan semata. Klasifikasi bentuk pemanfaatan lahan yang berkonotasi kawasan diklasifikasikan ke dalam 2 (dua) bentuk saja, yaitu bentuk pemanfaatan lahan non agraris dan bentuk pemanfaatan lahan agraris. Bentuk pemanfaatan lahan non agraris adalah bentuk pemanfaatan lahan yang diklasifikasikan sebagai *settlement built-up areas* yang berasosiasi dengan sektor kota dan bentuk pemanfaatan lahan agraris khususnya *vegetated area* yang berasosiasi dengan sektor pedesaan.

b. Tipe-tipe bangunan

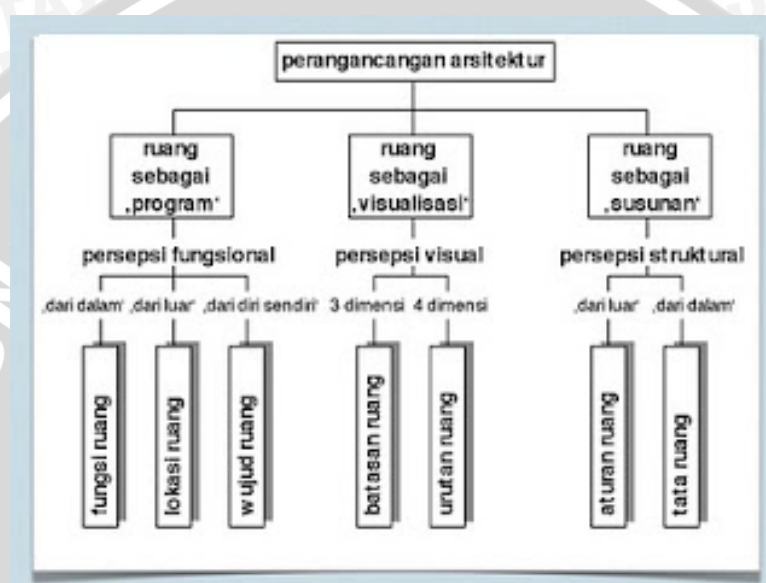
Tipe bangunan menjelaskan pada fungsi sebuah bangunan, fungsi selalu berasosiasi dengan orientasi pemanfaatannya. Kawasan selalu memiliki ciri khas fungsi bangunan yang berorientasi pada kegiatan kawasan tersebut. Dalam tinjauan mengenai tipe bangunan juga ditambahkan tentang kepadatan bangunan dan jumlah bangunan pada suatu area tertentu. Selain itu, yang perlu diamati berkaitan dengan tipe bangunan juga proses perubahan fungsi bangunan.

c. Tipe-tipe sirkulasi

Membahas mengenai prasarana yang memfasilitasi pergerakan barang, jasa, dan informasi. Kompleksitas karakteristik sirkulasi dapat dilihat dari banyaknya kendaraan yang berlalu lalang, keragaman kendaraan, kepadatan jaringan, keanekaan rambu-rambu lalu lintas.

Sementara menurut teori Zahnd (2009), pengetahuan arsitektur berkaitan erat dengan persepsi dari para perancang. Berdasarkan analisis karya dapat dilihat bahwa setiap perancang memakai atau mementingkan persepsi tertentu dalam pembuatan

karyanya. Semua persepsi tersebut digolongkan dalam tiga materi dasar yang terfokus dan menekankan aspek tertentu. Ketiga persepsi dasar dalam perancangan arsitektur teori Zahnd (2009) memiliki kesamaan dengan dimensi desain urban teori Carmona (2003), persepsi fungsional memiliki kesamaan dengan dimensi fungsional, persepsi visual dengan dimensi visual, dan persepsi struktural memiliki kesamaan dengan dimensi morfologi. Persepsi struktural ini diterapkan melalui dua pendekatan, yaitu pendekatan aturan ruang dan pendekatan tata ruang. Masing-masing pendekatan di atas diterapkan menggunakan prinsip-prinsip tertentu.



Gambar 2.11
Pendekatan Perancangan Arsitektur
Sumber: Zahnd, 2009

- Aturan ruang, dicapai melalui susunan objek dengan lingkungannya. Susunan tersebut dapat melibatkan objek dengan lingkungannya yang masing-masing memiliki pola spasial yang sama atau berbeda. Semakin tepat hubungan objek dengan lingkungannya, semakin jelas aturan ruang.
- Tata ruang, tercapai oleh susunan ruang dalam objek secara hirarki. Penyusunan tersebut dapat melibatkan ide dan maksud tertentu melalui pembentukan pola tertentu. Semakin tepat bentuk dan hubungan struktur dengan fungsinya, semakin jelas tata ruang dalam objek. Penataan ruang juga menunjukkan penataan struktur bangunan yang diungkapkan melalui pemakaian bahan semaksimal mungkin dalam penataan ruang tersebut.

Menurut Ching (2008) bentuk merupakan persepsi terhadap suatu tampilan. Bentuk dapat dikenali karena memiliki ciri-ciri visual yaitu:

- a. Wujud: hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi bentuk.
- b. Dimensi: panjang, lebar, dan tinggi. Dimensi menentukan proporsinya. Adapun skalanya ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain disekelilingnya.
- c. Warna: corak, intensitas, dan nada pada permukaan suatu bentuk. Warna adalah atribut yang paling mencolok dan membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya. Warna juga mempengaruhi bobot visual suatu bentuk.
- d. Tekstur: karakter permukaan suatu bentuk. Tekstur mempengaruhi perasaan pada waktu menyentuh, juga pada saat kualitas pemantulan cahaya menimpa permukaan bentuk tersebut.

2. Dimensi visual

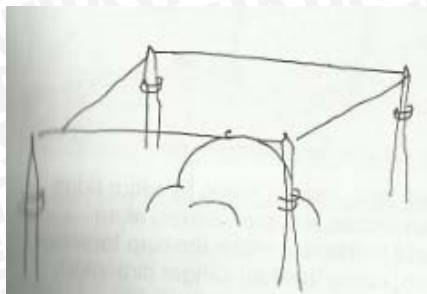
Sementara dari dimensi visual, menurut Carmona (2003) suatu bentuk ruang publik juga terkait dengan lingkungan kawasan yang dapat dirasakan oleh pengamat terhadap desain kawasan tersebut. Dimana pengamat merasakan apa yang mereka lihat. Dimensi visual menyangkut preferensi estetika, apresiasi ruang, dan kualitas estetika, desain elemen kota, *soft* dan *hard material*.

Preferensi estetika merupakan pendapat pengamat tentang lingkungan kawasan yang terekam melalui visual pengamat yaitu melibatkan semua indera baik penglihatan, penciuman, dan pendengaran. Lingkungan merupakan suatu keseluruhan yang tidak bisa dilihat bagian tunggal. Untuk mendapatkan keteraturan visual yang harmonis maka dibuat pola-pola atau pengelompokan lingkungan sehingga tercipta visual yang baik.

Sementara menurut Zahnd (2009), persepsi visual dapat diterapkan melalui dua pendekatan, yaitu pendekatan batasan ruang dan pendekatan urutan ruang.

- a. Batasan ruang, fokus perhatian pada pendekatan ini tidak berada pada program arsitektur, melainkan pada visualisasi yang menekankan pembatasan ruang dengan cara-cara tertentu. Tiga prinsip yang berkaitan dengan pendekatan ini:
 - 1) Ruang hanya dapat dilihat melalui batasnya.
 - 2) Tidak hanya batasan ruang yang penting, tetapi juga skala batas bersama ukuran objek di dalam ruang tersebut.

- 3) "Ruang luar" dari sebuah objek mikro (rumah) bersifat "ruang dalam" pada tingkat makro (kawasan).

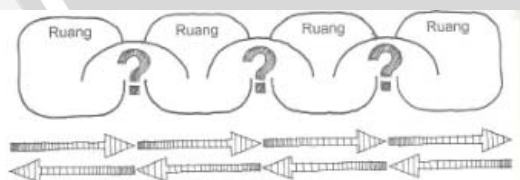


Ilustrasi empat massa yang berbentuk tipis yang membentuk ruang yang besar.

Gambar 2.12
Batasan Ruang
Sumber: Zahnd, 2009

- b. Urutan ruang, fokus perhatian pendekatan tersebut tidak lagi pada visualisasi pembatasan ruang saja, melainkan pada hubungan ruang tersebut dengan cara-cara tertentu. Perhatian pada urutan ruang sekarang menekankan dimensi keempat yaitu waktu, dimana orang akan bergerak di dalam ruang tersebut. Perancangan yang menekankan urutan ruang melihat kaitan antar berbagai pembentukan ruang dengan perhatian khusus pada perancangan sambungannya. Ada tiga prinsip yang berkaitan dengan pendekatan ini:

- 1) Hanya dapat dilihat melalui sambungan ruang yang dibentuk.
- 2) Sambungan ruang sebagai urutan membutuhkan elemen-elemen baik penghubung maupun pembatas.
- 3) Semakin tepat daerah penghubung dan pembatas ruang, semakin jelas pembentukan urutan ruang.



Gambar 2.13
Hubungan Antar Ruang dan Tiga Cara Menghubungkan Dua Ruang
Sumber: Zahnd, 2009

3. Dimensi fungsional

Sementara dimensi fungsional berkaitan dengan bagaimana tempat bekerja dan bagaimana perancangan kawasan dapat membuat tempat menjadi lebih baik atau meningkatkan potensi tempat tersebut untuk berkembang. Kesuksesan suatu tempat dipengaruhi oleh kemampuan memfasilitasi. Dimensi ini membahas tiga hal untuk pertimbangan fungsional:

a. Penggunaan ruang publik

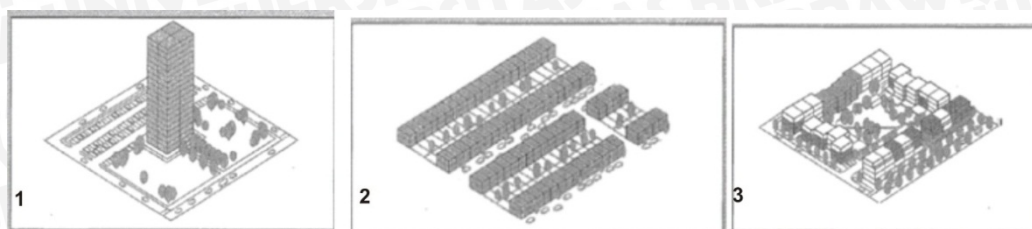
Desain ruang publik harus menginformasikan kesadaran bagi manusia yang menggunakan ruang publik tersebut. Ruang publik harus didesain dan dijaga untuk dapat melayani kebutuhan penggunanya. Ruang publik yang efisien memiliki kriteria kenyamanan, relaksasi, hubungan aktif, hubungan pasif, dan keterbukaan. Relaksasi itu meliputi keadaan pohon, tanaman hijau, fitur air, dan lalu lintas kendaraan yang membuat relaksasi lebih mudah. Hubungan aktif itu melibatkan pengalaman langsung tempat dan orang-orang didalamnya seperti proses dimana menyediakan hubungan antara orang asing dengan orang asing lainnya seolah-olah mereka tahu satu sama lain. Sementara hubungan pasif merupakan kebutuhan untuk bertemu dengan pengaturan, tanpa terlibat menjadi aktif. Seperti orang menonton orang sambil menghindari kontak mata. Keterbukaan ini berupa penemuan orang-orang yang menginginkan pandangan dan pengalaman baru yang menyenangkan. Hal ini tergantung pada variasi dan perubahan. Ini mungkin datang dengan siklus musim yang datang dari sebuah pengelolaan ruang publik, contohnya konser makan siang, pameran seni, festival, acara sosial, pasar, teater jalanan, dan lain-lain.

b. *Mixed use* dan kepadatan

Penggunaan campuran fungsi bangunan publik telah menjadi tujuan desain urban diterima secara luas. Konsep "*mixed-use*" sebagai zona praktek yang relatif baru sekali pakai, zonasi dimana kegunaan yang berbeda dalam daerah yang berbeda yang ditetapkan oleh kekuasaan. Sementara kepadatan itu terdapat tiga kriteria, yaitu:

- 1) Jika semua elemen *mixed-use* yang potensial terletak di tepi pembangunan, itu dapat merusak peran pusat.
- 2) Meskipun secara geografis terdekat, penggunaan masih dikategorikan dengan jalan membentuk batas-batas antara penggunaan.

- 3) Lingkungan memiliki lingkungan yang berkelanjutan dan memiliki kegunaan yang kompleks dengan mengaburkan perbedaan antara penggunaan.



1. Mixed-use di Tepi Kawasan
2. Mixed-use di Batas Jalan
3. Mixed-use Campuran

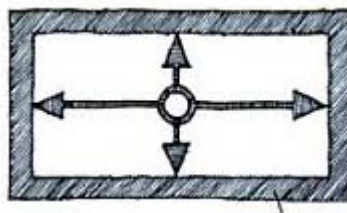
Gambar 2.14
Kriteria Kepadatan
Sumber: Carmona (2003)

c. Desain lingkungan

Bagian terpenting dalam desain urban adalah menyediakan kondisi yang nyaman di dalam ruang publik. Jika ruang tidak nyaman maka tidak akan digunakan. Dampak langsung dari penggunaan lingkungan urban antara lain, tingkat sinar matahari, pembayangan, temperatur, kelembaban, curah hujan, angin, dan kebisingan. Untuk mengatasinya perlu tindakan untuk membantu membuat kondisi lebih diterima, termasuk konfigurasi ruang dan penggunaan bangunan, jalan, pohon, kanopi, atap untuk pembayangan, dan halte. Kondisi lingkungan di ruang publik dan bangunan disekitarnya dipengaruhi oleh: iklim daerah, sinar matahari, angin, dan cahaya.

Selain itu, Zahnd (2009) menganalisis karya dalam mementingkan persepsi tertentu dalam pembuatan karyanya. persepsi fungsional ini diterapkan melalui tiga pendekatan, yaitu fungsi ruang, lokasi ruang, dan wujud ruang:

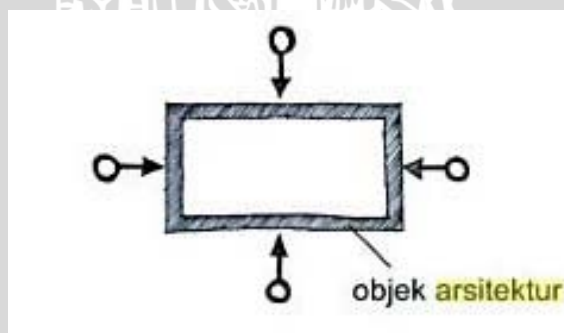
- a. Fungsi ruang, ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap cara penggunaan ruang tersebut. Ruang dapat dibentuk sesuai dengan hubungan hirarki yang berada dalam fungsinya. Semakin tepat hubungan fungsi dengan ruang, semakin jelas kelangsungan penggunaannya. Fokus perhatian pendekatan tersebut berada pada program arsitektur yang berasal dari dalam untuk merancang objek. Fungsi urang penting dalam pemakaian ruang karena mengutamakan dan mengoptimalkan pemakaian ruang untuk fungsi tertentu sesuai lingkungan pemakaiannya.



Gambar 2.15
Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari dalam”
Sumber: Zahnd, 2009

Ada tiga prinsip yang berkaitan dengan pendekatan dari dalam:

- 1) Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap cara penggunaan ruang tersebut.
 - 2) Ruang dapat dibentuk sesuai hubungan hirarki yang berada dalam fungsinya.
 - 3) Semakin tepat hubungan fungsi dengan ruang semakin jelas kelangsungan penggunaannya.
- b. Lokasi ruang, ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap lokasi objek dan lingkungannya, bahwa ruang dapat dibentuk untuk saling menguatkan dengan ciri khas konteksnya dan bahwa semakin selaras hubungan objek dengan lingkungan, semakin jelas citra kesatuannya. Fokus perhatian pendekatan ini berada pada program arsitektur yang tidak berasal “dari dalam” (internal) melainkan “dari luar” (eksternal).

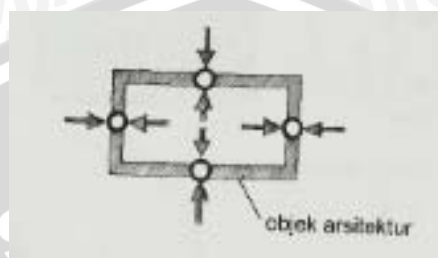


Gambar 2.16
Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari luar”
Sumber: Zahnd, 2009

Ada tiga prinsip yang berkaitan dengan pendekatan lokasi ruang:

- 1) Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan tertentu terhadap cara penggunaan ruang tersebut.
- 2) Ruang dapat dibentuk sesuai hubungan hirarki yang berada dalam fungsinya.

- 3) Semakin tepat hubungan fungsi dengan ruang, semakin jelas kelangsungan penggunaannya.
- c. Wujud ruang, fokus perhatian pendekatan tersebut berada pada program arsitektur yang tidak berasal dari dalam atau dari luar, melainkan dari diri sendiri untuk merancang objek. Terdapat empat prinsip dalam pendekatan wujud ruang:



Gambar 2.17
Perancangan Arsitektur dengan Persepsi Fungsional “dari diri sendiri”
Sumber: Zahnd, 2009

- 1) Ruang dibentuk dengan tujuan dan pandangan terhadap bentuk dan wujud tertentu.
- 2) Ruang dapat dibentuk dengan mengutamakan kemandirian wujudnya.
- 3) Semakin kuat diutamakan kemandirian bentuk, semakin menonjol objek sebagai karya tunggal.
- 4) Penonjolan tersebut dapat bersifat positif atau negatif.

2.2.4 Faktor kualitas spasial

Kualitas spasial menurut Hedman (1984) dipahami sebagai konsep yang menyangkut identifikasi penggunaan ruang dalam hubungan dengan keputusan yang mampu diberikan kepada penggunaannya. Kualitas spasial dipengaruhi oleh ukuran, bentuk, kontinuitas, ketinggian, konfigurasi denah, karakteristik arsitektural sekitar bangunan, dan *sculpture*.

1. Ukuran

Ukuran mempengaruhi aspek tiga dimensi bangunan. Ukuran berhubungan dengan panjang dan lebar suatu elemen. Ukuran kualitas ruang juga dipengaruhi oleh ketinggian bangunan disekitarnya, pada umumnya lebar ruang tidak melebihi tinggi bangunan yang berbanding 3:1 atau dalam kondisi tertentu dapat berbanding 4:1 dan masih dapat berfungsi optimum. Karena ukuran dari ruang yang luas membuat susah untuk menonjolkan efek tiga dimensi.

2. Ketinggian *frame* (bingkai)

Bangunan yang menyusun bingkai seharusnya memiliki ketinggian tidak bervariasi dimana tidak lebih dari 25%. Ketika bangunan memiliki *skyline* yang sama dapat memudahkan untuk memberikan langit-langit yang tidak terlihat untuk menentukan ketinggian ruang. Tidak ada ketinggian maksimum untuk memberikan jumlah sinar matahari pada permukaan ruang yang sangat penting untuk aktivitas manusia. Menara yang sangat besar dapat menutupi *skyline* bangunan kecil yang tidak tinggi dan tidak memiliki kesan visual yang kuat. Ketinggian bingkai bangunan yang tidak merata yang membingkai ruang terbuka menghasilkan ruang yang kurang. Sementara *cluster* bangunan rendah disebelah kanan tepat jika terdapat ruang untuk keluar.

3. Bentuk

Bentuk ruang terbuka memperbolehkan ruang untuk bereksperimen dari berbagai sisi. Bentuk harus memiliki kualitas yang diinginkan mudah dipahami dan memiliki wujud yang sederhana. Bentuk merupakan hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi bangunan yang terkait massa dan geometris olahannya.

4. Konfigurasi denah

Konfigurasi denah merupakan hubungan antara denah dengan lingkungan disekitarnya. Konfigurasi denah sebuah jalur dapat memperkuat sebuah organisasi spasial dengan cara menyejajarkan polanya.

5. Kontinuitas

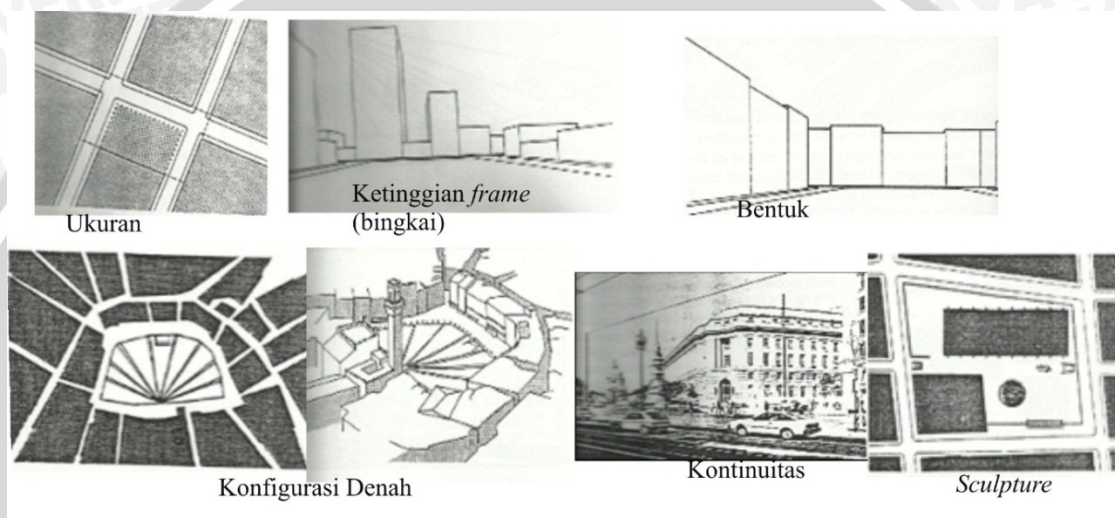
Pola-pola yang saling berkesinambungan dari elemen arsitektural yang mendukung ruang.

6. Karakteristik arsitektural

Karakteristik arsitektural sekitar bangunan ditentukan oleh kualitas arsitektur yang dibutuhkan untuk menentukan ruang di dalam ruang terbuka yang sama dengan ruang jalan dan tidak membutuhkan pengulangan.

7. Sculpture

Sculpture mengubah kekuatan dan kualitas ruang untuk tingkat yang luar biasa. Bentuk efektif alami dapat ditangkap oleh ruang disekitarnya saat bentuk *sculpture* yang unik memberikan fokus utama ke dalam ruang.

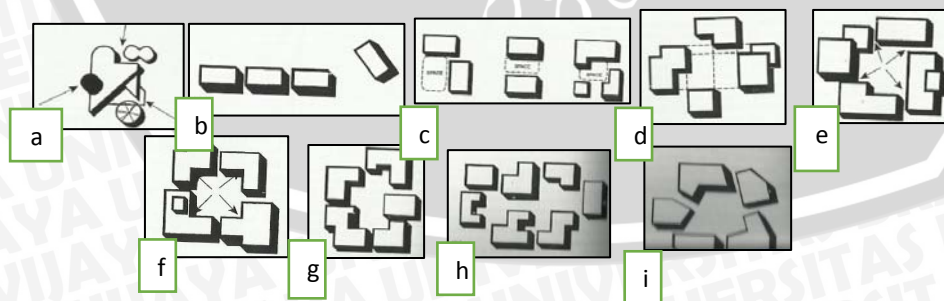


Gambar 2.18
Faktor Kualitas Spasial
Sumber: Hedman, 1984

Selain itu, menurut Booth (dalam Carmona, 2003) terdapat sembilan prinsip untuk menata kualitas pelingkup spasial:

1. Bangunan tunggal termasuk bentuk yang sederhana yang tidak membutuhkan ruang, tetapi membutuhkan objek sederhana di dalam ruang, (contoh Gambar 2.19a).
2. Definisi terlemah dari tipe suatu ruang muncul ketika bangunan diorganisasikan ke dalam satu baris atau area yang terdiskriminalisasi tanpa usaha untuk mengkoordinasikan hubungan diantara ruang-ruang tersebut. Di dalam situasi ini, bangunan secara individual, tidak terkait elemen sekitar dari ruang negatif, (contoh Gambar 2.19b).

3. Salah satu bentuk sederhana dan sering muncul digunakan adalah bentuk komposisi di sisi sebelah kanan dari bangunan lainnya. Jika terlalu sering digunakan maka akan menimbulkan kemonotonan, (contoh Gambar 2.19c).
4. Gabungan dari beberapa bangunan dapat memperkuat hubungan bentuk dan garis. Sebagai contoh, memperpanjang garis imajiner dari *edge* sebuah bangunan dan meneruskan ke bangunan sekitarnya sehingga dapat menghasilkan variasi ke dalam layout, (contoh Gambar 2.19d).
5. Ketika beberapa bangunan terklaster bersama-sama di dalam bentuk yang terorganisasi maka ruang positif akan muncul. Cara paling mudah untuk menciptakan spasial di dalam grup bangunan adalah dengan membuat ruang sentral, menutupnya di dalam dinding fasad. Dimana bagian pojok ruang terbuka, membentuk garis potongan atau celah diantara dua bangunan, (contoh Gambar 2.19e).
6. Ketika bangunan berputar ke pojok, dapat menjaga pemandangan ke dalam ruang dan dapat menciptakan sensasi kuat dari pembatas yang dibuat, (contoh Gambar 2.19f).
7. Jika ruang keseluruhan dapat mudah diobservasi, ruang tidak memerlukan keterlibatan lebih jauh. Itu terjadi karena kekurangan ruang dan gerakan tersirat sehingga memberikan lebih variasi dan perimeter sehingga menciptakan ruang penuh misteri dan tipuan, (contoh Gambar 2.19g).
8. Ruang yang sederhana dapat menjadi kompleks sehingga menimbulkan bahaya karena terlihat terputus-putus dari ruang yang terpisah, (contoh Gambar 2.19h).
9. Tidak hanya organisasi ruang yang berkontribusi untuk menguatkan pelingkup dari ruang, tetapi pedestrian juga terlibat masuk ke dalam pengalaman ruang, (contoh Gambar 2.19i).



Gambar 2.19
Prinsip dari penutup spasial
Sumber: Booth (dalam Hedman, 1984)

2.3 Tinjauan Studi Terdahulu

Terdapat tinjauan studi yang berkaitan dengan penelitian seperti ini. Beberapa studi terdahulu ini dapat mendukung kajian pada pola spasial fasilitas PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang.

2.3.1 Studi Tata Letak Fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur (Zain, 2008)

Tata letak fasilitas merupakan salah satu yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembangunan atau pengembangan pelabuhan perikanan karena menentukan kelancaran operasionalnya. Dalam rancangan tata letak fasilitas, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: susunan dan aturan letak fasilitas sesuai dengan alur kegiatan, pengelompokan fasilitas berdasarkan zonasi kegiatan dengan fungsi layanan fasilitas atau dengan merancang fasilitas mana yang seharusnya berdekatan atau berjauhan.

Aktivitas yang dilakukan di pelabuhan antara lain aktivitas produksi perikanan, kunjungan kapal, penyaluran es, penyaluran air tawar, penyaluran BBM, pemasaran hasil perikanan, pelayanan bengkel, pelayanan kesehatan, pemanfaatan balai pertemuan nelayan. Beberapa aktivitas yang terdapat di PPN Brondong belum sepenuhnya sesuai dengan tata tertib yang ada. Aktivitas-aktivitas yang tidak sesuai tata tertib tersebut antara lain pelayanan kapal perikanan, tambat labuh, dan pendaratan hasil tangkapan.

Bertambahnya fasilitas yang dibangun tanpa didukung perencanaan tata letak fasilitas yang baik akan semakin menambah ketidakteraturan kegiatan yang terjadi didalamnya. Dari aktivitas penyortiran ikan dan pengisian BBM di PPN Brondong tersebut diduga salah satu penyebabnya adalah tata letak fasilitas yang kurang sesuai. Hasil evaluasi tata letak fasilitas di PPN Brondong menunjukkan terdapat beberapa indikator masalah tata letak dan penyebabnya serta solusi untuk mengatasinya.

Aktivitas sortir ikan dilakukan di lantai dermaga dengan pelaku-pelaku yang banyak menimbulkan kesan semrawut, membuat ikan menjadi kurang higienis. Untuk mengatasi hal ini diperlukan meja sortir sehingga ikan-ikan tidak berada di lantai tempat pelaku-pelaku menginjakkan kakinya. Aktivitas pengisian perbekalan es ke kapal yang dilakukan di dermaga umumnya menggunakan sarana mobil truk. Namun dengan kondisi ini maka truk-truk yang sedang mengangkut es sering berpapasan di dermaga dengan truk lainnya sedangkan lebar dermaga relatif kecil sehingga kecelakaan mobil truk masuk ke laut dapat terjadi. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya pengaturan jalan

masuk atau keluar dari dermaga. Hal ini dapat diatasi dengan menertibkan pengaturan arah jalan masuk maupun keluar dermaga. Kolam pelabuhan banyak ditemukan sampah, hal ini disebabkan banyaknya pelaku di pelabuhan, sedikitnya tong sampah, tidak adanya fasilitas pengolah limbah, dan kurangnya kesadaran membuang sampah pada tempatnya. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan membangun fasilitas pengolah limbah dan menambah jumlah tong sampah.

Letak fasilitas yang saling berhubungan langsung seharusnya mempunyai jarak yang relatif dekat sehingga kelancaran aktivitasnya dapat terjamin. Berdasarkan keterkaitan kegiatan maka disusun beberapa fasilitas di tepi air dan di darat PPN Brondong. Fasilitas di tepi perairan seperti kolam pelabuhan, alur pelayaran, dermaga (bongkar dan muat), fasilitas muat perbekalan, SPBN, dan tangki BBM, tangki air bersih dan instalasi. Fasilitas reparasi (bengkel perawatan ringan dan bengkel perawatan berat) termasuk fungsi layanan pada kapal, personil, dan aliran kerja. Fasilitas di darat seperti TPI, ruang lelang, ruang sortir, ruang pengepakan, gudang es, dan los pemindangan ikan serta los pemotongan kepala ikan termasuk ke dalam fungsi layanan pada hasil tangkapan karena memiliki keterkaitan dalam melayani alur barang yakni ikan. Fasilitas yang dianalisis keterkaitannya dapat dikelompokkan dalam delapan zona dan tiga fungsi pelayanan seperti:

Tabel 2.5 Zonasi Kegiatan di PPN Brondong

Pelayanan pada Kapal	Pelayanan pada Produksi Hasil Tangkapan	Pelayanan Pergerakan Manusia
Zona kapal bongkar Kolam pelabuhan <i>Breakwater</i> Alur pelayaran	Zona pelanggan Gedung TPI Ruang sortir Ruang pengepakan Gudang keranjang Gudang es balok	Zona internal Kantor perum Kantor UPT Kantor WASDI Pos Satpam Pos masuk BPN Ruang navigasi darat Ruang navigasi laut Rumah genset
Zona tunggu dan muat Dermaga muat Tangki air & instalasi SPBN Kios Perbekalan melaut Tangki BBM	Zona industri Pabrik es Los pemindangan Los pemotongan kepala ikan Pompa sanitair	Zona penunjang Rumah karyawan Rumah kepala pelabuhan Musholla Mess operator Shelter nelayan Warung

Zona reparasi Bengkel perawatan ringan Bengkel perawatan berat Sumber: Zain, 2008	Zona umum Areal parkir MCK umum
---	--

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan studi kasus. Analisis digunakan untuk melihat apakah tata letak sebagai variabel dapat mendukung untuk optimalisasi pemanfaatan fasilitas pelabuhan perikanan. Indikator dari tata letak antara lain, aktivitas di pelabuhan dan letak fasilitas. Analisis berisikan tentang penilaian tata letak fasilitas yang dihubungkan dengan kelancaran aktivitas dan personil yang terlibat di dalamnya. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan menggunakan peta menurut Apple (1980).

2.3.2 Studi Fasilitas Pelabuhan Perikanan Dalam Rangka Pengembangan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat (Yuspardianto, 2006)

Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus memiliki fasilitas pelabuhan yang terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. Fasilitas pokok terdiri dari dermaga bongkar, dermaga tambat, kolam pelabuhan, dan jalan utama. Fasilitas fungsional terdiri dari gedung pelelangan (*receiving hall*), ruangan pengolahan ikan, pabrik es, instalasi air bersih, instalansi BBM (solar), balai pertemuan nelayan, lapangan perbaikan (*repair yard*), dan radio SSB. Fasilitas penunjang lainnya terdiri dari perumahan karyawan, wisma atau mess, mess nelayan, mesjid, dan toilet umum. Kajian terhadap fasilitas pelabuhan perikanan Samudera Bungus agar Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus dapat berjalan secara profesional dan rasional demi kesejahteraan dan peningkatan pendapatan nelayan khususnya peningkatan pendapatan daerah Sumatera Barat.

Berdasarkan standar pengoperasian pelabuhan perikanan oleh Dirjen Perikanan tahun 2000, fasilitas pelabuhan perikanan yang harus ada pada suatu pelabuhan perikanan adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas pokok

Jenis fasilitas pokok berdasarkan SOP meliputi: lahan pelabuhan, dinding penahan tanah, dermaga, kolam pelabuhan, alur pelayaran, pemecah gelombang (*breakwater*),

krip, struktur pelindung pantai, jalan komplek, drainase, sumber air tawar, tangki air tawar, reservoir air, dan *water trearmeat*.

2. Fasilitas fungsional

Jenis fasilitas fungsional berdasarkan SOP meliputi: tempat pelelangan ikan, pengolahan limbah cair, pengolahan limbah padat, los bongkar, pabrik es, gudang es, tangki bbm, instalasi listrik, rumah genset, radio komunikasi, bengkel, balai pertemuan nelayan, kantor syah bandar, kantor administrasi pelabuhan, mck umum, kendaraan pelabuhan, alat berat, pagar keliling, pos jaga, *cold storage*, mesin penghancur es, *dock*/galangan kapal, kapal inspeksi, kapal keruk, kapal tunda, tempat penjemuran, tempat perbaikan jaring, gudang peralatan, sistem pemadam kebakaran (*fire safety system*), industri perikanan, laboratorium bina mutu, gedung pengepakan (*packing*).

3. Fasilitas penunjang

Jenis fasilitas penunjang berdasarkan SOP terdiri dari: rumah kepala pelabuhan, rumah syah bandar, perumahan karyawan, wisma tamu, mess nelayan, garasi alat berat, gedung kesenian dan olah raga, poliklinik, kantin, tempat ibadah, wartel dan warnet.

Penelitian yang dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Bungus, Kecamatan Bungus, Teluk Kabung, Padang, Sumatera Barat. Metode yang dilakukan adalah studi kasus Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Padang. Data diperoleh dengan dua cara yaitu: (1). Pengumpulan data primer, yaitu data yang diambil dari tinjauan langsung kelapangan dan melakukan wawancara dengan kepala pelabuhan dan seluruh lapisan karyawan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus, (2). Pengumpulan data sekunder, yaitu yang diambil dari Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus (2005) dan ditunjang dengan studi kepustakaan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan operasional pelabuhan, maka dilakukan analisis kelayakan teknis dari fasilitas yang ada dan analisis program pengembangan pelabuhan.

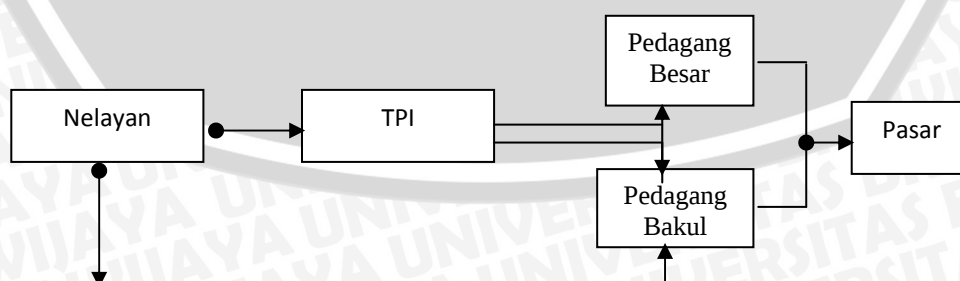
2.3.3 Evaluasi Rencana Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Soreang Ditinjau dari Aspek Teknis dan Biologis di Kota Parepare Sulawesi Selatan (Sultan, 2007)

Fasilitas sarana PPI Soreang yang dibangun sangat menunjang aktivitas sebuah pangkalan pendaratan ikan seperti pembongkaran hasil tangkapan dan juga pemanfaatan

untuk kegiatan mengisi bahan perbekalan untuk keperluan operasi penangkapan ikan. Fasilitas pokok seperti dermaga telah dimiliki oleh PPI Soreang, disamping itu juga terdapat fasilitas fungsional antara lain gedung pelelangan, air PDAM, toko, fasilitas BBM, gedung penyimpanan es, halaman parkir, dan tempat pertemuan nelayan.

Keadaan fisik fasilitas di PPI Soreang pada umumnya baik dan dimanfaatkan nelayan sesuai fungsinya. Jika terjadi kerusakan yang sifatnya ringan atau berat mendapat bantuan dana dari anggaran daerah setempat sebagai pemakai sarana. Pemasaran hasil produksi nelayan di PPI Soreang melalui tempat pelelangan ikan dilakukan satu kali dalam sehari. Sistem pelelangan yang digunakan adalah sistem terbuka, dengan cara ikan yang didaratkan di PPI langsung dimasukkan ke tempat pelelangan kemudian dijual kepada pedagang dan sebagian dijual ke pasar atau konsumen.

PPI Soreang tidak memiliki batas kolam pelabuhan perikanan secara khusus untuk menampung kapal. Selain itu, PPI Soreang termasuk pelabuhan dalam karena pelabuhan ini letaknya tidak berhadapan langsung dengan perairan bebas. Dilihat dari posisinya, jenis dermaga yang ada di PPI termasuk tipe dermaga yang berbentuk huruf T yang berhadapan langsung dengan hempasan gelombang. Dermaga ini memiliki panjang 10 m dan lebar 3 m. Gedung pelelangan yang baik harus dilengkapi dengan saluran air mengalir untuk menampung kotoran air yang mengalir dari pembersihan ikan, lantai harus dibuat miring agar air kotoran tidak menggenang. Luas gedung yang digunakan untuk pelelangan dapat disesuaikan dengan kapasitas produksi yang dihasilkan setiap harinya. Di PPI Soreang memiliki tempat pelelangan untuk menampung hasil tangkapan yang mendarat 10 ton/hari dengan luas 85 m². Metode penelitian mengenai evaluasi pengembangan fasilitas menggunakan metode studi kasus.



Gambar 2.20
Mekanisme Pemasaran Produksi Perikanan di PPI Soreang
Sumber: Sultan, 2007

2.4 Rangkuman Teori dan Variabel Terpilih

Untuk memudahkan dan mengarahkan konteks materi yang dibahas dalam penelitian ini, teori-teori yang digunakan sebagai tinjauan pustaka selanjutnya perlu dilakukan rangkuman. Hal ini dilakukan untuk melihat dan memahami karakter dari masing-masing teori tersebut sehingga diperoleh variabel yang nantinya digunakan sebagai dalam penelitian ini.

Definisi pola spasial yang digunakan merupakan rangkuman dari berbagai teori Hakim (2003), Carmona (2003), Patterson (dalam Trancik, 1986), Hedman (1984), Madanipour (1996), dan Wikipedia (2013) adalah sebagai bentuk susunan yang berhubungan dengan lingkungan fisik dan non fisik seperti yang memiliki kualitas tiga dimensi yang menyangkut interaksi antara ruang dalam dan ruang luar yang saling mendukung dan memerlukan penataan dalam waktu yang tetap. Pada penelitian PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang ditekankan pada pola spasial ruang luar.

Sementara elemen-elemen ruang luar yang digunakan merupakan rangkuman teori Zahnd (2009), Patterson (dalam Trancik, 1986), Hakim (2003), Ching (2008), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan (2010), elemen-elemen untuk mendukung kajian ruang luar, antara lain sirkulasi, vegetasi, bangku taman, lampu penerangan, pos jaga, tempat sampah, jalur pedestrian, dan area parkir.

Variabel pola spasial yang digunakan berdasarkan teori Carmona (2003), Smailes dalam Yunus (2000), Zahnd (2009), Ching (2008), Hedman (1984), dan tinjauan studi terdahulu. Variabel dari berbagai teori mengenai desain urban ini digunakan menjadi objek pengamatan penelitian dalam kajian pola spasial. Pemilihan variabel ini dipilih yang mendekati dengan definisi dari pola spasial (mengenai bentuk susunan ruang) dan memiliki keterkaitan dengan objek penelitian (fasilitas pelabuhan perikanan).

Dalam teori Camona (2003) ditekankan pada dimensi morfologi, dimensi fungsional, dan dimensi visual. Dimensi morfologi terdiri dari *land use* (tata guna lahan), tata letak bangunan, pola plot (kapling), pola kadastral (jalan). Menurut Smailes dalam Yunus (2000), dimensi morfologi, terdiri dari penggunaan lahan, tipe-tipe

bangunan, dan tipe-tipe sirkulasi. Pada teori Zahnd (2009), dimensi morfologi berkaitan dengan persepsi struktural yang terdiri dari aturan ruang dan tata ruang. Menurut Ching (2008) persepsi bentuk dapat dikenali melalui wujud, dimensi, warna. Menurut Carmona (2003) dimensi fungsional, terdiri dari penggunaan ruang publik, *mix used* dan kepadatan, dan desain lingkungan. Sementara menurut Zahnd (2009) persepsi fungsional diterapkan melalui tiga pendekatan yaitu pendekatan fungsi ruang, pendekatan lokasi ruang, dan pendekatan wujud ruang.

Dimensi visual menurut Carmona (2003) juga digunakan sebagai acuan dalam pemilihan variabel yang menyangkut preferensi estetika, apresiasi ruang, kualitas estetika, desain elemen kota, *soft* dan *hard* material. Menurut Zahnd (2009) persepsi visual melalui dua pendekatan yaitu batasan ruang dan urutan ruang. Sementara dari tinjauan studi terdahulu Zain (2008), Yuspardianto (2006), dan (Sultan, 2007) terdapat acuan dalam pemilihan variabel yaitu, tata letak, kondisi fisik, dan aktivitas pelaku.

Berdasarkan penjelasan teori dan tinjauan studi terdahulu di sub-bab sebelumnya maka dipilih variabel untuk diteliti. Pemilihan variabel dipilih yang memiliki hubungan dengan pola spasial pada kawasan PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang. Variabel yang dipilih antara lain aktivitas pelaku, tata guna lahan, tata letak bangunan, dan tata sirkulasi. Berikut penjelasan mengenai variabel-variabel tersebut.

1. Aktivitas pelaku

Segala kegiatan yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok baik di dalam bangunan maupun diluar bangunan dalam proses untuk mencapai tujuan tertentu. Aktivitas pelaku dipengaruhi oleh jenis pelaku aktivitas, alur aktivitas, macam dan kelompok aktivitas .

2. Tata guna lahan

Pengaturan mengenai penggunaan lahan untuk fungsi tertentu dimana terdiri dari lahan terbangun (*urban solid*) dan lahan terbuka (*urban void*). Tata guna lahan memiliki waktu yang relatif sementara karena sering mendapatkan pengembangan ulang. Penggunaan lahan ditekankan pada bentuk lahan, fungsi lahan, dan dimensi lahan.

3. Tata letak bangunan

Suatu susunan fasilitas fisik untuk mengoptimalkan hubungan antar aktivitas yang terjadi sehingga fungsi bangunan dapat bermanfaat dengan maksimal. Tata letak bangunan dipengaruhi oleh bentuk bangunan, posisi/orientasi bangunan, fungsi bangunan, dan dimensi bangunan.

4. Tata sirkulasi

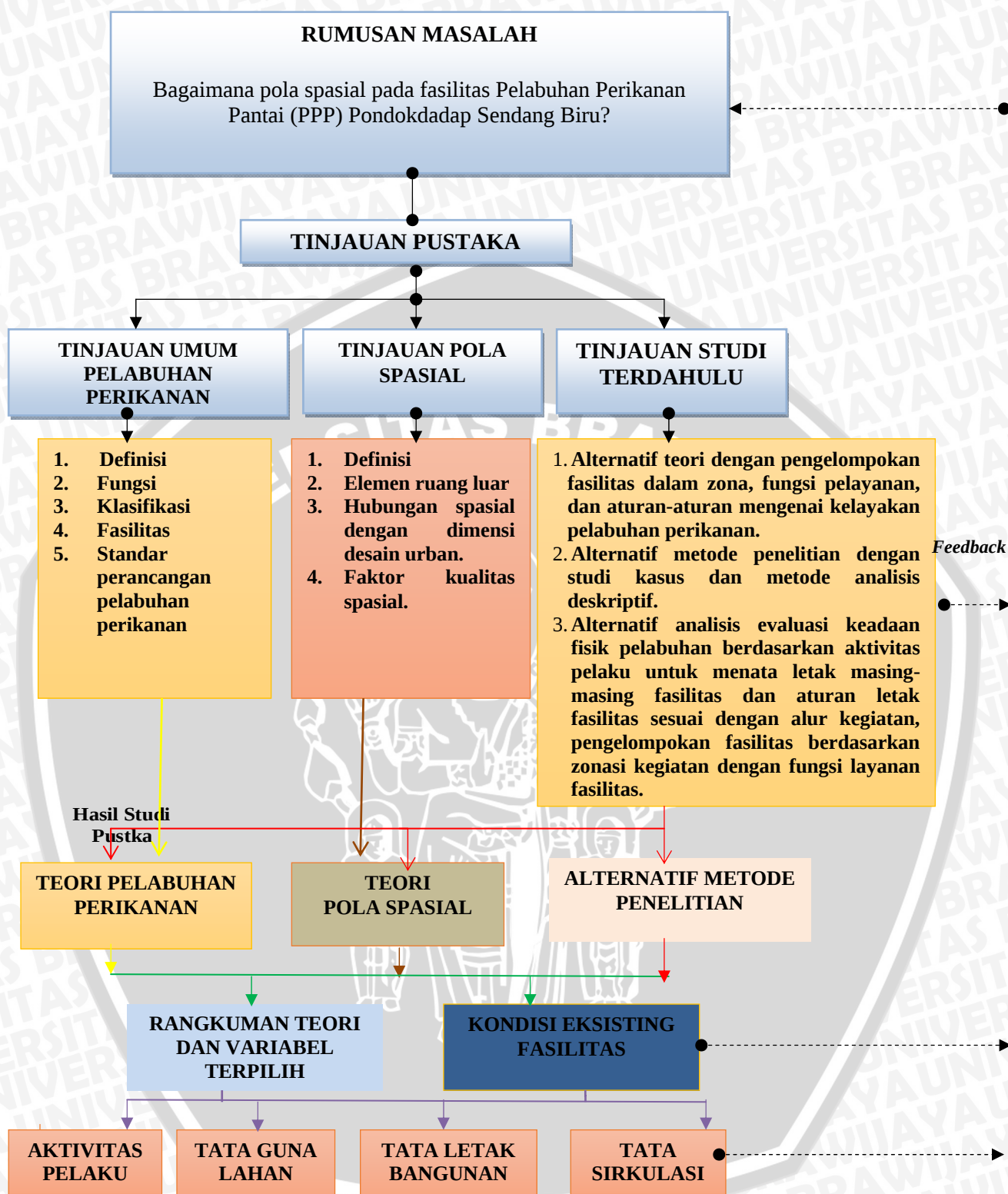
Bentuk susunan jalan yang terdapat rute-rute di dalam lingkungannya membentuk fungsi jalan pada suatu zona. Pola jalan dipengaruhi oleh aksesibilitas yang terdiri dari perabot jalan dan pencapaian. Perabot merupakan objek perlengkapan yang dipasang di jalan untuk tujuan tertentu, termasuk kursi, trotoar, kotak pos, telepon, lampu jalan, lampu lalu lintas, marka jalan, halte bis, wc umum, dan pos jaga. Selain itu, tata sirkulasi terkait dimensi sirkulasi, konfigurasi jalur.

Hasil kajian pustaka dari teori dan tinjauan studi terdahulu antara lain variabel aktivitas pelaku, variabel tata guna lahan, variabel tata letak bangunan, dan variabel tata sirkulasi, digunakan dengan memperhatikan standar peraturan dan teori kualitas spasial yang telah dibahas pada sub bab sebelumnya yaitu teori Hedman (1984), Booth (dalam Carmona, 2003), dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 tentang Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 tentang Fasilitas dan Standar Fasilitas Pelabuhan Perikanan. Faktor kualitas spasial terdiri dari, ukuran, ketinggian *frame* (bingkai), bentuk, konfigurasi denah, kontinuitas, karakteristik arsitektural, dan *sculpture*.

Selain itu, pada Tabel 2.5 terdapat rangkuman mengenai kesimpulan tinjauan studi terdahulu yang dapat berkontribusi pada penelitian ini seperti alternatif metode penelitian, alternatif variabel, dan alternatif teori.

Tabel 2.6 Kesimpulan Tinjauan Studi Terdahulu

No	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil	Kontribusi dengan Kajian Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Pondsadap Malang
1	Studi Tata Letak Fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kabupaten Brondong Lamongan Provinsi Jawa Timur (Zain, 2008)	Ketidakteraturan atau kemacetan dari aktivitas di pelabuhan perikanan sehingga berdampak kepada tidak efektif dan efisiennya operasional pelabuhan perikanan	Metode survei dengan studi kasus.	Tata letak fasilitas merupakan yang harus diperhatikan dalam merencanakan pengembangan pelabuhan perikanan karena menentukan kelancaran operasionalnya. Rancangan tata letak fasilitas, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: susunan dan aturan letak fasilitas sesuai dengan alur kegiatan, pengelompokan fasilitas berdasarkan zonasi kegiatan dengan fungsi layanan fasilitas atau merancang fasilitas mana yang seharusnya berdekatan atau berjauhan. Aktivitas yang dilakukan di pelabuhan: aktivitas produksi perikanan, kunjungan kapal, penyaluran es, penyaluran air tawar, penyaluran BBM, pemasaran hasil perikanan, pelayanan bengkel, pelayanan kesehatan, pemanfaatan balai pertemuan nelayan.	1. Alternatif teori pengelompokan fasilitas dalam zona dan fungsi pelayanan berdasarkan alur kegiatan. 2. Alternatif metode pendekatan dengan studi kasus dengan teknik survei. 3. Alternatif variabel prinsip tata letak. 4. Alternatif analisis aturan letak fasilitas sesuai dengan alur kegiatan, pengelompokan fasilitas berdasarkan zonasi kegiatan dengan fungsi layanan fasilitas.
2	Studi Fasilitas Pelabuhan Perikanan Dalam Rangka Pengembangan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat (Yuspardianto, 2006)	Evaluasi fasilitas Samudera Bungus	PPS Metode studi kasus.	PPS Bungus memiliki fasilitas pelabuhan yang terdiri: fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. Fasilitas pokok terdiri dari dermaga bongkar, dermaga tambat, kolam pelabuhan, dan jalan utama. Fasilitas fungsional terdiri dari gedung pelelangan, ruangan pengolahan ikan, pabrik es, instalasi air bersih, instalansi BBM (solar), balai pertemuan nelayan, lapangan perbaikan, dan radio SSB. Fasilitas penunjang terdiri dari perumahan karyawan, wisma atau mess, mess nelayan, mesjid, dan toilet umum.	1. Alternatif teori berdasarkan aturan-aturan mengenai kelayakan pelabuhan perikanan dari segi fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. 2. Alternatif metode pendekatan adalah studi kasus 3. Alternatif variabel prinsip fasilitas berdasarkan standar pengoperasian pelabuhan oleh Dirjen Perikanan Tangkap tahun 2000.
3	Evaluasi Pengembangan Pendaratan Ikan (PPI) Soreang Ditinjau dari Aspek Teknis dan Biologis di Kota Parepare Sulawesi Selatan (Sultan, 2007)	Beberapa fasilitas PPI Soreang sudah tidak mampu menampung kegiatan atau aktivitas perikanan yang ada	Metode penelitian studi kasus	Fasilitas sarana PPI Soreang yang dibangun yang sangat menunjang aktivitas sebuah pangkalan pendaratan ikan seperti pembongkaran hasil tangkapan dan untuk kegiatan mengisi bahan perbekalan untuk keperluan operasi penangkapan ikan. Beberapa fasilitas pokok seperti dermaga telah dimiliki oleh PPI Soreang. Disamping itu juga terdapat fasilitas fungsional antara lain gedung pelelangan, air PDAM, toko, fasilitas BBM, gedung penyimpanan es, halaman parkir, dan tempat pertemuan nelayan.	1. Alternatif metode pendekatan menggunakan studi kasus. 2. Alternatif variabel prinsip kondisi fisik dan aktivitas pelaku. 3. Alternatif analisis evaluasi keadaan fisik pelabuhan berdasarkan aktivitas pelaku melakukan mekanisme kegiatan di pelabuhan untuk menata letak masing-masing fasilitas.



Gambar 2.21
Diagram Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Metode Umum Penelitian

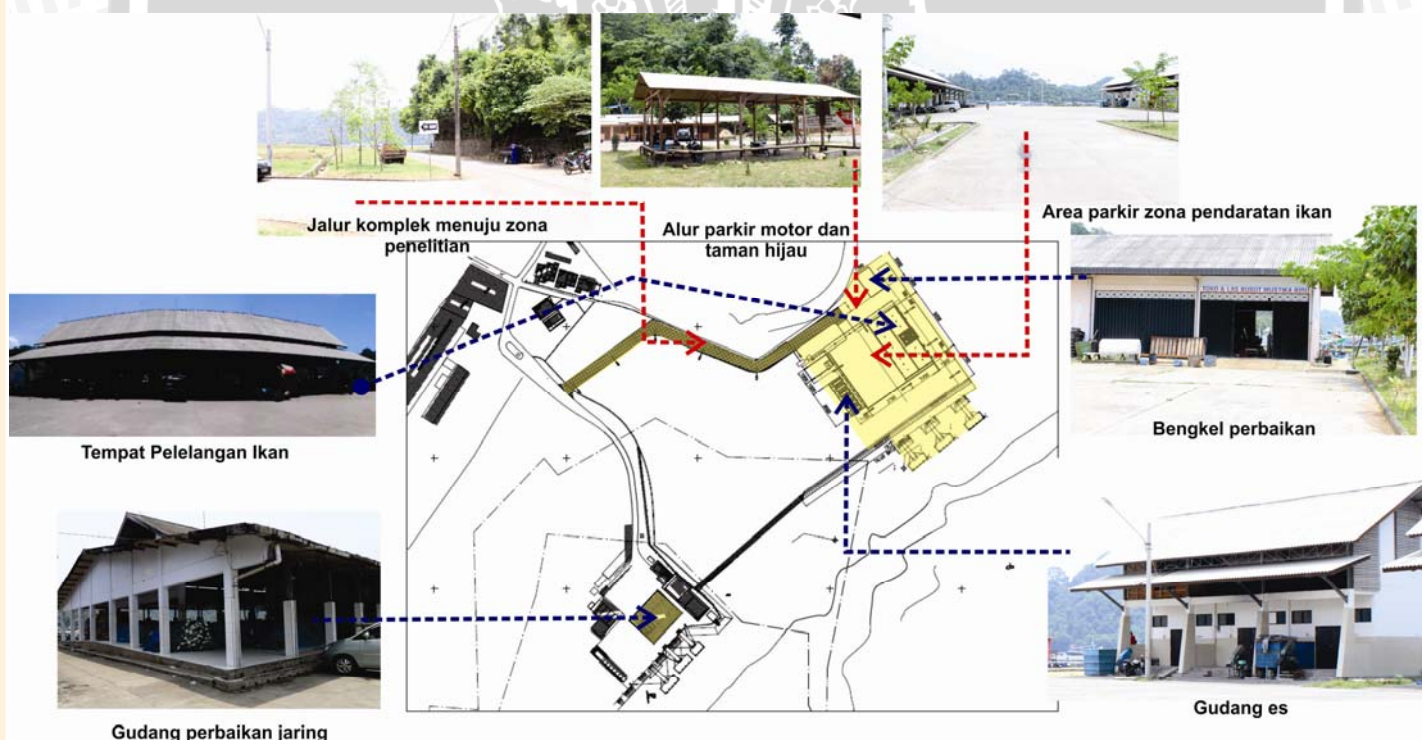
Jenis penelitian guna mengkaji pola spasial pada fasilitas PPP Pondokdadap merupakan jenis penelitian deskriptif. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Menurut Erickson (dalam Sugiyono 2006), menyatakan bahwa penelitian kualitatif dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama di lapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan di lapangan, dan membuat laporan secara mendetail. Sementara tujuan penelitian untuk menggambarkan, mengidentifikasi, dan menganalisis pola spasial untuk mengetahui ciri dan karakteristik serta menjelaskan bentuk dan perkembangan dari objek kajian mengenai pola spasial pada PPP Pondokdadap maka digunakan pendekatan studi kasus. Metode kualitatif dalam pendekatan studi kasus (Guba, 1990) adalah penelitian yang mendalam dan mendetail tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan subyek penelitian. Menurut Yin (2009) proses penelitian studi kasus adalah sebagai berikut: mendefinisikan dan merancang penelitian, menyiapkan, mengumpulkan, menganalisis data dan yang terakhir menganalisis dan menyimpulkan. Pada penelitian studi kasus, analisis, dan penyimpulan dari hasil penelitian digunakan untuk mengecek kembali kepada konsep atau teori yang telah dibangun pada tahap pertama penelitian. Tahap penelitian pada kajian pola spasial fasilitas Pelabuhan Pondokdadap terbagi atas:

1. Tahap perumusan gagasan, meliputi: pengungkapan isu dan masalah, kebutuhan dan tuntutan, menemukan ide gagasan, penyusunan instrumen penelitian, mempersiapkan perlengkapan penelitian, mencari, dan memilih informan (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Malang, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur, UPT Pondokdadap, Bappekab Malang, Pengelola TPI, dan nelayan Sendang Biru).
2. Tahap pengumpulan data, meliputi: klasifikasi, pengelompokan data, penelusuran data primer dan data sekunder.
3. Tahap analisis, meliputi: menelaah dari berbagai sumber, mengkaji dan menganalisis data berdasarkan variabel penelitian.
4. Tahap sintesis, meliputi: kesimpulan dari permasalahan yang telah dianalisis.
5. Tahap rekomendasi untuk desain: interpretasi dari hasil sintesis dan saran untuk pengembangan desain berdasarkan pola-pola spasial.

6. Tahap kesimpulan dan saran, merupakan tahap setelah semua sintesis data dan rekomendasi untuk desain dilakukan maka dari hasil penelitian dapat ditarik suatu kesimpulan dan saran yang dapat menunjang perkembangan penelitian.

3.2 Lokasi dan Zona Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Wilayah studi terletak 90 km dari Kota Malang. Zona penelitian terpilih merupakan zona pendaratan ikan dan zona perbaikan pada kawasan PPP Pondokdadap. Pemilihan area penelitian difokuskan pada zona yang telah dikembangkan dan beroperasi. Zona pendaratan ikan terdiri dari tempat lelang ikan, gudang kotak ikan, toilet umum, parkir kendaraan, gudang es, dermaga bongkar kapal <30 GT dan dermaga bongkar kapal >30 GT. Selain itu, zona perbaikan terdiri dari tempat perbaikan jaring, parkir kendaraan, *slipway*, dan bengkel perbaikan mesin kapal.



Gambar 3.1

Lokasi dan Zona Penelitian PPP Pondokdadap

Sumber: diolah dari malangkab.go.id, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2013)

3.3 Variabel Penelitian

Suatu konsep pola spasial dapat disebut variabel jika menampakkan variasi pada objek-objek yang ditunjuknya (Gulo, 2003). Variabel berfungsi sebagai objek amatan dalam penelitian. Variabel penelitian pola spasial yang akan dikaji meliputi 4 (empat) hal yaitu: variabel aktivitas pelaku, variabel tata guna lahan, variabel tata letak bangunan, dan variabel tata sirkulasi. Variabel dianalisis dengan standar teori kualitas spasial dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 tentang Pelabuhan Perikanan dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 tentang Pelabuhan Perikanan. Selain itu, masing-masing variabel memiliki indikator sebagai kemudahan dari analisis elemen kawasan PPP Pondokdadap. Indikator sifatnya dapat diamati, dengan indikator dapat merumuskan variabel secara operasional. Definisi operasional dirumuskan sedemikian rupa sehingga sehingga bisa berfungsi sebagai petunjuk data yang tepat (Gulo, 2003).

Tabel 3.1 Variabel Pola Spasial

Konsep	Variabel Penelitian	Indikator
Pola Spasial Bentuk susunan yang berhubungan dengan lingkungan fisik dan non-fisik yang memiliki kualitas tiga dimensi. Pada pembahasan masalah PPP Pondokdadap ditekankan pada pola spasial yang terkait skala ruang luar kawasan (makro), skala ruang luar zona (meso), dan skala ruang unit fasilitas ruang luar (mikro).	Aktivitas pelaku Segala aktivitas yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok baik di dalam maupun diluar bangunan dalam kawasan pelabuhan perikanan dalam tahapan untuk mencapai tujuan tertentu.	1. Jenis Pelaku Macam-macam pelaku dalam melakukan aktivitas. 2. Macam dan kelompok aktivitas Berbagai jenis dan sekumpulan aktivitas yang terjadi. 3. Alur aktivitas Tahapan aktivitas di kawasan pelabuhan perikanan.
	Tata guna lahan Pengaturan mengenai penggunaan lahan untuk fungsi tertentu dimana terdiri dari lahan terbangun (urban solid) dan lahan terbuka (urban void) yang dipengaruhi oleh bentuk dan dimensi lahan.	1. Fungsi lahan Pengelompokan lahan berdasarkan fungsi yang terkait satu sama lain antar fasilitas. Suatu sub kawasan yang dicirikan dengan lahan terbangun dan lahan terbuka. Lahan terbangun berupa bentukan fisik contoh: massa bangunan. Lahan terbuka adalah lahan kosong diantara tatanan bangunan yang terbentuk adanya ruang terbuka misalnya jalan, area parkir, dermaga, dan vegetasi. 2. Bentuk lahan Kenampakan fisik pada sub kawasan yang terbentuk karena komposisi tertentu dan karakteristik fisik. 3. Dimensi lahan Panjang dan lebar sub kawasan

		yang menentukan proporsi dan skala masing-masing zona pada suatu kawasan.
Tata letak bangunan Suatu susunan fasilitas fisik untuk mengoptimalkan hubungan antar aktivitas yang terjadi sehingga fungsi bangunan dapat bermanfaat dengan maksimal. Tata letak bangunan dipengaruhi oleh bentuk bangunan, orientasi, dan dimensi bangunan .		1. Fungsi bangunan Penggunaan bangunan untuk aktivitas tertentu. 2. Bentuk bangunan Hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi bangunan yang terkait massa dan geometris olahannya. 3. Orientasi/posisi bangunan Arah yang sama baik terhadap pandangan keluar, kedalam, dan menembus, arah angin dan arah matahari. 4. Dimensi bangunan Panjang, lebar, dan tinggi bangunan. Dimensi menentukan proporsinya dan skala ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain disekelilingnya.
Tata sirkulasi Bentuk susunan jalan yang terdapat rute-rute di dalam lingkungannya membentuk suatu zona tertentu. 		1. Fungsi jalan Penggunaan jalan yang digunakan sebagai lalu lintas yang menghubungkan antara bangunan dan fasilitas ruang luar. 2. Aksesibilitas Kemudahan dan kenyamanan yang dicapai oleh orang dari suatu lokasi . Kemudahan dan kenyamanan dapat dilihat dari jalur pergerakan dan perabot jalan yang tersedia, seperti bangku, pos jaga, lampu penerangan, pedestrian, dan tong sampah. 3. Dimensi sirkulasi Panjang dan lebar jalan. Dimensi jalan menentukan proporsi dan skala ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain disekelilingnya.

Sumber: Dianalisis dari Teori Hedman (1984), Carmona (2003), Zahnd (2009), dan Ching (2008)

3.4 Perumusan Gagasan

Perumusan gagasan dilakukan dengan mengumpulkan fakta-fakta yang ada di lapangan berkaitan dengan kondisi eksisting di kawasan PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang. Pada tahap awal ditemukan isu dan masalah yang berkaitan dengan fasilitas yang belum lengkap sesuai Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan

Republik Indonesia No. 10 Tahun 2004, kemudian adanya kebijakan Perda Kabupaten Malang No. 3 Tahun 2010 tentang pengembangan Sendang Biru sebagai pelabuhan perikanan. PPP Pondokdadap memiliki potensi yang cukup bagus namun relokasi dan rehabilitasi fasilitas belum sesuai standar perancangan fasilitas pelabuhan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 sehingga dari beberapa isu tersebut adanya kebutuhan untuk penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar PPP Pondokdadap dengan mempersiapkan perlengkapan penelitian, mencari, dan memilih informan di instansi, terkait dengan pengembangan PPP Pondokdadap.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam pendekatan penelitian ini maka manusia sebagai peneliti merupakan instrumen utama karena perlunya interpretasi data. Oleh karena itu, pengumpulan data dilakukan terutama melalui wawancara, observasi langsung pada lokasi terpilih, mengumpulkan dokumen, dan studi literatur. Pengumpulan dokumen dan studi literatur untuk memperkaya referensi. Penggunaan alat-alat perekam visual dan audio akan sangat membantu proses pengumpulan data, seperti: kamera, *handycam*, dan alat ukur berupa meteran. Selain itu, bantuan sketsa, diagram, dan bagan serta catatan-catatan juga sangat bermanfaat saat wawancara dan observasi langsung.

3.5.1 Data primer

Pengumpulan data primer merupakan salah satu langkah yang ditempuh untuk memperoleh data mengenai objek secara langsung dengan metode wawancara kepada pihak-pihak yang terkait serta observasi langsung pada lokasi yang terpilih:

1. Wawancara,

Wawancara dipergunakan untuk memperoleh data-data mengenai pengembangan kawasan PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang dan aktivitas pelaku pelabuhan perikanan. Wawancara pada proses pengumpulan data dilakukan dengan cara tanya jawab kepada beberapa pihak untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan dengan tidak terstruktur, bebas, sehingga perolehan informasi senatural atau sealamiah mungkin. Wawancara dilakukan dengan tatap muka sehingga peneliti dapat mengajukan banyak pertanyaan dan peneliti dapat lebih memahami kompleksitas masalah.

Informan (narasumber) penelitian merupakan pihak-pihak yang mengetahui informasi mengenai objek yang diteliti. Informan sangat penting bagi keberhasilan studi kasus. Agar dapat memilih informan dengan tepat, peneliti memilih informan dengan teknik pemilihan informan dilakukan dengan cara teknik bola salju (*snowball sampling*) yaitu peneliti telah menentukan seorang informan kunci sebagai sumber data awal. Untuk menentukan informan kunci, peneliti menentukan kriteria sebagai berikut:

- a. Pegawai UPT Pondokdadap yang bertugas mengatur dan mengawasi aktivitas di PPP Pondokdadap.
- b. Memiliki banyak informasi yang berguna dan berkaitan dengan tujuan penelitian.
- c. Bersedia menjadi informan.

Penelitian ini mewawancarai salah satu informan, yang kemudian informan itu menjadi informan kunci dalam penelitian. Informan kunci mengetahui mengenai pengembangan PPP Pondokdadap. Selanjutnya, dari informan kunci ini penulis dapat mengetahui siapa saja, pihak-pihak lain yang mengetahui pengembangan PPP Pondokdadap. Berdasarkan referensi dari informan kunci, penulis berlanjut pada informan lain. Informan kedua adalah pegawai Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Malang yang memiliki *masterplan* pengembangan PPP Pondokdadap. Dari informan kedua ini sudah mendapat gambaran yang cukup untuk menjawab masalah penelitian. Kemudian pada informan ketiga terjadi pengulangan informasi, pegawai Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Selanjutnya, peneliti juga tidak lupa mewawancarai pelaku di dalam PPP Pondokdadap yaitu, buruh nelayan, nelayan pemilik kapal, pembeli, dan pengunjung.

2. Observasi langsung pada lokasi terpilih

Pada penelitian ini, peneliti sebagai *non participant observation* yaitu hanya mengamati dan mencatat apa yang terjadi pada lokasi penelitian. Observasi dilakukan di PPP Pondokdadap Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Observasi atau pengamatan dilakukan untuk memperoleh data-data pengamatan langsung sebagai berikut:

- a. Aktivitas dan pelaku pada fasilitas PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang.
- b. Keadaan fasilitas PPP Pondokdadap berdasarkan Laporan UPT Pondokdadap Tahun 2013 dan Masterplan PPP Pondokdadap berdasarkan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur Tahun 2009.

- c. Kelayakan Pelabuhan Pondokdadap menjadi kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006.
- d. Pola spasial yang ada pada kawasan pelabuhan, khususnya pada massa dan ruang luar di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan.

3.5.2 Data sekunder

Pengumpulan data sekunder dimaksudkan untuk memperkuat dan melengkapi data yang sudah ada, supaya dalam penyusunannya nanti bukan merupakan sebuah asumsi subyektif belaka. Data sekunder diperoleh peneliti melalui perantara (pihak lain) yang mengetahui informasi mengenai objek penelitian. Data berupa catatan, studi tinjauan terdahulu, standar pelabuhan perikanan, peraturan pelabuhan perikanan dan laporan tahunan PPP Pondokdadap yang telah tersusun.

Memperoleh data sekunder dengan cara pergi ke perpustakaan, menjelajah internet, survei, dan wawancara mengenai data yang dibutuhkan. Survei ini dilakukan pada Bappekab Malang, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Malang, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur, UPT Pondokdadap, Perpustakaan Jurusan Arsitektur Brawijaya Malang, dan Perpustakaan Pusat Brawijaya Malang. Pengumpulan data sekunder ini dilakukan guna memperoleh data-data mengenai Pelabuhan Perikanan Pondokdadap sebagai kawasan penelitian, berupa Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang Tahun 2005, *Masterplan* Pelabuhan Pondokdadap Tahun 2009, *Detail Engineering Drawing* (DED) Pelabuhan Pondokdadap Tahun 2011, dan Laporan Tahunan PPP Pondokdadap Tahun 2013.

3.6 Metode Analisis

Setelah dilakukan pengumpulan data yang diperoleh berdasarkan jenis dan kegunaan data, langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah tersusun dalam pengelompokan tersebut. Analisis data adalah kegiatan mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, menelaah, dan mengkaji data sehingga dapat ditemukan dan dirumuskan hipotesis kerja berdasarkan data yang diperoleh. Menurut Muhadjir (2000), analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.

Peneliti sebagai instrumen utama dalam menganalisis data. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Acuan dalam menganalisis pola spasial fasilitas PPP Pondokdadap secara teori dan standar peraturan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Pada tahap penyajian hasil analisis, sistematika yang digunakan adalah model penyajian informal yang merujuk pada metode penyajian hasil analisis. Menurut Sudaryanto (1993), metode penyajian informal adalah perumusan dengan kata atau kalimat biasa tanpa menggunakan tanda atau lambang tertentu yang biasanya bersifat matematis. Penyajian informal digunakan dalam penelitian ini karena metode tersebut memungkinkan penjelasan mengenai suatu kaidah secara detail, rinci, dan terurai sehingga dapat memberikan nilai keterbacaan yang tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan. Selain itu, metode penyajian informal sesuai digunakan dalam penelitian deskriptif kualitatif. Pada kajian ini, hasil analisis data dilakukan secara informal (dalam bentuk narasi) dan formal (dalam bentuk tabulasi, sketsa, peta, dan foto-foto). Penyajian dalam bentuk narasi untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan sehingga diperoleh suatu gambaran lengkap dari permasalahan yang dibahas. Penyajian formal dilakukan untuk mendeskripsikan strategi penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar dengan pendekatan masalah pola spasial pada zona tersebut. Setelah menganalisis yang mempertimbangkan teori, standar fasilitas pelabuhan perikanan, dan dibandingkan dengan tinjauan studi terdahulu berdasarkan variabel yang mendukung konsep pola spasial. Pada pola spasial terdapat 4 (empat) variabel yang akan dikaji, yaitu: variabel aktivitas pelaku, variabel tata guna lahan, variabel tata letak bangunan, dan variabel tata sirkulasi. Variabel yang dianalisis terdiri dari:

1. Analisis aktivitas pelaku

Analisis aktivitas pelaku melihat bahwa pola spasial fasilitas PPP Pondokdadap merupakan suatu bentuk akibat aktivitas manusia yang berada di lingkungan tersebut. Pada analisis ini mengamati bagaimana aktivitas yang terjadi pada fasilitas di PPP dari masing-masing jenis pelaku yang terdapat di pelabuhan perikanan tersebut. Selanjutnya, menganalisis alur kegiatan pada PPP Pondokdadap dan mengelompokan macam aktivitas tersebut.

2. Analisis tata guna lahan

Analisis tata guna lahan dilakukan untuk menganalisis penggunaan lahan di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. Analisis ini dapat dijabarkan melalui analisis fungsi lahan, bentuk lahan, dan dimensi lahan. Fungsi lahan yang disesuaikan dengan pengelompokan sub kawasan berdasarkan fungsi yang terkait satu sama lain antar bangunan dan berkaitan dengan pembagian lahan terbangun dan lahan terbuka. Lahan terbangun berupa massa bangunan dan lahan terbuka terdiri dari jalan dan taman. Selanjutnya, mengenai bentuk lahan menganalisis kenampakan fisik pada sub kawasan yang terbentuk karena komposisi tertentu dan karakteristik fisik. Yang terakhir, menganalisis mengenai dimensi lahan terkait ukuran yang menentukan proporsi dan skala masing-masing zona pada suatu kawasan.

3. Analisis tata letak bangunan

Pada analisis tata letak bangunan menjelaskan susunan fasilitas fisik untuk mengoptimalkan hubungan antar aktivitas yang terjadi sehingga fungsi bangunan dapat bermanfaat dengan maksimal. Tata letak bangunan dipengaruhi oleh fungsi bangunan, bentuk bangunan, posisi bangunan, dan dimensi bangunan. Maka dari itu, analisis ini membahas mengenai fungsi bangunan menjelaskan mengenai penggunaan bangunan untuk aktivitas tertentu. Bentuk bangunan membahas mengenai konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi bangunan yang terkait massa dan geometris olahannya. Sementara posisi bangunan berhubungan dengan arah pandangan, arah matahari, dan arah angin. Sementara dimensi bangunan menganalisis panjang, lebar, dan tinggi bangunan yang berkaitan dengan proporsi lingkungan disekitarnya.

4. Analisis tata sirkulasi

Analisis tata sirkulasi dilakukan dengan mengkaji bentuk susunan jalan yang terdapat rute-rute di dalam lingkungannya membentuk suatu zona tertentu. Analisis ini mengkaji fungsi jalan, aksesibilitas, dan dimensi sirkulasi. Dengan mengetahui fungsi jalan merupakan penggunaan jalan yang digunakan sebagai lalu lintas yang menghubungkan antar fasilitas. Membahas mengenai aksesibilitas yaitu kemudahan dan kenyamanan yang dicapai oleh orang dari suatu lokasi. Kemudahan dan kenyamanan dapat di lihat dari jalur pergerakan dan perabot jalan yang tersedia. Selain itu, membahas mengenai dimensi sirkulasi terkait panjang dan lebar jalan. Dimensi jalan menentukan proporsi dan skala.

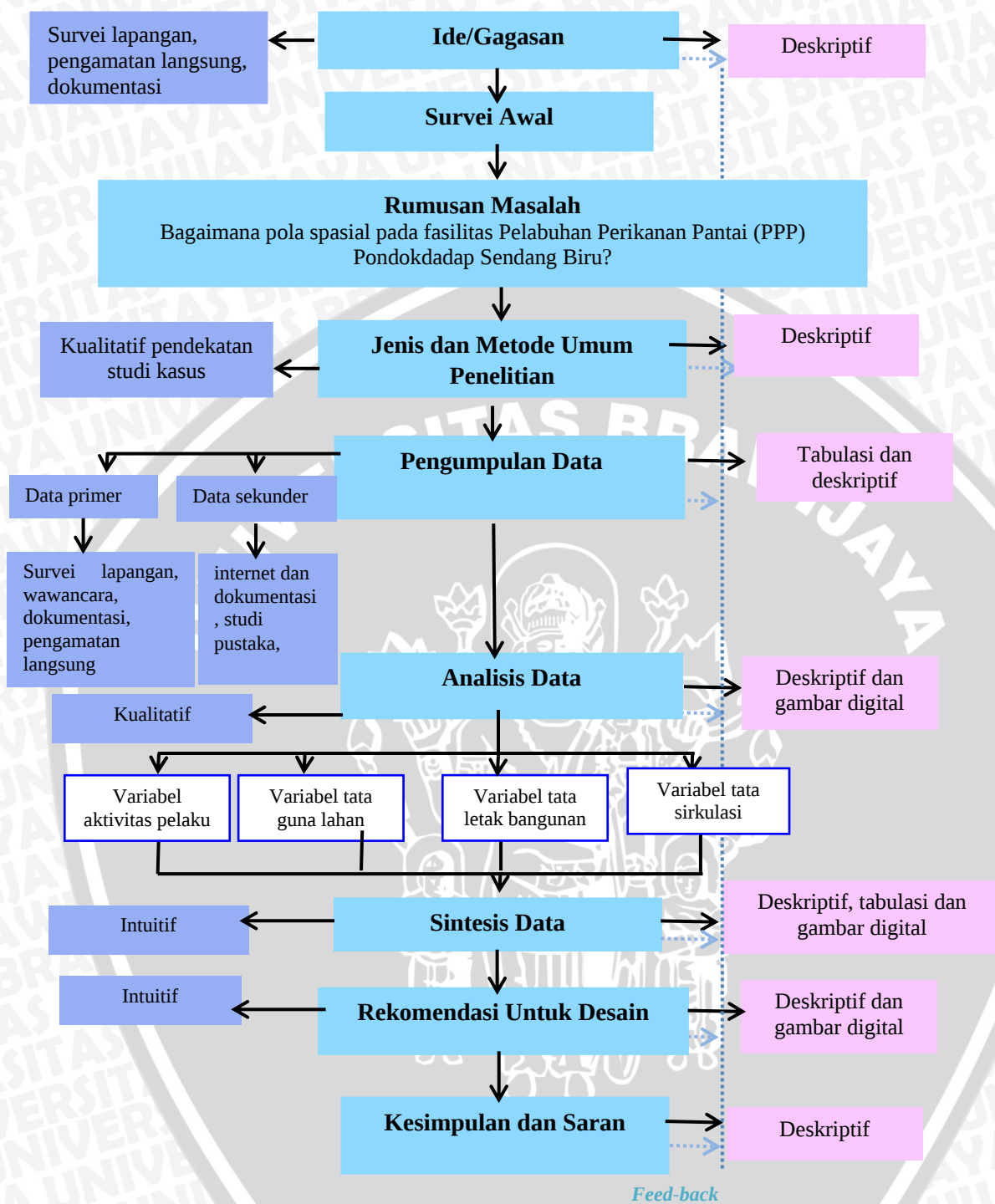
3.7 Metode Sintesis

Keseluruhan dari proses analisis kemudian berupa simpulan penetapan hasil dengan menggunakan metode intuitif berupa deskripsi karakteristik pola spasial pada fasilitas PPP Pondokdadap Malang. Tahapan sintesis merupakan tahapan setelah menganalisis data, tahap ini disajikan dalam bentuk gambar digital, deskriptif dan tabulasi yang berisi hal-hal yang tetap dipertahankan dan hal-hal yang perlu diperbaiki dari fasilitas PPP Pondokdadap dengan pendekatan pola spasial. Tahap sintesis ini diharapkan dapat mengetahui pola spasial yang lebih efektif pada fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru berdasarkan teori dan standar peraturan.

3.8 Rekomendasi untuk Desain

Rekomendasi untuk desain dilakukan setelah dilakukan tahapan analisis-sintesis. Pada tahap analisis-sintesis dikaji dan diberikan gagasan perbaikan berdasarkan variabel-variabel yang telah ditetapkan. Sintesis fasilitas PPP Pondokdadap yang kurang sesuai dengan teori dan standar peraturan akan diberikan rekomendasi untuk desain. Sementara pada sintesis yang telah sesuai dengan teori dan standar peraturan akan tetap dipertahankan. Rekomendasi berupa konsep awal untuk desain menggunakan metode intuitif berdasarkan dari hasil analisis-sintesis.

Pada rekomendasi untuk desain ini disajikan dalam bentuk deskriptif dengan penjabaran bagaimana rekomendasi untuk desain yang dibutuhkan oleh zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. Rekomendasi untuk desain ini menggunakan bantuan gambar dan narasi dari hasil penelitian. Produk gambar dari rekomendasi untuk desain ini berupa gambar digital.



Gambar 3.2
Diagram Alir Penelitian

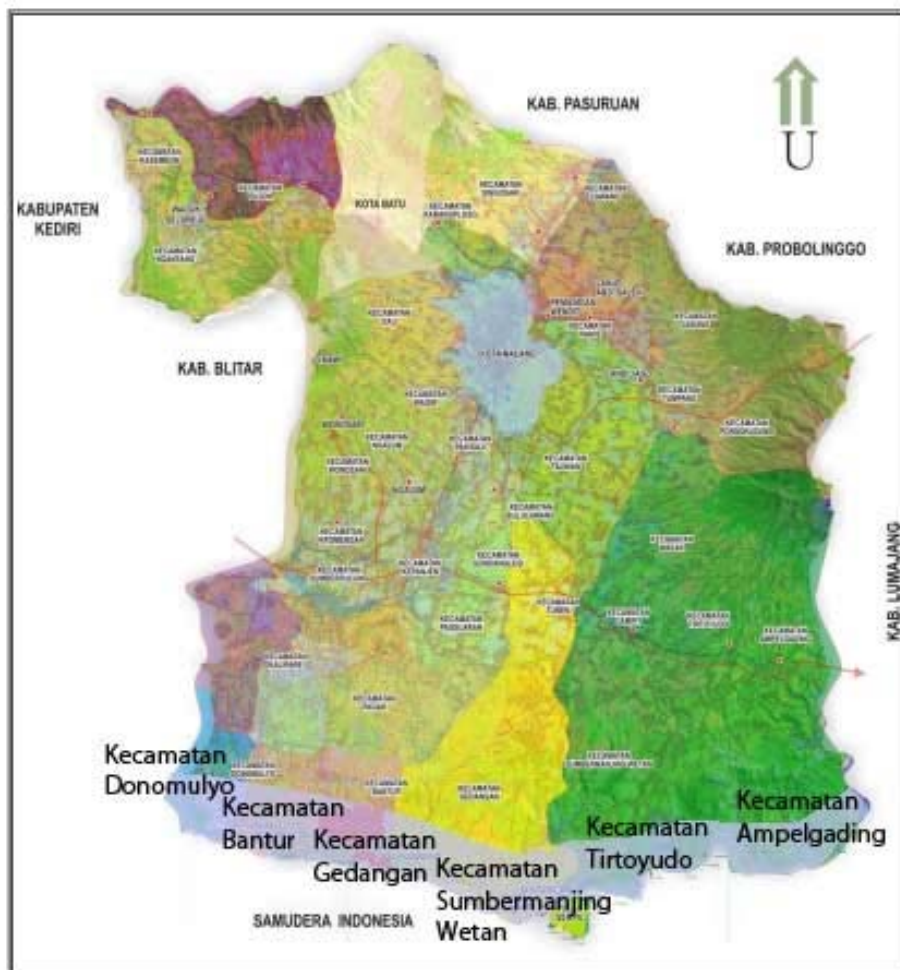
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum Wilayah Pesisir Selatan Kabupaten Malang

4.1.1 Wilayah pesisir selatan Kabupaten Malang

Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2002, wilayah pesisir merupakan wilayah pertemuan darat maupun laut yang masih dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terjadi di darat maupun di laut, pada wilayah daratan mencakup daerah tergenang atau tidak tergenang air yang masih dipengaruhi oleh proses-proses laut (pasang surut, angin laut, dan intrusi garam). Pesisir selatan Kabupaten Malang sepanjang 115 kilometer melintasi enam kecamatan, meliputi Sumbermanjing Wetan, Gedangan, Ampelgading, Tirtoyudo, Bantur, dan Donomulyo.



Gambar 4.1
Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang
Sumber: malangkab.bps.go.id (2013)

Arahan rencana pengembangan dan pengelolaan kawasan pesisir Kabupaten Malang didasarkan pada potensi, masalah, dan prospek pengembangan pada masing-masing kawasan serta karakteristik yang dimiliki masing-masing kawasan. Kondisi saat ini, berkaitan dengan pengembangan kawasan pesisir, ternyata ada wilayah yang sudah dikelola dan dieksploitasi dengan cukup tinggi, sementara beberapa wilayah pesisir lainnya belum banyak dikelola. Maka dari itu, pengembangan kawasan pesisir Kabupaten Malang dibagi menjadi tiga zona pengembangan: zona timur, zona tengah, dan zona barat. Pembagian zona ini berdasarkan keseragaman kegiatan yang ada di pesisir Kabupaten Malang dimana pada zona timur didominasi oleh kegiatan perikanan, zona tengah didominasi kegiatan campuran meliputi pariwisata, perikanan, dan pertambangan, dan zona barat didominasi oleh kegiatan pariwisata dan pertambangan (lihat pula Lampiran Gambar 1.1).

PPP Pondokdadap yang terletak di Dusun Sendang Biru, Kecamatan Sumbermanjing Wetan masuk dalam zona tengah pesisir Kabupaten Malang. Arahan pengembangan sektor perikanan pada zona tengah terdapat pada Pantai Tambaksari dan Pantai Sendang Biru. Perikanan tangkap pada Pantai Sendang Biru dibatasi secara ketat dan diarahkan pada penangkapan ikan dengan alat tradisional yang ramah lingkungan. Sarana perikanan Pantai Sendang Biru adalah jenis perahu sekoci 15-30 GT, perahu pakisan, dan perahu payang (lihat pula Lampiran Gambar 1.2).

4.1.2 Wilayah Kecamatan Sumbermanjing Wetan dan Desa Tambakrejo

Sumbermanjing Wetan adalah sebuah kecamatan di wilayah pesisir selatan Kabupaten Malang dengan topografi wilayah berupa pegunungan dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Kecamatan Sumbermanjing Wetan yang memiliki luas wilayah 1.723,113 Ha terdiri atas delapan desa, yaitu: Argotirto, Druju, Harjokuncaran, Klepu, Wringin Kembar, Ringin Sari, Sekarbanyu, dan Tambakrejo. Jumlah penduduk di kecamatan ini 50.786 jiwa berdasarkan data Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005).

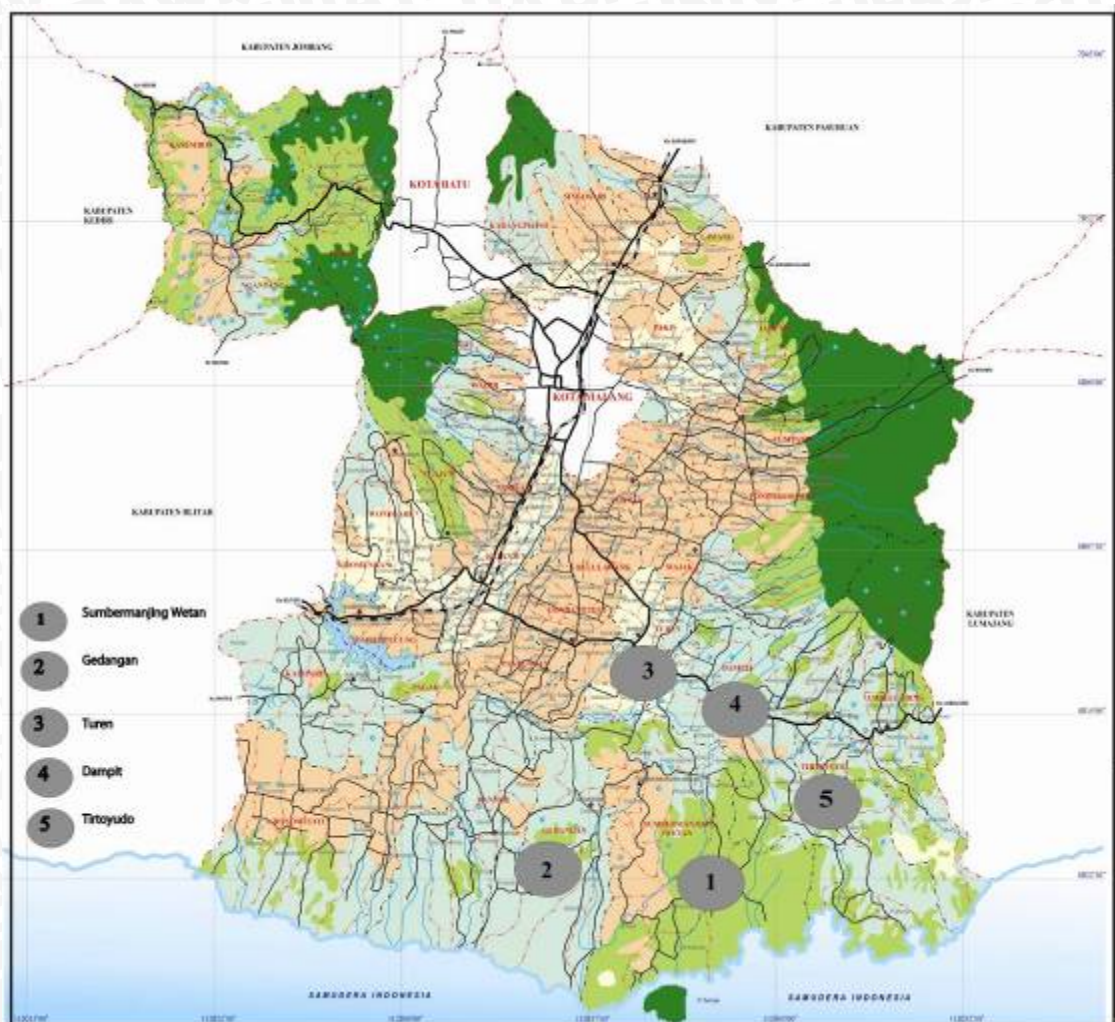
Di kecamatan ini terdapat Pantai Tamban dan Pantai Sendang Biru. Seberang Pantai Sendang Biru terdapat Pulau Sempu, di dalam pulau tersebut terkenal dengan Segoro Anakan. Rencananya Tamban dan Sendang Biru akan dijadikan pelabuhan internasional. Tamban untuk pelabuhan umum, sedangkan Sendang Biru untuk pelabuhan ikan. Batas administrasi Kecamatan Sumbermanjing Wetan sebagai berikut:

Sebelah Utara: Kecamatan Turen

Sebelah Selatan: Samudera Hindia

Sebelah Timur: Kecamatan Dampit dan Tirtoyudo

Sebelah Barat: Kecamatan Gedangan

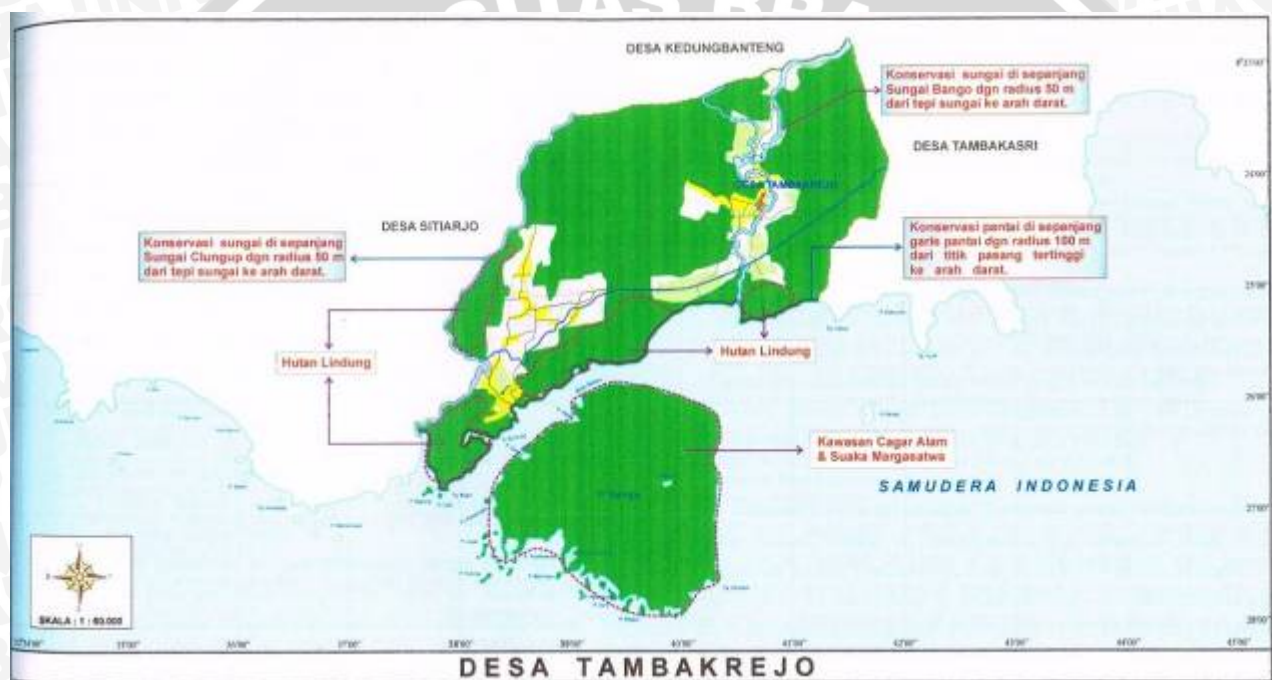


Gambar 4.2

Peta Kabupaten Malang dan Kecamatan Sumbermanjing Wetan
Sumber: RTRW Kabupaten Malang (2012)

Sementara, luas lahan Desa Tambakrejo sebesar 3.551,44 Ha yang dikelilingi oleh hutan produksi milik Perhutani, namun setelah terjadi penebangan hutan besar-besaran secara ilegal pada tahun 1997 lahan tersebut telah menjadi lahan ladang yang dikelola oleh masyarakat sekitar Desa Tambakrejo dengan tanaman pisang dan padi gogo sebagai tanaman dominan (Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang, 2005).

Arahan pemanfaatan ruang di wilayah Sendang Biru dibedakan menjadi wilayah darat dan wilayah perairan berdasarkan penetapan zona kawasan. Arahan pemanfaatan di wilayah darat mencakup batas administratif Desa Tambakrejo. Arahan pemanfaatan ruang di wilayah darat dibedakan menjadi kawasan lindung dan budidaya. Kawasan lindung berfungsi untuk melindungi kelestarian lingkungan seperti: hutan lindung dan cagar alam Pulau Sempu. Sementara kawasan budidaya berfungsi sebagai pemukiman maupun kegiatan usaha seperti: kawasan pertanian, kawasan perkebunan, kawasan hutan produksi, kawasan tambak, kawasan pemukiman, kawasan pelabuhan perikanan, kawasan industri pengolahan ikan, dan kawasan wisata.



Gambar 4.3

Peta Desa Tambakrejo

Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

1. Kawasan Budidaya

a. Kawasan pemukiman

Secara keseluruhan kawasan permukiman berkembang linier sepanjang jalan-jalan utama dan jalan-jalan lingkungan di Desa Tambakrejo. Akan tetapi, berkembangnya kawasan permukiman penduduk ini membentuk kelompok permukiman di setiap pusat pelayanan yang ada, yaitu di Dusun Tambakrejo dan Dusun Sendang Biru. Berdasarkan jenis permukiman yang terdapat di Desa

Tambakrejo termasuk permukiman pedesaan, sedangkan untuk permukiman yang terletak di sekitar kawasan pesisir merupakan permukiman nelayan karena penduduknya yang bermata pencaharian sebagai nelayan. Untuk permukiman nelayan di kawasan pesisir Sendang Biru membentuk dua kelompok (*cluster*) yaitu:

- 1) Permukiman nelayan berupa perumahan kampung, yakni permukiman Kampung Baru dan Kampung Raas.
- 2) Permukiman nelayan berupa perumnas secara keseluruhan kampung-kampung tersebut mempunyai kondisi sebagai berikut: kepadatan bangunan relatif tinggi, kondisi lingkungan kurang, kelengkapan fasilitas pelayanan sosial dan fasilitas umum masih kurang.

b. Kawasan pertanian

Kawasan pertanian yang ada di kawasan pesisir Sendang Biru merupakan lahan pertanian kering (tegalan) dan sebagian kecil ada yang berupa lahan pertanian basah (sawah). Untuk tegalan umumnya cenderung berada di sekitar kawasan permukiman penduduk, akan tetapi ada juga tegalan merupakan bukaan lahan hutan dengan adanya penebangan secara besar-besaran pada tahun 1997.

c. Kawasan perkebunan

Kawasan perkebunan yang terdapat di Desa Tambakrejo cenderung berada di sekitar kawasan permukiman penduduk. Pada kawasan perkebunan ini jenis tanamannya adalah kopi, cengkeh, dan cokelat.

d. Kawasan hutan

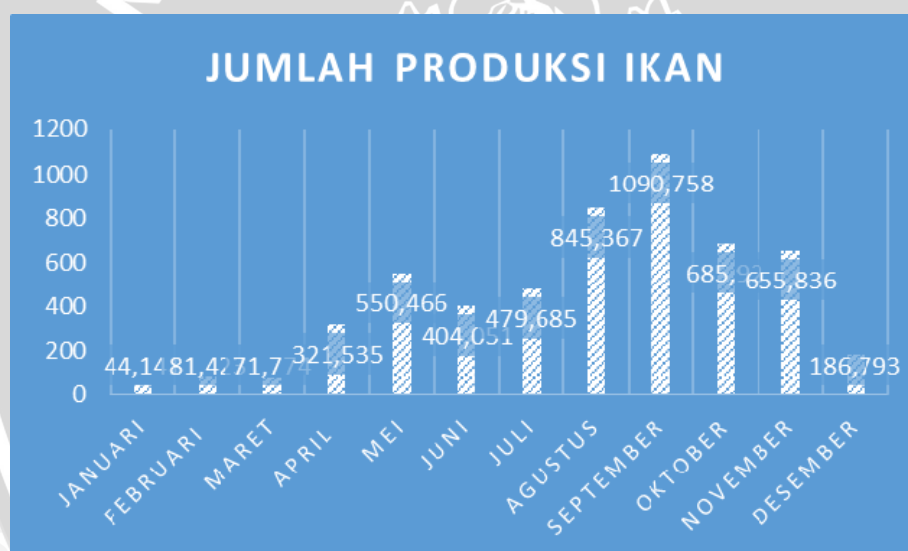
Kawasan hutan yang terdapat di kawasan pesisir Sendang Biru merupakan kawasan lindung lainnya yang berfungsi sebagai penyangga bagi kawasan disekitarnya. Kawasan hutan ini dapat dimanfaatkan oleh penduduk sekitar sehingga disebut dengan hutan produksi yang dibedakan menjadi;

- 1) Kawasan hutan produksi terbatas yang diperuntukan bagi hutan produksi terbatas yang eksploitasinya dapat dengan tebang pilih atau tebang habis dan tanam.
- 2) Kawasan hutan produksi tetap yang diperlukan dan dapat dialihgunakan. Kawasan hutan yang ada tersebut saat ini mulai terkonversi menjadi lahan pertanian kering (tegalan)

e. Kawasan pelabuhan perikanan

Kegiatan ini sangat berkembang di Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo. Apalagi dengan adanya Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap yang

merupakan penghasil tuna terbesar di Jawa Timur. Pelabuhan mulai berdiri dan ramai dikunjungi oleh kapal ikan pada tahun 1982, dengan lokasi yang terlindungi dan layak sebagai tempat mendaratkan hasil tangkapan ikan laut selatan. Berdasarkan data produksi ikan di tempat lelang TPI Pondokdadap tahun 2013 jumlahnya mencapai 5.418.749 kg, dengan produksi terbesar pada bulan September 2013 yang mencapai 1.090.758 kg. Potensi sektor perikanan tangkap di kawasan Pondokdadap sangat besar dengan jenis ikan yang dihasilkan yaitu pelagis besar (tuna, pedang, cakalang, tongkol, dan tengiri) dan pelagis kecil (kembung, selar kuning, banyar, rencek, ekor merah, tembang, slengseng, roja dan teri). Potensi perikanan tersebut sebenarnya memberikan peluang untuk pengembangan kegiatan lainnya terkait perikanan tangkap tersebut yaitu pengembangan kegiatan pendaratan ikan, pengolahan ikan, dan kegiatan wisata. Lebih jelasnya dapat dilihat di Gambar 4.4.



Gambar 4.4
Diagram Produksi Ikan di PPP Pondokdadap Tahun 2013
Sumber: Laporan Tahunan UPT Pondokdadap (2013)

Dari diagram produksi ikan menunjukkan bahwa ikan yang didaratkan di PPP Pondokdadap menunjukkan bahwa kondisinya berfluktuasi. Kondisi keberadaan jenis-jenis ikan ekonomis di perairan tidak secara sekaligus dan bersama-sama dalam jumlah besar, tetapi terdapat semacam siklus pada masing-masing jenis ikan. Berdasarkan kondisinya dikelompokkan waktu (bulan/musim) yaitu: paceklik, sedang, dan puncak maka secara umum musim ikan laut di Kabupaten Malang adalah.

- 1) Kondisi paceklik yaitu bulan Januari-Maret.
- 2) Kondisi sedang yaitu bulan April-Mei dan bulan November-Desember.
- 3) Kondisi puncak yaitu bulan Juni-Oktober.

f. Kawasan tambak

Kawasan tambak pada Desa Tambakrejo hanya terdapat di Dusun Tambakrejo dimana luasan yang ada relatif sedikit dibanding luas lahan keseluruhan.

g. Kawasan industri pengolahan ikan

Dengan adanya peningkatan kegiatan penangkapan ikan di laut perlu pengembangan kegiatan pengolahan ikan. Kegiatan pengolahan ikan diarahkan dekat dengan pelabuhan perikanan agar lebih efisien dalam hal pengangkutan ikan. Selama ini di Desa Tambakrejo kegiatan pengolahan ikan masih sebatas industri rumahan yaitu, abon dan pemindangan.

h. Kawasan wisata

Kawasan wisata di Desa Tambakrejo meliputi wisata alam dengan daya tarik keindahan dan keaslian alamnya. Adapun potensi obyek wisata di kawasan ini antara lain Pantai Sendang Biru, Pulau Sempu, dan Pantai Tamban.

2. Kondisi fisik dasar

Selain mengenai kawasan budidaya pada Desa Tambakrejo, hal yang penting juga yaitu mengenai kondisi fisik dasar di desa tersebut. Kondisi fisik dasar adalah karakter alamiah yang dimiliki oleh suatu wilayah. Karakteristik fisik dasar biasanya merupakan suatu ciri khas pada setiap daerah. Karakteristik fisik yang mendukung gambaran umum daratan adalah keadaan topografi, hidrologi, klimatologi, jenis tanah, dan kondisi oseanografi. Adapun uraian masing-masing kondisi fisik tersebut adalah sebagai berikut: (Rencana Umum Tata Ruang Kawasan pesisir Selatan Kabupaten Malang, 2005).

a. Topografi

Berdasarkan kondisi topografinya wilayah pesisir Kabupaten Malang memiliki ketinggian kurang lebih 0-2000 meter diatas permukaan laut dan keadaan yang bervariasi yaitu kondisi terjal sampai pegunungan. Semakin mendekati daerah pantai umumnya memiliki karakteristik daerah pegunungan kapur dan kemiringannya sangat besar. Berdasarkan derajat kemiringan, kondisi topografi wilayah dibedakan atas daerah yang relatif datar (kelerengan 0-8%), landai

sampai miring (kelerengan 8-25%), miring sampai agak curam (kelerengan 25-40%), serta curam sampai sangat curam (kelerengan diatas 40%). Tingkat kelerengan wilayah Kabupaten Malang berkisar diantara kelerengan 2-15%, 15-40% dan 40%. Hal ini bisa diindikasikan bahwa pada wilayah ini kondisi lahannya bergelombang sampai terjal. Untuk kondisi topografi di wilayah Desa Tambakrejo yang terletak pada ketinggian ± 18 meter diatas permukaan laut memiliki kelerengan bervariasi mulai dari datar, bergelombang hingga terjal. Bagian selatan kawasan merupakan daerah dataran sedangkan bagian utara merupakan perbukitan dengan kemiringan mencapai 50-60%. Kondisi topografi kawasan Sendang Biru berupa daerah dengan bukit-bukit kecil dalam jumlah banyak yang awalnya merupakan kawasan hutan. Bukit-bukit tersebut mempunyai kelerengan sedang hingga curam dengan ketinggian 50-250 meter dari permukaan laut. Bagian pantai Sendang Biru merupakan batuan kapur dan karang yang berdinding terjal, sementara bagian lainnya merupakan pantai yang agak landai.

b. Hidrologi

Kondisi hidrologi yang dilihat di pantai Kabupaten Malang meliputi kondisi air permukaan dan kondisi air tanah. Kondisi air permukaan yang dimaksud adalah air sungai dan kondisi air tanah adalah sumber/mata air yang berasal dari dalam tanah. Dalam memenuhi kebutuhan air rumah tangga menggunakan air PDAM dan air sungai untuk memenuhi kebutuhan air terutama untuk pertanian, peternakan, dan sebagian rumah tangga. Desa Tambakrejo dialiri oleh dua sungai yaitu sungai Clungup yang berasal dari mata air yang berada di sebelah utara Dusun Sendang Biru dan Sungai Bango yang merupakan sungai musiman. Potensi sumber daya air di kawasan pesisir Sendang Biru selain adanya sungai diatas juga berupa sumber mata air tanah baik berupa sumber air tanah dangkal dan sumber air tanah dalam. Sumber air tanah sebagai sumber air tawar diperoleh dari dalam tanah. Cara memperoleh dilakukan dengan cara mengebor dengan kedalaman 40-60 meter. Disamping sumber air tanah, sumber air utama penduduk adalah mata air yang lokasinya tersebar di seluruh wilayah (lihat pula Lampiran Gambar 2.1).

c. Klimatologi

Keadaan cuaca di wilayah Sendang Biru seperti pada umumnya cuaca di Kabupaten Malang memiliki iklim tropis dengan suhu antara $18,25^{\circ}\text{C}$ - $31,45^{\circ}\text{C}$.

Sementara curah hujan rata-rata pertahun 1.596 mm. Curah hujan turun antara bulan April-Oktober. Diantara kedua musim tersebut ada musim peralihan antara bulan April-Mei dan Oktober-November. Iklim menentukan setiap macam vegetasi yang terbentuk pada suatu wilayah, tergantung pada panjang bulan basah dan panjang bulan kering. Pada wilayah dengan curah hujan tinggi terbentuk vegetasi hutan, sedangkan pada suatu wilayah yang mempunyai curah hujan rendah akan terbentuk vegetasi belukar ataupun padang rumput. Berdasarkan tipe iklim Desa Tambakrejo memiliki tipe iklim E yang memiliki ciri agak kering, dimana jumlah bulan kering berkisar antara 4-6 bulan. Bulan kering terjadi mulai bulan Mei-Oktober. Sedangkan bulan basah antara bulan November-April.

d. Jenis tanah

Berdasarkan jenis tanah ini bisa diketahui sifat-sifat tanah yang bisa menginformasikan tingkat kesuburan, kemudahan erosi, porositas, dan sebagainya. Dari jenis tanah ini juga bisa diketahui potensi suatu wilayah untuk pengembangan dari berbagai sektor. Untuk wilayah Sendang Biru tergolong jenis tanah latosol dan andosol walaupun ada jenis aluvial akan tetapi jumlahnya relatif lebih sedikit dibandingkan jenis latosol dan andosol. Jenis tanah latosol memiliki ciri subur dan mudah erosi karena keerasan antara partikel tanah rendah, berwarna merah karena meningkatnya konsentrasi Fe dan Al yang keluar dari solum. Sedangkan tanah andosol memiliki ciri tanah subur, mudah erosi, dan sesuai untuk tanaman tahunan.

e. Kondisi oseanografi

Kondisi oseanografi merupakan karakteristik fisik di wilayah perairan. Kondisi oseanografi ini sangat berpengaruh terhadap kondisi ekosistem perairan, karena tiap jenis ekosistem memerlukan habitat dengan karakteristik tertentu. Untuk kondisi oseanografi ditinjau berdasarkan kondisi batimetri, angin, pasang surut, gelombang, arus, suhu, dan salinitas dan kualitas air laut. Berikut uraian kondisi oseanografi:

- 1) Batimetri adalah kondisi topografi pada wilayah laut, dimana untuk kedalaman laut rata-rata wilayah laut di Kabupaten Malang berkisar antara 20-30 meter dengan lebar $\pm$ 600 meter-1500 meter dan panjang selat $\pm$ 4 km.
- 2) Angin merupakan parameter lingkungan penting sebagai gaya pergerakan dari aliran skala besar yang terdapat atmosfer maupun lautan. Gelombang

merupakan produk penting lainnya yang dihasilkan angin, demikian pula deretan bukit pasir yang ditemui di pantai yang penting bagi perlindungan pantai. Pada wilayah pantai, angin lokal yang dikenal sebagai angin darat dan angin laut dimanfaatkan oleh para nelayan untuk melaut menangkap ikan dan kembali setelah itu. Berhembusnya angin darat (dari darat ke laut) pada malam hari dan angin laut (dari laut ke darat) pada siang hari disebabkan oleh oleh perbedaan panas antara daratan dan laut.

- 3) Pasang surut (pasut) adalah proses naik turunnya muka laut secara hampir periodik karena gaya tarik benda-benda angkasa, terutama bulan dan matahari. Naik turunnya muka laut dapat terjadi sekali sehari (pasut tunggal) atau dua kali sehari (pasut ganda), sedangkan pasang surut dengan akurasi baik diperlukan pengetahuan tentang pasang surut yang cukup, karena itu perlu data pengukuran paling sedikit 15 kali selama 18,6 tahun jika ingin mendapatkan hasil prediksi dengan akurasi tinggi. Untuk pasang surut di Desa Tambakrejo yaitu Pelabuhan Pondokdadap sekitar 2 meter dari garis pantai.
- 4) Gelombang pada kawasan Sendang Biru gelombangnya bertipe landai. Gelombang terhempas ke pantai melepaskan energinya di pantai. Makin tinggi gelombang makin besar tenaganya memukul pantai. Pasir laut dan terumbu karang yang terdapat di pantai berfungsi sebagai peredam gelombang sehingga pengambilan pasir laut atau terumbu karang memperbesar hantaman gelombang terhadap pantai dan merusak kestabilan pantai.
- 5) Arus di pantai di daerah pelabuhan dikenal dengan nama arus khatulistiwa selatan (*south equatorial current*) yang sepanjang tahun bergerak menuju ke arah barat. Akan tetapi pada musim barat terdapat jalur sempit menyusur pantai selatan Jawa dengan arus menuju timur, berlawanan dengan arus khatulistiwa selatan.
- 6) Suhu di suatu perairan dipengaruhi oleh radiasi matahari, posisi matahari, letak geografis, musim, kondisi awan, serta proses interaksi antara air dan udara, seperti alih panas (*heat*), penguapan, dan hembusan angin. Suhu umumnya di perairan Indonesia berkisar antara 28° - 38°C . Suhu air permukaan bisa turun sekitar 25°C karena air yang dingin di lapisan bawah terangkat ke atas permukaan. Suhu dekat pantai biasanya sedikit lebih tinggi

dibandingkan suhu di lepas pantai. Suhu permukaan laut di Indonesia secara umum berkisar antara 19° - 26°C , karena perairan di Indonesia dipengaruhi oleh angin musim, sehingga sebaran suhu permukaan laut mengikuti perubahan musim.

- 7) Kualitas air laut di pesisir Kabupaten Malang umumnya mengalami penurunan kualitas, yang ditandai dengan berkurangnya jumlah ikan yang ditangkap di bawah muara sungai dan pinggiran pantai di sekitar teluk. Selain itu, pada saat tertentu didapati adanya ikan yang mati. Kondisi ini disebabkan adanya buangan limbah pertanian dan tambak yang mengandung pestisida dan saponin, maupun penangkapan ikan dengan potas dan racun. Berdasarkan pengamatan Dinas Permukiman, Kebersihan, dan Pertamanan (2005) terhadap kualitas air yang dilakukan di Sendang Biru mengandung bahan organik 15-37 ppm, NH_4 0,43 ppm, NO_3 0,1-0,3 ppm dan ortofosfat 0,4-1,5 ppm. Nilai tersebut berada di bawah ambang yang dapat membahayakan organisme di laut.

3. Sosial budaya

Masyarakat wilayah pesisir mempunyai karakteristik sosial budaya yang khas, berupa adanya kebiasaan atau adat yang dilakukan pada saat-saat tertentu. Berikut ini karakteristik masyarakat Desa Tambakrejo khususnya disekitar Pantai Tamban dan Pantai Sendang Biru.

- a. Diadakannya upacara Petik Laut setiap tanggal 27 September dengan dana yang sebagian besar (80%) berasal dari swadaya masyarakat dan menghabiskan sekitar 33 juta rupiah. Acara ini dijadikan agenda budaya pariwisata.
 - b. Adanya festival setiap awal tahun yang diadakan di pantai timur berupa hiburan musik, wayang, dan ludruk.
 - c. Pada pengelolaan pertanian terdapat upacara wiwit saat akan melakukan penanaman.
 - d. Norma yang merupakan peraturan-peraturan yang langsung berhubungan dengan interaksi-interaksi antar pribadi dalam masyarakat di wilayah ini antara lain: adanya sanksi terhadap tindak kriminal atau asusila yang dilakukan di wilayah ini.
- ### 4. Sistem Transportasi

Transportasi jalan raya merupakan sistem pergerakan utama di wilayah Desa Tambakrejo. Sebagai sistem pergerakan utama maka diperlukan pengembangan sistem transportasi untuk kebutuhan pergerakan penduduk dan pengembangan wilayah pesisir selatan Kabupaten Malang.

a. Kondisi jaringan jalan

Jaringan jalan menuju Desa Tambakrejo mulai dari Kota Malang ke Kabupaten Malang merupakan jalan dengan perkerasan aspal hotmix yang dapat dilalui melalui satu jalan utama. Untuk jaringan jalan di kawasan Desa Tambakrejo sendiri kondisinya sebagian rusak yaitu wilayah Dusun Tambakrejo dan untuk Dusun Sendang Biru kondisinya aspal sedang. Untuk jaringan jalan lingkungan tidak semuanya perkerasan aspal. Ada sebagian jalan yang jenis perkerasannya makadam dari tanah.

b. Fungsi jalan

Berdasarkan fungsi jalan yang ditetapkan dalam lingkup regional di wilayah Desa Tambakrejo jalan ada yang mempunyai fungsi jalan lokal primer dan jalan lingkungan. Jalan utama menuju Pelabuhan Pondokdadap Malang merupakan jaringan jalan kabupaten berhirarki kolektor primer yang menghubungkan Kecamatan Sumbermanjing Wetan dengan Kecamatan Turen dengan lebar 7 meter. Jalan tersebut juga akses utama menuju Pantai Sendang Biru dan Pulau Sempu. Sementara jaringan jalan kolektor sekunder menghubungkan pusat desa menuju kecamatan Sumbermanjing Wetan dan PPP Pondokdadap. Sedangkan jaringan jalan lingkungan menyebar di jalan permukiman penduduk dan mess pegawai UPT Pondokdadap dengan lebar 3-4 meter. Kondisi perkerasan aspal sangat baik sehingga pengendara tidak perlu takut terdapat jalan berlubang tetapi perlu kewaspadaan ekstra karena jalan yang curam dan berkelok-kelok.

c. Sarana dan prasarana angkutan umum

Untuk sarana angkutan umum yang menuju Desa Tambakrejo hanya satu trayek dengan rute mulai dari Terminal Turen sampai ke Pantai Sendang Biru (PP) dan angkutan penumpang dan barang dengan moda angkutan *pick up* yang memiliki trayek Desa Sitiarjo-Sendang Biru (PP).

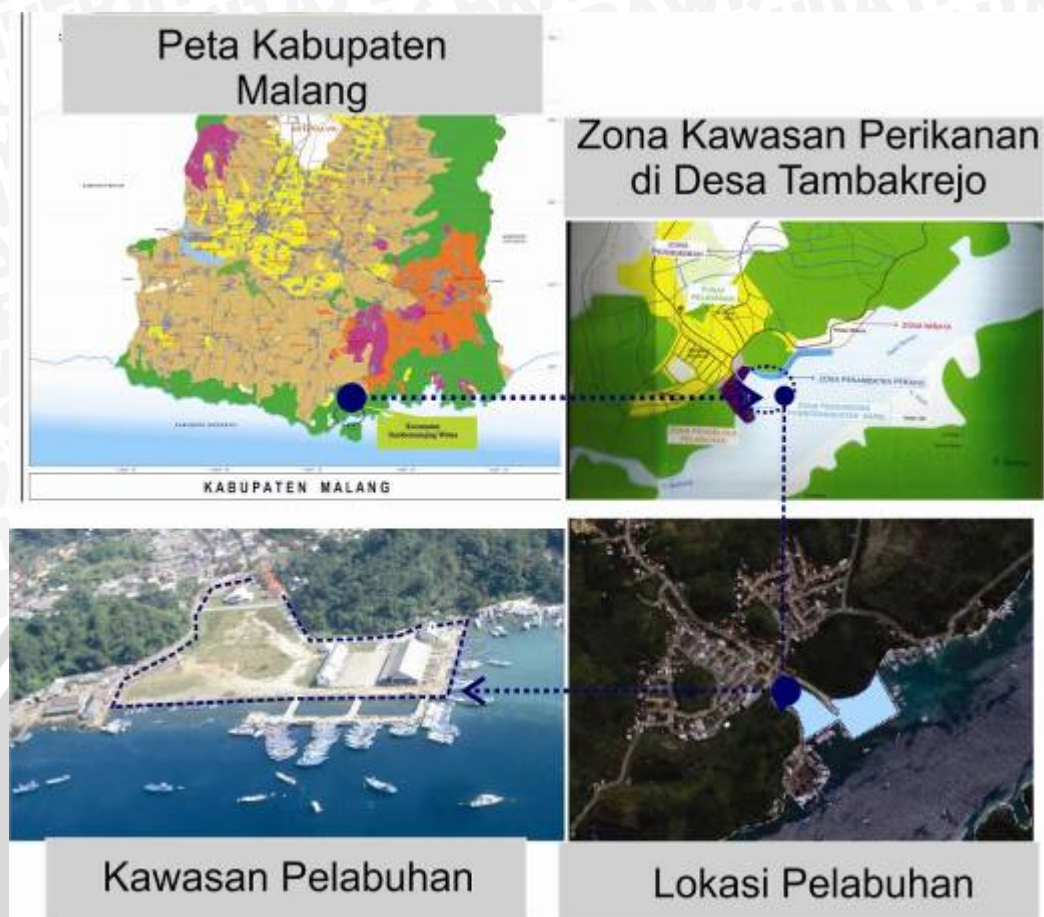


Gambar 4.5
Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Kawasan Sendang Biru
Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

4.2 Kondisi PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang

4.2.1 Lokasi pelabuhan

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap merupakan UPT Jawa Timur terletak di Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Pesisir Selatan Kabupaten Malang. Letak geografis pelabuhan pada $122^{\circ} 45' 32''$ - $112^{\circ} 47' 30''$ BT dan $8^{\circ} 25'$ - $8^{\circ} 30'$ LS dengan ketinggian 0-100 di atas permukaan laut. Berdasarkan data Dinas Pertanahan Kabupaten Malang, pelabuhan perikanan ini memiliki luas keseluruhan 10,86 Ha. Pelabuhan dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk mendukung aktivitas didalamnya. Sebagai bangunan yang berfungsi sebagai gedung non rumah tinggal yang memanfaatkan daerah tepi pantai maka berdasarkan Undang-Undang RI No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, pemanfaatan lahan untuk bangunan 70%, jaringan jalan 10%, jaringan utilitas 5%, fasilitas umum 5%, dan lahan terbuka hijau 10%. Kajian tapak pelabuhan difokuskan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan di sebelah timur pelabuhan lama. Pemilihan tapak karena zona ini telah beroperasi dan dikembangkan sehingga perlunya kajian mengenai fasilitas massa dan fasilitas ruang luar agar operasional pelabuhan perikanan dapat berjalan efisien dan efektif. Luas tapak kajian yaitu zona pendaratan ikan dan zona perbaikan memiliki luas sebesar 2 Ha.



Gambar 4.6
Lokasi PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang

Sumber: Dianalisis dari RTRW Kabupaten Malang (2012), googleearth.com (2013), dan Laporan Tahunan PPP Pondokdadap (2013)

4.2.2 Aktivitas pelaku

Kawasan PPP Pondokdadap merupakan area yang terkait dengan kegiatan pendaratan ikan dan pemberangkatan kapal, serta untuk kegiatan yang berkaitan dengan ikan hasil tangkapan selama belum dibawa ke tujuan selanjutnya. Oleh karena itu, PPP Pondokdadap meliputi area pendaratan ikan, area pemberangkatan kapal, area perbekalan, dan area perbaikan. Area pendaratan ikan merupakan tempat kapal mendarat dan menurunkan muatannya, sedangkan area pemberangkatan kapal merupakan area untuk kapal akan melakukan kegiatan penangkapan ikan. Selain itu, terdapat area perbekalan yang merupakan area untuk menyiapkan kebutuhan melaut, dan area perbaikan untuk memperbaiki kapal maupun alat tangkap ikan.

Aktivitas yang dilakukan di kawasan pelabuhan dimana pelakunya tidak hanya nelayan tetapi ada juga orang-orang yang berkepentingan dengan kegiatan pendaratan

ikan seperti pembeli ikan dan pengelola pelabuhan. Aktivitas nelayan dibedakan menjadi nelayan penangkap ikan, nelayan pemilik kapal, dan nelayan pengolah ikan. Selain itu, juga terdapat pembeli ikan. Masing-masing pelaku melakukan kegiatan yang berbeda-beda sesuai dengan kepentingannya di pelabuhan perikanan ini.

1. Nelayan penangkap ikan

a. Nelayan datang

Nelayan datang kegiatan seperti terlihat pada diagram dibawah ini merupakan kegiatan sehari-hari nelayan baik itu nelayan jukung, nelayan pakisan, payang, maupun sekoci. Kegiatan memindahkan perahu sampai membersihkan dilakukan oleh pengurus. Untuk melakukan kegiatan maka diperlukan dermaga pendaratan, tempat penjualan ikan, dan tempat penambatan perahu. Untuk tempat penambatan perahu diperlukan dermaga tambat yang cukup luas, terutama dengan adanya peningkatan armada tangkap.



Gambar 4.7
Aktivitas Nelayan Datang di PPP Pondokdadap



Gambar 4.8
Diagram Aktivitas Nelayan Datang

Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

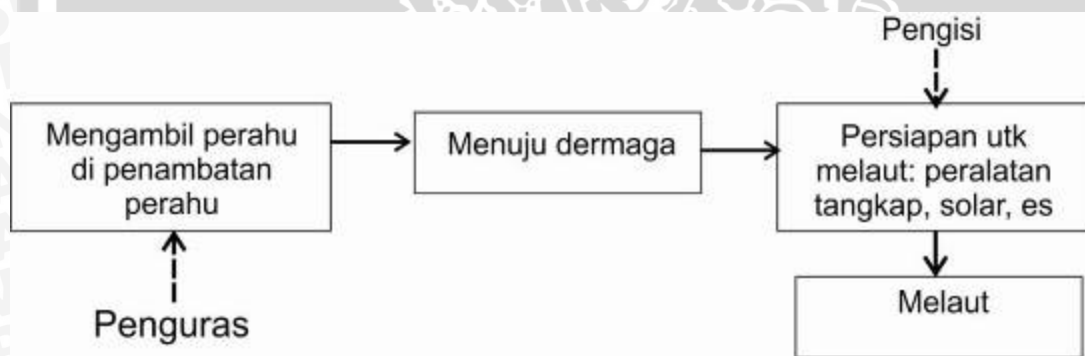
b. Nelayan berangkat (melaut)

Kegiatan nelayan pada waktu akan melaut dimulai dari mengambil perahu dari tempat penambatan dan membawanya ke dermaga menyiapkan keberangkatan yang meliputi kegiatan memindahkan perahu ke dermaga dan



Gambar 4.9
Aktivitas Nelayan Menyiapkan Perbekalan

memasukkan perbekalan ke perahu. Perbekalan yang dimaksud adalah perbekalan untuk nelayan yang akan melaut berupa makanan dan minuman serta perbekalan untuk kegiatan penangkapan ikan seperti: alat tangkap, solar, dan es. Kegiatan memindahkan perahu dari tempat penambatan perahu ke dermaga dilakukan oleh penguras, sedangkan untuk mengangkut dan menyediakan perbekalan dilakukan oleh pengisi. Fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan tersebut yaitu dermaga pemberangkatan, gudang es, tangki BBM, tangki air, toko, dan warung.



Gambar 4.10
Diagram Aktivitas Nelayan Berangkat (Melaut)
Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

2. Nelayan pemilik perahu

Nelayan pemilik perahu (juragan darat) pada dasarnya di pelabuhan hanya melakukan kegiatan pengecekan terhadap kapal dan melakukan penjualan ikan. Kegiatan yang dilakukan yaitu pada saat pembongkaran ikan di dermaga dan di TPI untuk melakukan penjualan ikan.



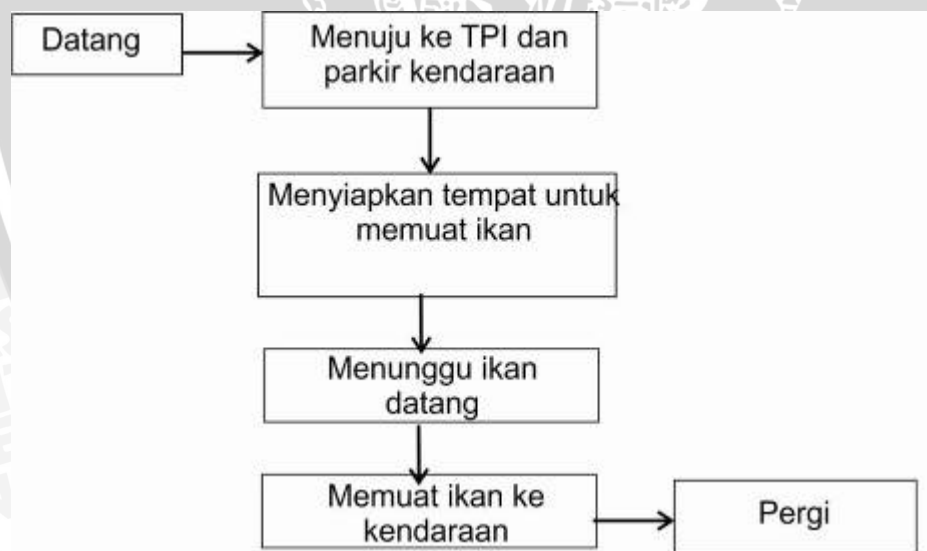
Gambar 4.11

Diagram Aktivitas Nelayan Pemilik Perahu

Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

3. Nelayan pembeli ikan

Pembeli ikan merupakan orang yang membeli ikan segar untuk dijual lagi ke pasar atau tempat pengolahan ikan di daerah lain. Fasilitas yang diperlukan untuk menunjang kegiatan para pembeli ikan adalah parkir, toko, dan warung.



Gambar 4.12

Diagram Aktivitas Nelayan Pembeli Ikan

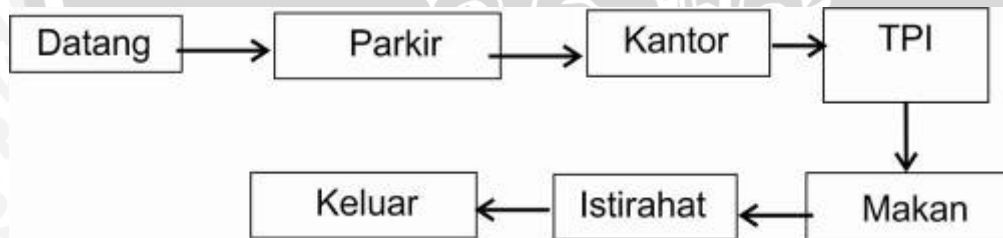
Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)



Gambar 4.13
Aktivitas Nelayan Pembeli Ikan

4 Pengelola pelabuhan

Pengelola pelabuhan saat ini ada yang bertempat di kantor pengelola ikan dan di kantor TPI. Untuk petugas di TPI tugasnya untuk mengawasi dan mendata kegiatan pendaratan dan penjualan ikan. Selain itu tugas pengelola pelabuhan memberikan pengarahan kepada nelayan dalam hal kegiatan penangkapan ikan dan hasil laut.



Gambar 4.14
Diagram Aktivitas Pengelola Pelabuhan
Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005)

4.2.3 Kondisi eksisting fasilitas

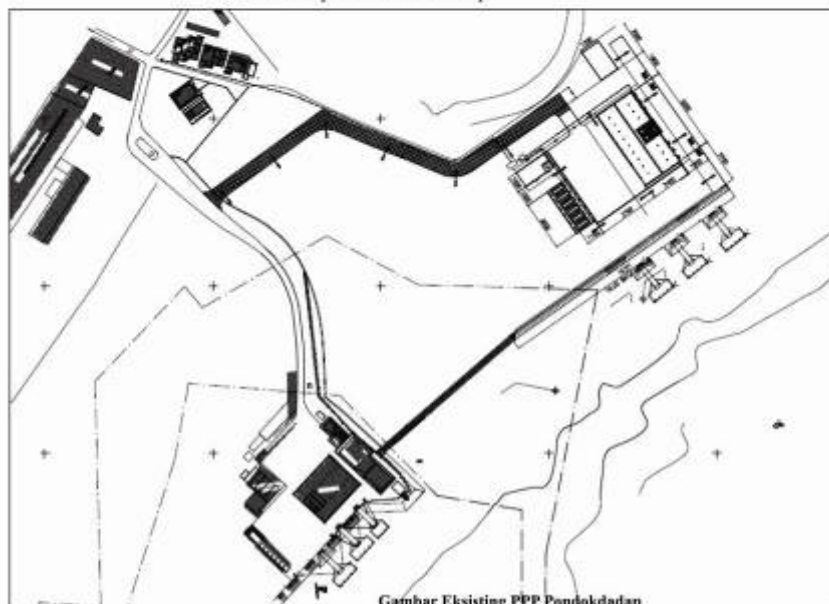
Gambar dalam pengembangan fasilitas PPP Pondokdadap dibedakan menjadi data dari gambar eksisting dan gambar masterplan PPP Pondokdadap. Gambar eksisting berisi fasilitas yang telah dibangun dan dioperasikan di PPP Pondokdadap, sementara gambar masterplan berisi rencana pembangunan dan pengembangan fasilitas PPP

Pondokdadap yang berasal dari data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur.

Dalam melaksanakan operasional PPP Pondokdadap bertumpu kepada aturan-aturan yang telah ditetapkan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur No. 528 Tahun 2010. Peraturan tersebut bertujuan untuk mendukung pergerakan karyawan baik secara organisasi maupun secara eksternal dalam implementasinya dalam pelayanan masyarakat. Dalam mengoperasikan pelabuhan terbagi menjadi tiga fasilitas yang telah dimiliki oleh UPT yaitu, fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang.



Gambar Masterplan PPP Pondokdadap



Gambar Eksisting PPP Pondokdadap

Gambar 4.15

Gambar Masterplan dan Eksisting PPP Pondokdadap

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan (2009)

1. Dalam fasilitas pokok di PPP Pondokdadap terdapat fasilitas lahan/tanah, dermaga pancang/*jett*, turap/plengsengan, jalan komplek, kolam labuh, dan jalan komplek.

- a. Lahan atau tanah

Tanah pelabuhan di Pondokdadap status hukumnya tidak jelas dikarenakan masih ditahan oleh Perhutani atau tanah negara dengan status hutan lindung. Namun demikian, masih diupayakan prosesnya alih fungsi dengan tukar guling tanah agar dapat berubah berdasarkan Surat Keterangan pendaftaran tanah No. 282 Tahun 1999 di Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Malang. Surat administrasi mengenai status tanah di PPP Pondokdadap sebagai berikut:

- 1) Surat Dinas Perikanan Daerah Kabupaten Malang No. 593 bulan Februari tahun 1999 perihal peninjauan lapangan batas-batas tanah Pelabuhan Pondokdadap.
- 2) Surat BPN Kantor Pertanahan Kabupaten Malang No. 282 bulan Agustus tahun 1999 tentang Surat Keterangan Pendaftaran Tanah.
- 3) Surat Bupati Kepala Daerah Tingkat II Malang No. 50 bulan September tahun 1999 tentang Rekomendasi Hak Pengelolaan Atas Tanah untuk Pelabuhan Pondokdadap.

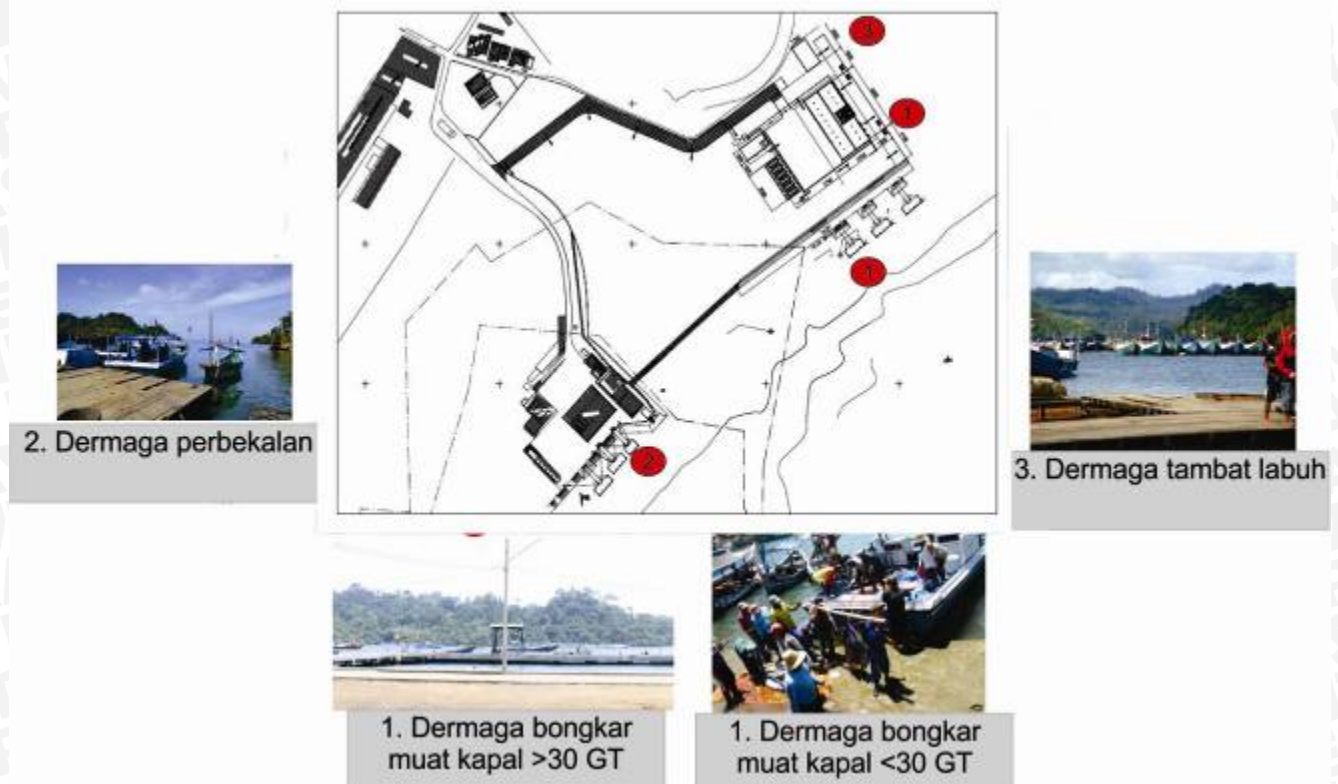
Pada tahun 2007 Pelabuhan Pondokdadap diproyekkan tanah reklamasi seluas 5,86 Ha status belum SKPT sehingga tanah/lahan pelabuhan keseluruhan seluas 10,86 Ha.

- b. Dermaga *jetty*/pancang

Pada pengelolaan dermaga *jetty* sudah dipakai oleh kapal-kapal nelayan sejak tahun 2012, oleh pihak pelabuhan dalam mengelola terbagi menjadi tiga jenis untuk prasarana pelayanan yaitu, dermaga perbekalan dengan panjang 90 meter, dermaga bongkar muat kapal >30 GT dengan panjang 250 meter, dermaga bongkar muat kapal <30 GT panjang 140 meter dan dermaga tambat labuh kapal <30 GT dengan panjang 270 meter.

Dermaga perbekalan dengan panjang 90 meter digunakan untuk memuat perbekalan ke laut berupa bahan makanan, BBM, Alat tangkap, oli, air bersih dan lain-lain. Sementara dermaga bongkar muat panjang 250 meter dan 140 meter digunakan untuk mendaratkan dan membongkar hasil tangkapan ikan para nelayan. Membongkar hasil tangkapan ikan merupakan kegiatan nelayan pada musim tangkap ikan dari perairan Samudera Hindia. Di dermaga bongkar juga dilengkapi dengan alat angkut (*craine mechanical electric*) untuk menaikkan dan menurunkan

ikan dengan kemampuan 1000 kg. Sementara dermaga tambat labuh digunakan oleh nelayan untuk sandar kapal-kapal jika tidak melaut.



Gambar 4.16
Dermaga *Jetty*/Pancang PPP Pondokdadap Malang
Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

c. Turap/plengsengan

Setelah dermaga, terdapat bangunan turap plengsengan sepanjang 1.090 m² terbentang di pelabuhan untuk menahan lahan reklamasi agar tidak terurai karena erosi air laut. Turap ini terbuat dari pasangan batu kali yang direkatkan dengan semen.



Gambar 4.17
Turap PPP Pondokdadap Malang
Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

d. Kolam labuh

Kolam labuh kapal perikanan terbentang secara alami berhadapan dengan Pulau Sempu. Luas kolam labuh sebesar 350.000 m² dimanfaatkan oleh kapal nelayan. Kolam labuh dimanfaatkan juga sebagai manuver kapal dan berlalu lintas dikarenakan tempatnya teduh dan aman. Kolam labuh yang dibuat 1,8 Ha sudah dimanfaatkan oleh kapal nelayan.

e. Jalan komplek

Jalan komplek ini menghubungkan *mess* karyawan TPI/rumah dinas, wisma tamu dengan jalan pelabuhan perikanan. Jalan komplek ini berukuran 3-4 meter dengan kondisi jalan beraspal.



Gambar 4.18

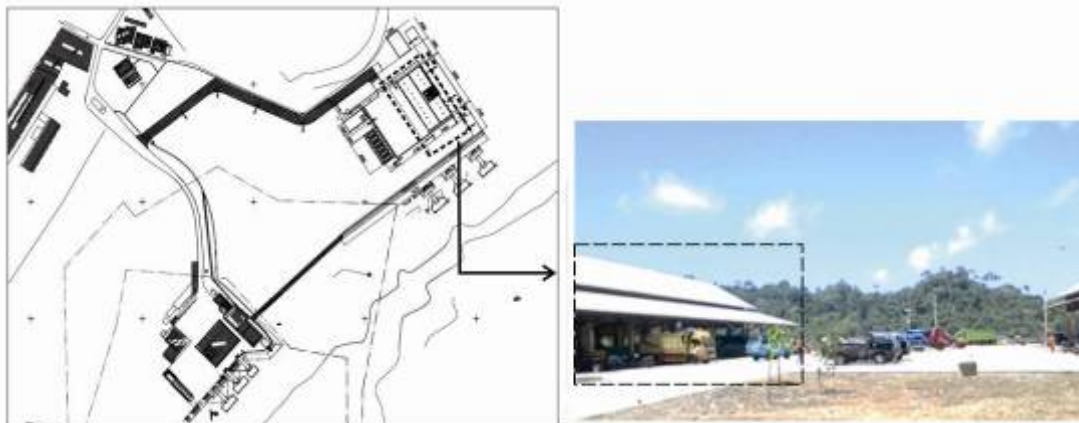
Jalan Komplek di Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

2. Sementara fasilitas fungsional di PPP Pondokdadap merupakan fasilitas yang disediakan untuk dimanfaatkan oleh masyarakat nelayan dan pengusaha terdiri dari:

a. Tempat Pelelangan Ikan

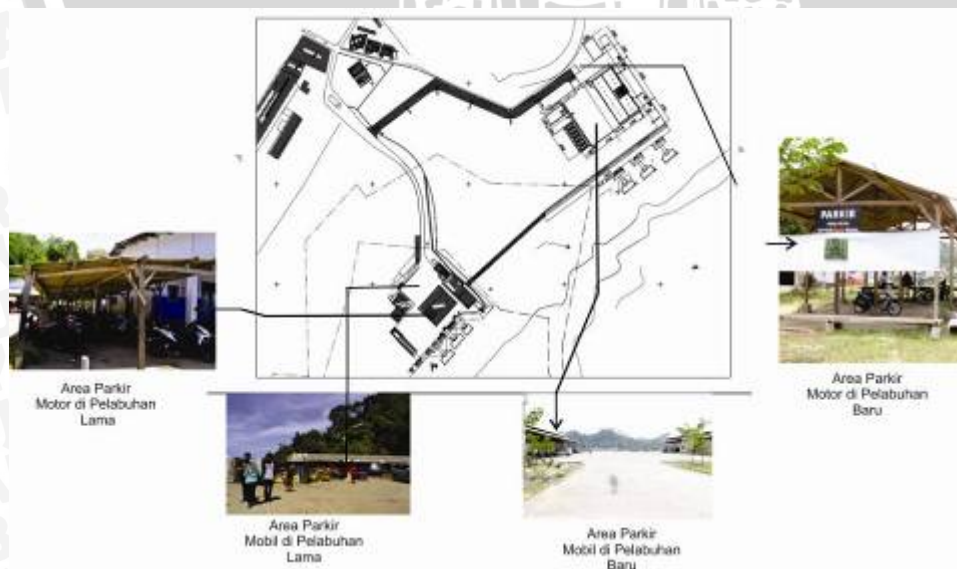
Para nelayan dalam mendaratkan hasil penangkapan ikan dipusatkan di TPI yang artinya tempat lelang dimana para pembeli dan penjual bertemu. TPI ini merupakan bangunan baru dengan luas 2000 m² yang beroperasi sejak September 2013.



Gambar 4.19
Tempat Pelelangan Ikan PPP Pondokdadap Malang
Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

b. Area parkir

Area parkir di PPP Pondokdadap terdapat di dua tempat, area parkir di pelabuhan lama dan area parkir di pelabuhan baru. Area parkir dibedakan berdasarkan jenis kendaraan yaitu parkir mobil dan parkir motor. Tempat parkir terletak di zona pendaratan ikan (pelabuhan baru) dan los ikan segar (pelabuhan lama). Area parkir pada tapak cukup luas sekitar 1.900 m² tetapi penataan parkir belum teratur. Jalur masuk dan keluar masih satu arah (*one way system*) yang terkadang membingungkan. Selain itu, pada zona kajian belum terdapat pembagian antara parkir kendaraan pengunjung dan kendaraan pengangkut ikan sehingga tidak teratur.



Gambar 4.20
Area Parkir PPP Pondokdadap Malang
Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

c. Gedung bengkel

Pada PPP Pondokdadap terdapat fasilitas perbaikan mesin kapal. Letaknya berdekatan dengan tempat pelelangan ikan. Luas gedung bengkel 240 m². Jika mesin kapal nelayan mengalami kerusakan dapat diperbaiki di gedung bengkel.



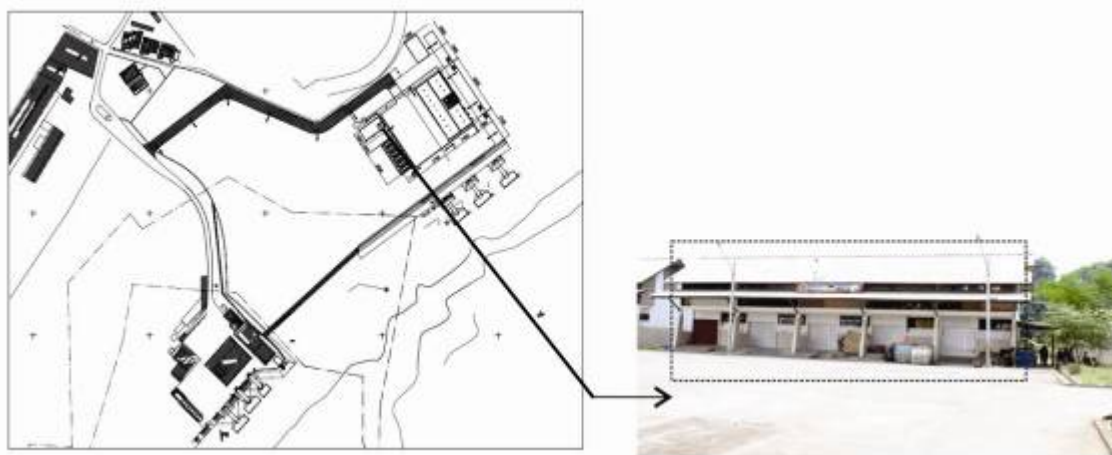
Gambar 4.21

Gedung Bengkel PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

d. Gedung kotak ikan

Gedung kotak ikan berfungsi menyimpan kotak ikan yang berfungsi sebagai kotak untuk pengepakan hasil produksi ikan. Gedung kotak ikan diletakkan dekat dengan tempat pelelangan ikan agar mudah untuk mengambil dan mendistribusikannya.



Gambar 4.22

Gedung Kotak Ikan PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

e. Gedung MCK

Gedung MCK di pelabuhan terdapat di di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. MCK diletakkan di sebelah utara gedung kotak ikan. Jumlah MCK pada area ini berjumlah satu gedung dengan luas 24 m².

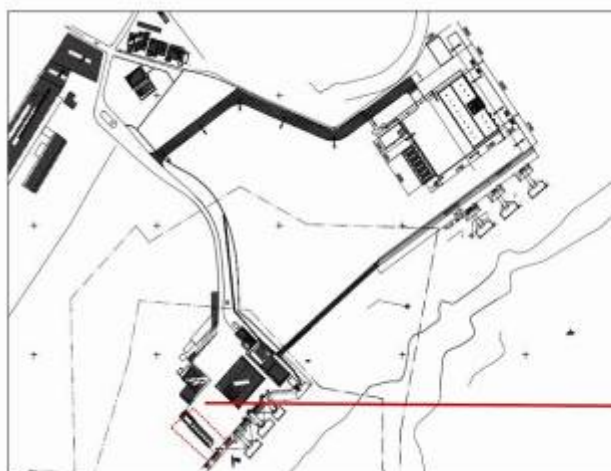


Gambar 4.23
Gedung MCK PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

f. Los ikan segar

Los ikan segar masih menempati di kawasan pelabuhan lama sehingga jauh dari tempat pelelangan ikan. Los ikan segar jumlahnya sekitar 7 unit kondisinya perlu untuk segera direlokasi agar lebih dekat tempat pelelangan ikan. Los ikan segar pada saat musim tangkap ramai oleh pengunjung yang membeli ikan tuna dan cumi dalam jumlah kecil (eceran).

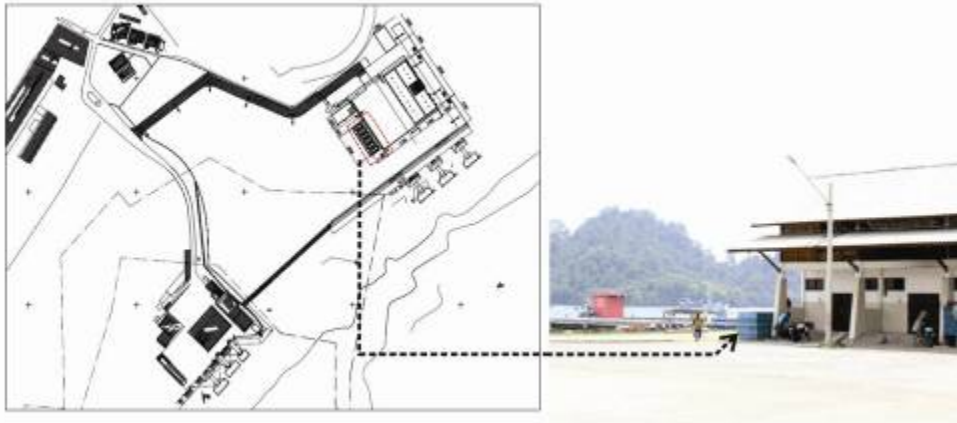


Gambar 4.24
Gedung Los Ikan Segar PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

g. Gudang es

Kekurangan dari PPP Pondokdadap adalah listrik dari PLN tidak stabil sehingga tidak memungkinkan untuk membangun pabrik es. Solusi untuk mengatasi kebutuhan es untuk mengawetkan hasil tangkapan ikan adalah dengan membeli es dari Desa Tambakrejo yang diletakkan di gudang es.



Gambar 4.25
Gudang Es PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

3. Sementara fasilitas penunjang yang dimiliki pelabuhan terdiri dari kantor administrasi pelabuhan, balai pertemuan nelayan, mess operator, wisma nelayan, tempat ibadah, toilet umum, pertokoan, pos jaga telah beroperasi untuk melayani masyarakat. Berikut data mengenai kondisi fasilitas pokok berdasarkan jumlah dan kondisi.



Gambar 4.26

Kantor Administrasi Pelabuhan dan Wisma Nelayan

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

Tabel 4.1 Kondisi Fasilitas Pokok PPP Pondokdada

No.	Nama Fasilitas	Volume	Satuan	Keterangan (Baik atau Rusak)
1	Tanah/Lahan	10.86	Ha	Status belum jelas
2	Dermaga <i>jetty</i> /pancang	750	m ²	Baik
3	Turap	1.090	m ²	Baik
4	Kolam labuh	350.000	m ²	Baik
5	Jalan komplek	1.900	m ²	Baik

Sumber: Laporan PPP Pondokdada Malang 2013

Tabel 4.2 Kondisi Fasilitas Fungsional PPP Pondokdada

No.	Nama Fasilitas	Volume	Satuan	Keterangan (Baik atau Rusak)
1	Tempat Pelelangan Ikan	2.000	m ²	Baik
2	Area parkir	1.900	m ²	Rusak ringan
3	Gedung Bengkel	240	m ²	Baik (milik Pemkab Malang)
4	Gedung Kotak Ikan	182	m ²	Baik
5	Gedung MCK	24	m ²	Baik
6	Los ikan segar	84	m ²	7 unit baik
7	Gudang Es	3	unit	Baik

Sumber: Laporan PPP Pondokdada Malang 2013

Selain terdapat fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang. Pada PPP Pondokdada juga terdapat fasilitas ruang luar yang terdiri jaringan utilitas dan elemen ruang luar:

a. Air bersih, instalasi listrik, dan BBM

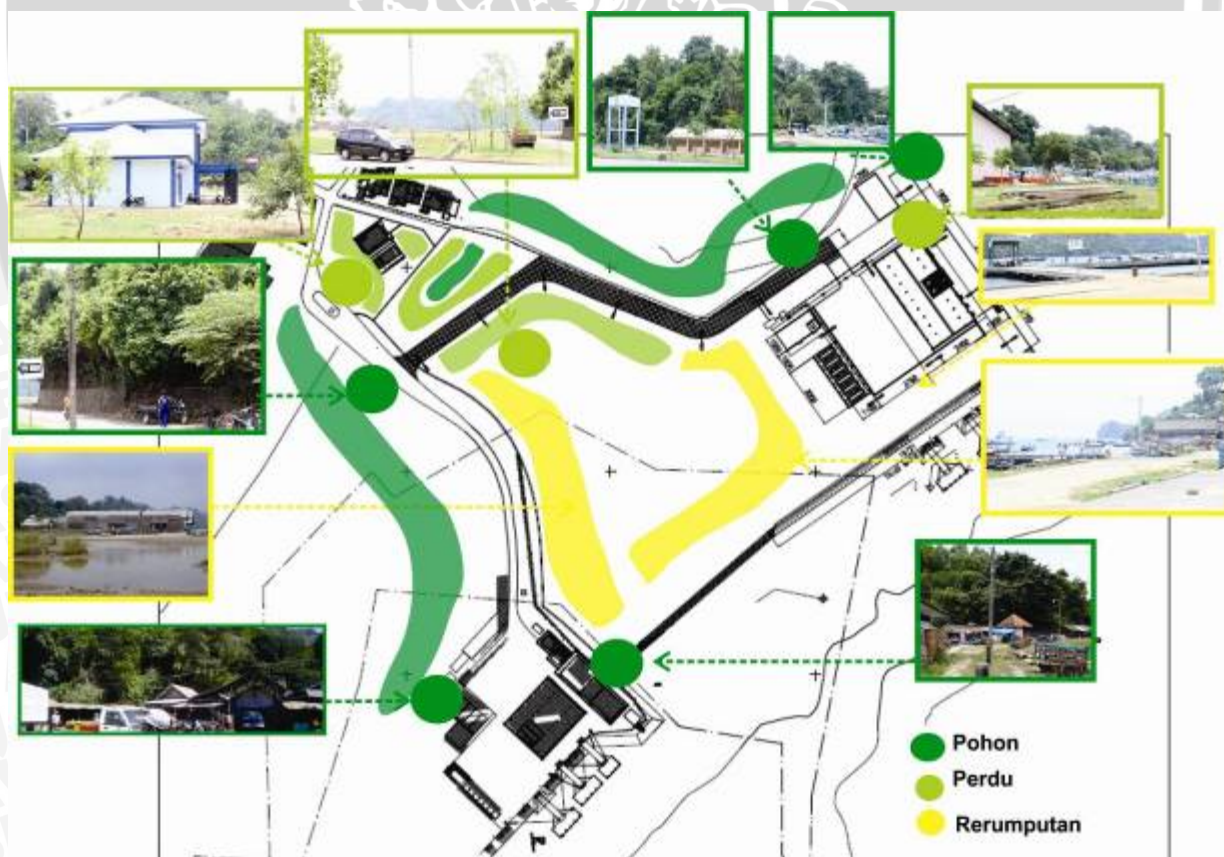
Air bersih yang dikelola di PPP Pondokdada ada dua unit, yang dikelola oleh pelabuhan perikanan dengan kapasitas tandon 20 ton dan menara air kapasitas 5 ton, sejak agustus 2012 telah beroperasi dan melayani kapal-kapal perikanan ke laut. Untuk pengembangan masih diperlukan lagi penambahan kapasitas dengan volume yang sama. Sementara fasilitas listrik di pelabuhan berkapasitas 23.000 watt dan untuk melayani pompa air di Sendang Biru berkapasitas 5 kw dengan jumlah kapasitas listrik 28 kw. Untuk pelayanan bahan bakar jenis solar dominan dibutuhkan oleh nelayan, pelayanan BBM solar dilayani oleh lembaga KUD Mina Jaya. Lokasi pelayanan BBM untuk nelayan dibuat berjarak 300 meter dari dermaga.



Gambar 4.27
 Fasilitas Air Bersih dan Listrik PPP Pondokdadap Malang
 PPP Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

b. Vegetasi

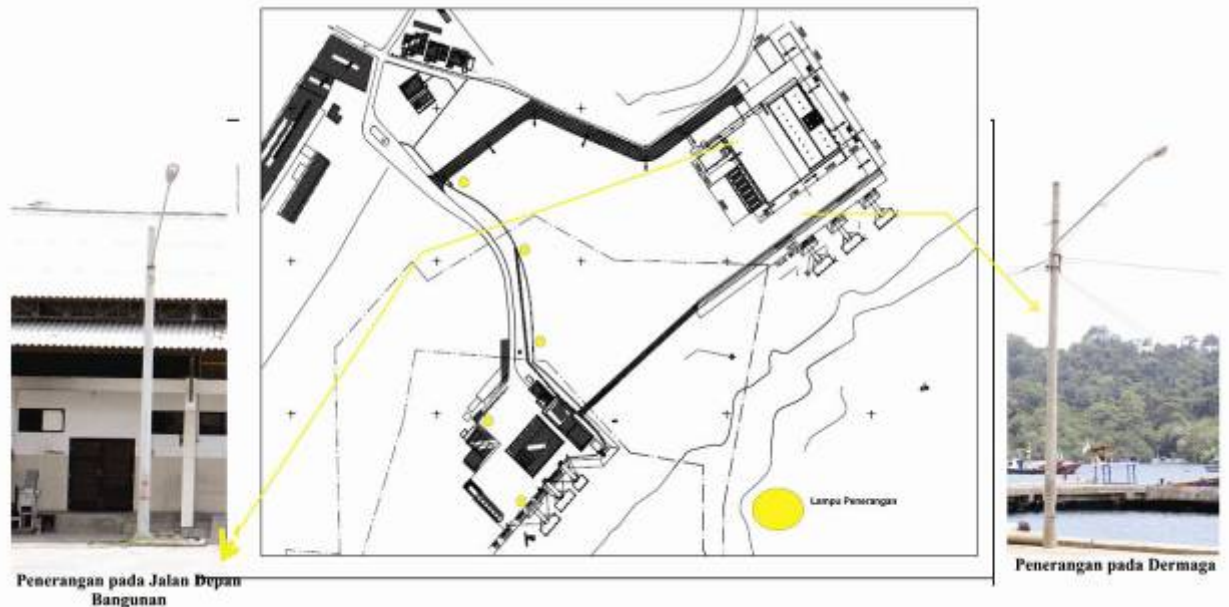
Sementara vegetasi pada tapak pada umumnya terdapat vegetasi pohon dan perdu dan di sekitar tapak masih terdapat perbukitan hutan jati. Tanaman semak dan rerumputan juga tumbuh pada area PPP Pondokdadap di lahan-lahan kosong belukar.



Gambar 4.28
 Vegetasi PPP Pondokdadap Malang
 Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

c. Penerangan

Penerangan diperlukan untuk mengenali objek secara visual. Penerangan di jalan digunakan untuk mempermudah dan manusia melihat objek dan sebagai keamanan. Penerangan menggunakan lampu jenis LED. Penerangan diletakkan di tepi sisi jalan pada kawasan pelabuhan perikanan.



Gambar 4.29

Penerangan PPP Pondokdadap Malang

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

4.2.4 Karakteristik kapal nelayan

Pembahasan mengenai kapal nelayan yang mendaratkan ikan di PPP Pondokdadap dibedakan menjadi dua yaitu kapal nelayan andon dan kapal nelayan lokal. Hal ini dikarenakan nelayan yang mendaratkan ikan di PPP Pondokdadap dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu nelayan andon dan nelayan lokal. Nelayan andon adalah nelayan yang kerap berpindah dari satu wilayah laut ke wilayah lain dan menetap di satu wilayah hanya sepekan hingga sebulan. Nelayan andon datang ke perairan laut selatan Kabupaten Malang dan mendaratkan ikan secara musiman atau pada saat musim ikan. Sedangkan nelayan lokal adalah nelayan yang tinggal menetap di Sendang Biru. Jumlah kapal yang menambat di sepanjang Selat Sempu meningkat pesat ketika musim ikan. Namun ketika musim berakhir nelayan-nelayan andon kembali ke tempat asalnya. Nelayan andon yang ada di Desa Tambakrejo antara lain berasal dari Balikpapan,

Sulawesi, Puger, Pasuruan, dan Muncar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3 dan 4.4. Sementara untuk jenis-jenis kapal dapat dilihat di Gambar 4.30.

Kapal ikan di PPP Pondokdadap rata-rata berbobot antara 11-23 GT jenis *purse seine* maupun *hand line* yang jumlahnya sekitar 425 unit kapal dengan berbagai ukuran. *Purse seine* disebut juga “pukat cincin” karena alat tangkap ini dilengkapi dengan cincin. Prinsip menangkap ikan dengan *purse seine* adalah dengan melingkari suatu gerombolan ikan dengan jaring, setelah itu jaring bagian bawah dikerucutkan, dengan demikian ikan-ikan terkumpul di bagian kantong. Dengan kata lain dengan memperkecil ruang lingkup gerak ikan. Ikan-ikan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap. Fungsi mata jaring dan jaring adalah sebagai dinding penghadang, dan bukan sebagai pengerat ikan. Sementara *hand line* adalah alat pancing yang paling sederhana. Biasanya terdiri dari pancing, tali pancing, dan pemberat serta dioperasikan oleh satu orang dan tali pancing langsung ke tangan. Alat ini hanya terdiri dari tali pancing, pancing, dan umpan.

Tabel 4.3 Jumlah Nelayan PPP Pondokdadap

No.	Jenis Kapal	Jumlah Nelayan/Bulan/Orang											
		Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okto	Nov	Des
1.	Joijo/Payang												
	a. Lokal	280	280	280	140	140	70	0	0	0	0	0	0
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Sekoci/Tonda												
	a. Lokal	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
	b. Andon	-	-	-	-	260	400	525	550	550	225	-	-
3.	Purse Saine												
	a. Lokal	816	816	816	980	980	1050	1120	1120	1120	1120	1120	1120
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Gill Net												
	a. Lokal	25	25	25	60	60	-	-	-	-	-	-	-
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Jukung	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
6.	Kunting	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

Sumber: Laporan PPP Pondokdadap Malang 2013

Tabel 4.4 Kapal Nelayan Perikanan Menurut Jenis Kapal PPP Pondokdadap

No.	Jenis Kapal	Jumlah Nelayan/Bulan/Orang											
		Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okto	Nov	Des
1.	Joijo/Payang												
	a. Lokal	8	8	8	4	4	2	-	-	-	-	-	-
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Sekoci/Tonda												
	a. Lokal	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
	b. Andon	-	-	-	-	52	98	105	110	110	45	-	-
3.	Purse Saine												
	a. Lokal	24	24	24	28	28	30	32	32	32	32	32	32
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Gill Net												
	a. Lokal	5	5	5	12	12	-	-	-	-	-	-	-
	b. Andon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Jukung	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
6.	Kunting	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

Sumber: Laporan PPP Pondokdadap Malang 2013



Kapal Payangan di PPP Pondokdadap



Kapal Pakisan di PPP Pondokdadap



Kapal Jukung di PPP Pondokdadap



Kapal Sekoci di PPP Pondokdadap

Gambar 4.30
Jenis-Jenis Kapal di PPP Pondokdadap

4.2.5 Pemasaran hasil tangkapan

Pemasaran merupakan faktor penting bagi pengembangan usaha penangkapan ikan. Produksi tangkap kapal payangan, kapal sekoci, dan kapal pakisan dilelang pada TPI sedangkan hasil tangkap kapal jukung langsung dijual di kios-kios ikan segar yang terletak di sebelah barat TPI. Oleh karena itu, produksi tangkap kapal jukung tidak tercatat di kantor TPI.

Ikan hasil tangkap yang telah didaratkan kemudian ditimbang kemudian dilelang kepada pedagang yang telah mempunyai hak pelelangan. Oleh pedagang dan pengusaha yang dimaksud, ikan dipasarkan dalam bentuk ikan segar dan ikan olahan. Alur pendaratan dan pemasaran hasil produksi penangkapan ikan laut di Sendang Biru dapat dilihat pada Gambar 4.31.

Ikan olahan yang diproduksi di Sendang Biru berupa ikan pindang dan ikan asin. Namun dalam beberapa tahun terakhir produksi ikan asin Sendang Biru menurun drastis, bahkan pada tahun 2005 industri pengasinan tidak nampak melakukan kegiatan. Industri pengolahan ikan laut yang ada di Desa Tambakrejo terdiri dari pengasinan sebesar 8 unit, pemindangan sebesar 9 unit, dan pedagang ikan segar 15 unit. Sementara pada tahun 2013 terjadi peningkatan jumlah pedagang dan pengolah ikan di PPP Pondokdadap berjumlah 32 orang untuk pedagang ikan segar dan 11 orang untuk pengolah ikan (sumber: Laporan Tahunan PPP Pondokdadap 2013).

Jenis ikan yang biasa diolah asin adalah jenis ikan pelagis kecil, yaitu ikan sisik, ikan rencek, dan ikan layur. Daya serap pengasinan rata-rata terhadap produksi penangkapan ikan pelagis kecil per unit adalah 1 ton per minggu atau rata-rata total 8 ton per minggu. Wilayah pemasaran ikan asin di Kabupaten Malang. Sementara pemasaran produk ikan pindang lebih luas daripada ikan asin yaitu sekitar wilayah Kabupaten dan Kota Malang, Blitar, Kediri, Tulungagung, Jember, dan Surabaya.

Unit usaha perdagangan ikan segar merupakan usaha pengolahan ikan laut yang lebih mudah karena tidak memerlukan pengolahan ikan yang rumit namun yang perlu diusahakan adalah cara mempertahankan kesegaran ikan laut tersebut sampai ke konsumen. Ikan laut yang biasa dipasarkan secara segar antara lain jenis ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, cumi dan ikan demrsal.



Gambar 4.31

Alur Pendaratan dan Pemasaran Hasil Produksi Penangkapan Ikan
Sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang 2005

4.2.6 Konsep pengembangan

Menurut Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005), konsep pengembangan untuk menjadikan PPP Pondokdadap sebagai pusat perikanan Kabupaten Malang yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai pusat pendaratan ikan untuk Kabupaten Malang
Pelabuhan perikanan sesuai dengan fungsinya yaitu dalam rangka menunjang industri perikanan, khususnya fasilitas pendaratan kapal pasca panen dibedakan menjadi beberapa tingkat, yang membedakan adalah jumlah produksi dan fasilitas secara relatif harus dipenuhi. Kriteria berdasarkan jumlah produksi:

- a. Pelabuhan Pendaratan Ikan (produksi 50-100 ton/hari).
- b. Pelabuhan Perikanan Nasional (produksi minimal 200 ton/hari).
- c. Pelabuhan Perikanan Samudera (produksi minimal 400 ton/hari).

PPP Pondokdadap masih memiliki peluang dioptimalkan dengan mempertimbangkan tiga kriteria pelabuhan yang ada, akan tetapi fakta di lapangan bahwa PPP di Pondokdadap lebih sesuai untuk dioptimalkan sampai 15 tahun ke depan menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai. (sumber: Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang 2005).

2. Sebagai pusat perdagangan ikan untuk Kabupaten Malang
Bila diasumsikan bahwa 25% dari penduduk Kabupaten dan Kota Malang gemar makan ikan laut dengan tingkat konsumsi mencapai 25 kg/th/jiwa, maka kebutuhan pasokan ikan sebanyak 19.620,25 ton/th. Kondisi yang terjadi selama ini untuk ikan laut Kabupaten dan Kota Malang masih tergantung dari produksi ikan di daerah lain seperti: Pasuruan, Probolinggo, Jember dan Banyuwangi,

sehingga peluang untuk pasar ikan lokal masih sangat terbuka. Produksi perikanan yang dihasilkan kawasan sentra produksi Sendang Biru selama ini dipasarkan melalui jalur menuju pasar lokal Malang dan regional (Pandaan, Surabaya, Banyuwangi, Bandung, dan Bali). Sedangkan untuk pemasaran ekspor distribusinya melalui Surabaya. Permintaan pasar untuk ekspor yang belum terpenuhi sampai saat ini diantaranya adalah permintaan dari NAREX Australia kepada KUD Mina Jaya berupa 10 metrik ton *big eye tuna*, 100 metrik ton jenis *yellow fin tuna* dan 40 metrik ton jenis *spanish mackerel*, serta permintaan dari pengusaha Arab Saudi berupa cakalang asap 10 ton/minggu.

3. Sebagai pusat produksi perikanan

Pengembangan Pondokdadap sebagai pusat produksi perikanan laut merupakan satu kesatuan sistem yang tidak terpisahkan dan saling terkait, yakni sumber daya manusia, alat penangkapan, sarana dan prasarana, pemasaran, serta kelembagaan.

a. Pengembangan penangkapan ikan

Proyek peningkatan kemampuan penangkapan dengan penambahan armada >30 GT, program pengadaan alat tangkap, program pengadaan alat bantu rumpon, program penambahan armada dengan peti es.

b. Pengembangan sarana pelabuhan

Proyek pengembangan tangki Bahan Bakar Minyak (BBM), proyek pengembangan *cold storage*, dan pengembangan sarana pelabuhan.

c. Pengembangan pemasaran hasil produksi

Program pembentukan balai informasi sentra produksi, program pembentukan sistem informasi pasar, dan pusat pemantauan harga, proyek pembentukan sarana antar daerah sentra produksi, proyek pembangunan pasar ikan.

Sementara tahap pengembangan PPP Pondokdadap terdapat 3 (tiga) tahapan dalam pembangunan PPP Pondokdadap, tahap pertama penyiapan dan pemantapan, tahapan kedua yaitu pembangunan, dan tahapan ketiga implementasi. Berikut uraian tahapan pengembangan PPP Pondokdadap:

1. Tahapan I (penyiapan dan pemantapan)

Dalam tahapan persiapan perlu diamati seluruh indikasi pembangunan akan dilakukan maupun sedang dilakukan guna pengendalian pemanfaatan ruang serta arahan bagi persiapan fisik pembentukan struktur tata ruang kawasan yang dituju. Hal-hal yang penting selanjutnya adalah sosialisasi proyek penyusunan denah atau tata letak proyek, analisis mengenai dampak lingkungan, penyusunan perencanaan

teknis, penyusunan studi kelayakan, penyiapan badan pengelola, dan bila dimungkinkan pembebasan tanah yang akan digunakan sebagai lokasi pengembangan. Tahapan ini telah selesai dilakukan di PPP Pondokdadap sejak tahun 2005.

2. Tahapan II (pembangunan)

Dalam tahapan ini perlu dilakukan penunjukan atau arahan lokasi serta sekaligus pengamannya bagi pelaksanaan reklamasi dan pembangunan fasilitas prasarana dan sarana. Hal ini perlu dilakukan pada seluruh bagian wilayah kawasan dalam upaya persiapan pembentukan struktur kota yang telah diarahkan. Berikut tahap pembangunan pengembangan PPP Pondokdadap:

- a. Tahap I pembangunan meliputi: pembangunan dermaga bongkar kapal <30 GT, pembangunan dermaga tambat kapal <30 GT, rehabilitasi dermaga tambat kapal <30 GT, pembangunan *revetment* (bangunan pantai konstruksi ringan), *dredging* (pengerukan) kolam labuh, dan reklamasi daerah pengembangan.



Gambar 4.32

Tahap I Pembangunan

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

Tahap ini juga telah selesai dikerjakan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur sebagai koordinator dalam pembangunan pengembangan PPP Pondokdadap.

- b. Tahap II pembangunan meliputi: pembangunan gedung dan fasilitas penunjang yang terdiri kantor pelabuhan dan kantor bersama, tempat lelang ikan, tempat pengepakan, gudang es, gudang garam, gudang kotak ikan, gedung logistik, los ikan segar, genset, pos jaga, tandon air bawah, menara

air, mushola, toilet umum, jalan aspal, area perkerasan parkir (aspal), sementara rehabilitasi dan refungsi bangunan tpi menjadi pabrik es, rehab area parkir, rehab gedung BAP, rehab pom solar, dan rehab ruang genset. Pada tahap II ini belum seluruh fasilitas penunjang dibangun tetapi sebagian lagi telah selesai dibangun dan telah digunakan, fasilitas yang belum dibangun antara lain, los ikan segar, mushola, refungsi bangunan TPI menjadi pabrik es, rehab pom solar dan rehab ruang genset.

- c. Tahap III pembangunan meliputi: pembangunan dermaga bongkar >30 GT, pembangunan dermaga tambat >30 GT, pembangunan bengkel dan *slipway*.

Pada tahap III pembangunan seluruh fasilitas telah dibangun dan digunakan.

Maka dari tahap I-III pembangunan ini terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu, terdapat lahan lama yang telah mengalami refungsi dan rehabilitasi fasilitas, lahan baru hasil reklamasi dengan fasilitas baru, dan terdapat masterplan mengenai rencana tahap pengembangan PPP Pondokdadap untuk selanjutnya.

Selanjutnya pelaksanaan pembangunan prasarana dan sarana kota dan disertai dengan pola pengawasan/pengendalian kegiatan dan lokasi (zonasi) yang telah diarahkan RDTR dan Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005). Pada tahap ini juga pengembangan SDM dan kelembagaan harus mulai dilaksanakan. Kedua kegiatan ini dilakukan melalui studi peninjauan kebutuhan, pelatihan dan pendampingan. Kegiatan tersebut diiringi dengan pemberdayaan masyarakat melalui kerjasama Kelompok Usaha Bersama (KUB), pemasaran, teknologi, permodalan, dan advokasi. Pada akhir tahun tahapan pembangunan perlu diadakan evaluasi terhadap seluruh kegiatan pembangunan dan kegiatan kawasan yang mempunyai indikasi cukup relevan untuk diupayakan terus berlanjut sesuai dengan hasil arahan RDTR kawasan rencaran pengembangan dan rencana tata letak.

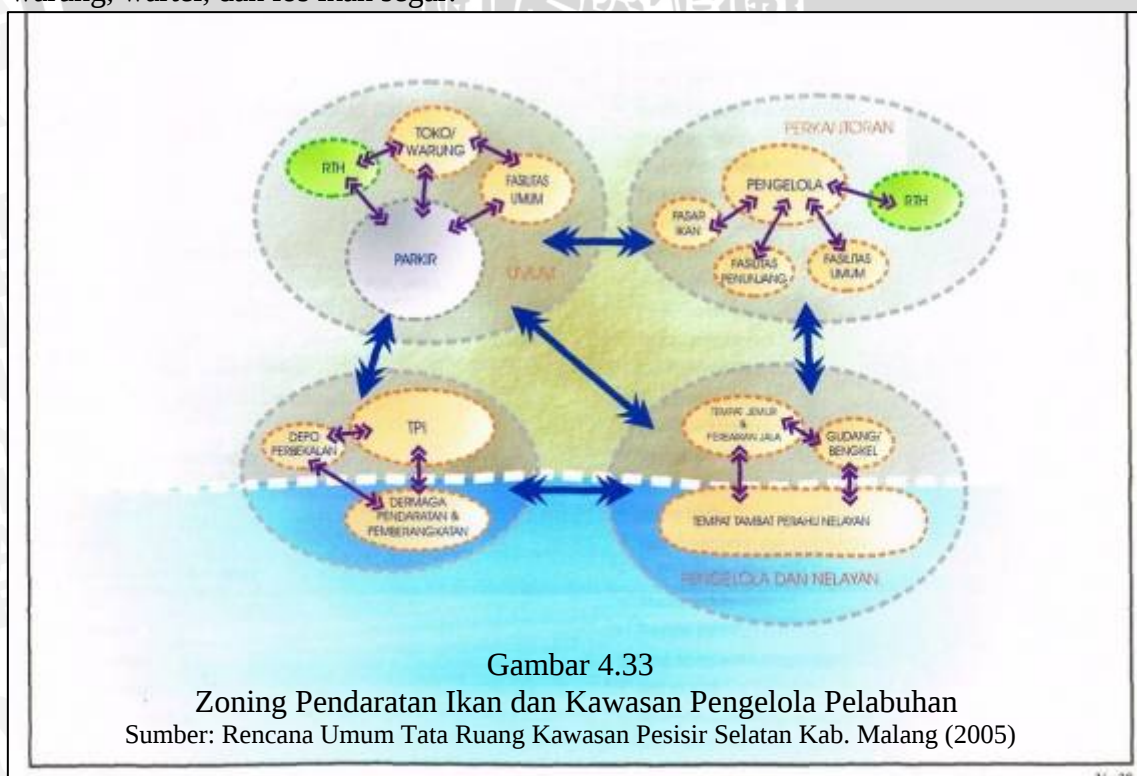
3. Tahapan III (implementasi)

Dalam tahapan ini dilakukan eksplorasi laut yakni penangkapan ikan dari prasarana dan sarana yang telah dibangun dan aktivitas pengembangan SDM serta pengembangan masyarakat. Hasil eksplorasi dan penangkapan akan dipasarkan untuk kebutuhan domestik dan ekspor. Selain itu, organisasi pengelola atau badan pengelola yang telah disiapkan sebelumnya dapat segera menjalankan fungsi dan

tugas yang telah dirumuskan. Badan pengelola sepenuhnya bertanggung jawab terhadap seluruh aktivitas kota perikanan Sendang Biru.

Sesuai penjelasan tahapan II (pembangunan) terdapat tiga acuan untuk menganalisis PPP Pondokdadap, yaitu dari fasilitas lama, fasilitas eksisting, dan rencana pengembangan tahap selanjutnya di PPP Pondokdadap berdasarkan RUTR Kawasan Pesisir Kab. Malang (2005). Menurut Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kab. Malang (2005) terdapat enam pembagian zonasi PPP Pondokdadap, antara lain:

1. Zona perkantoran dan pelayanan yang terdiri dari: kantor pengelola pelabuhan perikanan, wisma tamu, rumah dinas, balai pertemuan nelayan, bank, dan KUD.
2. Zona pemberangkatan dan perbekalan yang terdiri dari: dermaga perbekalan, tangki BBM, tangki air, rumah generator, gudang es, dan gudang garam.
3. Zona pendaratan ikan yang terdiri dari: tempat pelelangan ikan, dermaga bongkar <30 GT, dermaga bongkar >30 GT, tempat pengepakan, gudang penyimpanan beku (*cold storage*), gudang penyimpanan dingin (*cold box*), gudang es, dan gudang garam.
4. Zona perbaikan yang terdiri dari bengkel, tempat perbaikan jaring, dan *slipway*.
5. Zona penambatan kapal yang terdiri dari dermaga tambat kapal.
6. Zona fasilitas umum yang terdiri dari parkir umum, kamar mandi umum, toko, warung, wartel, dan los ikan segar.





Gambar 4.34

Rencana Zonasi PPP Pondokdadap

Sumber: Rencana Tata Ruang Kawasan Pesisir Kab Malang (2005) dan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

4.3 Analisis Pola Spasial PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang

Sesuai dengan permasalahan penelitian yang telah dirumuskan di depan, kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru Kabupaten Malang mengalami pengembangan sebagai upaya peningkatan hasil perikanan, namun belum disertai penataan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar yang memadai. Pembahasan kajian ini akan dijelaskan secara global mengenai skala kawasan, kemudian dikhususkan pada skala zona dan skala unit fasilitas terutama pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. Variabel penelitian kajian ini terdiri dari aktivitas pelaku, tata guna lahan, tata letak bangunan, dan tata sirkulasi, beserta indikator empiris yang terkandung dalam masing-masing variabel tersebut untuk kemudahan dalam menganalisis variabel tersebut.

4.3.1 Analisis aktivitas pelaku

Pelaku aktivitas pada kawasan PPP Pondokdadap terbagai menjadi tiga jenis pelaku aktivitas terkait dengan fungsi bangunan. Pelaku di PPP Pondokdadap terdiri dari

1. Nelayan

Nelayan pada PPP Pondokdadap dibagi menurut aktivitasnya menjadi nelayan yang membersihkan perahu (penguras), nelayan yang mengangkut perbekalan (pengisi), Nelayan pemilik perahu (juragan darat), dan nelayan yang menangkap ikan yang dibedakan berdasarkan jenis kapal yang digunakan yaitu nelayan jukung, nelayan payang, nelayan pakisan, dan nelayan sekoci. Nelayan pada PPP Pondokdadap juga dapat dibedakan berdasarkan asal tempatnya yaitu, nelayan lokal dan nelayan pendatang (andon). Nelayan lokal merupakan nelayan asli dan menetap di Sendang Biru, sementara nelayan pendatang (andon) merupakan nelayan yang datang secara musiman ke PPP Pondokdadap untuk menangkap ikan.

2. Pengunjung

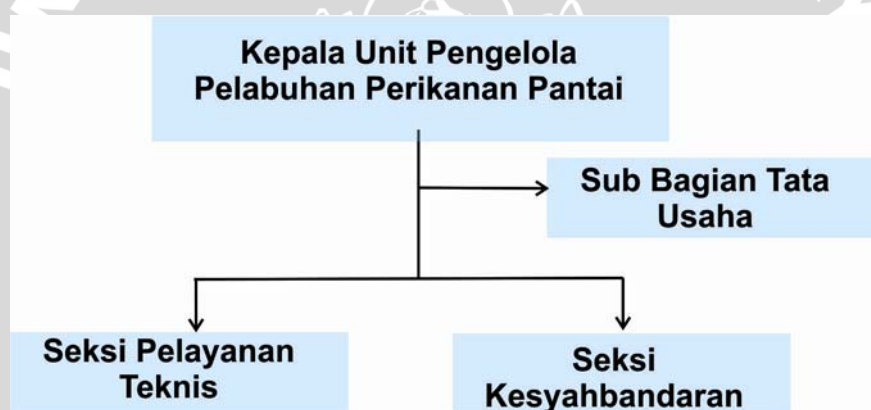
Pengunjung pada PPP Pondokdadap dibagi menurut aktivitasnya terdiri dari pengunjung yang membeli ikan dan pengunjung untuk rekreasi. Pengunjung yang datang dapat berkelompok maupun individu. Pengunjung dapat membeli ikan di los ikan segar yang telah disediakan oleh pengelola. Pengunjung yang berekreasi biasanya merupakan pengunjung yang datang ke Pantai Sendang Biru atau pengunjung yang ingin menyebrang ke Pulau Sempu melalui PPP Pondokdadap.

3. Tengkulak (penjual ikan)

Tengkulak adalah orang-orang atau badan usaha (CV) yang membeli ikan segar dalam jumlah besar untuk dijual kembali kepada pembeli secara eceran. Tengkulak telah melakukan kontrak kerja sama dengan UPT Pondokdadap dan KUD Mina Jaya untuk melakukan pelelangan ikan.

4. Pengelola pelabuhan perikanan.

Pengelola pelabuhan yang terdiri dari pegawai UPT Pondokdadap dan pegawai KUD Mina Jaya. Pengelola pada PPP Pondokdadap terdiri dari kepala unit, sub bagian tata usaha, seksi pelayanan teknis, dan seksi kesyahbandaran bertindak dalam hal administrasi dan juga sebagai pengawas dalam proses naik turunnya muatan dari kapal dan ke kapal. Berikut bagan struktur organisasi di UPT Pondokdadap.



Gambar 4.35
Struktur Organisasi UPT Pondokdadap

Pada studi tinjauan terdahulu aktivitas pada pelabuhan perikanan lebih difokuskan pada aktivitas produksi perikanan, kunjungan kapal, penyaluran es, penyaluran air tawar, penyaluran BBM, pemasaran hasil perikanan, pelayanan bengkel, pelayanan kesehatan, dan pemanfaatan balai pertemuan nelayan. Sementara macam dan kelompok aktivitas yang berada di dalam kawasan pelabuhan perikanan PPP Pondokdadap hampir sama dengan studi tinjauan terdahulu adalah aktivitas tambat labuh kapal, aktivitas pendaratan hasil perikanan, aktivitas pemasaran hasil perikanan yang dilakukan oleh nelayan dan tengkulak. Sementara aktivitas yang dilakukan oleh pengelola adalah aktivitas administrasi, aktivitas pengawasan hasil perikanan. Aktivitas yang dilakukan pembeli dan pengunjung adalah aktivitas jual-beli dan aktivitas rekreasi.

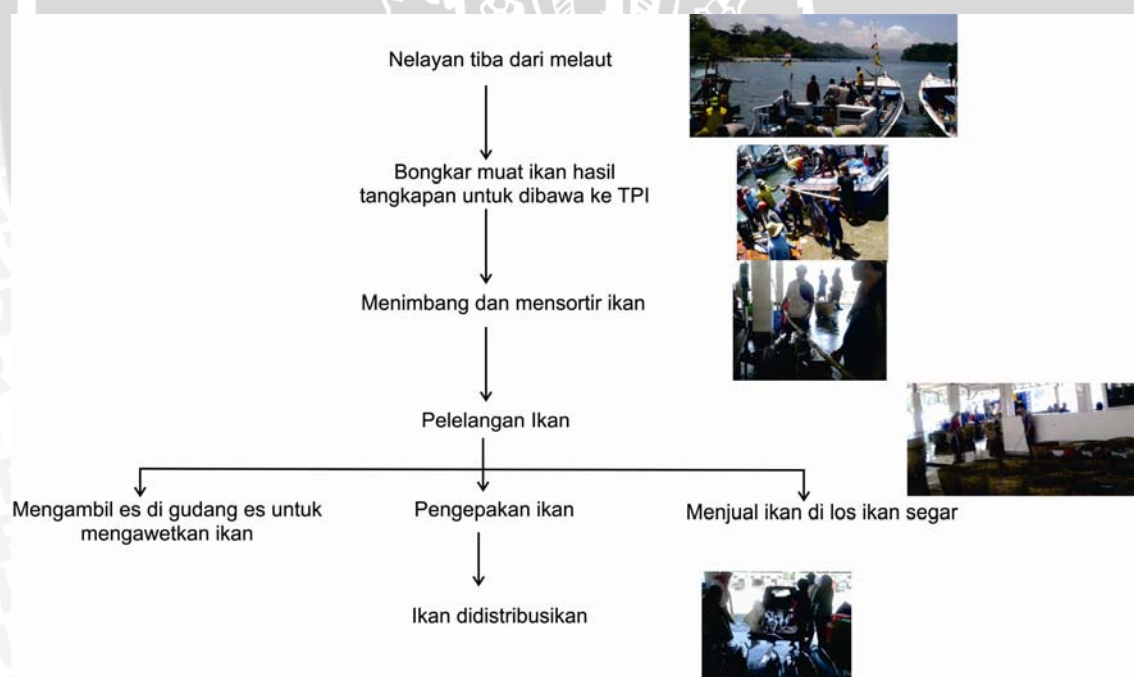
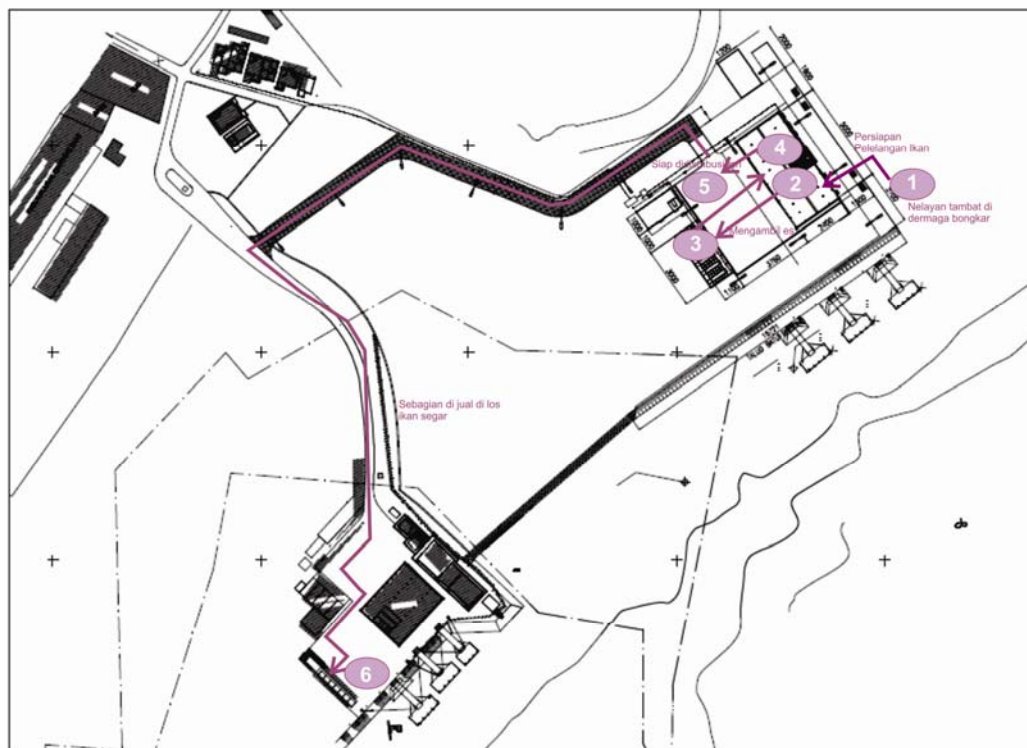
Alur aktivitas yang terjadi pada masing-masing pelaku aktivitas berbeda-beda sesuai dengan tugas dan tujuan pelaku di dalam PPP Pondokdadap. Alur aktivitas di dalam kawasan PPP Pondokdadap dibedakan menjadi:

1. Nelayan

Aktivitas nelayan dibedakan menjadi aktivitas nelayan pada waktu datang dan aktivitas nelayan pada waktu berangkat. Masing masing aktivitas ini membutuhkan ruang aktivitas tersendiri.

a. Nelayan datang

Aktivitas nelayan penangkap ikan di PPP Pondokdadap, aktivitas meliputi penambatan perahu di dermaga bongkar, bongkar muat ikan di dermaga bongkar, kemudian melakukan penimbangan dan mensortir ikan di tempat pelelangan ikan, ikan yang dibawa nelayan telah disortir dan ditimbang siap untuk dilakukan pelelangan ikan. Selesai melakukan aktivitas tersebut, maka nelayan mengambil es untuk mengawetkan ikan, mengepak ikan, kemudian didistribusikan. Sementara ikan yang tidak dilelang akan di jual secara eceran di los ikan segar. Aktivitas nelayan setelah selesai membawa ikan untuk ditimbang dan disortir adalah menambatkan perahu di dermaga tambat labuh, dan membersihkan perahu. Aktivitas memindahkan perahu sampai membersihkan dilakukan oleh nelayan pengurus. Aktivitas nelayan pada PPP Pondokdadap cukup teratur, hanya alur aktivitas dari pelelangan ikan menuju los ikan segar yang cukup memakan waktu karena fasilitas tersebut letaknya berjauhan. Untuk nelayan andon yang selesai melaut, mereka membutuhkan *mess* nelayan sebagai tempat tinggal sementara selama musim ikan. Untuk menunjang aktivitas saat nelayan datang tersebut, maka diperlukan fasilitas antara lain, dermaga bongkar ikan, tempat pelelangan ikan, gudang es, los ikan segar, area parkir mobil pengangkut ikan, dan dermaga tambat.

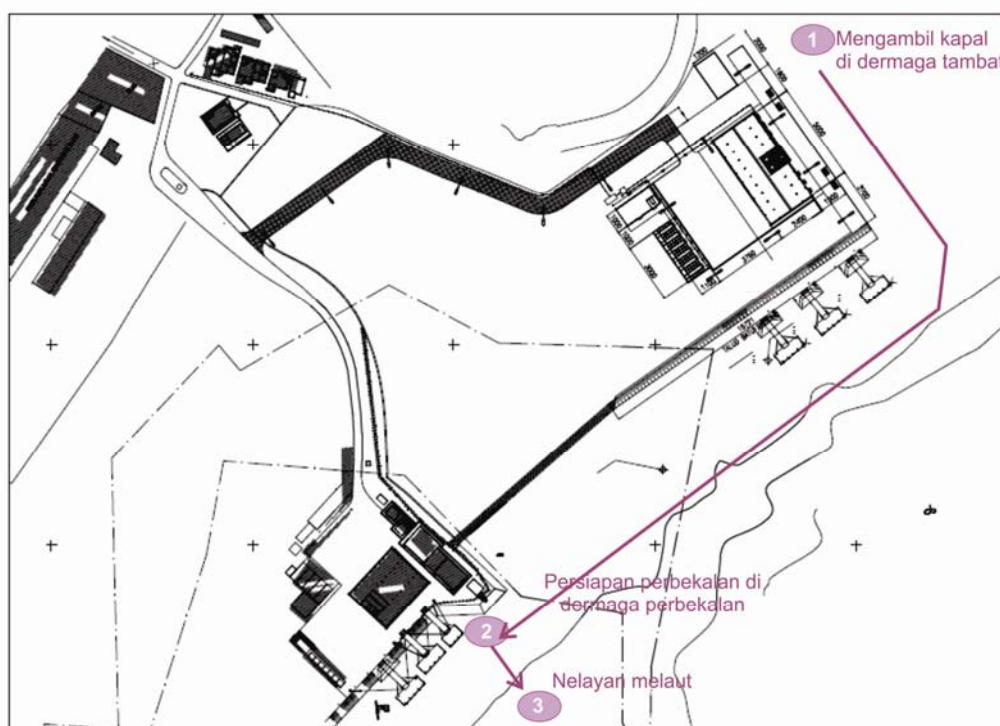


Gambar 4.36
Alur Aktivitas Nelayan Datang

b. Nelayan berangkat (melaut)

Aktivitas nelayan pada waktu akan melaut dari mengambil kapal dari dermaga tambat dan membawanya ke dermaga perbekalan untuk menyiapkan

keberangkatan yang meliputi aktivitas memindahkan kapal dari dermaga tambat ke dermaga perbekalan, memasukan perbekalan ke kapal. Perbekalan untuk nelayan berupa makanan, minuman, serta perbekalan untuk aktivitas penangkapan ikan seperti alat tangkap (jaring), solar, dan es. Aktivitas memindahkan kapal dari dermaga tambat ke dermaga perbekalan dilakukan oleh pengurus, sedangkan untuk mengangkat dan menyediakan perbekalan dilakukan oleh pengisi. *Fishing trip* nelayan pada PPP Pondokdadap untuk melaut 1-3 hari sehingga diperlukan area perbekalan yang lengkap untuk menunjang aktivitas nelayan melaut. Fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas tersebut yaitu dermaga tambat, dermaga berbekalan, gudang es, tangki BBM, tangki air, dan kios.



Mengambil kapal di dermaga tambat



Persiapan perbekalan

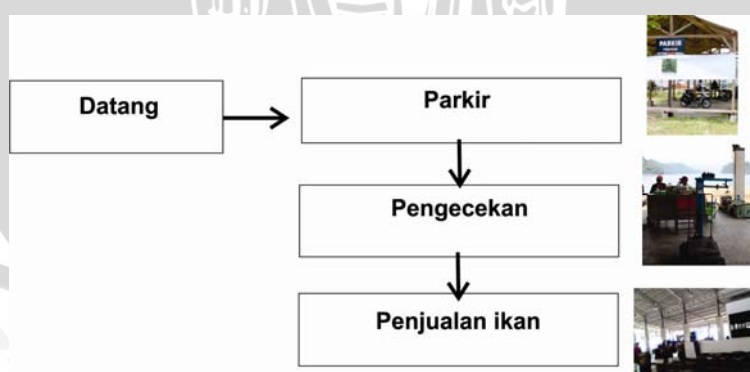
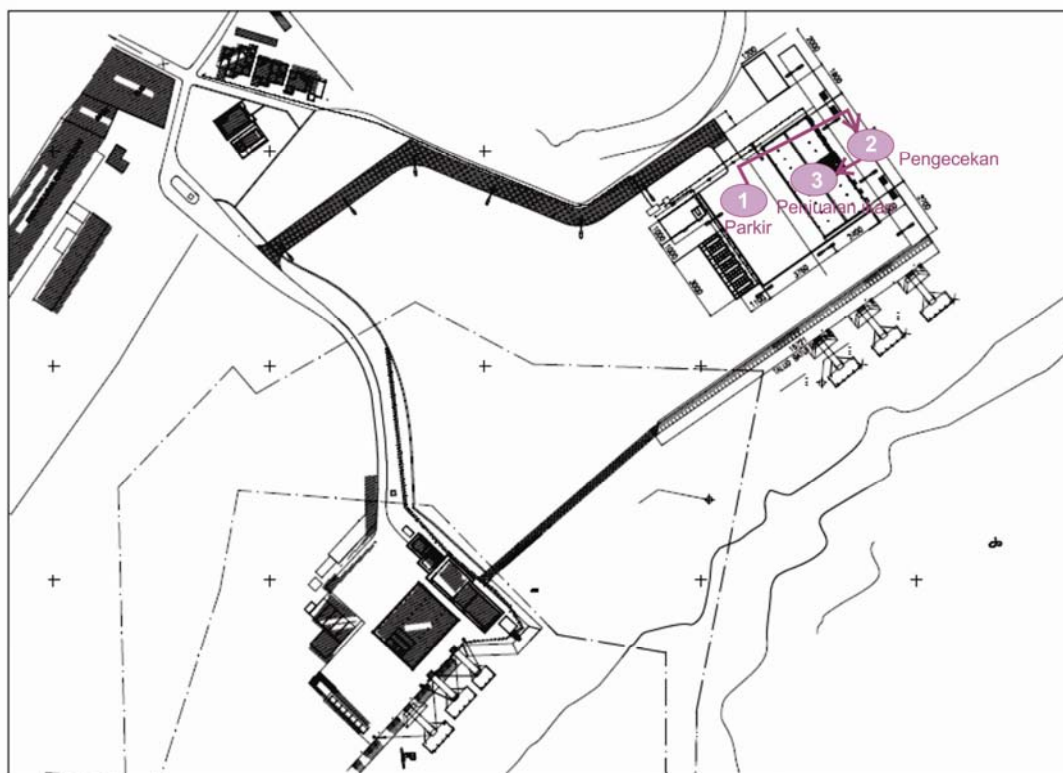


Nelayan melaut

Gambar 4.37
Alur Aktivitas Nelayan Melaut

c. Nelayan pemilik perahu (juragan darat)

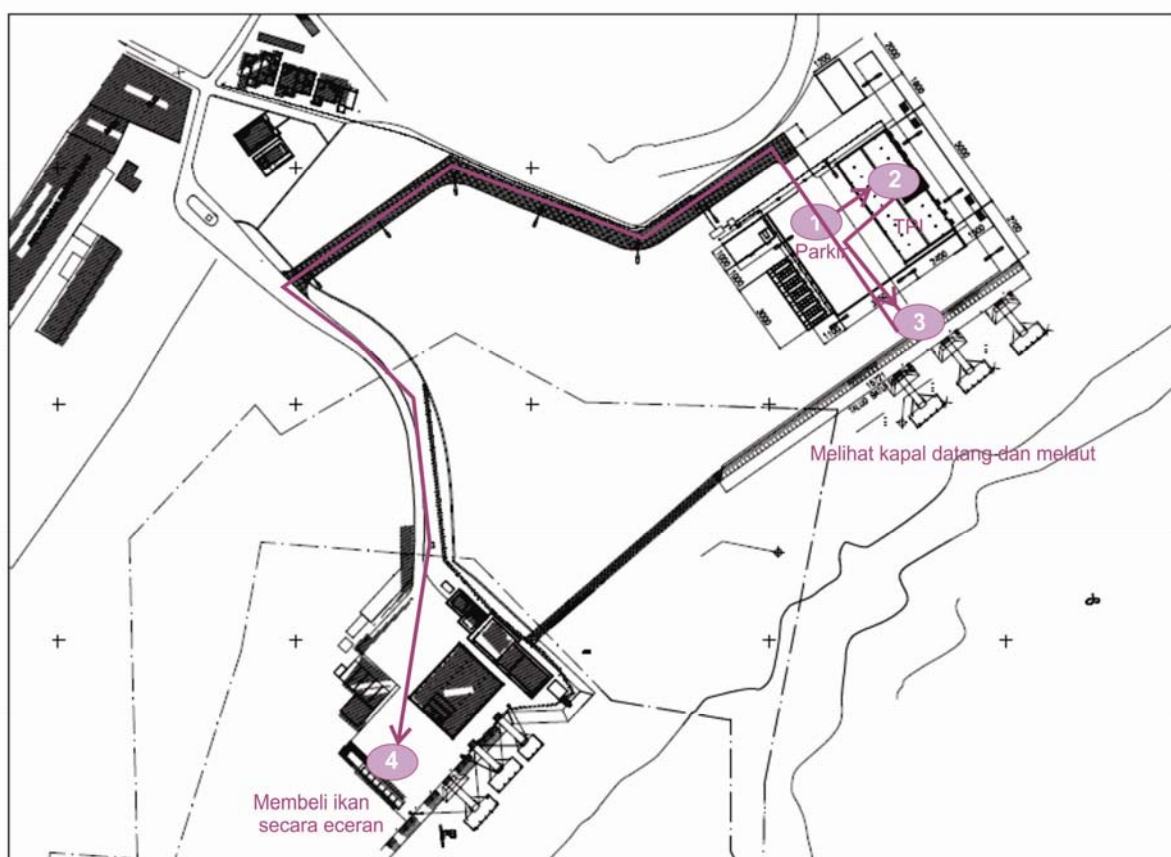
Nelayan pemilik perahu (juragan darat) pada dasarnya di PPP Pondokdadap hanya melakukan aktivitas pengecekan terhadap kapal dan melakukan penjualan ikan. Aktivitas yang dilakukan yaitu pada saat pembongkaran ikan di dermaga bongkar dan di tempat pelelangan ikan melakukan pelelangan ikan. Fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas juragan darat yaitu area parkir dan ruang tunggu di tempat pelelangan ikan.



Gambar 4.38
Alur Aktivitas Nelayan Pemilik Perahu

2. Pengunjung yang membeli ikan

Pengunjung yang ke PPP Pondokdadap untuk membeli ikan merupakan orang-orang yang akan membeli ikan segar untuk dijual lagi ke pasar atau tempat pengolahan ikan di daerah lain. Pembeli biasanya ingin juga melihat aktivitas pada pelabuhan perikanan yaitu pendaratan ikan di dermaga bongkar lalu pelelangan ikan di TPI tetapi mereka hanya dapat membeli ikan eceran melalui los ikan segar karena yang dapat mengikuti pelelangan ikan adalah orang-orang tertentu yang telah bekerja sama dengan KUD Mina Jaya dan UPT Pondokdadap. Fasilitas yang diperlukan untuk menunjang aktivitas pembeli ikan adalah area parkir, los ikan segar, kios, toilet, dan mushola.



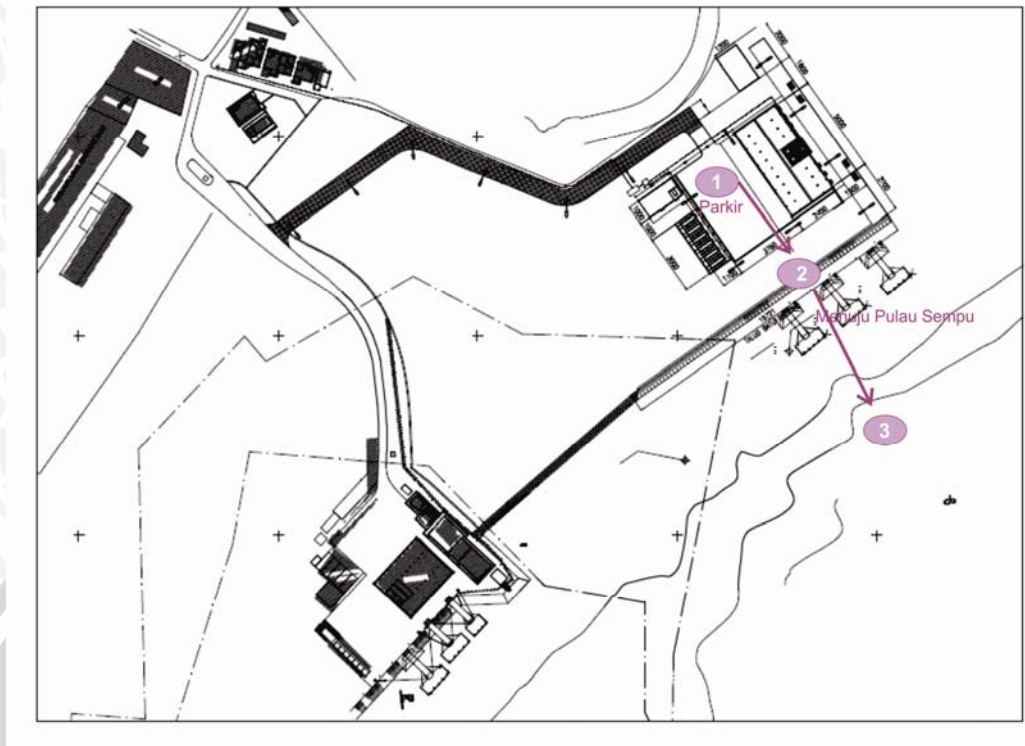


Gambar 4.39
Alur Aktivitas Pembeli Ikan

3. Pengunjung yang rekreasi

Pengunjung yang datang ke PPP Pondokdadap untuk berekreasi biasanya tidak hanya menuju ke PPP Pondokdadap tetapi juga menuju ke Pantai Sendang Biru atau sengaja menuju ke PPP Pondokdadap untuk menyebrang ke Pulau Sempu. Nelayan di Sendang Biru dan di PPP Pondokdadap memasang tarif yang sama sebesar 150 ribu rupiah untuk menghindari persaingan tidak sehat. Alur aktivitas pengunjung yang ingin berekreasi di PPP Pondokdadap dimulai dari memarkir kendaraan, kemudian menuju dermaga bongkar dan selanjutnya menyebrang ke Pulau Sempu. Nelayan ikan saat tidak musim ikan memanfaatkan momen ini sebagai pemandu wisata yang mengantar ke Pulau Sempu. Fasilitas yang dibutuhkan antara lain area parkir dan dermaga bongkar.

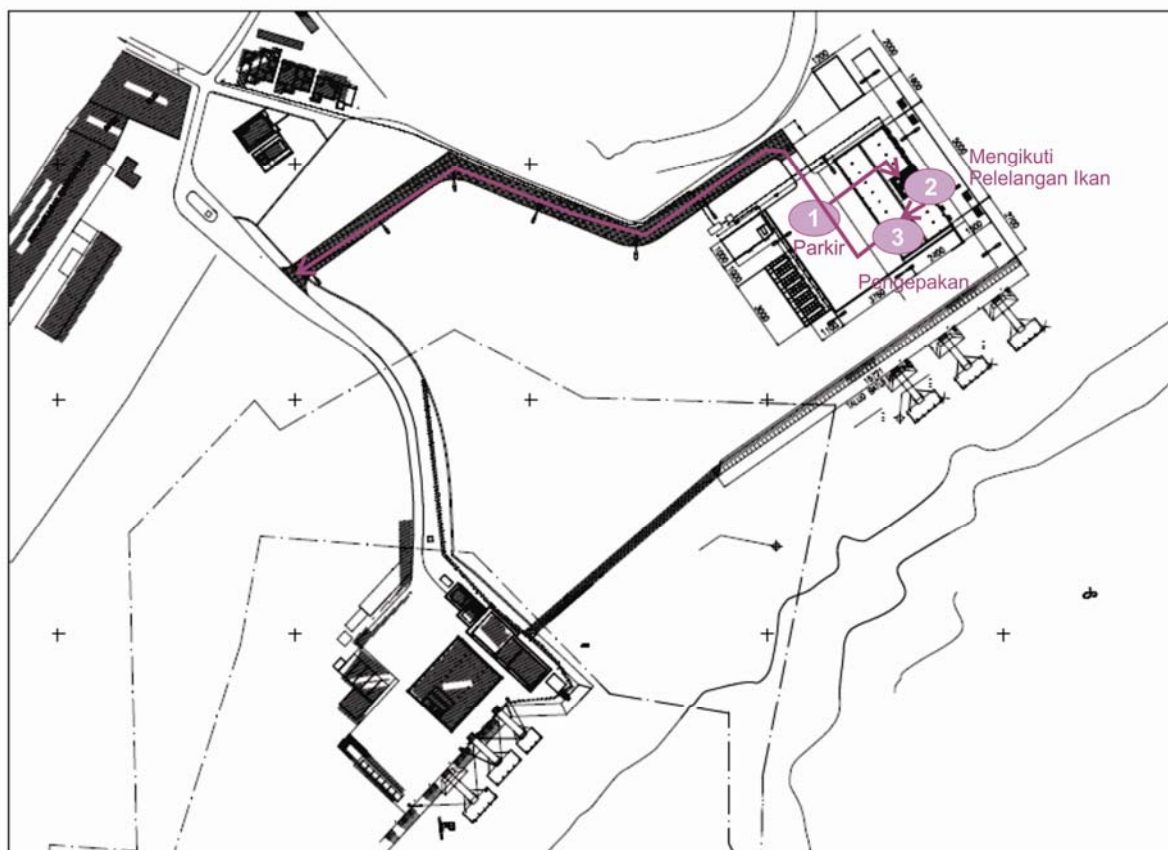




Gambar 4.40
Alur Aktivitas Pengunjung Rekreasi

4. Tengkulak (penjual ikan)

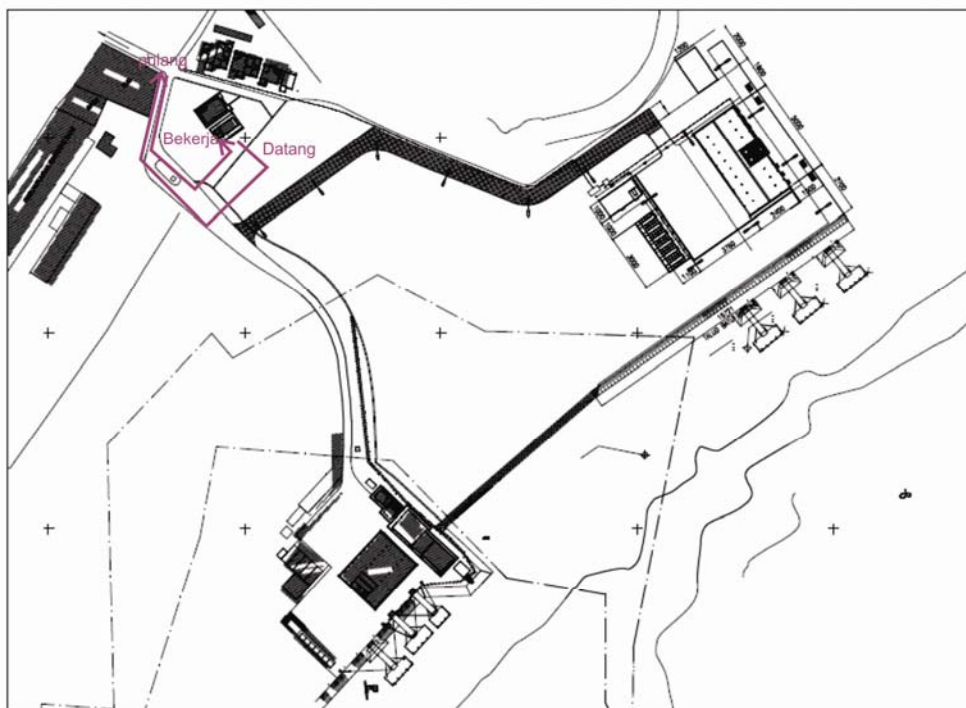
Alur aktivitas tengkulak dimulai datang, kemudian memarkir kendaraan truk pengangkut ikan, selanjutnya tengkulak mengikuti aktivitas lelang ikan. Setelah menemui kesepakatan mengenai harga ikan, maka ikan-ikan tersebut dilakukan pengepakan. Akhirnya tengkulak pulang untuk mendistribusikan hasil lelang berupa ikan tangkapan. Fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas tengkulak antara lain area parkir khusus kendaraan pengangkut ikan, ruang pengepakan ikan, gudang es, dan tempat pelelangan ikan. Area parkir pada tempat pelelangan ikan di zona pendaratan ikan belum terpisah antara mobil pengunjung dan truk pengangkut ikan sehingga sering terjadi kesemrawutan dan tidak teratur.



Gambar 4.41
Alur Aktivitas Tengkulak (Penjual Ikan)

5. Pengelola

Alur aktivitas dari pengelola di kawasan PPP Pondokdadap dimulai saat pengelola datang kemudian memarkir kendaraan, bekerja di kantor pengelola, kemudian melakukan ishoma, kemudian bekerja lagi dan terakhir pulang. Aktivitas utama pengelola UPT Pondokdadap adalah melakukan administrasi di kawasan PPP Pondokdadap. Fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas pengelola antara lain kantor pengelola, mushola, kios, dan area parkir pengelola.



Gambar 4.42
Aktivitas Pengelola UPT Pondokdadap

Tabel 4.5 Identifikasi aktivitas utama pada PPP Pondokdadap

Aktivitas Pelaku		
Pelaku	Aktivitas Utama	Kebutuhan Fasilitas
Nelayan datang	Menambatkan perahu di dermaga bongkar, bongkar muat ikan,	Dermaga bongkar ikan, tempat pelelangan ikan,

	menjual ikan, menambatkan perahu di dermaga tambat labuh, dan membersihkan perahu.	gudang es, los ikan segar, area parkir mobil pengangkut ikan, dan dermaga tambat.
Nelayan berangkat (melaut)	Mengambil kapal, menyiapkan keberangkatan, memindahkan kapal, memasukan perbekalan ke kapal.	Dermaga tambat, dermaga berbekalan, gudang es, tangki BBM, tangki air, dan kios.
Nelayan pemilik perahu (juragan darat)	Mengecek kondisi kapal dan melakukan penjualan ikan melalui sistem lelang.	Area parkir dan ruang tunggu di tempat pelelangan ikan.
Pembeli ikan	Melihat aktivitas pada pelabuhan perikanan dan membeli ikan secara eceran di los ikan segar.	Area parkir, los ikan segar, kios, toilet, dan mushola.
Pengunjung rekreasi	Berekreasi ke PPP Pondokdadap dan menyebrang ke Pulau Sempu.	Area parkir dan dermaga bongkar
Tengkulak (penjual ikan)	Membeli ikan segar dalam jumlah besar dan mengangkut ikan untuk didistribusikan	Area parkir khusus pengangkut ikan, ruang pengepakan ikan, gudang es, dan tempat pelelangan ikan.
Pengelola pelabuhan	Melakukan administrasi dan mengawasi proses naik turunnya muatan dari kapal dan ke kapal	Kantor pengelola, mushola, kios, dan area parkir pengelola.

Tanggapan

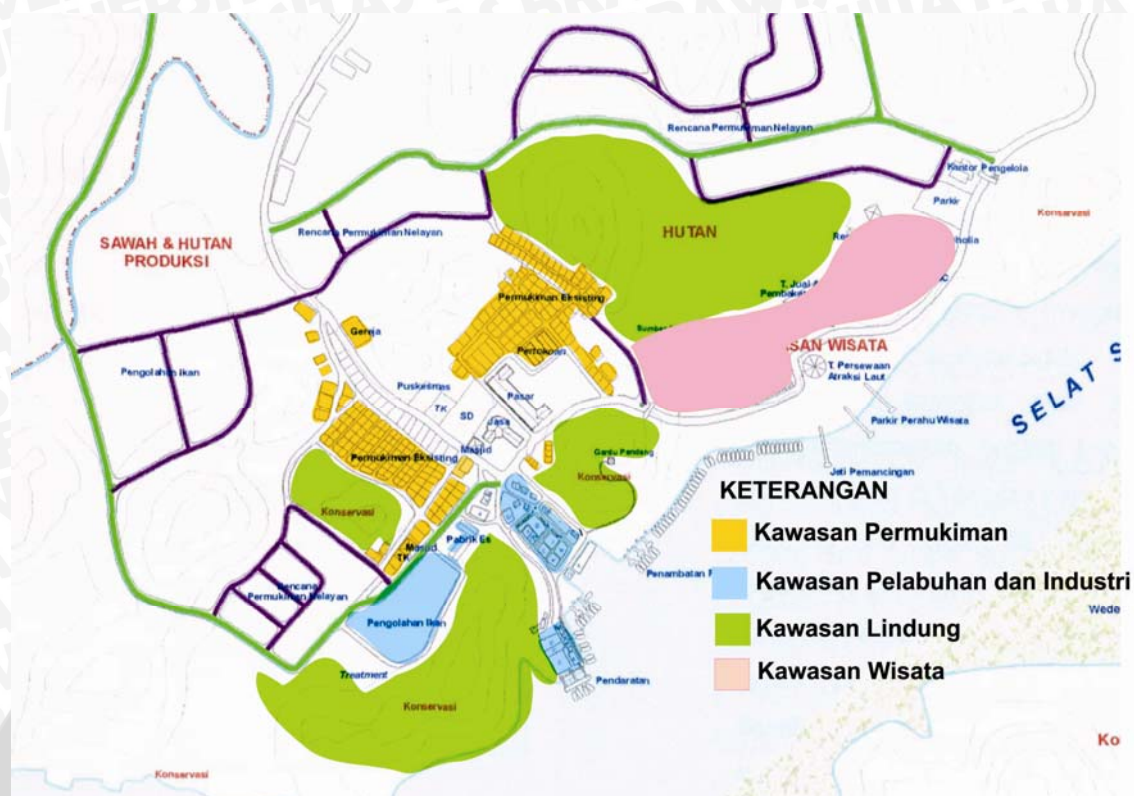
Pelaku di PPP Pondokdadap dibedakan berdasarkan jenis kegiatannya dan asal daerahnya. Berdasarkan aktivitasnya terdiri dari nelayan, yang dibagi menjadi nelayan yang membersihkan perahu (penguras), nelayan yang mengangkut perbekalan (pengisi), Nelayan pemilik perahu (juragan darat), dan nelayan yang menangkap ikan. Nelayan yang menangkap ikan dibedakan berdasarkan jenis kapal yang digunakan saat melaut, yaitu terdapat nelayan jukung, nelayan payang, nelayan pakisan, dan nelayan sekoci. Dengan adanya pembagian seperti itu, nelayan memiliki fungsi masing-masing dan aktivitas penangkapan hingga pendaratan ikan berjalan lancar. Pengunjung pada PPP Pondokdadap dibagi menurut aktivitasnya yaitu, pengunjung yang membeli ikan dan pengunjung untuk rekreasi. Pada saat musim ikan banyak pengunjung membeli ikan dan pada saat tidak musim ikan aktivitas pendaratan ikan sepi sehingga PPP Pondokdadap

digunakan sebagai area transit untuk pengunjung menuju ke Pulau Sempu . Tengkulak pada PPP Pondokdadap memiliki aktivitas untuk mengikuti pelelangan ikan, dan pengelola pelabuhan menjaga dan mengawasi aktivitas di dalam kawasan PPP Pondokdadap agar berjalan lancar. Aktivitas yang terjadi di PPP Pondokdadap terkait dengan aktivitas nelayan nantinya mempengaruhi fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas tersebut. Fasilitas yang sering digunakan berdasarkan alur aktivitas adalah area parkir kendaraan. Sebagian besar fasilitas seperti area parkir, tempat pelelangan ikan, dermaga tambat, dermaga perbekalan, dan dermaga bongkar telah tersedia di zona masing-masing,

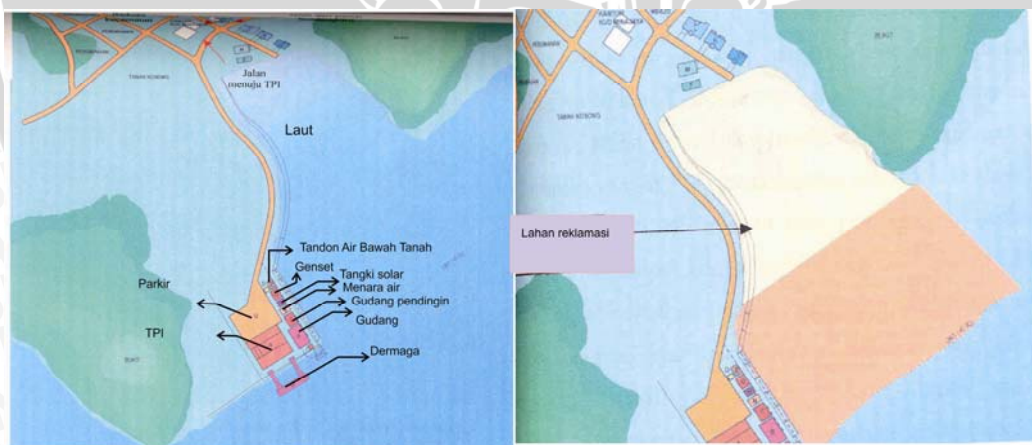
4.3.2 Analisis tata guna lahan

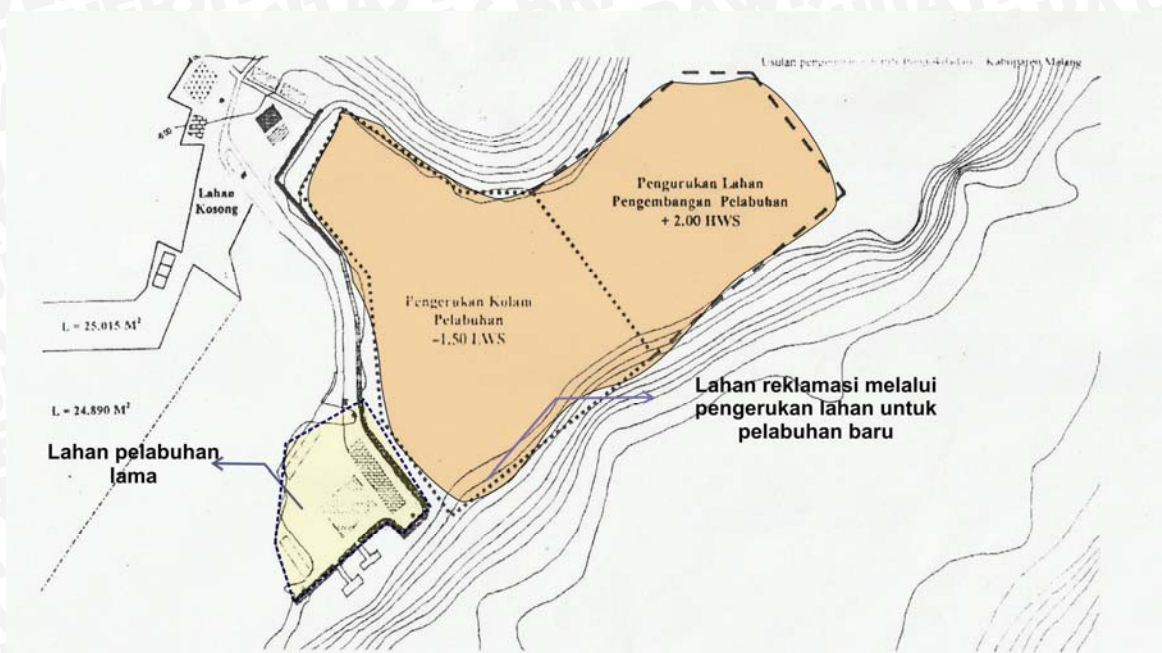
Tata guna lahan merupakan pengaturan mengenai penggunaan lahan untuk fungsi tertentu. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Malang No. 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malang, kawasan Sendang Biru merupakan lahan yang memiliki fungsi diperuntukan sebagai kawasan permukiman, pelabuhan dan industri, wisata, dan kawasan lindung. Dari segi peraturan dan kebijakan penggunaan lahan pada kawasan Sendang Biru telah sesuai dengan kebijakan dan peraturan pemerintah.

Lahan pelabuhan perikanan mengalami perubahan setelah terjadi peningkatan status dari PPI Pondokdadap menjadi PPP Pondokdadap pada tahun 2004. Dengan adanya peningkatan status tersebut maka dilakukan pengembangan melalui lahan reklamasi dan refungsi lahan hutan lindung. Adanya pengembangan akhirnya zonasi pelabuhan ikut berubah menyesuaikan dengan kebutuhan di pelabuhan perikanan. Permasalahan dari lahan di PPP Pondokdadap yaitu adanya sengketa lahan dimana sebagian wilayah milik Perhutani yang akan ditukar guling tersebut akan digunakan sebagai perumahan nelayan, sekolah, SPBU, tempat pengolahan dan pengalengan ikan, dan infrastruktur lainnya. Oleh pemerintah telah disiapkan penggantian lahan konservasi untuk area komersial di Desa Mulyosari, Kecamatan Ampelgading seluas ± 200 Ha tetapi hingga sekarang belum menemui kesepakatan



Gambar 4.43
Pembagian Kawasan di Sendang Biru
Sumber: Dianalisis dari Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan
Kabupaten Malang (2005)





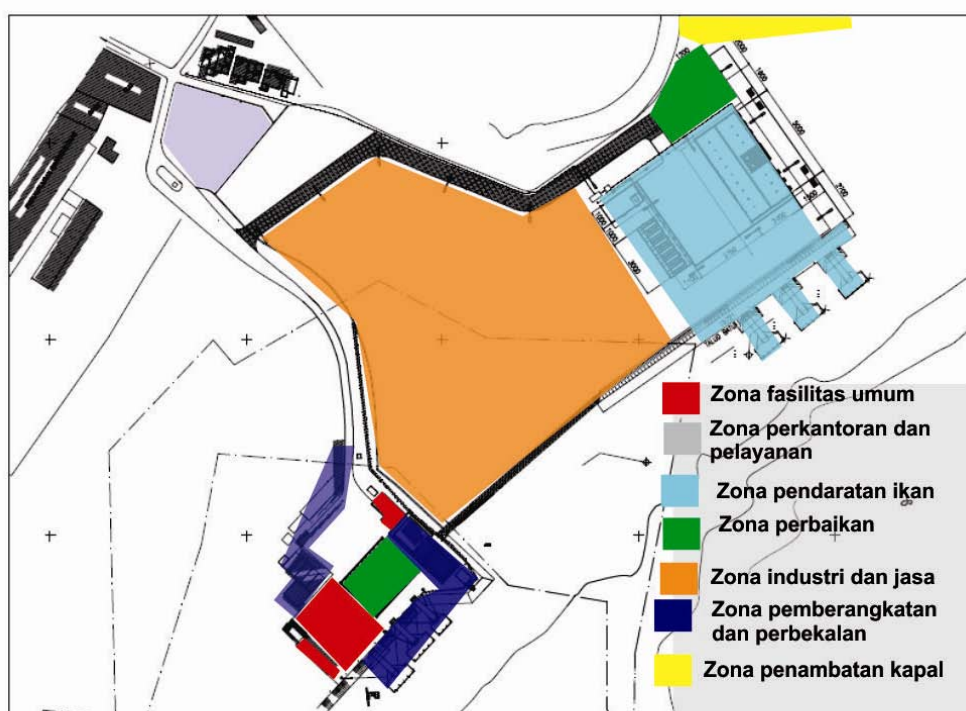
Layout PPP Pondokdadap Lama
Sumber: Dianalisis dari Pemkab Malang (2009)

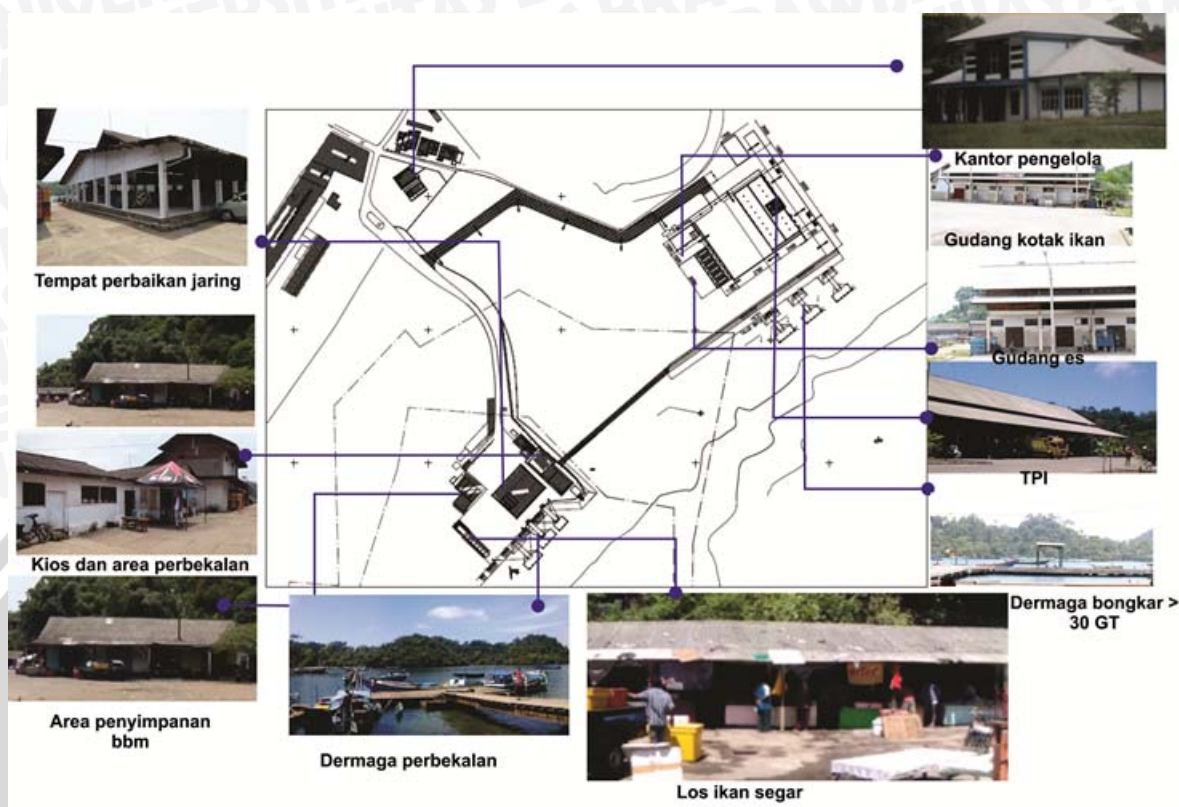


Gambar 4.44
Layout Pengembangan PPP Pondokdadap
Sumber: Dianalisis dari Pemkab Malang (2009)

Sesuai dengan kriteria berdasarkan Sciortino (2010), tata letak kawasan pelabuhan perikanan tidak boleh berbatasan dengan batas kawasan. Pada kawasan PPP Pondokdadap berbatasan langsung dengan kawasan hutan lindung. Dengan lahan yang berbatasan dengan fungsi tersebut, PPP Pondokdadap tidak bisa diperluas lagi. Pada *masterplan* kawasan PPP Pondokdadap dibagi menjadi 6 (enam) zona tetapi pada eksisting PPP Pondokdadap terdapat 7 (tujuh) zona, zona dibagi berdasarkan aktivitas yang diwadahi pada fasilitas-fasilitas di masing-masing zona tersebut. Beberapa unit

fasilitas pada zona tertentu bergabung, seperti zona perkantoran dan pelayanan, zona pendaratan ikan, zona industri dan jasa, dan zona penambatan kapal. Sementara beberapa zona lain, unit fasilitasnya terpisah seperti zona perbaikan, zona fasilitas umum, dan zona pemberangkatan dan perbekalan. Pada zona fasilitas umum, fasilitas yang terpisah sengaja dilakukan agar dapat mengakomodasi aktivitas yang terdapat di pelabuhan lama dan pelabuhan baru. Sementara zona pemberangkatan dan perbekalan, fasilitas yang terpisah tidak terlalu jauh sehingga masih bisa dijangkau, tetapi untuk zona perbaikan, fasilitas yang terpisah jaraknya cukup jauh yaitu pada kawasan pelabuhan lama dan pelabuhan baru, sehingga nelayan harus memutar arah untuk menuju ke tempat perbaikan jaring. Lahan zona pendaratan ikan dan zona perbaikan sebelum adanya pengembangan terletak di kawasan pelabuhan lama. Namun setelah dilakukan relokasi fasilitas zona pendaratan ikan dipindahkan ke pelabuhan baru, fasilitas di pelabuhan lama tetap masih digunakan tetapi telah terjadi perubahan fungsi. Sedangkan zona perbaikan yang memiliki 3 (tiga) fasilitas, terdapat 1 (satu) fasilitas yang terpisah dari fasilitas lainnya, yaitu fasilitas tempat perbaikan jaring. Fasilitas TPI di pelabuhan lama sekarang digunakan sebagai tempat perbaikan jaring ikan, untuk fasilitas los ikan segar masih menempati lahan di pelabuhan lama dan dermaga bongkar muat kapal digunakan sebagai dermaga perbekalan kapal.





Gambar 4.45

Kawasan Zona PPP Pondokdadap

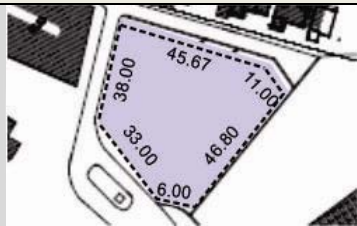
Sumber: Dianalisis dari Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005)

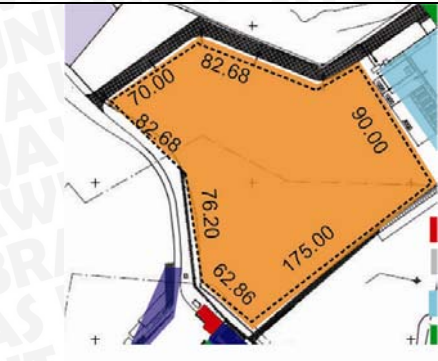
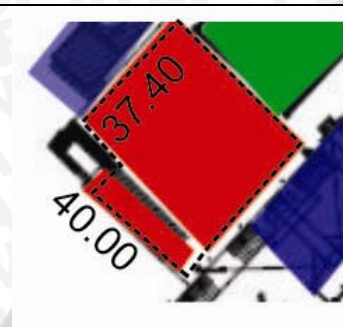
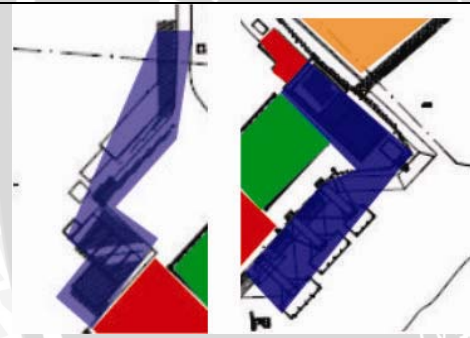
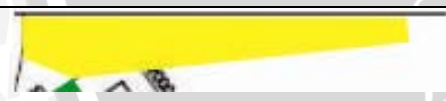
Berdasarkan Laporan Tahunan PPP Pondokdadap (2013), luas lahan pelabuhan Pondokdadap awal berjumlah ± 5 Ha kemudian ditambah dengan lahan reklamasi yang baru sebesar $\pm 5,86$ Ha. Sementara luas lahan untuk zona pendaratan ikan dan zona perbaikan memiliki luas lahan ± 2 Ha. Dengan luas kawasan PPP Pondokdadap sebesar $\pm 10,86$ Ha, terbagi menjadi beberapa zona fasilitas dan jalan untuk sirkulasi kendaraan. Zona yang memiliki lahan paling luas adalah zona industri dan jasa yang masih berupa lahan kosong karena belum terdapat investor untuk menanamkan modal untuk pabrik pengolahan ikan sehingga membuat kawasan terlihat menjadi kosong dan terpisah antara pelabuhan baru dan pelabuhan lama. Sementara zona yang memiliki luas lahan terkecil yaitu zona penambatan kapal.

Berdasarkan kriteria teknis Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 syarat luas lahan untuk tipe Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) adalah seluas 10-30 Ha, sementara lahan keseluruhan pada PPP Pondokdadap Sendang Biru 10,86 Ha. Sehingga dari data tersebut lahan telah memenuhi persyaratan teknis.

Berdasarkan Undang-Undang RI No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung Non Rumah Tinggal pemanfaatan lahan untuk bangunan terdiri dari 70%, jaringan jalan 10%, jaringan utilitas 5%, fasilitas umum 5%, dan lahan terbuka hijau 10%. Untuk kawasan PPP Pondokdadap lahan untuk bangunan 53207.084 m² (49 % dari luas lahan keseluruhan), untuk jaringan jalan di kawasan PPP Pondokdadap memiliki luas 4597 m² (0.92% dari luas lahan keseluruhan), jaringan utilitas 215.95 m² (0.2% dari luas lahan keseluruhan), fasilitas umum 1496 m² (1.4 % dari luas lahan keseluruhan), dan lahan terbuka hijau 49083.966 m² (48.48% dari luas lahan keseluruhan). Sementara itu, luas lahan untuk masing-masing zona dapat terlihat pada tabel berikut. Pada kawasan PPP Pondokdadap terdapat 7 (tujuh) zona dengan luas masing-masing.

Tabel 4.6 Luas Zona PPP Pondokdadap

Gambar	Zona	Luas Zona
	Zona perkantoran dan pelayanan	1248 m ²
 	Zona perbaikan	(1.359.5+ 800) m ² = 2159.5 m ²
	Zona pendaratan ikan	5365 m ²

	Zona industri dan jasa	20042.75 m ²
	Zona fasilitas umum	1496 m ²
	Zona pemberangkatan dan perbekalan	2276.584 m ²
	Zona penambatan kapal	662 m ²

Berdasarkan kondisi eksisting dan kondisi *masterplan* pengembangan PPP Pondokdadap pemanfaatan lahan untuk fasilitas tertentu terdapat perbedaan. Pada kondisi eksisting, fasilitas baru yaitu berupa kantor pengelola diletakkan di depan kawasan PPP Pondokdadap, kemungkinan tidak akan dipindah karena bangunan yang baru dibangun sehingga rencana pengembangan mengikuti perubahan yang terjadi di lapangan (kondisi eksisting). Terjadinya perbedaan itu dapat dimaklumi karena terdapat dua kepengurusan yaitu berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur sebagai pengelola pusat dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Malang yang memiliki hak dalam pengawasan PPP Pondokdadap.



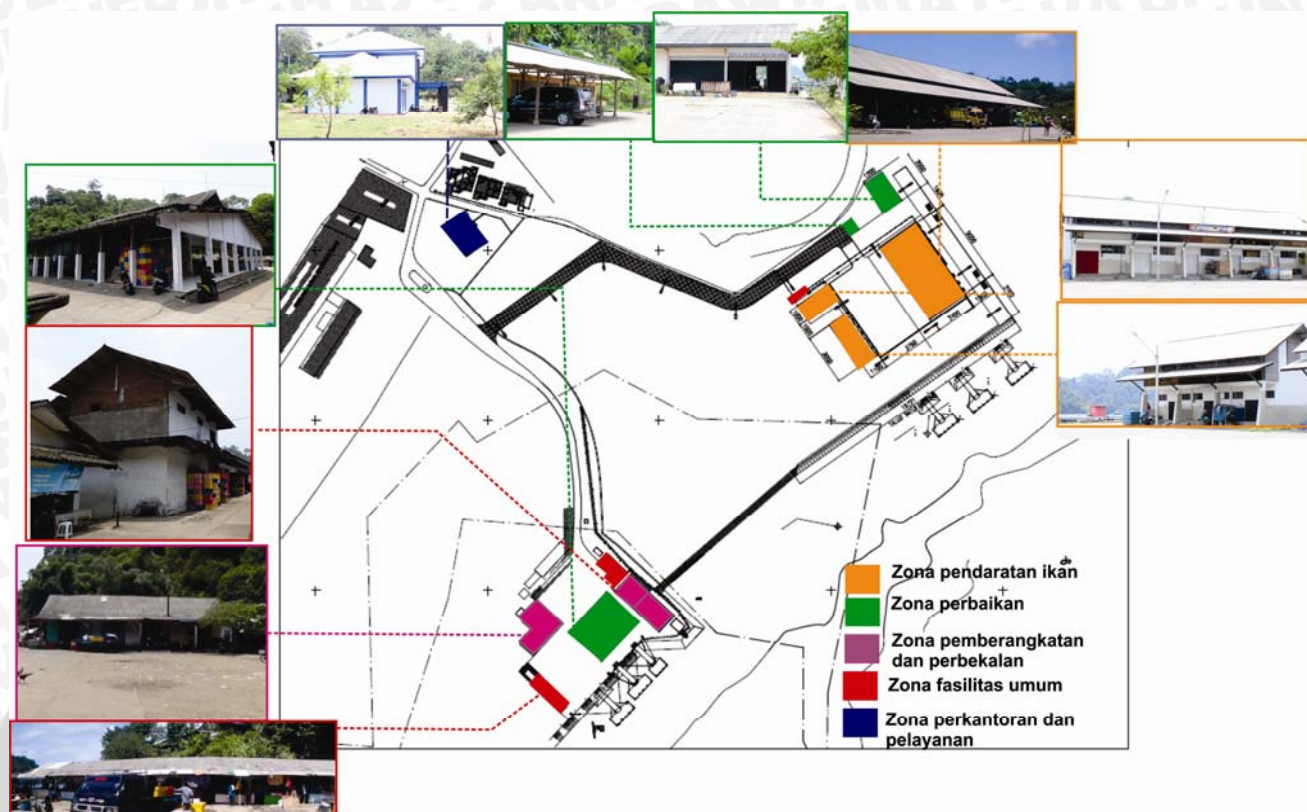
Gambar 4.46
Zonasi Pengembangan PPP Pondokdadap
Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

Gambar *layout* kawasan PPP Pondokdadap Malang, berupa *masterplan* zonasi pengembangan fasilitas sebagai upaya peningkatan PPP Pondokdadap. Pada *layout* tersebut terdapat 17 fasilitas yang akan dikembangkan dan 5 fasilitas yang tetap dipertahankan. Pada tahap II pembangunan sampai sekarang ini, zona industri dan jasa belum dikembangkan dan tidak dimasukkan ke dalam zona industri dan jasa sehingga berdasarkan *masterplan* terdapat 6 (enam) zona. Selain itu, terjadi perbedaan tata letak antara fasilitas los ikan segar pada *layout* pengembangan dan kondisi eksisting, pada *layout* pengembangan diletakkan di depan namun saat ini masih diletakkan di area pelabuhan lama. Selain itu, tempat perbaikan jaring pada kondisi eksisting menurut *masterplan* akan digunakan sebagai area perbekalan.

Lahan eksisting PPP Pondokdadap dibedakan menjadi dua macam yaitu *urban solid* (lahan terbangun) dan *urban void* (lahan terbuka). *Urban solid* terdiri dari fasilitas yang telah dibangun dan dikembangkan di dalam kawasan PPP Pondokdadap sementara *urban void* pada kawasan PPP Pondokdadap berupa jalan, dermaga, parkir, dan ruang terbuka hijau. Berikut analisis mengenai *urban solid* (lahan terbangun) dan *urban void* (lahan terbuka) pada PPP Pondokdadap.

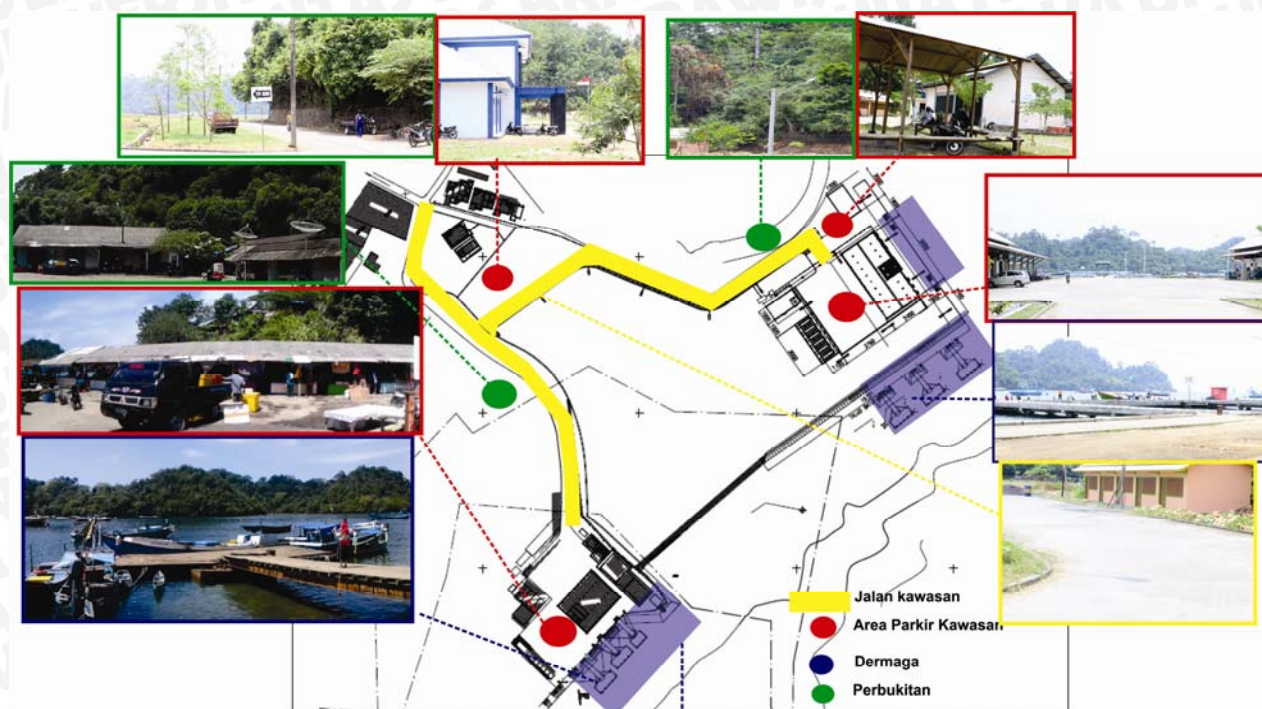
Massa yang terbangun diletakkan berdasarkan kedekatan fungsi aktivitas massa tersebut. Sesuai kondisi eksisting di PPP Pondokdadap terbagi menjadi tujuh zona sehingga peletakan massa berdasarkan pengelompokan aktivitas. Zona tersebut antara lain: zona perkantoran dan pelayanan, zona pemberangkatan dan perbekalan, zona pendaratan ikan, zona perbaikan, zona penambatan kapal, dan zona industri dan jasa, zona fasilitas umum. Bentuk perkembangan bangunan bersifat *cluster* dari lahan pelabuhan lama kemudian terkelompok fasilitas-fasilitas sesuai dengan fungsinya ke area pelabuhan baru.

Pola perkembangan penggunaan lahan untuk fasilitas di PPP Pondokdadap tercluster, masing-masing fasilitas pada zona kawasan ini memiliki fungsi bangunan sebagai pendaratan ikan, perkantoran dan pelayanan, pemberangkatan dan perbekalan, dan fasilitas umum. Untuk tipe fasilitas pendaratan ikan, pemberangkatan, dan perbekalan terletak di tepi perairan. Fasilitas-fasilitas tersebut berhubungan dengan aktivitas di perairan dan di daratan sehingga lebih efektif jika diletakkan di tepi perairan. Sementara fasilitas umum, perkantoran, dan pelayanan terletak di sentral kawasan PPP Pondokdadap sehingga dekat dengan jalan akses utama di kawasan PPP Pondokdadap. Keuntungan dari peletakan tersebut, fasilitas umum, perkantoran, dan pelayanan tidak berhubungan langsung dengan aktivitas di perairan tetapi berhubungan dengan aktivitas di daratan sehingga diletakkan yang mudah dilihat agar mudah diakses oleh pengunjung yang berekreasi, pengunjung yang membeli ikan, dan pengelola pelabuhan perikanan.



Gambar 4.47
Fasilitas Terbangun Eksisting PPP Pondokdadap

Selain itu, *urban void* pada kawasan PPP Pondokdadap terdiri dari ruang terbuka yang berupa taman sebagai transisi antara publik dan privat, ruang terbuka disekeliling masa bangunan yang bersifat privat, jaringan utama jalan yang bersifat publik karena mewadahi segala aktivitas, area parkir bersifat semi publik. Pada PPP Pondokdadap terdapat ruang terbuka hijau sebagai transisi antara ruang publik (pintu masuk menuju fasilitas di PPP Pondokdadap) ke privat (fasilitas di dalam PPP Pondokdadap), jalan kawasan menghubungkan fasilitas yang satu dengan fasilitas yang lainnya, area parkir pada masing-masing zona, dermaga dan *slipway* merupakan ruang terbuka yang menghubungkan antara perairan dan darat juga karena tidak memiliki dinding pelengkap. Untuk fasilitas jalan kawasan dan area parkir akan dibahas lebih detail pada analisis tata sirkulasi.

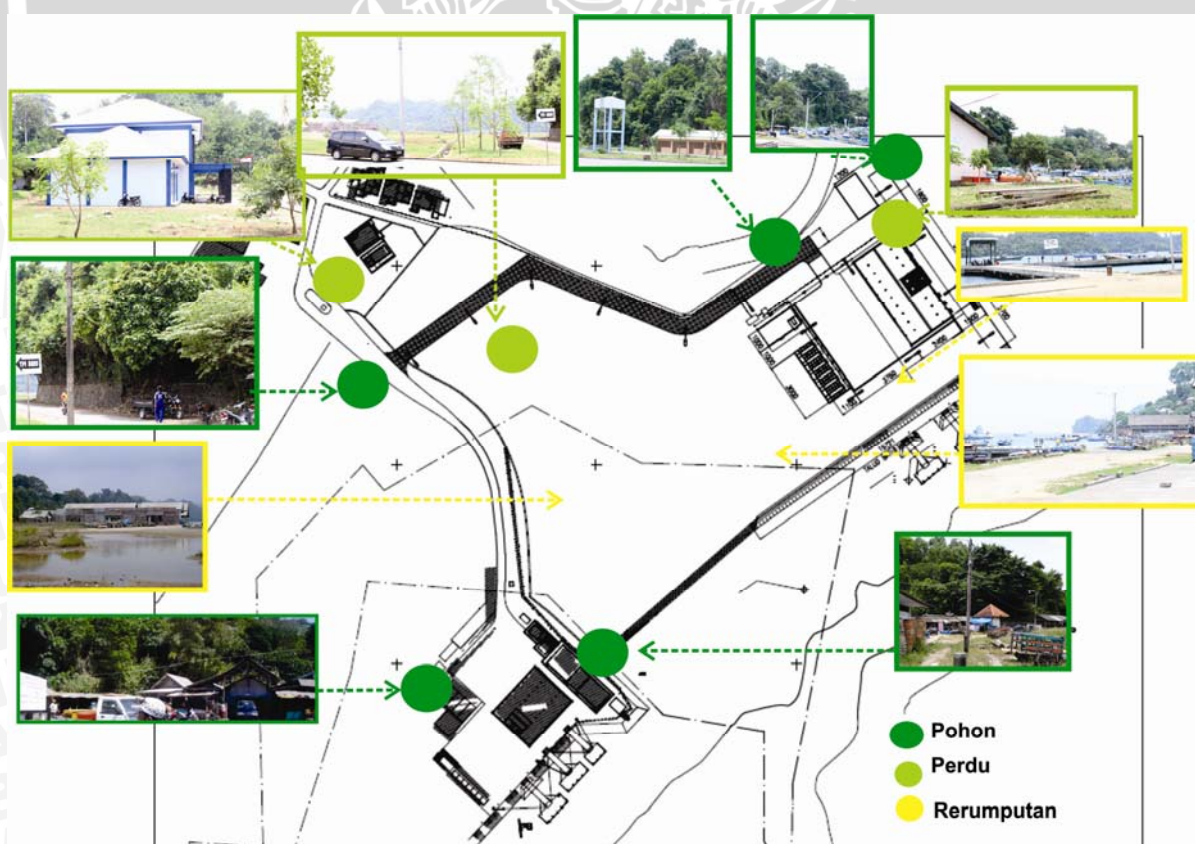


Gambar 4.48
Lahan Terbuka PPP Pondokdadap

Ruang terbuka hijau pada kawasan eksisting merupakan elemen yang penting. Adapun dalam menentukan karakter vegetasi dapat dilihat dari bentuk pola vegetasi serta jenis-jenisnya. Ruang terbuka pada kawasan cukup banyak namun belum semua ruang terbuka ditanami oleh vegetasi. Berdasarkan teori peletakan vegetasi sesuai teori Patterson (dalam Trancik, 1986), vegetasi dapat dibentuk sebagai taman, kebun umum, serta jalur hijau yang dapat memberikan kesempatan untuk tempat rekreasi. Vegetasi pada kawasan PPP Pondokdadap belum tertata dengan baik, bentuk persebaran vegetasi pada kawasan bersifat jarang dan minim dengan jarak 20 meter per kawasan. Jumlah vegetasi sangat minim, hal ini disebabkan karena lahan merupakan lahan baru hasil reklamasi dan disekitar kawasan telah terdapat perbukitan hutan jati, sehingga vegetasi di dalam kawasannya sendiri minim untuk diperhatikan. Pada ruang terbuka di kawasan PPP Pondokdadap terdapat tanaman berupa rerumputan dan tanaman perdu berupa pohon kiara payung yang jumlahnya masih sedikit. Sehingga butuh adanya penyelesaian terhadap penghijauan kawasan, karena kawasan ini termasuk gersang dan panas karena kurangnya penghijauan.

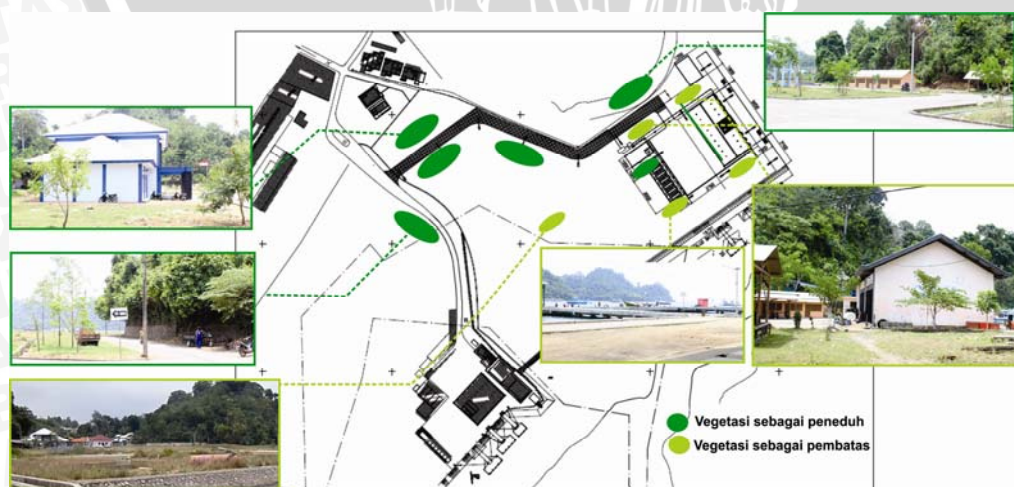
Menurut Booth (dalam Hedman, 1984) bentuk massa, tajuk, dan struktur vegetasi dapat dibedakan menjadi pohon, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah.

Pada eksisting PPP Pondokdadap tanaman pohon berupa perbukitan berada di luar kawasan tetapi memiliki pengaruh langsung terhadap kawasan pelabuhan perikanan karena secara ukurannya terlihat besar maka paling cepat terlihat dan menonjol. Perbukitan pohon jati dengan ketinggian 12 meter berfungsi untuk mencegah erosi dan longsor dari bukit menuju ke pelabuhan yang memiliki dataran lebih rendah. Perbukitan hutan jati disekitar kawasan PPP Pondokdadap digunakan sebagai hutan lindung merupakan wilayah serapan. Sementara pohon di PPP Pondokdadap menyebar di sekitar fasilitas pelabuhan perikanan. Jenis pohon pada sekitar tapak berupa tanaman kiara payung dengan tajuk berbentuk oval. Dengan ketinggian pohon bervariasi sekitar 4-6 meter, pohon pada sisi jalan digunakan sebagai peneduh sementara pada sekitar bangunan digunakan sebagai pengontrol pandangan dari luar bangunan ke dalam bangunan. Akan tetapi karena tajuk tanaman yang kecil, fungsi pohon kurang maksimal pada kawasan ini. Tajuk merupakan keseluruhan bentuk dan kelebaran maksimal tertentu dari ranting dan daun suatu tanaman. Selain itu, terdapat tanaman penutup tanah berupa rerumpulan dengan ketinggian 30 cm, tanaman ini berfungsi untuk membentuk tepi atau batas ruang luar.



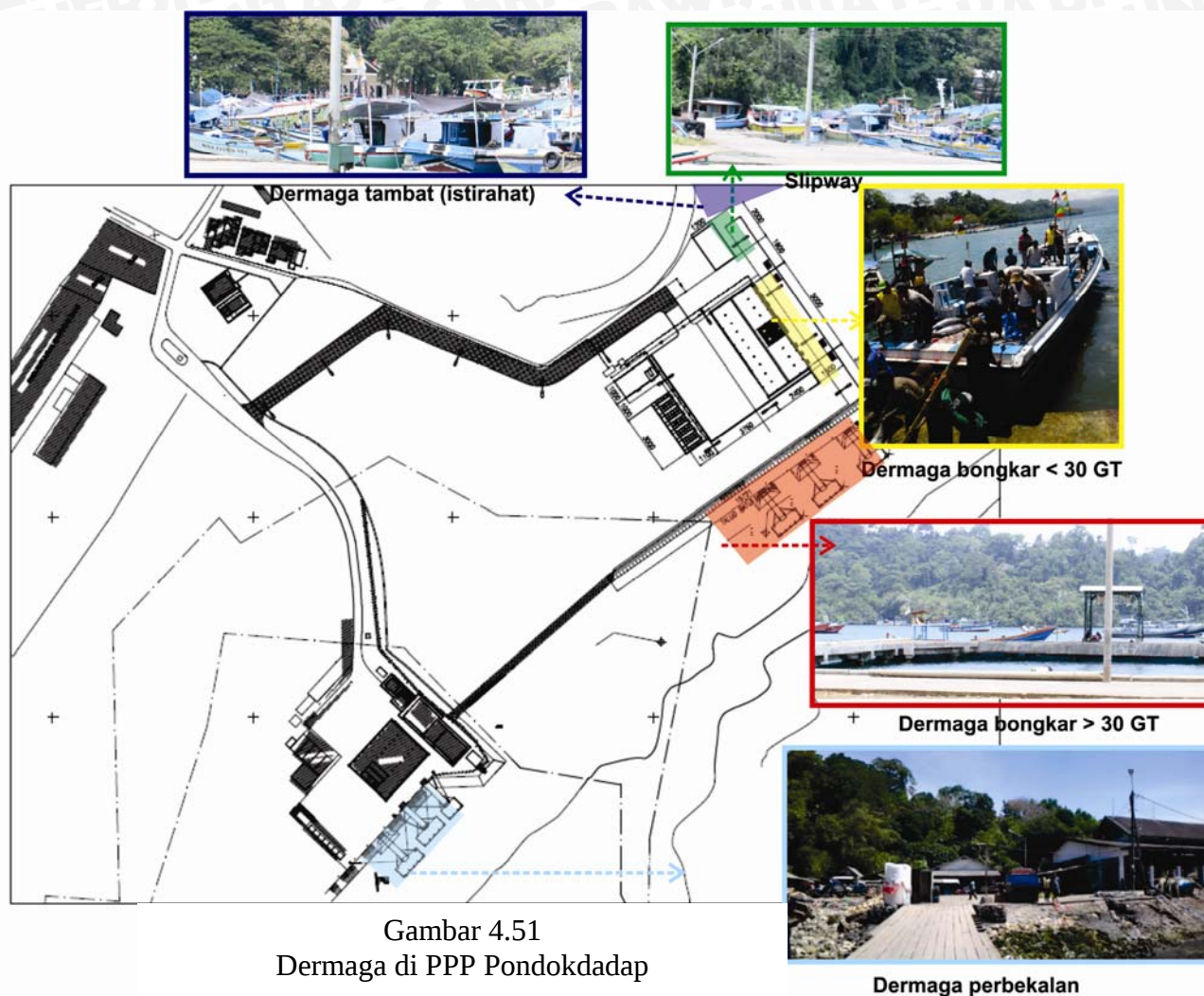
Gambar 4.49
Jenis Vegetasi di PPP Pondokdadap

Menurut Hakim (2003) berdasarkan fungsinya, vegetasi dapat dibedakan sebagai vegetasi peneduh, vegetasi sebagai penyaring udara dan suara, vegetasi sebagai pembatas. Vegetasi berfungsi sebagai peneduh dapat mengurangi radiasi sinar matahari yang menuju ke kawasan PPP Pondokdadap letaknya yang berada di dekat pantai membutuhkan vegetasi untuk memberikan efek sejuk yang diciptakan oleh kerindangan pepohonannya. Vegetasi yang cocok untuk peneduh adalah jenis pohon yang telah ada di eksisting yaitu Kiara Payung, dan ditambah jenis pohon Ketapang. Vegetasi dapat juga sebagai penyaring udara dan suara, pada kawasan PPP Pondokdadap polusi udara dan suara dari lalu lintas kendaraan tidak terlalu berpengaruh karena lokasi tapak yang jauh dari pusat kota. Tetapi pada tapak yang merupakan tempat penangkapan ikan, udara dari bau amis ikan yang mempengaruhi lokasi tapak. Sehingga perlu vegetasi sebagai penyaring udara dari bau amis ikan tersebut yang letaknya berdekatan dengan tepi pantai ataupun fasilitas pendaratan ikan. Vegetasi yang dapat digunakan untuk menyaring udara pohon Cemara Pentris. Selain itu, perlu vegetasi yang digunakan untuk mempertegas batasan antara lingkungan sekitarnya dan sebagai elemen estetis bangunan. Vegetasi yang dapat digunakan Pohon Palem. Kondisi eksisting pada tapak belum dilakukan pemilihan dan peletakan vegetasi untuk elemen ruang luar sesuai dengan fungsinya sehingga yang terjadi vegetasi ditanam tanpa tahu fungsi peletakannya. Berdasarkan fungsinya, vegetasi di eksisting tapak ternyata hanya terdapat dua jenis fungsi yaitu sebagai peneduh dan sebagai pembatas. Vegetasi peneduh diletakkan di tepi jalan utama dan disekitar bangunan seperti pohon Kiara Payung, sementara vegetasi pembatas diletakkan di sepanjang taman sebagai pembatas antara jalan dan taman yang berupa rerumputan dan semak.



Gambar 4.50
Vegetasi Menurut Fungsi di PPP Pondokdadap

Kondisi eksisting yang terlihat sekarang lahan terbuka belum seluruhnya dilengkapi dengan vegetasi. Vegetasi yang terdapat pada kawasan penelitian berupa vegetasi pohon, perdu, dan rerumputan dengan tinggi kurang dari 5 meter dan jumlahnya masih sangat minim. Seharusnya pada kawasan pantai yang cuacanya cukup panas perlu terdapat pohon dengan jarak minimal 1,5 meter dari tepi jalan yang ditanam secara berbaris sebagai peneduh. Pada kajian ini analisis fungsi pelabuhan difokuskan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. Zona pendaratan ikan pada PPP Pondokdadap berfungsi sebagai tempat pendaratan hasil tangkapan ikan, tempat pemasaran, dan distribusi hasil tangkapan ikan. Sementara zona perbaikan memiliki fungsi untuk memperbaiki segala sesuatu yang berhubungan dengan kelancaran proses penangkapan ikan, seperti memperbaiki jaring dan mesin kapal. Berdasarkan konsep pengembangan zona PPP Pondokdadap, pengelompokan fasilitas telah sesuai dengan kondisi eksisting aktivitas yang terjadi didalam fasilitas tersebut. Lahan terbuka lainnya berupa dermaga, dermaga pada PPP Pondokdadap telah dibangun seluruhnya sesuai rencana pengembangan *layout* PPP Pondokdadap Malang, terdapat empat dermaga yang letaknya terpisah satu sama lain sesuai dengan fungsi masing-masing dermaga. Dermaga perbekalan memiliki luas 90 meter berfungsi untuk tempat pemberangkatan kapal untuk melaut diletakkan di pelabuhan lama dimana berdekatan dengan zona pemberangkatan dan perbekalan. Dermaga bongkar <30 GT dengan luas 250 meter dan dermaga bongkar >30 GT dengan luas 130 meter memiliki fungsi untuk mendaratkan hasil perikanan tangkap, dermaga diletakkan di zona pendaratan ikan agar berdekatan dengan tempat pelelangan ikan dan fasilitas pendukung lainnya. *Slipway* diletakkan di dekat dengan zona perbaikan, *slipway* berfungsi sebagai tempat landasan kapal untuk menuju ke darat maupun ke laut, sementara dermaga tambat labuh dengan luas 250 meter berfungsi untuk bersandarnya kapal saat istirahat diletakkan jauh dari kawasan PPP Pondokdadap yang terletak di dekat zona perbaikan sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas kapal. Letak masing-masing dermaga telah sesuai dengan zonasi fasilitas tetapi masih banyak kapal nelayan yang kurang tertib untuk meletakkan kapal pada dermaga. Zonasi fungsi masterplan di RUTR Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005) terdapat 6 zona, namun di eksisting terdapat 7 zona berdasarkan fungsi kegiatan.



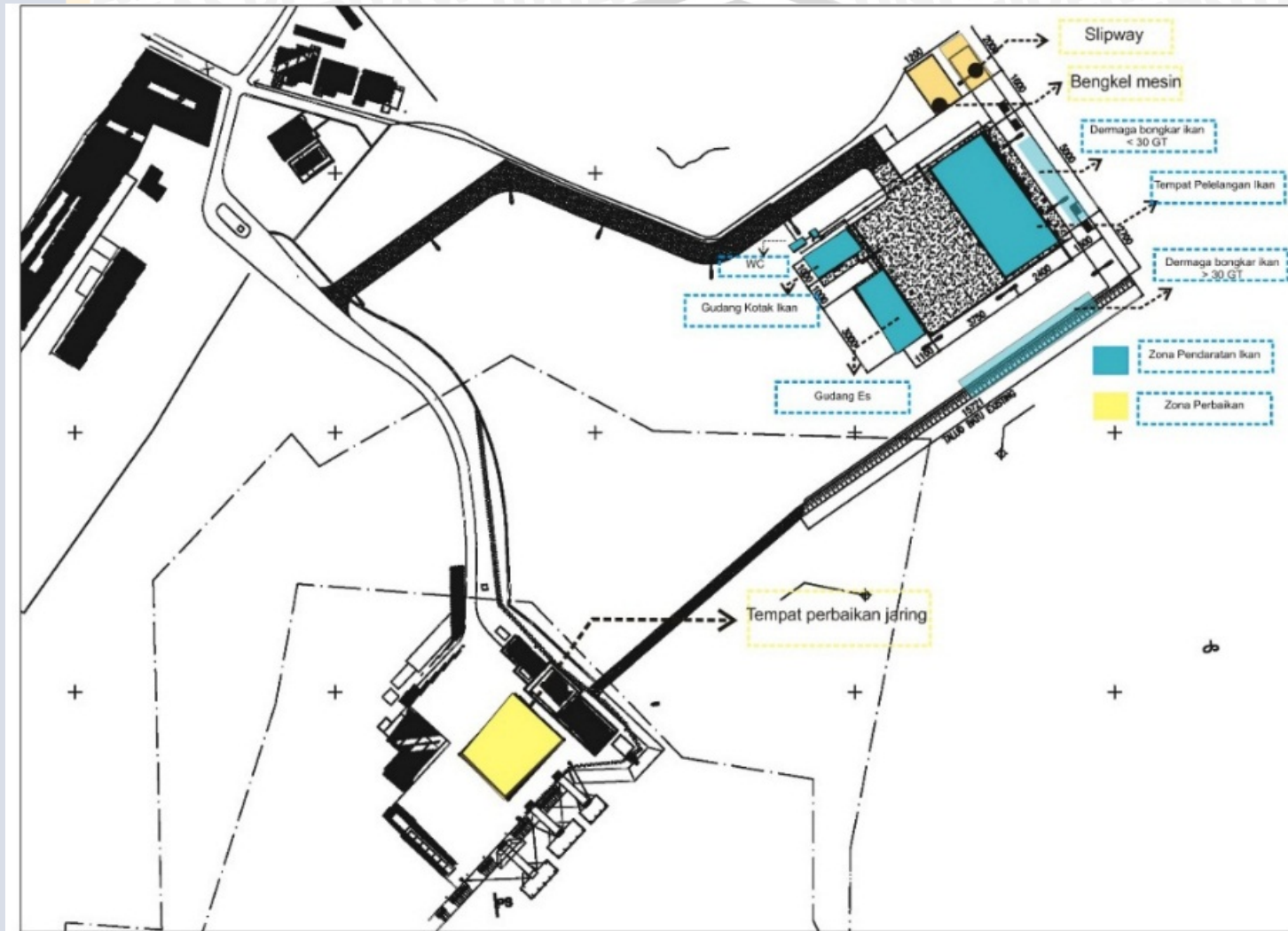
Gambar 4.51
Dermaga di PPP Pondokdadap

Selanjutnya menganalisis bentuk lahan khususnya pada zona penelitian, yaitu zona pendaratan ikan dan zona perbaikan. Bentuk lahan kawasan dibentuk melalui proses reklamasi dengan cara pengerukan lahan. Bentuk lahan memiliki bentuk segi empat yang datar. Keuntungan dari bentuk seperti ini, lahan mudah untuk dilakukan peletakan bangunan untuk fungsi tertentu.

Konfigurasi peletakan bangunan sangat tergantung pada bentuk lahan dan lingkungan disekitarnya, pada zona penelitian bangunan ditata dengan bentuk memanjang atau linier. Tetapi jarak antar bangunan yang berhadapan cukup jauh dan minim vegetasi membuat kualitas spasial zona terlihat tidak proporsional.



Gambar 4.52
Konfigurasi Denah Fasilitas Zona Penelitian



Gambar 4.53
Fasilitas di Zona Penelitian PPP Pondokdadap

Gambar diatas merupakan zona perbaikan dan zona pendaratan ikan yang terdapat pada PPP Pondokdadap yang telah berfungsi dan beroperasi: Menurut RUTR Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005), fasilitas pada zona pendaratan ikan hanya tempat pelelangan ikan, gudang kotak ikan, gudang es, dan dermaga bongkar. Sementara pada kondisi eksisting toilet dan pemisahan jenis dermaga bongkar sesuai kelas/jenis bobot kapal. Untuk kapal <30 GT diletakkan di dermaga bongkar ikan < 30 GT dan jenis bobot kapal >30 GT diletakkan di dermaga bongkar ikan >30 GT. Fasilitas yang terdapat pada zona tersebut seluruhnya telah berfungsi, namun sesuai dengan teori Triatmodjo (2002), zona pendaratan ikan merupakan zona pelelangan ikan sementara zona perbaikan pada teori menjadi zona tambat dan perbaikan.

Sementara kriteria teknis dari fasilitas di zona tersebut berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006.

1. Jalan kawasan pelabuhan

Dalam penataan jalan kawasan pelabuhan belum sesuai karena perabot jalan pada kawasan masih sangat minim. Selain itu, lalu lintas jalan belum dipisah sehingga menggunakan satu ruas jalan.

2. Tempat Pelelangan Ikan

TPI merupakan fasilitas yang sangat vital pada pelabuhan perikanan sehingga persyaratannya mutlak harus dipenuhi. Pada PPP Pondokdadap kondisi TPI baru dengan luas 1.200 m^2 lantai belum terdapat kemiringan untuk membuang limbah cair ke saluran drainase, pagar pada sekeliling TPI agar tidak semua orang dapat masuk ke dalam.

3. Dermaga

Perlunya menghitung panjang dan lebar dermaga bongkar < 30 GT untuk mencukupi kapasitas kapal nelayan karena masih sering terjadi antrian untuk bongkar kapal.

4. Parkir

Pada parkir di PPP Pondokdadap belum terdapat pemisahan antara parkir pengelola, parkir pengunjung, dan parkir truk pengangkut ikan sehingga yang terjadi kesemrawutan pada area parkir. Petugas jaga hanya ada pada pos depan untuk menarik retribusi masuk pelabuhan sementara petugas yang mengatur kendaraan tidak ada.

Tanggapan

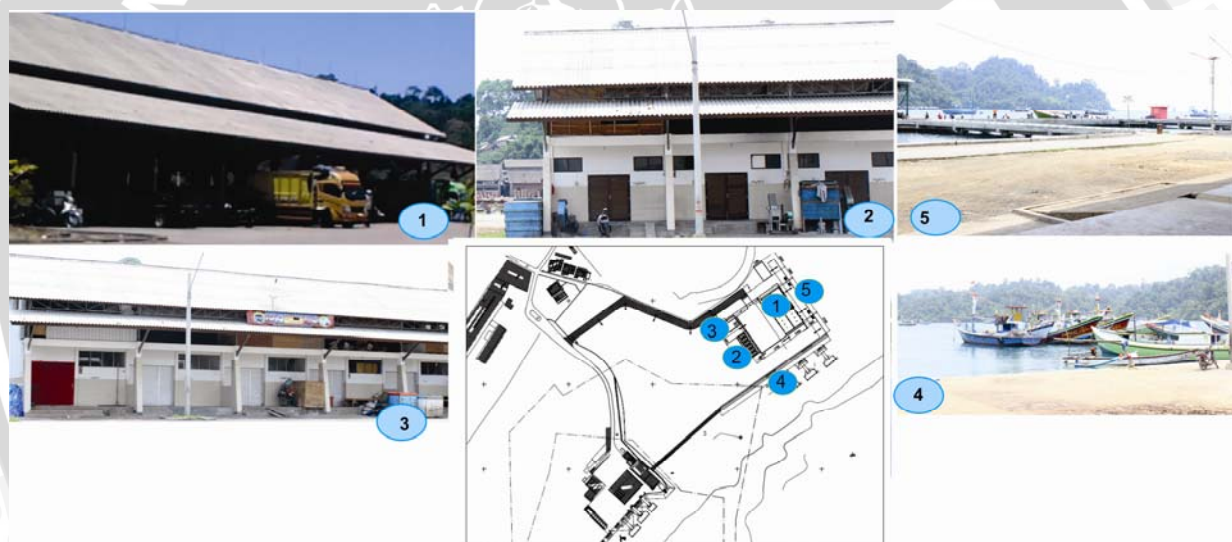
Sesuai dengan analisis mengenai tata guna lahan di PPP Pondokdadap Sendang Biru fungsi lahan salah satunya diperuntukkan sebagai kawasan pelabuhan dan industri. Tipe lahan pada PPP Pondokdadap terdiri dari *urban solid* (lahan terbangun) dan *urban void* (lahan terbuka). Lahan terbangun terdiri dari massa bangunan, sementara lahan terbuka terdiri dari jalan kawasan, vegetasi, area parkir, dan dermaga. Lahan terbangun yang berupa massa bangunan pola penyebarannya tercluster baik untuk fasilitas pendaratan ikan, pemberangkatan, dan perbekalan terletak di tepi perairan, sementara fasilitas umum, perkantoran, dan pelayanan terletak di jalan akses utama di kawasan PPP Pondokdadap. Bentuk lahan memiliki bentuk segi empat sehingga mudah untuk dilakukan peletakan bangunan. Konfigurasi lahan ditata secara linier, Lahan pada eksisting PPP Pondokdadap belum seluruhnya dilengkapi dengan elemen ruang terbuka hijau, vegetasi pada kawasan masih minim hanya berupa jenis vegetasi pohon, perdu, dan rerumputan. Vegetasi eksisting menurut fungsinya di PPP Pondokdadap, terdapat vegetasi peneduh dan pembatas, tetapi jumlahnya belum mencukupi dengan luas lahan sehingga perlu untuk ditambah. Selain itu, zonasi fungsi berdasarkan masterplan dan eksisting memiliki perbedaan, pada masterplan menurut RUTR Pesisir Selatan Kabupaten Malang (2005) terdapat 6 zonasi fungsi fasilitas dan di eksisting terdapat 7 zonasi fungsi.

4.3.3 Analisis tata letak bangunan

Tata letak bangunan merupakan salah satu yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembangunan dan pengembangan PPP Pondokdadap karena tata letak menentukan kelancaran aktivitas yang terjadi. Penataan tata letak bangunan yang perlu diperhatikan adalah susunan dan aturan tata letak bangunan sesuai alur aktivitas, pengelompokkan bangunan berdasarkan zonasi aktivitas dengan fungsi layanan fasilitas atau dengan menganalisis fasilitas yang seharusnya berdekatan dan berjauhan. Analisis tata letak bangunan membahas mengenai susunan fasilitas pelabuhan yang dipengaruhi oleh fungsi bangunan, bentuk bangunan, orientasi bangunan, dan dimensi bangunan.

Sebagai Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), fasilitas yang ada pada zona pendaratan ikan terdiri dari tempat pelelangan ikan, gudang kotak ikan, gudang es, dermaga bongkar ikan <30 GT dan >30 GT. Berikut masing-masing fungsi pada fasilitas tersebut:

1. Tempat pelelangan ikan berfungsi sebagai tempat pendaratan ikan dan mendistribusikan ikan melalui proses lelang.
2. Gudang kotak ikan berfungsi sebagai tempat penyimpanan kotak ikan yang digunakan untuk proses distribusi ikan.
3. Gudang es berfungsi sebagai tempat penyimpanan es sementara yang datang dari luar kawasan karena di PPP Pondokdadap tidak terdapat pabrik es sehingga perlu distribusi dari luar, es berfungsi untuk mengawetkan ikan.
4. Dermaga bongkar ikan <30 GT berfungsi sebagai tempat membongkar ikan dengan kapasitas kapal <30 GT.
5. Dermaga bongkar ikan >30 GT berfungsi sebagai tempat membongkar ikan dengan kapasitas kapal >30 GT.



Gambar 4.54
Fasilitas Zona Pendaratan Ikan

Selain itu, zona perbaikan juga terdiri dari beberapa fasilitas yaitu bengkel perbaikan, *slipway*, dan tempat perbaikan jaring. Berikut fungsi fasilitas-fasilitas tersebut:

1. Bengkel perbaikan berfungsi memperbaiki mesin kapal-kapal nelayan.
2. *Slipway* berfungsi sebagai landasan untuk menaikkan kapal dari dan ke daratan.
3. Tempat perbaikan jaring berfungsi memperbaiki jaring ikan untuk menangkap ikan.



Gambar 4.55
Fasilitas Zona Perbaikan

Tabel 4.7 Klasifikasi Fungsi Fasilitas Zona Penelitian

No.	Fungsi Fasilitas	Tipe Fasilitas
1	Pendaratan Hasil Perikanan (Pada fasilitas dengan fungsi bangunan sebagai tempat pendaratan hasil perikanan memiliki area yang luas dan bangunan terbuka)	 Bentuk bangunan TPI terbuka, bangunan modern  Dermaga bongkar dengan tipe fasilitas terbuka tanpa dinding dan atap  Dermaga bongkar > 30 GT dengan tipe fasilitas terbuka tanpa dinding dan atap

2. Fasilitas Penunjang (Karakter fasilitas penunjang di PPP Pondokdadap memiliki fungsi membantu kelancaran proses pendaratan ikan)	 Gudang es berupa bangunan modern dengan atap pelana Gudang kotak ikan, tempat menyimpan kotak ikan berupa bangunan modern tertutup dengan ventilasi lebar Ruang parkir kendaraan pada zona perbaikan dengan penutup untuk meletakkan kendaraan Ruang parkir kendaraan pada zona pendaratan ikan tanpa penutup atap
3. Fasilitas Perbaikan (Tempat perbaikan membantu kelancaran proses penangkapan ikan, harus memiliki lahan yang luas agar seluruh aktivitas dapat tertampung di dalam fasilitas tersebut)	 Bengkel perbaikan bangunan baru lokasinya berdekatan dengan TPI Tempat perbaikan jaring menempati fasilitas TPI lama sehingga bentuknya mengikuti kriteria fasilitas TPI

Pada zona pendaratan ikan terdiri dari fasilitas tempat pelelangan ikan, gudang kotak ikan, gudang es, area parkir, dermaga bongkar <30 GT, dan dermaga bongkar >30 GT. Aktivitas yang dilakukan di zona pendaratan ikan antara lain aktivitas pendaratan ikan, pelelangan ikan, dan pendistribusian hasil perikanan. Aturan pada tata letak bangunan zona pendaratan ikan, letak tempat pelelangan ikan berdekatan dengan dermaga bongkar ikan, gudang es, gudang kotak ikan, dan gudang keranjang. Karena aktivitas dimulai saat nelayan tiba dari melaut di dermaga bongkar kemudian membawa ikan ke tempat pelelangan ikan, selanjutnya ikan di sortir, dibersihkan dan diberikan es agar tetap awet dan segar, kemudian diletakkan di keranjang ikan agar ikan tetap bersih. Setelah selesai, dilakukan pelelangan ikan di TPI kemudian ikan siap didistribusikan dengan dimasukkan ke dalam kotak ikan. Maka dari itu, letak fasilitas dermaga bongkar harus berdekatan dengan tempat pelelangan ikan. Tempat pelelangan ikan harus dekat dengan gudang es, gudang keranjang dan gudang kotak ikan. Namun kekurangan pada zona pendaratan ikan di PPP Pondokdadap belum terdapat gudang keranjang sehingga keranjang diletakkan di sembarang tempat, pada saat peneliti melakukan survei ke lapangan keranjang diletakkan di ruangan kosong yang terbuka di area pelabuhan lama.

Selanjutnya pada zona perbaikan terdiri dari fasilitas bengkel, tempat perbaikan jaring, dan *slipway*. Aktivitas utama yang terjadi di zona perbaikan yaitu perbaikan jaring ikan dan perbaikan mesin kapal. Zona perbaikan memiliki fungsi untuk memperbaiki segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas penangkapan ikan seperti memperbaiki mesin kapal dan jaring kapal. Sehingga fasilitas di dalam zona tersebut harus diletakkan berdekatan agar dapat berfungsi maksimal. Tetapi kenyataan di lapangan tempat perbaikan jaring dan bengkel mesin letaknya berjauhan.

Pada analisis mengenai bentuk fasilitas akan menganalisis wujud, warna, dan tekstur bangunan. Pada dasarnya fasilitas pada PPP Pondokdadap di Sendang Biru Malang ini sudah berubah dari bentuk fasilitas sebelumnya seperti bengkel perbaikan, gudang kotak ikan, dan gudang es. Namun sebagian lagi masih ada yang mempertahankan bentuk fasilitas sebelumnya, seperti bangunan tempat pelelangan ikan dan gudang kotak ikan. Sehingga tidak jarang wujud bangunan ini masih seperti sebelumnya. Wujud bangunan yang khas misalnya dengan menampilkan fasad bangunan yang terbuka dengan kolom yang berderet secara linier. Selain itu, sebagian besar bangunan di PPP Pondokdadap menggunakan atap pelana. Karakteristik bentuk fasilitas TPI tetap dipertahankan tetapi dengan menggunakan material yang lebih baik dari fasilitas sebelumnya.

Analisis mengenai dimensi bangunan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan menganalisis mengenai panjang, lebar dan tinggi bangunan. Ketinggian bangunan juga dipengaruhi oleh kebutuhan bangunan tersebut terhadap ruang. Pada PPP Pondokdadap terdapat dua jenis tipe ketinggian bangunan, yaitu tinggi bangunan 1 lantai dan tinggi bangunan 2 lantai. Pada bangunan pendaratan ikan memiliki ketinggian yang seimbang dengan *skyline* yaitu berkisar kurang lebih 15 meter. Pada umumnya bangunan dengan ketinggian satu lantai merupakan bangunan dengan aktivitas pendaratan ikan, perbaikan, dan pemasaran hasil perikanan. Sedangkan yang berlantai 2 memiliki aktivitas sebagai pusat perkantoran dan pelayanan dan fasilitas umum.

Tabel 4.8 Analisis Bentuk Fasilitas di PPP Pondokdadap

No.	Nama Fasilitas	Fasilitas Baru	Fasilitas Lama	Analisis Bentuk
1.	Tempat Pelelangan Ikan			Wujud:  Warna: baik dinding maupun kolom TPI lama dan baru sama berwarna putih polos. Tekstur: memiliki jenis tekstur halus seperti dinding plester, lantai menggunakan <i>finishing</i> semen, atap menggunakan genteng dengan bentuk pelana.
2.	Gudang es			Wujud:  Warna: dinding memiliki warna dasar putih. Tekstur: tekstur halus dinding plester, untuk kusen dan kayu menggunakan kayu yang dilapisi dengan cat kayu.
3.	Gudang kotak ikan			Wujud:  Warna: warna bangunan masih dominan warna putih meskipun pada fasilitas lama terdapat unsur warna biru. Tekstur: tekstur halus dinding plester dengan kusen kayu dilapisi cat kayu.
4.	Parkir motor			Wujud:  Warna: dominasi warna putih pada dinding bangunan. Tekstur: tekstur kasar tidak terdapat dinding dan alas sehingga menggunakan material alam.



Gambar 4.56
Ketinggian Bangunan PPP Pondokdadap

Pada kawasan PPP Pondokdadap yang memiliki lahan cukup luas ini didominasi oleh bangunan satu lantai. Bangunan satu lantai rata-rata masih tetap mempertahankan karakteristik bentuk awal bangunannya yaitu dengan menggunakan atap pelana. Kualitas spasial tata letak bangunan PPP Pondokdadap Sendang Biru Malang secara ukuran bangunan telah proporsional dengan ketinggian 3.5 meter-15 meter. Akan tetapi, jika dilihat secara *skyline* kawasan, ukuran bangunan belum proporsional, lahan yang luas belum diimbangi dengan pemanfaatan ruang luar yang efektif pada kawasan PPP Pondokdadap. Skala ruang sulit untuk dipastikan dan tidak begitu jelas. Oleh karena itu, peneliti perlu perasaan yang tajam untuk mengkaji ruang luar dengan memilih skala yang tepat. Menurut teori Hakim (2003), mengenai jenis skala, skala relevan digunakan pada penelitian ini adalah skala manusia agar sesuai dengan aktivitas manusia.

Pada zona perbaikan lebar jalan 8 meter dan ketinggian bangunan 7 meter, D/H pada zona perbaikan $1 < D/H < 2$ sehingga proporsi telah seimbang. Sementara pada zona pendaratan ikan dengan lebar jalan yang tidak jelas karena bergabung dengan area parkir, sehingga memiliki lebar jalan 37,5 meter dan tinggi bangunan 15 meter maka $D/H > 2$ proporsi yang dirasakan daya meruang ruang luar berkurang sehingga menjadi

tidak seimbang atau kosong. Untuk ketinggian bangunan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan bervariasi tetapi tidak melebihi dari 25% karena sebagian besar bangunan terdiri dari satu lantai dengan ketinggian antara 3.5-15 meter.

Analisis dimensi pada massa dan ruang luar Secara umum peletakkan bangunan tidak memperhatikan proporsi lingkungan sekitarnya. Aspek proporsi merupakan perbandingan antara bentuk bangunan dengan ruang, mencakup perbandingan panjang lebar, dan tinggi serta massa bangunan. Proporsi perbandingan massa bangunan itu menganalisis antara *building coverage* (luas bangunan yang menutupi lahan dan ruang terbuka. Dengan ketinggian bangunan satu lantai terlihat tidak seimbang dengan ruang terbuka secara keseluruhan sehingga terlihat kurang harmonis.

Tanggapan

Bentuk bangunan pada zona penelitian terdiri dari wujud, warna, dan tekstur. Bentuk bangunan sebagian besar mirip dengan fasilitas PPP Pondokdadap sebelum terjadi pengembangan. Sehingga karakteristik bentuk fasilitas tetap dipertahankan akan tetapi menggunakan material yang lebih modern tapi tetap kontekstual dengan bangunan disekitarnya. Zona yang memiliki lahan terluas adalah zona industri dan jasa sementara zona yang memiliki lahan terkecil adalah zona penambatan kapal. Lahan tersebut telah disesuaikan dengan kebutuhan aktivitasnya. Akan tetapi zona industri dan jasa masih berupa lahan terbuka hijau. Dengan dimensi bangunan yang sebagian besar terdiri dari 1 lantai pada fasilitas perbaikan dan pendaratan ikan dan ketinggian 2 lantai pada fasilitas perkantoran dan pelayanan dan fasilitas umum. Untuk ketinggian bangunan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan bervariasi tetapi tidak melebihi dari 25% karena seluruh bangunan terdiri dari satu lantai dengan ketinggian antara 3.5-15 meter. Karena pengembangan PPP Pondokdadap belum selesai sepenuhnya sehingga *skyline* kawasan kurang terlihat harmonis karena masih banyak lahan kosong dan elemen ruang luar yang kurang lengkap.

1. Orientasi

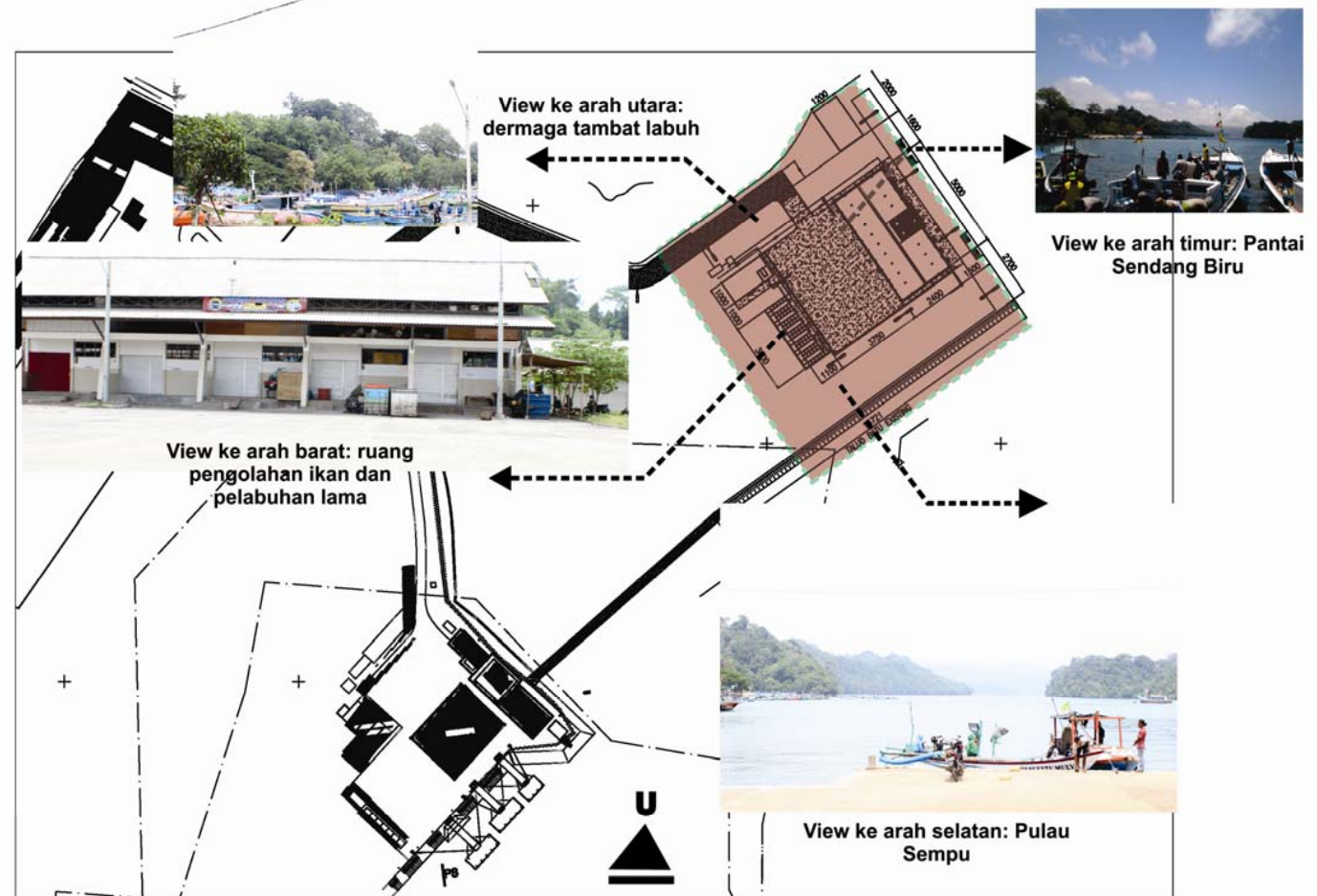
Orientasi merupakan arah yang sama baik ke *void* (ruang terbuka) dan *solid* (ruang tertutup) terhadap pandangan baik pandangan keluar, kedalam, dan menembus pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan, orientasi terhadap angin dan matahari. Orientasi akan mempengaruhi hubungan antar massa dan ruang luar.

Analisis

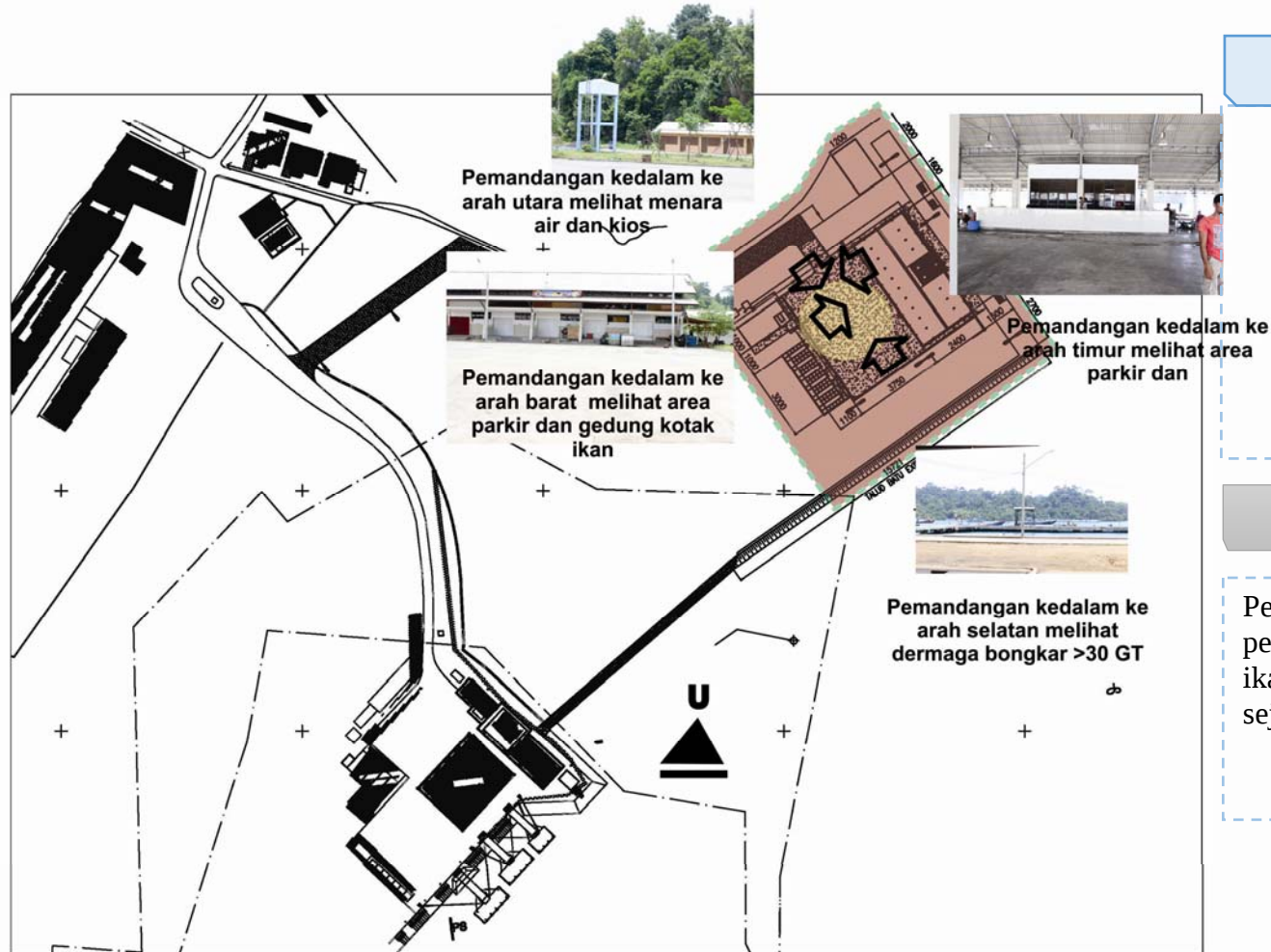
Kawasan zona pendaratan ikan dan zona perbaikan di PPP Pondokdadap Malang memiliki *view* yang sangat bagus dan potensial. Di sebelah utara tapak kajian terdapat perbukitan dan dermaga tambat labuh, dari arah timur Pantai Sendang Biru, dari arah barat pemandangan ke kawasan pelabuhan lama yang terdapat los ikan segar dan tempat perbaikan jaring ikan, dan ke arah selatan berupa Pulau Sempu. Tetapi *view* ke arah Pulau Sempu kurang terarah dan belum dimanfaatkan sebagai tempat perikanan yang memiliki *view* objek wisata.

Tanggapan

Dengan adanya Pulau Sempu sebagai pemandangan yang baik seharusnya ditangkap sebagai keuntungan Pelabuhan Pondokdadap karena tidak semua pelabuhan perikanan memiliki potensi ini. Perlu vegetasi pengarah untuk mengarahkan pergerakan. Lansekap tepi jalan yang baik dapat memberikan arah petunjuk bagi pengendara, contoh tanaman: cemara dan palem.



Gambar 4.57
Orientasi Bangunan Terhadap
Pandangan Keluar



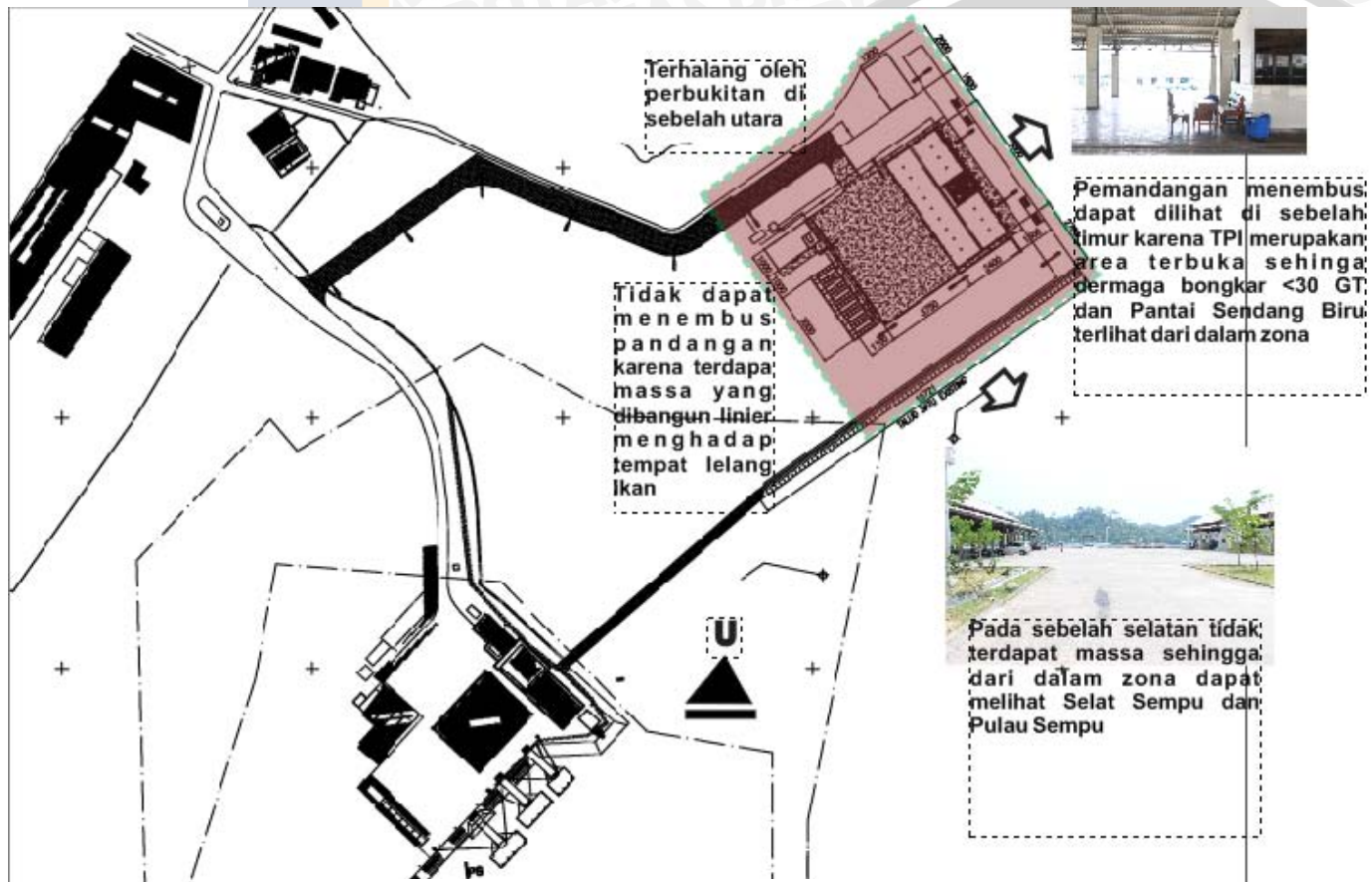
Analisis

Pemandangan dalam ke dalam zona pendaratan ikan dan zona perbaikan hanya terdapat area parkir dan jalanan aspal. Pada area tersebut tidak terdapat vegetasi peneduh. Area parkir digunakan sebagai penghubung antar fasilitas yang terlihat gersang.

Tanggapan

Perlunya vegetasi peneduh sebagai pemandangan kedalam area zona pendaratan ikan dan zona perbaikan agar terlihat lebih sejuk dan rindang.

Gambar 4.58
Orientasi Bangunan Terhadap Pandangan ke Dalam



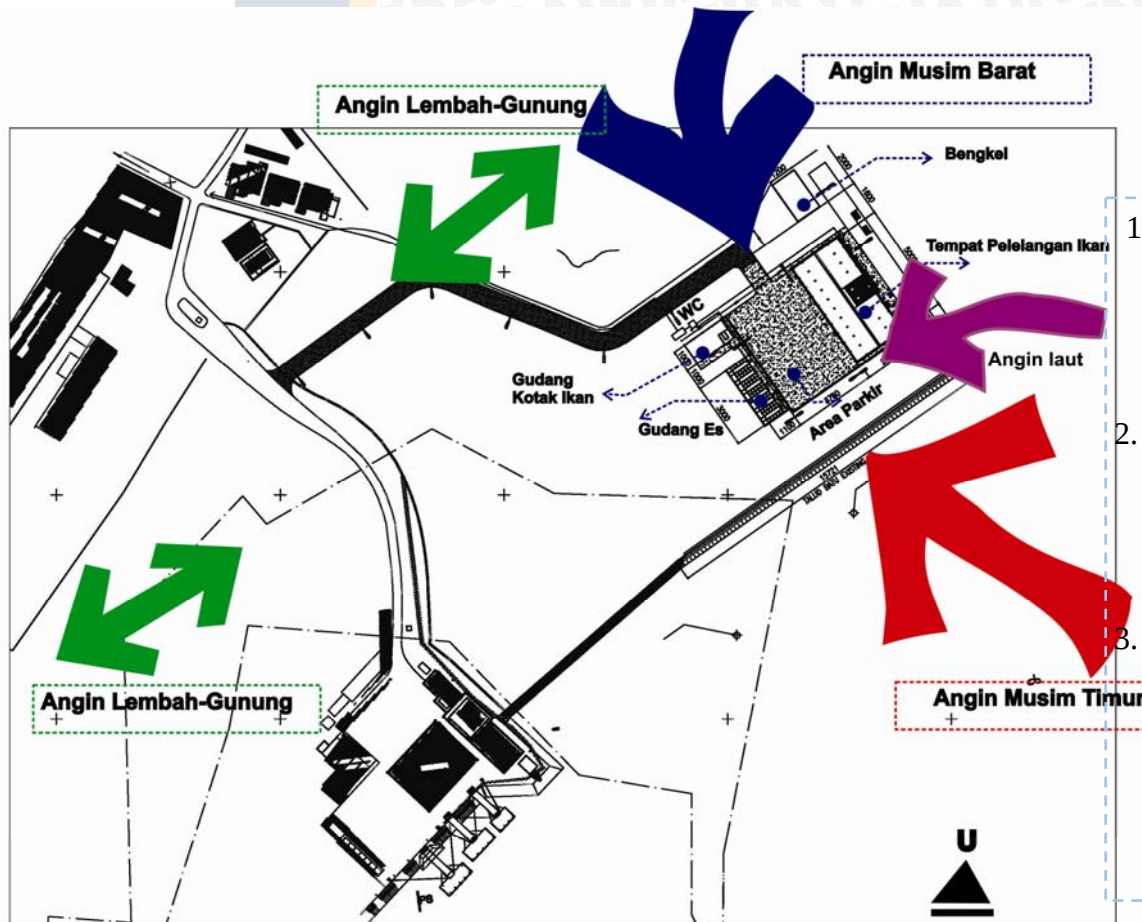
Gambar 4.59
Orientasi Bangunan Terhadap Pandangan Menembus

Analisis

Pemandangan menembus ini menghadap Pantai Sendang Biru dan Pulau Sempu belum dimanfaatkan oleh PPP Pondokdada sebagai potensi yang menarik sehingga terabaikan begitu saja.

Tanggapan

Zona pendaratan ikan memiliki luas lahan sekitar 11.112, 5 m² yang cukup luas untuk memenuhi kebutuhan dalam pendaratan, lelang hingga pengepakan yang memiliki 4 (empat) massa bangunan. Sementara zona perbaikan memiliki luas lahan sekitar 1.764 m² yang memiliki lahan luas terbatas sehingga hanya memiliki 1 (satu) massa bangunan, seharusnya di dalam zona ini terdapat fasilitas tempat perbaikan jaring agar menjadi satu dengan bengkel mesin kapal. Dari kedua zona ini view yang dimiliki belum diolah dengan baik sehingga belum menjadi daya tarik (potensi) untuk tempat perikanan sekaligus wisata.



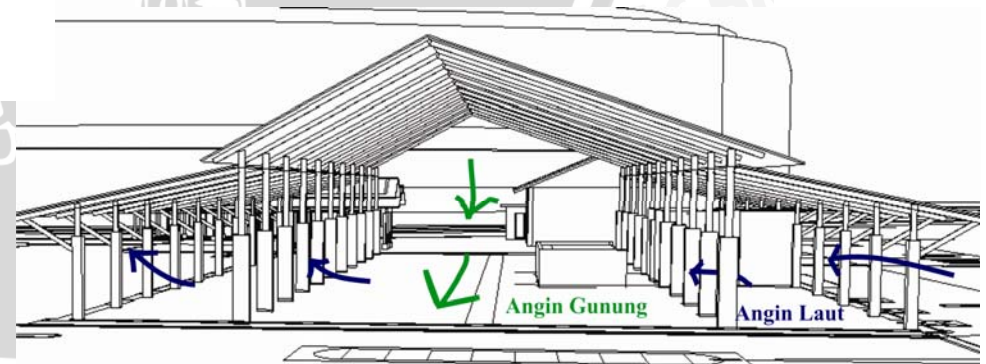
Gambar 4.60
Orientasi Bangunan Terhadap Angin

Tanggapan

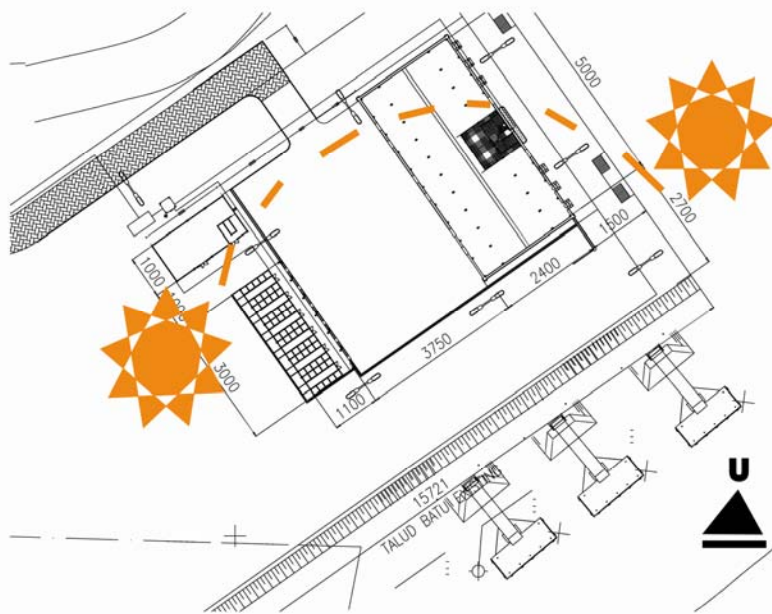
Untuk mengatasi kekencangan angin dari laut dan gunung diperlukan vegetasi pemecah angin di tempat datangnya angin yaitu di sisi tenggara, di sisi utara, dan di sisi barat bangunan. Jenis tanaman yang dipakai harus tanaman tinggi dan perdu/semak, bermassa daun padat, jarak tanamanan rapat <3 meter, contohnya: glodokan tiang, cemara, angsana, tanjung, kiara payung, kembang sepatu.

Analisis

1. Pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan angin musim timur bertiup dari arah tenggara terjadi pada bulan Maret-bulan Oktober. Kekencangan angin tidak terlalu besar karena adanya barrier yaitu Pulau Sempu yang berfungsi sebagai penahan angin secara langsung dari Samudera Hindia.
2. Angin pada bulan November-Februari bertiup angin musim barat dari arah utara berbatasan dengan pemukiman penduduk. Di sebelah utara dari pemukiman penduduk masih terdapat bukit sehingga angin yang menuju tapak dari utara dapat dilindungi oleh bukit.
3. Selain angin dari laut, angin yang mempengaruhi tapak yaitu angin yang berasal dari bukit yang berada di sekitar tapak. Jenis angin itu angin lembah dan angin gunung. Angin lembah berasal dari lembah (daratan) ke bukit dan bertiup siang hari. Angin lembah yang bertiup ke arah bukit yang berada di sebelah timur laut tentunya mempengaruhi massa bangunan yang ada di sekitar bukit.



Gambar 4.61
Angin pada Tempat Pelelangan Ikan



Gambar 4.62

Analisis Orientasi Terhadap Matahari

Analisis

1. Zona pendaratan ikan dan zona perbaikan terletak pada tepi pantai yang memberikan pengaruh yang besar pada kondisi lingkungan di zona tersebut.
2. Zona pendaratan ikan dan zona perbaikan ditentukan sebagai bangunan dengan ketinggian satu lantai di atas tanah.
3. Analisis pembayangan pada zona pelelangan ikan dan zona bengkel. Pada siang hari sisi bagian sisi bagian timur panas saat pagi-siang hari. Sementara pada sore hari sisi bagian barat mengalami panas. Bangunan yang terbuka adalah Tempat Pelelangan Ikan, sementara bangunan yang lainnya merupakan bangunan tertutup (dinding).

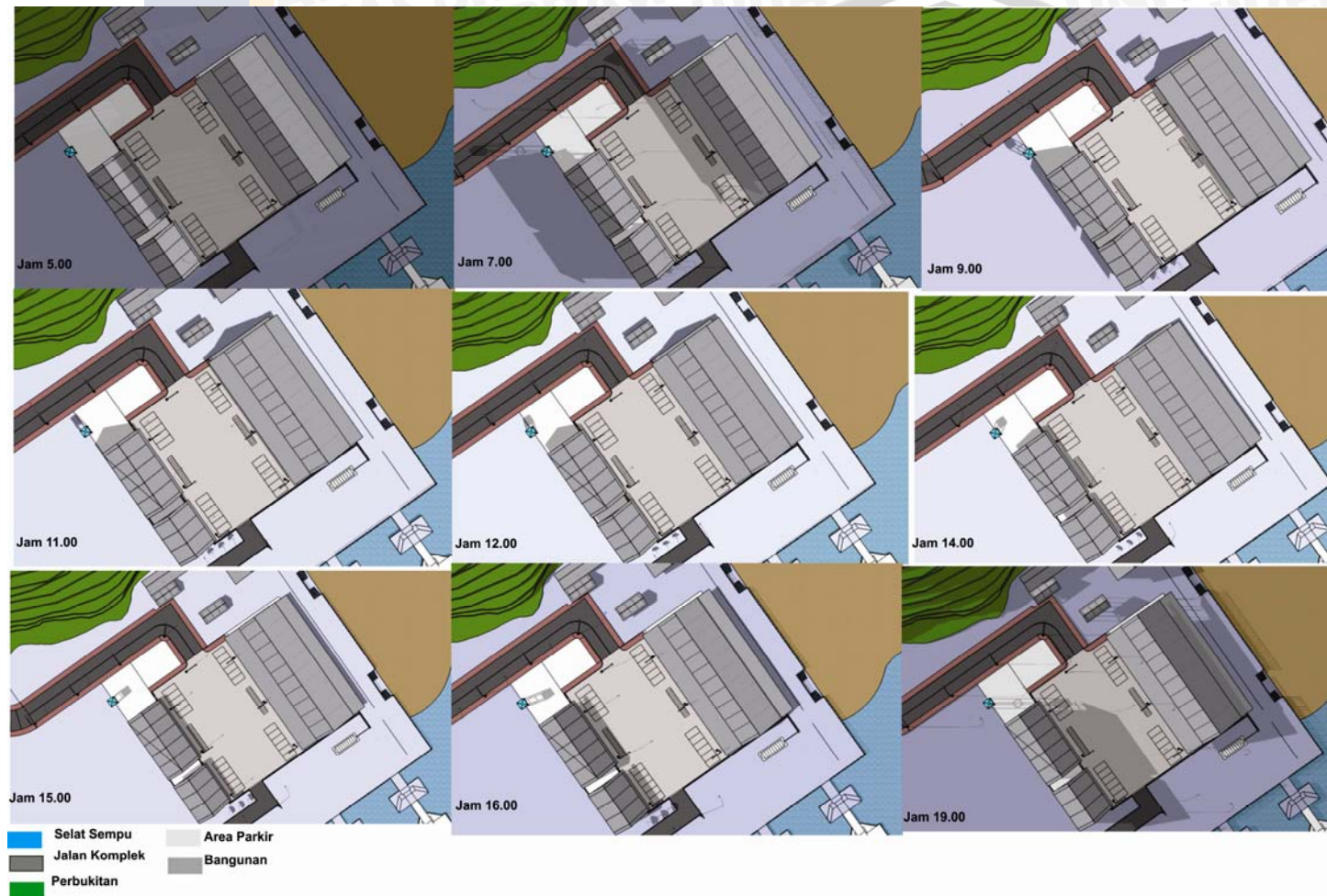


Orientasi 'bangunan menghadap ke arah barat daya (area parkir) dan ke timur laut (laut). Kondisi bangunan merupakan bangunan terbuka sehingga sinar matahari pagi dan sore masuk langsung ke TPI.

4. Orientasi bangunan yang menghadap ke barat daya dan ke timur laut membuat sinar matahari menyinari bangunan.
5. Belum ada vegetasi untuk mereduksi cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan.

Tanggapan

1. Panas matahari yang kuat di kawasan pantai perlu di reduksi dengan vegetasi peneduh sehingga kondisi di tapak menjadi lebih rindang.
2. Jalan tidak hanya dibuat beraspal saja tetapi perlu diberi rerumputan untuk memberikan kesan sejuk dan asri di pelabuhan perikanan.



Berdasarkan kondisi pembayangan di zona penelitian terlihat pada saat pagi hari bangunan yang terkena sinar matahari terlebih dahulu adalah tempat pelelangan ikan. Peletakan ini memiliki keuntungan pada saat pagi hari nelayan mendaratkan hasil perikanan, sehingga tidak memerlukan pencahayaan buatan karena sinar dapat masuk ke dalam bangunan secara langsung. Pada saat sore hari, aktivitas di pelelangan ikan telah selesai sehingga sinar matahari tidak berdampak secara langsung di tempat pelelangan ikan. Kekurangan dari posisi ini pada saat siang hari seharusnya terdapat pohon peneduh di sebelah barat bangunan untuk mengatasi panas matahari sore yang lebih terik.

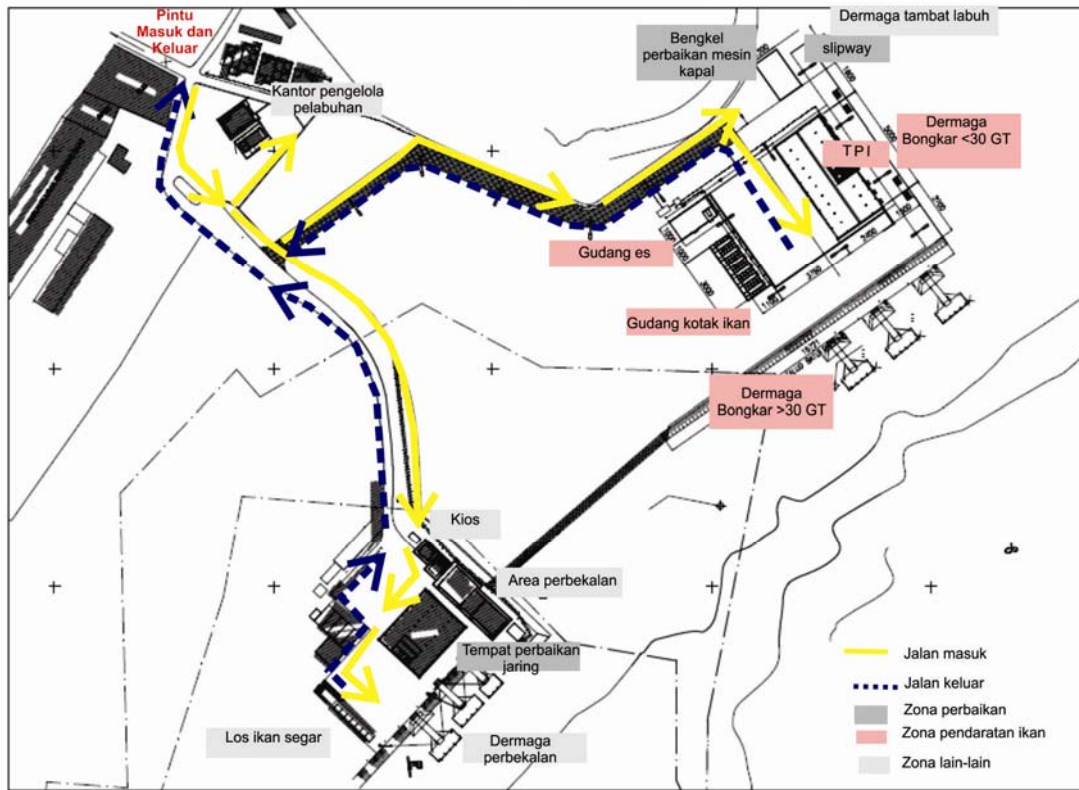
Gambar 4.63
Kondisi Pembayangan Matahari pada Tapak

4.3.4 Analisis tata sirkulasi

Dalam tata sirkulasi menganalisis mengenai susunan jalan pada kawasan zona pendaratan ikan dan zona perbaikan yang juga memperhatikan aksesibilitas dari kawasan tersebut baik dari perabot jalan dan pola konfigurasi jalur yang terbentuk, dimensi sirkulasi, dan fungsi jalan. Tata sirkulasi sangat erat hubungannya dengan pola penempatan aktivitas dan pola penggunaan lahan sehingga merupakan pergerakan dari ruang yang satu ke ruang yang lain. Di kawasan zona pendaratan ikan dan zona perbaikan, jalur sirkulasi dengan ruang dihubungkan dengan sistem jalur melalui ruang. Keuntungan dari hubungan jalur melalui ruang ini menciptakan integritas masing-masing ruang yang kuat, kesatuan tiap ruang fasilitas dapat dipertahankan, dan konfigurasi jalan yang fleksibel.

Menurut tipe jaringan jalan yang diklasifikasi menurut fungsi jalan, jalan di dalam kawasan pelabuhan perikanan merupakan jaringan jalan primer yang disusun mengikuti ketentuan peraturan tata ruang dan struktur pengembangan wilayah tingkat nasional, jaringan jalan primer menghubungkan kota dengan kawasan primer. Kawasan yang termasuk fungsi primer antara lain: industri skala regional, terminal barang/pegudangan, pelabuhan, bandara udara, pasar induk, dan pusat perdagangan skala regional/grosir. Fungsi jalan di dalam kawasan pelabuhan perikanan untuk membantu kelancaran berbagai aktivitas dan pelayanan di daerah pelabuhan perikanan. Jalan melayani lalu lintas angkutan kendaraan dengan perjalanan jarak dekat dengan kecepatan rata-rata sedang sekitar 60 km/jam dengan jalan masuk dan keluar menjadi satu.

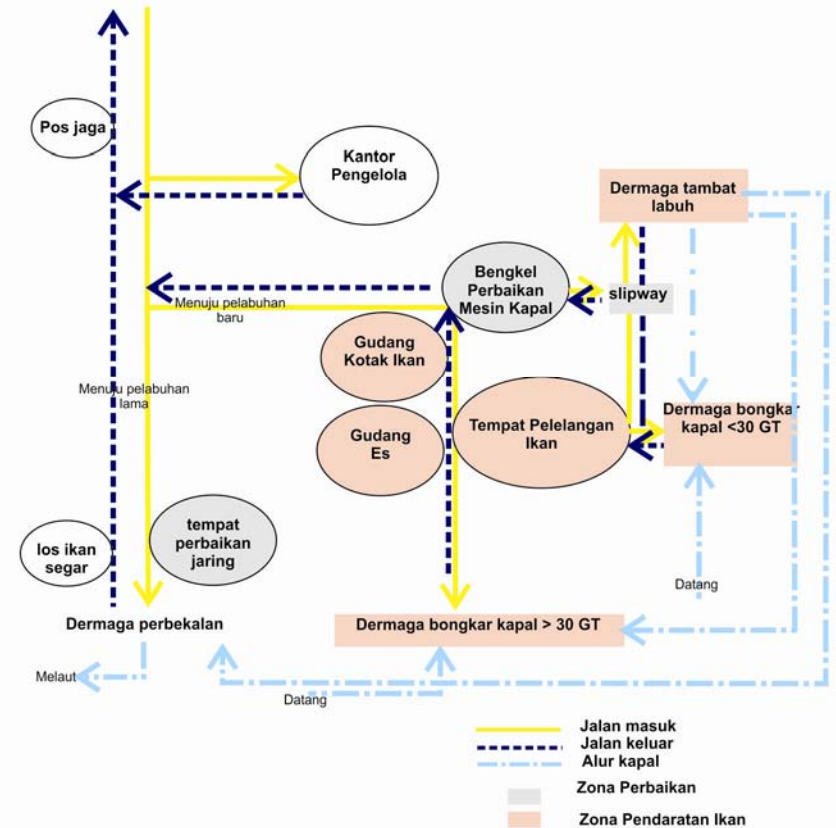
Sirkulasi makro kawasan eksisting dengan sirkulasi rencana pengembangan PPP Pondokdadap hampir sesuai yaitu menggunakan pola sirkulasi linier. Akan tetapi pada rencana pengembangan PPP Pondokdadap telah terdapat solusi untuk mengintegrasikan pelabuhan lama dengan pelabuhan baru agar jalur sirkulasi menjadi lebih dekat. Pada kondisi eksisting belum terdapat jalur langsung dari zona pendaratan ikan menuju pelabuhan lama.



Gambar 4.64

Sirkulasi Makro Kawasan Eksisting PPP Pondokdadap

Pintu masuk & keluar PPP Pondokdadap



Sirkulasi kendaraan baik pengunjung, pengelola, dan pengangkut ikan dimulai dari pintu masuk PPP Pondokdadap kemudian bertemu dengan jalan menuju pelabuhan dan kantor pengelola. Setelah itu, jalur menuju fasilitas bengkel perbaikan mesin kapal, selanjutnya melalui gudang kotak ikan baru menuju tempat pelelangan ikan dan gudang es yang saling berhadapan diakhiri dengan dermaga bongkar > 30 GT.

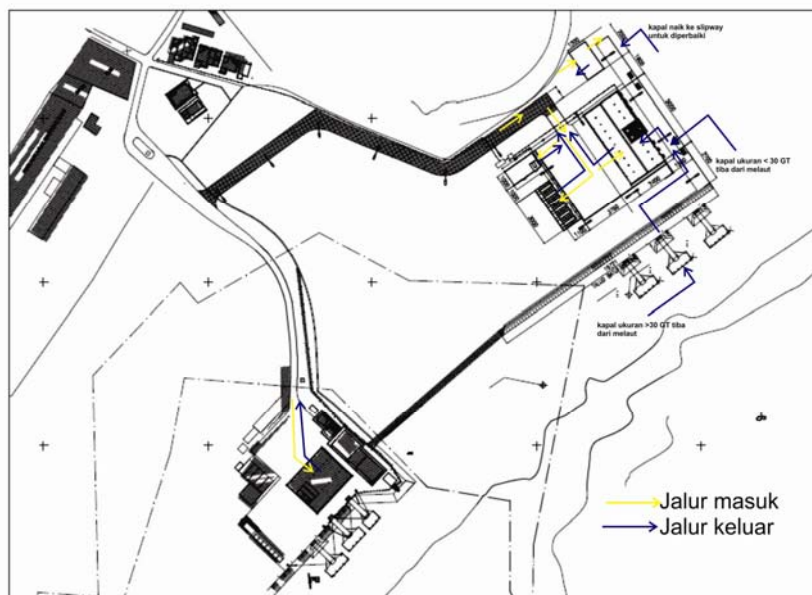


Gambar 4.65
Sirkulasi Makro Rencana Pengembangan PPP Pondokdada

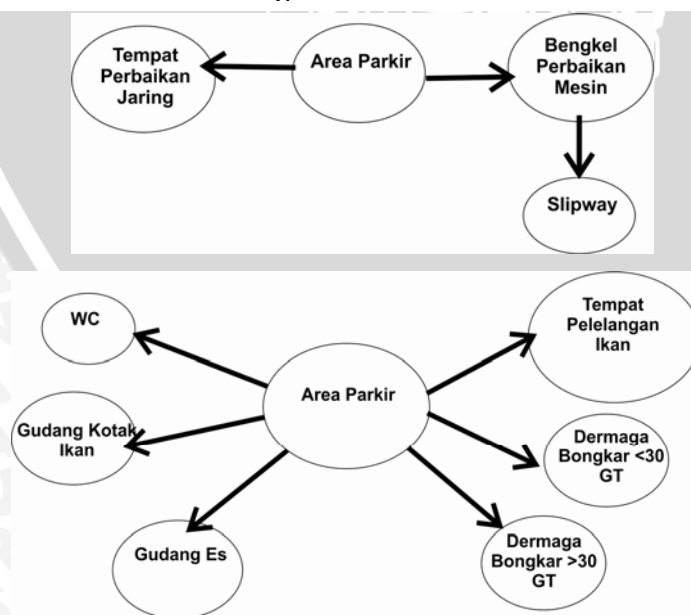
Akan tetapi terdapat perbedaan antara kondisi eksisting di lapangan dengan rencana pengembangan. Sirkulasi menuju PPP Pondokdada melalui fasilitas baru berupa kantor pengelola yang diletakkan di depan sementara pada masterplan fasilitas di depan berupa los ikan segar. Dari hasil analisis, kondisi eksisting yang sekarang lebih tepat karena jika los ikan segar diletakkan di depan kawasan PPP Pondokdada akan menjadi lebih kumuh dan jauh dari perairan. Los ikan segar diletakkan di pinggir perairan agar penjual mengetahui jika terdapat nelayan yang datang dari melaut. Selain itu, los ikan segar diletakkan di belakang bau amis tidak tercium hingga keluar kawasan tidak mengganggu permukiman di sekitar kawasan PPP Pondokdada.

Konfigurasi jalan pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan dapat dimasukkan dalam pola konfigurasi linier jika dilihat dari pintu masuk pelabuhan secara makro kawasan PPP Pondokdada, harus mulai melewati zona perkantoran dan pelayanan kemudian menuju zona perbaikan, dan baru memasuki zona pendaratan ikan. Akan tetapi, sirkulasi secara meso (zona pendaratan ikan dan zona perbaikan) di PPP Pondokdada, dapat dikategorikan radial bila dilihat dari area parkir menuju ke masing-masing fasilitas dalam zona. Sehingga dari pola sirkulasi dapat dikategorikan kombinasi linier dan radial. Pola sirkulasi yang berada di kawasan penelitian secara makro membentuk pola linier dilihat berdasarkan garis sirkulasi yang berasal dari

entrance yang kemudian terbagi menjadi dua area, pelabuhan lama dan pelabuhan baru. Sebagian besar sirkulasi ini terbentuk akibat penataan massa antar fasilitas. Pencapaian sirkulasi menuju zona penelitian menggunakan pencapaian tersamar, yang dapat meningkatkan efek perspektif pada fasad bangunan dan bentuk bangunan. Jalur dapat diubah arahnya satu atau beberapa kali untuk menghambat dan memperpanjang urutan pencapaian. Sirkulasi yang menghubungkan jalan kawasan PPP Pondokdada dengan tempat parkir harus memiliki kejelasan dan dimensi yang cukup.



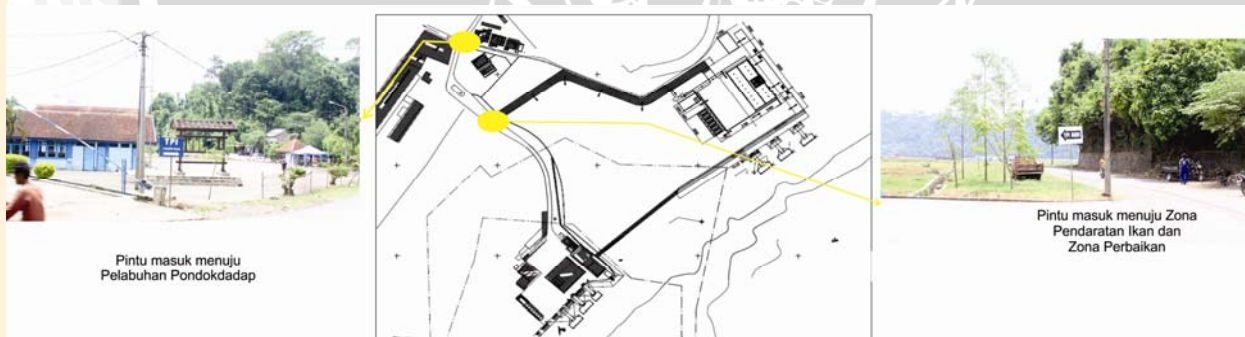
Gambar 4.66
Sirkulasi Meso pada Zona Perbaikan dan Zona Pendaratan



Gambar 4.67
Sirkulasi pada Zona Perbaikan dan Zona Pendaratan Ikan

Selain itu, parkir pada kawasan pelabuhan perikanan telah disediakan oleh pengelola tetapi belum terdapat pemisahan antara parkir kendaraan pengunjung, parkir kendaraan pengelola, dan parkir kendaraan pengangkut ikan sehingga perlu adanya pengelompokan zonasi parkir kendaraan agar lebih teratur. Perkerasan jalan pada kawasan PPP Pondokdadap menggunakan jenis perkerasan kaku yang terbuat dari beton semen yang berfungsi untuk menerima beban lalu lintas baik kendaraan pribadi maupun kendaraan pengangkut ikan (truk).

Sementara aksesibilitas di pelabuhan perikanan sangat penting untuk kejelasan pengunjung mengakses masuk ke dalam PPP Pondokdadap karena hanya terdapat satu pintu masuk dan pintu keluar. Sirkulasi yang menghubungkan antara pelabuhan lama dan pelabuhan baru cukup jelas tetapi rambu-rambu jalan sebagai penanda yang tidak jelas karena ukurannya relatif kecil dan tidak ada penerangan di dekat penanda tersebut. Perabot jalan yang tersedia di PPP Pondokdadap belum seluruhnya lengkap, masih banyak yang belum dipenuhi. Pada kawasan PPP Pondokdadap belum terdapat perabot jalan, antara lain belum terdapat bangku setiap 20 meter pada area parkir untuk area tunggu, trotoar yang belum disediakan untuk pejalan kaki. Lampu jalan dan marka jalan untuk keamanan pengguna kendaraan.



Gambar 4.68

Analisis Sistem Sirkulasi Pada Tapak Kajian

Sumber: Dianalisis dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur (2009)

Kondisi jalan menuju zona perbaikan memiliki dimensi jalan ± 8 meter cukup untuk dilalui kendaraan roda dua dan roda empat. Dengan lebar jalan 8 meter dan tinggi bangunan ± 7 meter proporsi cukup bagus sehingga kualitas spasial yang dihasilkan menunjukkan skala yang seimbang. Sementara sirkulasi menuju zona pendaratan ikan memiliki dimensi jalan 37,5 meter dimana belum terdapat pembatas antara area parkir

dan area sirkulasi jalan. Dengan kondisi sirkulasi yang lebar membuat proporsi tidak seimbang sehingga kesan spasial yang ditimbulkan menjadi sepi atau kosong.



Gambar 4.69
Dimensi Jalan Pada Zona Perbaikan PPP Pondokdadap



Gambar 4.70
Dimensi Jalan Pada Zona Pendaratan Ikan PPP Pondokdadap

Selanjutnya mengenai sistem sirkulasi pada PPP Pondokdadap dibedakan berdasarkan jenis pelaku yang beraktivitas di kawasan PPP Pondokdadap yang terdiri dari pengunjung, pengelola, dan nelayan. Sirkulasi ini dapat dibedakan berdasarkan aktivitas yang terjadi di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Sirkulasi nelayan dimulai dari aktivitas melaut hingga pelelangan ikan. Melihat hubungan aktivitas tersebut seharusnya tempat pelelangan ikan, dermaga, dan los ikan segar memiliki aksesibilitas yang saling terintegrasi atau jalan penghubung langsung agar mudah di akses karena los ikan segar terletak pelabuhan lama. Selain itu, akses untuk menuju tempat pelelangan ikan seharusnya dilengkapi dengan pos satpam atau gerbang masuk untuk menjaga agar yang masuk ke dalam tempat pelelangan ikan hanya orang-orang yang berkepentingan saja. Sementara sirkulasi pengelola yang berasal dari UPT Pondokdadap dan KUD Mina Jaya tidak terbatas pada fasilitas manapun karena peran

pengelola adalah menjaga dan mengawasi segala aktivitas yang terjadi di kawasan PPP Pondokdadap Sendang Biru. Pengelola wajib mengawasi aktivitas lelang, distribusi ikan, hingga mengawasi kapal nelayan yang datang. Dengan hubungan jalur yang fleksibel dan dimensi jalan yang cukup lebar, sirkulasi di PPP Pondokdadap masih memiliki kekurangan antara lain:

1. Lalu lintas dua arah pada satu ruas jalan yang belum sesuai dengan Peraturan No. 16 Tahun 2006 tentang Kriteria Fasilitas Pelabuhan Perikanan.
2. Prasarana jalan yang tersedia masih kurang antara lain penanda jalan di kawasan sedikit, tidak terdapat jalur pedestrian, rambu, marka, lampu pengatur lalu lintas, lampu penerangan jalan.
3. Belum terdapat pemisahan parkir pengelola, parkir pengunjung, dan parkir pengangkut ikan.
4. Vegetasi di sepanjang jalan yang masih sangat minim sehingga pelabuhan perikanan terlihat panas dan gersang.
5. Dimensi jalan pada zona pendaratan ikan yang lebar membuat kualitas spasial terkesan tidak proporsi sehingga tampak sepi atau kosong.

Tanggapan

Tata sirkulasi pada zona perbaikan kawasan PPP Pondokdadap sudah cukup baik dengan dimensi badan jalan ± 8 meter dan fungsi jalan telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kekurangan tata sirkulasi antara lain: perlu dilengkapi perabot jalan seperti bangku, tong sampah, trotoar dan lain-lain sesuai standar peraturan. Selain itu, memberikan rambu-rambu jalan, pemisahan ruas jalan, pemisahan sistem parkir antara pengunjung, pengelola, dan pengangkut ikan, memberikan jalur pedestrian bagi pejalan kaki disepanjang kawasan PPP Pondokdadap dengan penambahan vegetasi di sepanjang jalan sebagai peneduh dan pengarah. Dimensi jalan pada zona pendaratan ikan kurang terlihat jelas karena jalan dan area parkir menjadi satu dengan dimensi jalan 37.5 meter sehingga diperlukan pengaturan pemisahan antara area parkir dan jalan sirkulasi agar terlihat jelas batasnya. Alur aktivitas yang terjadi pada zona kajian belum terintegrasi dengan baik seharusnya ada jalan penghubung langsung menuju pelabuhan lama tempat perbaikan jaring di pelabuhan lama yang terpisah dari zona perbaikan PPP Pondokdadap dan jalur penghubung los ikan segar dengan tempat pelelangan ikan.

Kondisi yang terjadi sekarang tempat perbaikan jaringan terpisah dari fasilitas zona perbaikan.

4.4 Sintesis Pola Spasial PPP Pondokdadap

Sintesis yang dijadikan dasar penelitian ini adalah kesimpulan dari hasil analisis pola spasial PPP Pondokdadap dengan variabel aktivitas pelaku, variabel tata guna lahan, variabel tata letak bangunan, dan variabel tata sirkulasi. Berikut kesimpulan hal-hal positif yang tetap dipertahankan dan hal-hal negatif yang perlu diperbaiki pada masing-masing variabel pola spasial PPP Pondokdadap.



Gambar 4.71
Vegetasi di Kawasan PPP Pondokdadap

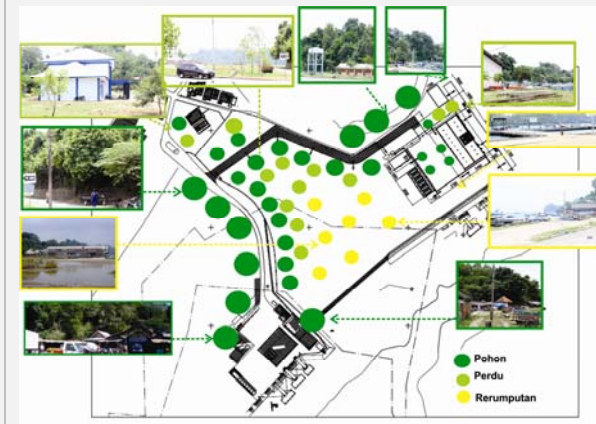


Gambar 4.72
Jenis Tanaman Untuk Kawasan PPP Pondokdadap

Tabel 4.9 Sintesis Pola Spasial PPP Pondokdadap

Variabel	Indikator	Kesimpulan Analisis (Sintesis)
Aktivitas pelaku	Jenis pelaku	Pelaku di PPP Pondokdadap terdiri dari nelayan, pengunjung membeli ikan, pengunjung untuk rekreasi, tengkulak (penjual ikan), dan pengelola PPP Pondokdadap. Pelaku di PPP Pondokdadap dibedakan berdasarkan jenis kegiatannya dan asal daerahnya. Berdasarkan aktivitasnya nelayan dibagi menjadi nelayan yang membersihkan perahu (penguras), nelayan yang mengangkut perbekalan (pengisi), Nelayan pemilik perahu (juragan darat), dan nelayan yang menangkap ikan yang dibedakan berdasarkan jenis kapal yang digunakan yaitu nelayan jukung, nelayan payang, nelayan pakisan, dan nelayan sekoci.
	Macam dan kelompok aktivitas	Aktivitas tambat labuh kapal, aktivitas pendaratan hasil perikanan, aktivitas pemasaran hasil perikanan, aktivitas administrasi, aktivitas pengawasan hasil perikanan, aktivitas jual-beli dan aktivitas rekreasi
	Alur aktivitas	Sebagian besar fasilitas seperti area parkir, tempat pelelangan ikan, dermaga tambat, dermaga perbekalan, dermaga bongkar telah tersedia di zona masing-masing, tetapi pada area parkir belum terdapat pemisahan khusus untuk aktivitas pengangkut ikan dan belum terdapatnya mushola di dalam kawasan PPP Pondokdadap.
Tata guna lahan	Fungsi lahan	Zona pendaratan ikan berfungsi sebagai tempat pendaratan hasil tangkapan ikan, pemasaran, dan distribusi hasil tangkapan ikan. Zona perbaikan berfungsi untuk memperbaiki segala sesuatu yang berhubungan dengan kelancaran proses penangkapan ikan, seperti memperbaiki jaring dan mesin kapal. Berdasarkan konsep

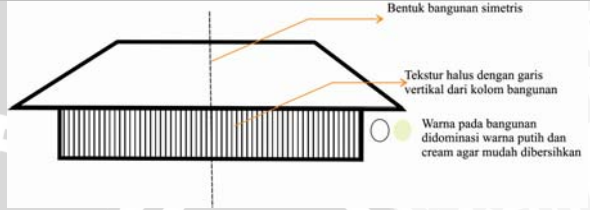
pengembangan zona PPP Pondokdadap, pengelompokan fasilitas telah sesuai dengan kondisi eksisting aktivitas yang terjadi di dalam fasilitas tersebut, akan tetapi peletakan fasilitas pada zona perbaikan yang tidak se-area. Tipe lahan dibedakan menjadi dua yaitu *urban solid* (lahan terbangun) dan *urban void* (lahan terbuka). Lahan terbangun: fasilitas yang telah dibangun di kawasan PPP Pondokdadap. Lahan terbuka: jalan, dermaga, parkir, dan ruang terbuka hijau. Untuk *urban solid* berupa fasilitas pendaratan ikan, pemberangkatan, dan perbekalan terletak di tepi perairan, sementara fasilitas umum, perkantoran, dan pelayanan terletak di jalan akses utama di kawasan PPP Pondokdadap agar mudah diakses. Parkir perlu pengelompokan zonasi parkir kendaraan pengunjung, pengelola dan pengangkut ikan. Untuk dermaga telah sesuai peletakkannya sehingga tetap dipertahankan. Vegetasi di kawasan sangat minim sehingga perlu ditambah dan diatur. Berikut hasil analisis antara vegetasi pohon, perdu, dan rerumputan.



Bentuk lahan

Bentuk lahan memiliki bentuk persegi dengan relief datar yang

		memiliki keuntungan mudah untuk peletakan bangunan untuk fungsi tertentu 
	Dimensi lahan	Dengan lahan keseluruhan ± 10.86 ha, zona terluas terdapat pada zona industri dan jasa dan zona terkecil terdapat pada zona penambatan kapal. Untuk kawasan PPP Pondokdadap lahan untuk bangunan 53207.084 m^2 (49 % dari luas lahan keseluruhan), untuk jaringan jalan di kawasan PPP Pondokdadap memiliki luas 4597 m^2 (0.92% dari luas lahan keseluruhan), jaringan utilitas 215.95 m^2 (0.2% dari luas lahan keseluruhan), fasilitas umum 1496 m^2 (1.4 % dari luas lahan keseluruhan), dan lahan terbuka hijau 49083.966 m^2 (48.48% dari luas lahan keseluruhan).
Tata letak bangunan	Fungsi bangunan	Fasilitas yang ada pada zona pendaratan ikan dan zona perbaikan telah sesuai dengan aktivitas yang diwadahnya.
	Bentuk bangunan	Sebagian besar bangunan di PPP Pondokdadap menggunakan atap pelana. Karakteristik bentuk fasilitas TPI tetap dipertahankan tetapi dengan menggunakan material yang lebih baik dari fasilitas sebelumnya.

		
	Orientasi/Posisi bangunan	Panas matahari di kawasan PPP Pondokdadap perlu di reduksi dengan vegetasi peneduh sehingga kondisi di tapak menjadi lebih rindang. Selain itu, jalan tidak hanya dibuat beraspal saja tetapi perlu diberi rerumputan untuk memberikan kesan sejuk dan asri. Selain itu, orientasi bangunan terpengaruh oleh kekencangan angin dari laut dan gunung sehingga diperlukan vegetasi pemecah angin di di sisi tenggara, utara, dan barat bangunan. Jenis tanaman yang dipakai harus tanaman tinggi dan perdu/semak, bermassa daun padat, jarak tanam rapat <3 meter, contohnya: glodokan tiang, cemara, angsana, tanjung, kiara payung, kembang sepatu. 
	Dimensi bangunan	Ketinggian bangunan bervariasi tetapi tidak melebihi dari 25% karena sebagian besar bangunan terdiri dari satu lantai dengan ketinggian antara 3.5-15 meter. Kualitas spasial bangunan secara ukuran bangunan telah proporsional tetapi jika dilihat secara

		<i>skyline</i> kawasan, ukuran bangunan belum proporsional, lahan yang luas belum diimbangi dengan pemanfaatan ruang luar yang efektif pada kawasan PPP Pondokdadap.
Tata sirkulasi	Fungsi jalan	Fungsi jalan merupakan jaringan jalan primer.
	Aksesibilitas	Zona penelitian memiliki jalur sirkulasi dihubungkan dengan sistem jalur melalui ruang. Keuntungan dari hubungan jalur melalui ruang ini menciptakan integritas masing-masing ruang yang kuat, kesatuan tiap ruang fasilitas dapat dipertahankan, dan konfigurasi jalan yang fleksibel. Namun perabot jalan yang tersedia belum lengkap sehingga perlu untuk dilengkapi, seperti jalur pedestrian, tong sampah, pos jaga, lampu penerangan sesuai dengan standar peraturan.
	Dimensi sirkulasi	Dimensi jalan pada zona perbaikan telah proporsional dengan lebar 8 meter. Dimensi jalan dan area parkir pada zona pendaratan ikan ± 37.5 meter, dimensi jalan yang cukup lebar memerlukan pengaturan pemisahan antara area parkir dan jalan sirkulasi kendaraan agar terlihat jelas batasnya.

4.5 Rekomendasi Untuk Desain

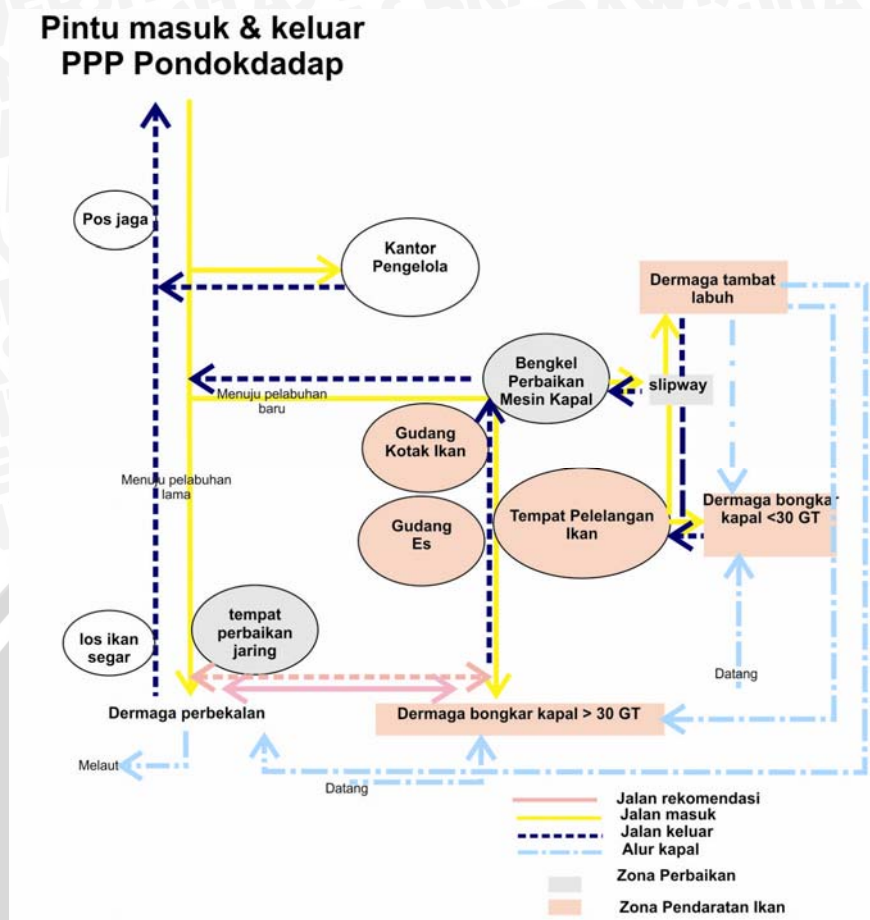
Rekomendasi untuk desain merupakan interpretasi dari hasil sintesis dan saran untuk pengembangan desain fasilitas massa dan fasilitas ruang luar pada kawasan PPP Pondokdadap khususnya zona pendaratan ikan dan zona perbaikan berdasarkan pola spasial. Rekomendasi untuk desain memberikan gagasan perbaikan berdasarkan variabel-variabel yang telah ditetapkan agar tujuan penelitian untuk mengetahui pola spasial yang lebih efektif pada fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Sendang Biru.

Rekomendasi untuk desain pada variabel aktivitas pelaku adalah memisahkan jenis pelaku sesuai dengan aktivitasnya. Pada kawasan PPP Pondokdadap terdapat nelayan dibagi menjadi nelayan yang membersihkan perahu (penguras), nelayan yang mengangkut perbekalan (pengisi), Nelayan pemilik perahu (juragan darat), dan nelayan yang menangkap ikan yang dibedakan berdasarkan jenis kapal yang digunakan yaitu nelayan jukung, nelayan payang, nelayan pakisan, dan nelayan sekoci. Selain itu, terdapat pelaku yaitu pengunjung pada PPP Pondokdadap dibagi menurut aktivitasnya terdiri dari pengunjung yang membeli ikan dan pengunjung untuk rekreasi. Tengkulak pada PPP Pondokdadap memiliki aktivitas untuk mengikuti pelelangan ikan, dan pengelola pelabuhan menjaga dan mengawasi aktivitas di dalam kawasan PPP Pondokdadap agar berjalan lancar.

Rekomendasi untuk desain terkait tata guna lahan yaitu pada lahan yang terdiri dari lahan *void* dan orientasi/posisi bangunan, perlu perbaikan dalam peletakan vegetasi pada kawasan PPP Pondokdadap. Perbaikan ini setelah melalui analisis yang terkait fungsi dan jenis vegetasi yang akan digunakan. Menurut fungsi, vegetasi yang diperlukan di kawasan PPP Pondokdadap berupa vegetasi sebagai peneduh, vegetasi pengarah, dan vegetasi pemecah angin, dan vegetasi sebagai pembatas. Fungsi vegetasi sebagai peneduh dengan mereduksi panas matahari agar kawasan PPP Pondokdadap lebih sejuk dan rindang, vegetasi yang digunakan pohon kiara payung. Vegetasi untuk pengarah pada kawasan PPP Pondokdadap berfungsi membantu pelaku aktivitas sebagai penghalang pergerakan di kawasan PPP Pondokdadap dan digunakan untuk mengarahkan pada pandangan ke arah yang bagus, vegetasi yang digunakan Pohon Palembang. Yang ketiga, adalah fungsi vegetasi sebagai pemecah angin, pemilihan tanaman di sepanjang koridor jalan akan berfungsi sebagai pemecah angin dengan demikian

mengurangi efek angin laut dan angin darat di kawasan PPP Pondokdadap. Tanaman yang digunakan harus tanaman tinggi, bermassa daun padat dan ditanam berbaris dengan jarak tanam rapat sekitar 5 meter. Kemudian vegetasi juga penting sebagai pembatas antar unit fasilitas di dalam zona pendaratan ikan dan zona perbaikan dan mengurangi bau amis di kawasan PPP Pondokdadap. Zonasi fungsi pada kawasan PPP Pondokdadap disesuaikan dengan kondisi eksisting yaitu terdiri dari tujuh zonasi fungsi.

Selanjutnya, untuk tata sirkulasi pada zona perbaikan yang memiliki lahan terbatas dibuat jalur sirkulasi yang mudah dan cepat menuju tempat perbaikan jaring. Tempat perbaikan jaring tetap menempati fasilitas di pelabuhan lama akan tetapi dibuat jalur sirkulasi agar pelaku aktivitas (nelayan, pengunjung, dan pengelola) dapat mengakses langsung fasilitas tersebut. memberikan median jalan dengan tipe median jalan datar agar tidak mengurangi dimensi jalan, agar sirkulasi menjadi lebih baik dan tertib. Jalur masuk dimenjadi dua arah dan menambah pos jaga di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan agar pengunjung lebih tertib dalam memarkir kendaraan. Melengkapi perabot jalan sesuai dengan Wikipedia (2013), dan Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan tentang Bangunan Non Rumah Tinggal (2010) memberikan kursi setiap 20 meter, pos jaga pada setiap area masuk parkir dan tong sampah di ruang luar kawasan PPP Pondokdadap. Selain itu, pada tata sirkulasi perlu adanya perbedaan tekstur material pada jalan, jalur masuk zona fasilitas, dan jalan untuk pedestrian. Jalan pedestrian menggunakan material batu sikat yang saat hujan trotoar tidak licin. Dimensi jalur trotoar dengan boulevard di tepi trotoar memiliki luas 2,5 meter, 1,5 meter untuk trotoar dan 1 meter untuk *boulevard*. Untuk penataan parkir dipilih parkir *outdoor* tegak lurus yang lebih efektif dan efisien.



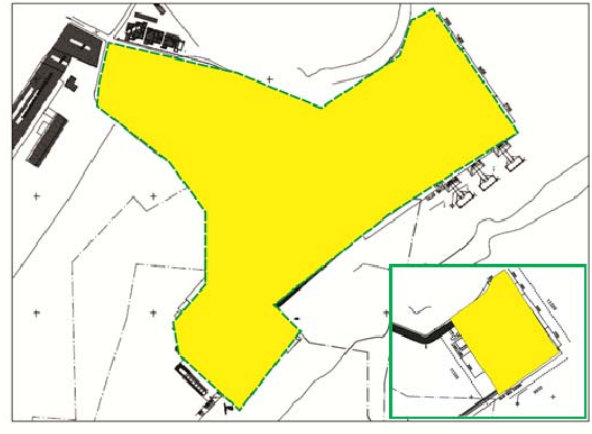
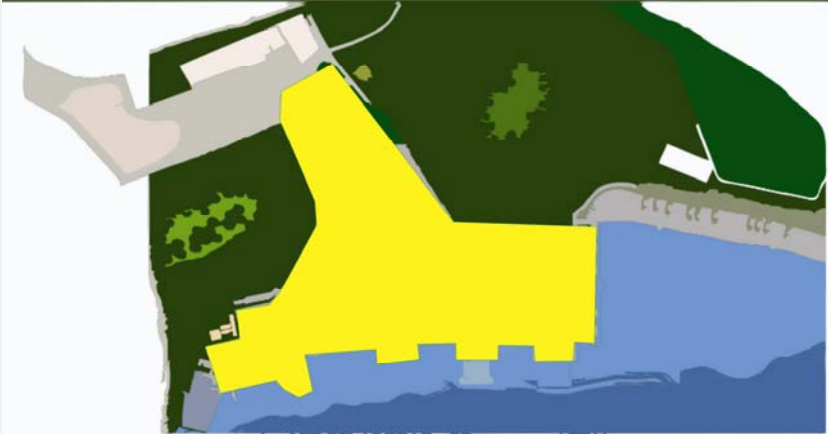
Gambar 4.73
Rekomendasi Alur Sirkulasi PPP Pondokdadap

Rekomendasi untuk sirkulasi seperti dapat memberikan akses langsung menuju pelabuhan baru menuju pelabuhan lama. Akses sirkulasi ini sangat penting untuk memudahkan nelayan dan pengelola menuju fasilitas perbaikan jaring dan los ikan segar di pelabuhan lama. Memberikan akses langsung menuju tempat perbaikan jaring dan los ikan segar. Dengan akses langsung waktu pencapaian yang dibutuhkan lebih singkat sehingga aktivitas di pelabuhan dapat berjalan lancar. Melakukan pemisahan antara jalur sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki. Pemisahan dilakukan dengan memberikan tekstur yang berbeda. Dimensi jalan tetap dipertahankan ± 8 meter, sementara dimensi jalur pedestrian 1.5 meter pada masing-masing sisi jalan. Pada sisi jalan terdapat bangku dan tempat sampah untuk istirahat pejalan kaki. Suasana di zona pendaratan ikan dan zona perbaikan dengan lampu penerangan dan sekitar fasilitas vegetasi. Vegetasi digunakan sebagai peneduh, pemecah angin, dan pengarah. Vegetasi yang digunakan sesuai dengan kondisi cuaca di zona penelitian, yaitu kiara payung, tanjung, dan cemara.

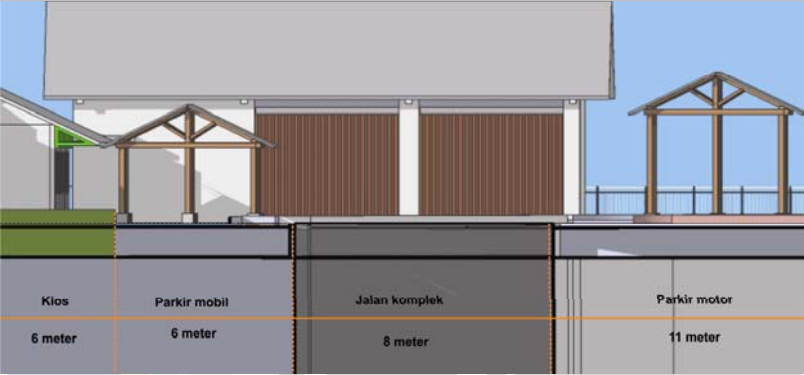
Untuk memperbaiki tata sirkulasi kendaraan menggunakan sirkulasi *outdoor* dengan menggunakan sistem tata letak parkir tegak lurus. Tata letak parkir tegak lurus dilihat paling efektif, efisien, dan ekonomis dalam penggunaan ruang. Terjadi pemisahan area parkir pada zona pendaratan ikan, terdapat area parkir kendaraan pengunjung baik mobil maupun motor, dan parkir pengangkut ikan. Dengan pemisahan area parkir membuat kawasan menjadi lebih rapi dan teratur. Dimensi untuk parkir kendaraan pengangkut ikan 2.5 x 6 meter, mobil pengunjung 2.5 x 5 meter, sementara parkir motor 2 x 0.75 meter. Pada tepi jalan pada kawasan zona penelitian ditanami pohon peneduh. Selain pohon, juga disediakan jalur pedestrian yang menggunakan material batu sikat di sepanjang kanan dan kiri sisi jalan. Penerangan jalan juga disediakan dengan menggunakan lampu jenis lampu gas sodium tekanan tinggi (SON) karena memiliki efisiensi tinggi, umur panjang, ukuran lampu kecil sehingga mudah untuk pengontrolan cahayanya. Penerangan lampu ini memiliki tinggi 7 meter yang

diletakan pada sisi jalan dengan jarak antar tiang lampu penerangan 20 meter. Jumlah pohon peneduh yang direkomendasikan 106 pohon peneduh, memberikan bangku kursi 61 buah, dan tong sampah berjumlah 32 buah.

Tabel 4.10 Integrasi Eksisting, *Masterplan*, dan Rekomendasi Untuk Desain Pola Spasial PPP Pondokdadap

Variabel	Indikator	Eksisting	Masterplan	Rekomendasi Untuk Desain
Aktivitas pelaku	Jenis pelaku	Jenis pelaku pada PPP Pondokddap terdiri dari nelayan, pengelola, tengkulak (penjual ikan), pengunjung (pembeli ikan).	Jenis pelaku pada PPP Pondokdadap terdiri dari nelayan penangkap ikan (nelayan berangkat/datang dan melaut), nelayan pemilik perahu, nelayan pembeli ikan, dan pengelola pelabuhan.	Sesuai dengan kondisi eksisting dan pemisahan pelaku sesuai dengan aktivitasnya. Terdiri dari nelayan baik nela
	Alur aktivitas	Berbagai aktivitas yang terjadi baik pendaratan ikan, pengawasan aktivitas di PPP Pondokdadap, dan aktivitas jual beli. Sebagian besar fasilitas seperti area parkir, tempat pelelangan ikan, dermaga tambat, dermaga perbekalan, dermaga bongkar telah tersedia di zona masing-masing, tetapi pada area parkir belum terdapat pemisahan khusus untuk aktivitas pengangkut ikan dan belum terdapatnya mushola di dalam kawasan PPP Pondokdadap	Aktivitas dijelaskan secara umum mengenai aktivitas nelayan penangkap ikan saat nelayan datang dan nelayan berangkat, nelayan pemilik perahu, dan nelayan pembeli ikan, dan pengelola pelabuhan. Belum dijelaskan aktivitas pengunjung dan pembeli ikan. Masing-masing pelaku memiliki aktivitas masing-masing sesuai fungsinya.	Tetap mempertahankan alur aktivitas sesuai kondisi eksisting pada kawasan PPP Pondokdadap.
	Macam dan kelompok aktivitas	Macam kelompok aktivitas di PPP Pondokdadap antara lain tambat labuh kapal, aktivitas pendaratan hasil perikanan, aktivitas pemasaran hasil perikanan yang dilakukan oleh nelayan dan tengkulak. Sementara aktivitas yang dilakukakan oleh pengelola adalah aktivitas administrasi, aktivitas pengawasan hasil perikanan. Aktivitas yang dilakukan pembeli dan pengunjung adalah aktivitas jual-beli dan aktivitas rekreasi.	Pada <i>masterplan</i> tidak terdapat pembagian kelompok aktivitas tetapi dari jenis pelaku yang lebih dominan untuk nelayan maka kelompok aktivitas untuk pendaratan ikan lebih diutamakan.	Tetap mempertahankan macam dan kelompok aktivitas pada kondisi eksisting.
Tata guna lahan	Fungsi lahan	Zonasi fungsi pada zona pendaratan ikan belum memiliki fasilitas yang lengkap yaitu belum terdapat tempat penyimpanan keranjang ikan dan pabrik es tetapi pada zona perbaikan fasilitas telah lengkap. Lahan terdiri dari <i>urban solid</i> (lahan terbangun) dan <i>urban void</i> (lahan terbuka). Lahan terbangun pada kawasan PPP Pondokdadap berupa massa bangunan yang terkelompok (zonasi), terdiri dari enam zona: zona perkantoran dan pelayanan, zona pemberangkatan dan perbekalan, zona pendaratan ikan, zona perbaikan, zona penambatan kapal, dan zona fasilitas umum. <i>Urban void</i> terdiri dari vegetasi, jalan, dermaga, dan area parkir.	Zonasi fungsi telah dibagi menjadi 6 zona yaitu zona perkantoran dan pelayanan, zona pemberangkatan dan perbekalan, zona pendaratan ikan, zona perbaikan, zona penambatan kapal, dan zona fasilitas umum.Pada masterplan telah terdapat enam pengelompokan zona fasilitas tetapi, pada masterplan tidak membahas pemilihan vegetasi yang akan digunakan dan tidak terdapat pemisahan area parkir pengunjung, pengelola, dan pengangkut ikan.	Untuk zona perbaikan yang belum terdapat akses langsung menuju fasilitas perbaikan jaring diberikan akses (sirkulasi) langsung agar tidak berputar. Untuk fasilitas yang belum lengkap, berupa saran kepada pengelola agar segera melengkapi fasilitas tersebut. Terdapat gagasan mengenai vegetasi yang akan digunakan sesuai dengan fungsi dan jenisnya agar ruang luar PPP Pondokdadap lebih harmonis. Vegetasi digunakan sesuai dengan potensi yang ada pada eksisting.
	Bentuk lahan	 Bentuk lahan merupakan memiliki bentuk dasar segi empat yang mengalami penambahan (adisi) dan pengurangan (substraksi) dengan permukaan yang datar sehingga memudahkan untuk meletakkan fungsi tertentu. Orientasi lahan ke arah tenggara.	 Bentuk lahan berbentuk persegi yang mengalami adisi dan sustraksi dengan orientasi lahan tepat ke arah selatan.	 Bentuk lahan tetap mempertahankan bentuk eksisting yang orientasi lahan menghadap ke arah tenggara Keuntungan ini dermaga dan pelabuhan perikanan

				terlindungi dari ombak laut selatan yang terkenal ganas oleh Pulau Sempu.
	Dimensi lahan	Lahan dengan luas terbesar pada area zona industri dan jasa. Sementara lahan terkecil pada zona tambat labuh	Zona industri dan jasa tidak dimasukkan dalam kelompok zona sehingga zona terbesar pada zona pelelangan ikan dan zona terkecil zona tambat labuh	Tetap mempertahankan luas zona yang telah tersedia dengan memberikan rekomenadasi pemanfaatan fasilitas ruang luar agar zona tidak terlalu kosong dengan lahan yang luas
Tata letak bangunan	Fungsi bangunan	Fungsi pada fasilitas PPP Pondokdadap sesuai dengan aktivitas yang diwadahi, tempat pelelangan ikan untuk mendaratkan hingga mendistribusikan ikan, gudang kotak ikan untuk penyimpanan kotak ikan, gudang es tempat menyimpan es sementara.	Bangunan yang dirancangan telah disesuaikan dengan aktivitas yang akan diwadahi di pelabuhan perikanan.	Fungsi bangunan di eksisting telah sesauai dengan kriteria Direktorat Jendral Perikanan Tangkap (1996) tentang Fungsi Pelabuhan Perikanan dan sesuai dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 10 Tahun 2004
	Bentuk bangunan	 Tempat Pelelangan Ikan Gudang Es Gudang Kotak Ikan Area Parkir Bentuk bangunan pada zona penelitian yang merupakan fasilitas baru masih mempertahankan karakteristik fasilitas di pelabuhan lama tetapi menggunakan material yang lebih baik daripada sebelumnya.	 Tidak terdapat penjelasan mengenai bentuk bangunan, tetapi sesuai gambar masterplan material yang digunakan monoton dengan bentuk atap pelana	Bentuk bangunan tetap dipertahankan karena merupakan fasilitas baru yang telah kontekstual dengan bangunan di sekitar PPP Pondokdadap
	Posisi/ orientasi bangunan	Orientasi bangunan pada kondisi eksisting dipengaruhi oleh pandangan baik keluar, kedalam, dan menembus pada zona kajian	Orientasi lahan pada masterplan menghadap selatan, sementara kondisi eksisting lahan menghadap k arah tenggara dan orientasi bangunan menghadap jalan utama.	Orientasi bangunan dimanfaatkan pada potensi yang menjadi potensi untuk PPP Pondokdadap, seperti pandangan ke Pulau Sempu maka dari itu diperlukan vegetasi pengarah. Kemudian untuk orientasi terhadap angina, perlunya vegetasi pemecah angina untuk menghalangi angin langsung masuk bangunan.
	Dimensi bangunan	Dimensi bangunan telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Jarak antar bangunan tidak saling menutupi satu sama lain.	Pada masterplan tidak terdapat keterangan dimensi bangunan, sehingga dari eksisting diketahui ukuran dari masing-masing bangunan	Dimensi bangunan tetap dipertahankan karena masih dapat mewadahi aktivitas yang terjadi pada PPP Pondokdadap.
Tata sirkulasi	Fungsi jalan	Fungsi jalan yang merupakan tipe jalan primer yang menghubungkan kota dengan kawasan primer (pelabuhan). Fungsi jalan untuk membantu kelancaran berbagai aktivitas dan perjalanan jarak dekat dengan kec. 60 km/jam.	Jalan kolektor primer merupakan akses utama. Berfungsi sebagai akses utama yang menghubungkan Kabupaten Malang dengan fasilitas di PPP Pondokdadap	Fungsi jalan tetap dipertahankan dengan tipe jaringan jalan primer yang berfungsi menghubungkan antar fasilitas untuk aktivitas tertentu.
	Aksesibilitas	Jalur sirkulasi antar ruang dihubungkan dengan sistem melalui ruang. Dengan konfigurasi jalan secara makro membentuk pola linier, namun secara mikro membentuk pola sirkulasi radial sehingga sirkulasi	Aksesibilitas pada masterplan telah sesuai dengan eksisting di PPP Pondokdap. Namun rencana pengembangan akses langsung dari zona	Konfigurasi jalan dan pencapaian menuju bangunan tetap dipertahanakan. Tetapi sesuai dengan arahan masterplan dibuat

	gabungan antara linier dan radial. Pencapaian menuju bangunan dengan pencapaian tersamar. Namun belum terdapat aksesibilitas langsung dari zona pendaratan ikan (pelabuhan baru) menuju zona perbekalan (pelabuhan lama). Selain itu untuk perabot jalan pada kawasan PPP Pondokdadap belum seluruhnya dilengkapi seperti bangku, pos jaga, lampu penerangan yang memadai, dan tempat sampah.	pendaratan ikan menuju zona perbekalan belum di bangun.	akses langsung (jalan) dari zona pendaratan ikan menuju zona perbekalan di pelabuhan lama tetapi sesuai analisis direkomendasikan meletakkan pohon peneduh dan trotoar pada tepi jalan. Selain itu, menambah dan meletakkan perabot jalan sesuai dengan standar, seperti peletakan bangku, pos jaga, lampu penerangan, dan tempat sampah.
Dimensi sirkulasi	 Dimensi sirkulasi di zona perbaikan ± 8 meter sementara dimensi sirkulasi di zona pendaratan ikan 37,5 meter karena tidak terdapat perbedaan ketinggian antara jalur sirkulasi dan area parkir.	Pada masterplan tidak terdapat keterangan mengenai dimensi sirkulasi pada pelabuhan.	Dimensi sirkulasi di zona perbaikan tetap dipertahankan sebesar 8 meter dengan bahu jalan masing-masing 1 meter, dan memberikan trotoar pada sisi-sisi jalan kawasan tersebut. Untuk zona pendaratan ikan memisahkan sirkulasi dan area parkir dengan perbedan material dan ketinggian, dimensi sirkulasi disesuaikan dengan zona perbaikan dan sisanya digunakan area parkir.



Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas
Pelabuhan Perikanan
Pantai Pondokdadap
Sendang Biru Malang

Lokasi: PPP Pondokdadap, Kabupaten
Malang

Judul Gambar:
Gambar 4.74
Rekomendasi *Siteplan* Kawasan
PPP Pondokdadap

Tanggal: Juli, 2014
Skala: 1:1000

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001

Pintu masuk kawasan PPP
Pondokdadap



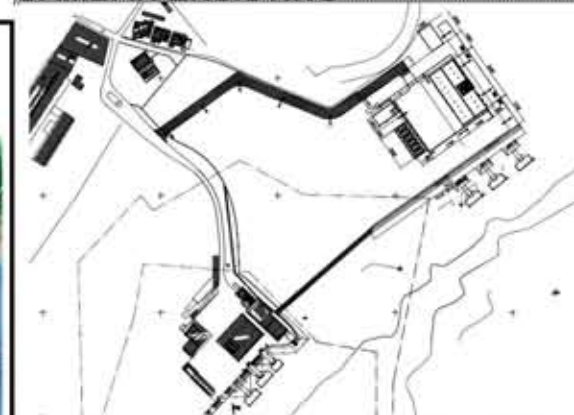
KETERANGAN

- Jalan masuk
- Jalan keluar
- Alur kapal
- Vegetasi peneduh
- Vegetasi pembatas
- Vegetasi pengarah
- Vegetasi pemecah angin

GAMBAR MASTERPLAN



GAMBAR EKSISTING





Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas
Pelabuhan Perikanan Pantai
Pondokdadap Sendang Biru
Malang

Lokasi: PPP Pondokdadap, Kabupaten
Malang

Judul Gambar:
Gambar 4.75
Rekomendasi *Siteplan* Zona Penelitian
PPP Pondokdadap

Tanggal: Juli, 2014

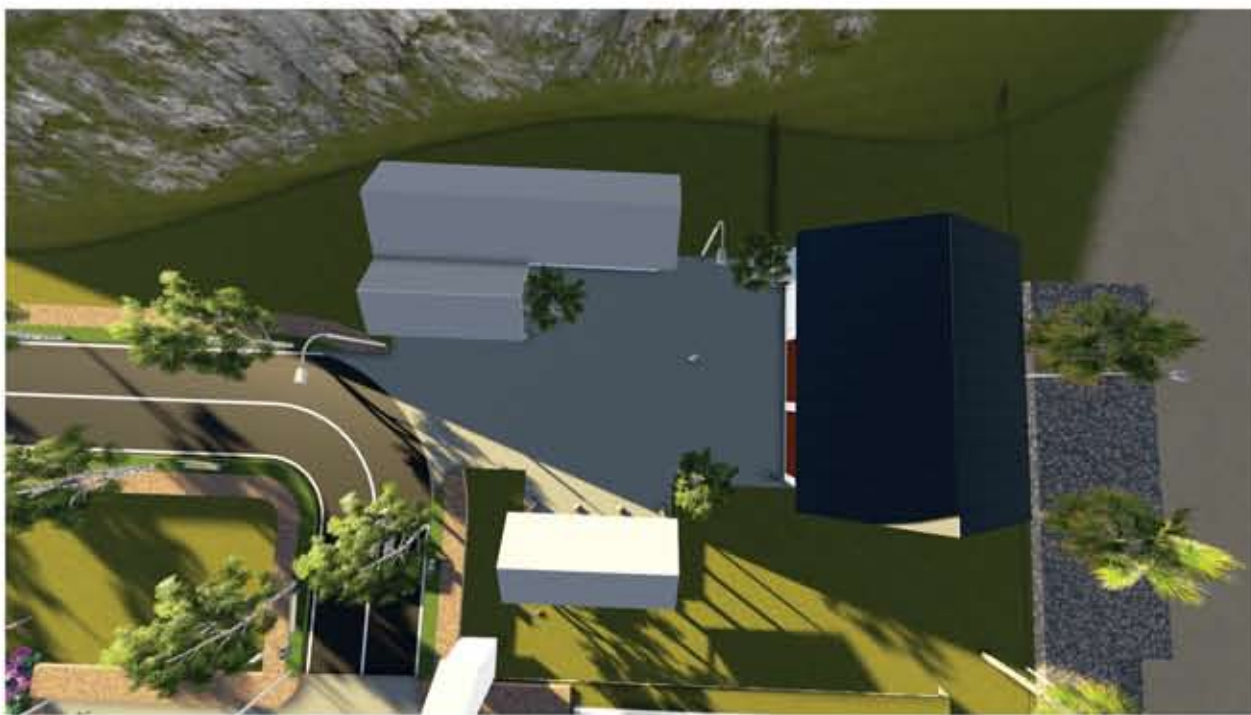
Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001



SITEPLAN ZONA PERBAIKAN

Bentuk lahan pada zona perbaikan, persegi dengan luas 2159,5 m². Rekomendasi untuk desain pada lahan terbuka dengan memberikan vegetasi peneduh di depan dan samping bangunan, menggunakan Pohon Kiara Payung. Untuk sisi pinggir pantai memberikan vegetasi pemecah angin yaitu dengan menggunakan Pohon Palem. Lampu penerangan diletakkan di sisi bangunan untuk memberikan rasa aman dan nyaman pelaku aktivitas. Selain itu, memberikan perkerasan pada sirkulasi menuju ke zona perbaikan.



SITEPLAN ZONA PENDARATAN IKAN

Bentuk lahan pada zona pendaratan ikan dengan luas 5365 m². Rekomendasi untuk desain pada lahan terbuka dengan memberikan vegetasi peneduh di depan dan samping bangunan, menggunakan Pohon Kiara Payung. Untuk sisi pinggir pantai memberikan vegetasi pemecah angin yaitu dengan menggunakan Pohon Palem. Lampu penerangan diletakkan di sisi bangunan untuk memberikan rasa aman dan nyaman pelaku aktivitas. Selain itu, memisahkan area parkir antara mobil pengunjung, kendaraan pengangkut ikan, dan sepeda motor agar lebih teratur. Setiap 20 meter pada tepi parkir diberi bangku untuk beristirahat pengunjung dan sopir pengangkut ikan.



**SITEPLAN ZONA FASILITAS UMUM
DAN ZONA PERBEKALAN**



Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdada Sendang Biru Malang

Lokasi: PPP Pondokdada, Kabupaten Malang

Judul Gambar:
Gambar 4.76
Perspektif Rekomendasi Kawasan PPP Pondokdada

Tanggal: Juli, 2014

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001



GAMBAR PERSPEKTIF 4
PERSPEKTIF KAWASAN ZONA PERBAIKAN



GAMBAR PERSPEKTIF 6
PERSPEKTIF KAWASAN ZONA PENDARATAN IKAN



GAMBAR PERSPEKTIF 5
PERSPEKTIF KAWASAN ZONA PENDARATAN IKAN



Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Sendang Biru Malang

Lokasi: PPP Pondokdadap, Kabupaten Malang

Judul Gambar:
Gambar 4.76
Perspektif Rekomendasi Kawasan PPP Pondokdadap

Tanggal: July, 2014

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001



**GAMBAR PERSPEKTIF 1
PERSPEKTIF KAWASAN PELABUHAN LAMA**



**GAMBAR PERSPEKTIF 2
PERSPEKTIF KAWASAN PELABUHAN BARU**



**GAMBAR PERSPEKTIF 3
PERSPEKTIF ZONA PERBAIKAN**

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pola spasial pada PPP Pondokdadap belum efektif karena kurang memperhatikan fasilitas ruang luar sesuai dengan teori pola spasial dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 10 Tahun 2004 tentang Kriteria Teknis Pelabuhan Perikanan dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 tentang Standar Fasilitas Pelabuhan Perikanan. Dalam mendukung kajian pola spasial PPP Pondokdadap terdapat empat variabel yang diperhatikan untuk mengetahui efektifitas fasilitas di PPP Pondokdadap yaitu variabel aktivitas pelaku, variabel tata guna lahan, variabel tata letak bangunan, dan variabel tata sirkulasi. Kesimpulan dari hasil kajian pola spasial fasilitas PPP Pondokdadap:

1. Aktivitas pelaku terkait jenis pelaku yang terdiri dari nelayan, pengunjung membeli ikan, pengunjung untuk rekreasi, tengkulak (penjual ikan), dan pengelola. Alur aktivitas yang terjadi masih terjadi kesemrawutan dengan aktivitas pelaku berpusat di area parkir dan tempat pelelangan ikan sehingga perlu memisahkan jenis pelaku dan mencukupi kebutuhan fasilitas.
2. Tata guna lahan memiliki fungsi yang terbagi menjadi tujuh zona sesuai aktivitas masing-masing dengan bentuk persegi dengan lahan yang terdiri dari lahan terbangun (massa fasilitas) dan lahan terbuka (jalan, dermaga, area parkir, ruang terbuka hijau). Vegetasi pada kawasan perlu dibagi menurut fungsinya yaitu vegetasi peneduh, vegetasi pengarah, dan vegetasi pemecah angin dan peletakkannya disesuaikan dengan fungsi tanaman.
3. Tata letak bangunan mengenai bentuk tetap dipertahankan dengan posisi bangunan yang menghadap ke arah barat timur perlu diberi vegetasi peneduh dan vegetasi pemecah angin. Dengan ketinggian bangunan 1-2 lantai dengan area yang luas perlu diberikan fasilitas elemen ruang luar agar kualitas spasial terlihat harmonis.
4. Tata sirkulasi dengan fungsi jalan telah sesuai standar tetapi untuk kelengkapan perabot jalan yang perlu diberikan, median jalan, lampu penerangan, pos jaga, *boulevard*, pemisahan antara jalur kendaraan (jalan aspal) dan pejalan kaki

(trotoar). Selain itu, memisahkan area parkir, memberikan akses sirkulasi langsung dari pelabuhan lama menuju pelabuhan baru dan memberikan bangku dan tempat sampah pada sepanjang sisi jalan.

5.2 Saran

Setelah melakukan analisis, sintesis, dan rekomendasi untuk desain dengan konsep pola spasial ke dalam penelitian fasilitas PPP Pondokdadap, berikut saran yang ditujukan untuk mahasiswa sebagai peneliti dan pihak terkait:

1. Saran untuk peneliti, berdasarkan hasil kajian mengenai pola spasial yang digunakan, hendaknya selalu memperhatikan fasilitas massa dan fasilitas ruang luar di kawasan PPP Pondokdadap dengan standar peraturan mengenai fasilitas di pelabuhan perikanan dan teori yang lebih lengkap agar mempermudah dan membantu dalam mengeksplorasi penelitian. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya peneliti dapat mengkaji pola spasial fasilitas ruang dalam pada PPP Pondokdadap dengan mempertimbangkan variabel dan indikator yang lain agar pola spasial fasilitas di PPP Pondokdadap dapat lebih efektif.
2. Saran untuk pengelola PPP Pondokdadap, diharapkan untuk tahap pembangunan selanjutnya, pengelola seharusnya memperhatikan ruang luar dengan konsep pola spasial sehingga fasilitas yang disediakan dapat sesuai dengan aktivitas pelaku di pelabuhan perikanan. Rekomendasi yang diberikan untuk tahap pembangunan selanjutnya yaitu, memberikan median dan separator jalan, melakukan pemisahan area parkir antara parkir pengelola, parkir pengunjung, dan parkir pengangkut ikan, menambah vegetasi peneduh, vegetasi pemecah angin, dan vegetasi pengarah, memberikan perbedaan tekstur material untuk jalan kendaraan dan jalan pejalan kaki, kemudian meletakkan bangku dan tempat sampah sepanjang sisi jalan, memberikan pos jaga, dan memberikan akses sirkulasi langsung dari pelabuhan baru menuju pelabuhan lama. Hal ini penting agar pengguna fasilitas nantinya dapat menggunakan fasilitas sesuai dengan seharusnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Arti Spasial Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
<http://www.klippingkita.com> (diakses 10 November 2013).
- Anonim. 2013. *Lambuh Sembuyo, Warnai Acara Petik Laut*.
<http://www.malangkab.go.id> (diakses tanggal 22 Oktober 2013).
- Anonim. 2013. *Sendang Biru Ekspor Ikan Tuna ke Jepang dan Australia*.
<http://www.bappeda.jatimprov.go.id> (diakses 18 Oktober 2013).
- Anonim. 2013. *Sendang Biru Beach*. <http://www.googlemaps.com> (diakses tanggal 20 Oktober 2013).
- Anonim. 2013. *Peta PPP Pondokdadap Malang*. <http://www.googleearth.com> (diakses tanggal 3 Desember 2013).
- Anonim. 2013. *Pengertian Pola*. <http://wikipedia.com> (diakses tanggal 2 Februari 2014).
- Anto, Yusparidi. 2006. *Studi Fasilitas Pelabuhan Perikanan Dalam Rangka Pengembangan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat*. Padang: Jurnal Mangrove Vol VI No. 1.
- Carmona, Matthew. 2003. *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxford: Architectural Press.
- Ching, Francis D.K. 2008. *Arsitektur Bentuk, Ruang, Dan Tataan*. Edisi 3. Terjemahan Erlangga. Jakarta: Erlangga.
- Darmawan, Edy. 2009. *Ruang Publik Dalam Arsitektur Kota*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponogoro.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2013. *Laporan Tahunan PPP Pondokdadap*. Malang: UPT Pondokdadap Malang.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. 2009. *Laporan Pembangunan Pengembangan PPP Pondokdadap Kab. Malang*. Surabaya: Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan. 2010. *Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta: Dinas Penataan dan Pengawasan Bangunan.
- Dinas Permukiman, Kebersihan, dan Pertamanan. 2005. *Rencana Umum Tata Ruang Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang*. Malang: Dinas Permukiman, Kebersihan, dan Pertamanan.

- Direktorat Jendral Perikanan. 1996. *Buku Petunjuk dan Pelaksanaan Struktur Organisasi dan Manajemen Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)*. Jakarta: Direktorat Bina Sarana.
- Guba, E.G. 1990. *The Alternative Paradigm Dialog*. California: SAGE Publications, Inc.
- Gulo, W. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hakim, Rustam. 2003. *Komponen Perencanaan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hedman, R. & Jaszewski, A. 1984. *Fundamentals of Urban Design*. Washington, D.C: American Planning Association.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2004. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 10 Tahun 2004 tentang Fasilitas Pelabuhan Perikanan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan Tangkap*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2006. *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 Tahun 2006 tentang Klasifikasi Pelabuhan Perikanan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Lubis, E. 2000. *Pengantar Pelabuhan Perikanan*. Bogor: Laboratorium Pelabuhan Perikanan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Madanipour, Ali. 1996. *Design of Urban Space, an Inquiri into a Socio-Spatial Process*. New York: John Wiley& Sons.
- Muhadjir, H. Noeng. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Nasution. 1988. *Metode Penelitan Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Jakarta UI Press.
- Pemerintah Kabupaten Malang. 2011. *Peraturan Daerah Kabupaten Malang No. 2 Tahun 2011 tentang Wilayah Pengembangan Kabupaten Malang*. Malang: Sekretariat Daerah.

- Pemerintah Kabupaten Malang. 2010. *Peraturan Daerah Kabupaten Malang No.3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang*. Malang: Sekretariat Daerah.
- Pemerintah Kabupaten Malang. 2005. *Peraturan Daerah Kabupaten Malang Tahun 2005 –2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah*. Malang: Sekretariat Daerah.
- Pemerintah Kabupaten Malang. 2013. *Peta Kabupaten Malang*. Malang: Badan Pusat Statistik. <http://www.malangkab.bps.go.id>. (diakses 1 November 2013).
- Republik Indonesia. 2002. *Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung Non Rumah Tinggal*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. 1993. *Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Ronald, Arya. 2005. *Nilai-Nilai Arsitektur Rumah Tradisional Jawa*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sasongko, Ibnu. 2005. *Pembentukan Struktur Ruang Permukiman Berbasis Budaya. Dimensi Teknik Arsitektur Vol 33 No 1*.
- Sciortino, Joseph Alan. 2010. *Fishing Harbour Planning, Construction and Management*. Rome. Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Siregar, Doli. 2013. *Sendangbiru, Magnetnya Nelayan Nusantara*. Jawa Pos Radar Malang. 17 November. hlm 40.
- Sugiyono. 2006. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sultan, Danial. 2007. *Evaluasi Rencana Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Soreang Ditinjau dari Aspek Teknis dan Biologis di Kota Parepare Sulawesi Selatan*. Makasar: Jurnal Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Islam Indonesia.
- Trancik, Roger. 1986. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Triatmodjo, B. 2002. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta offset Catur Tunggal.
- Wilkening, Fritz. 1990. *Tata Ruang*. Terjemahan SMTIK-PIKA Semarang. Yogyakarta: Kanisius.
- Yin, K Robert. 2009. *Studi Kasus, Desain dan Metode*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Yunus, Hadi Sabari. 2006. *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

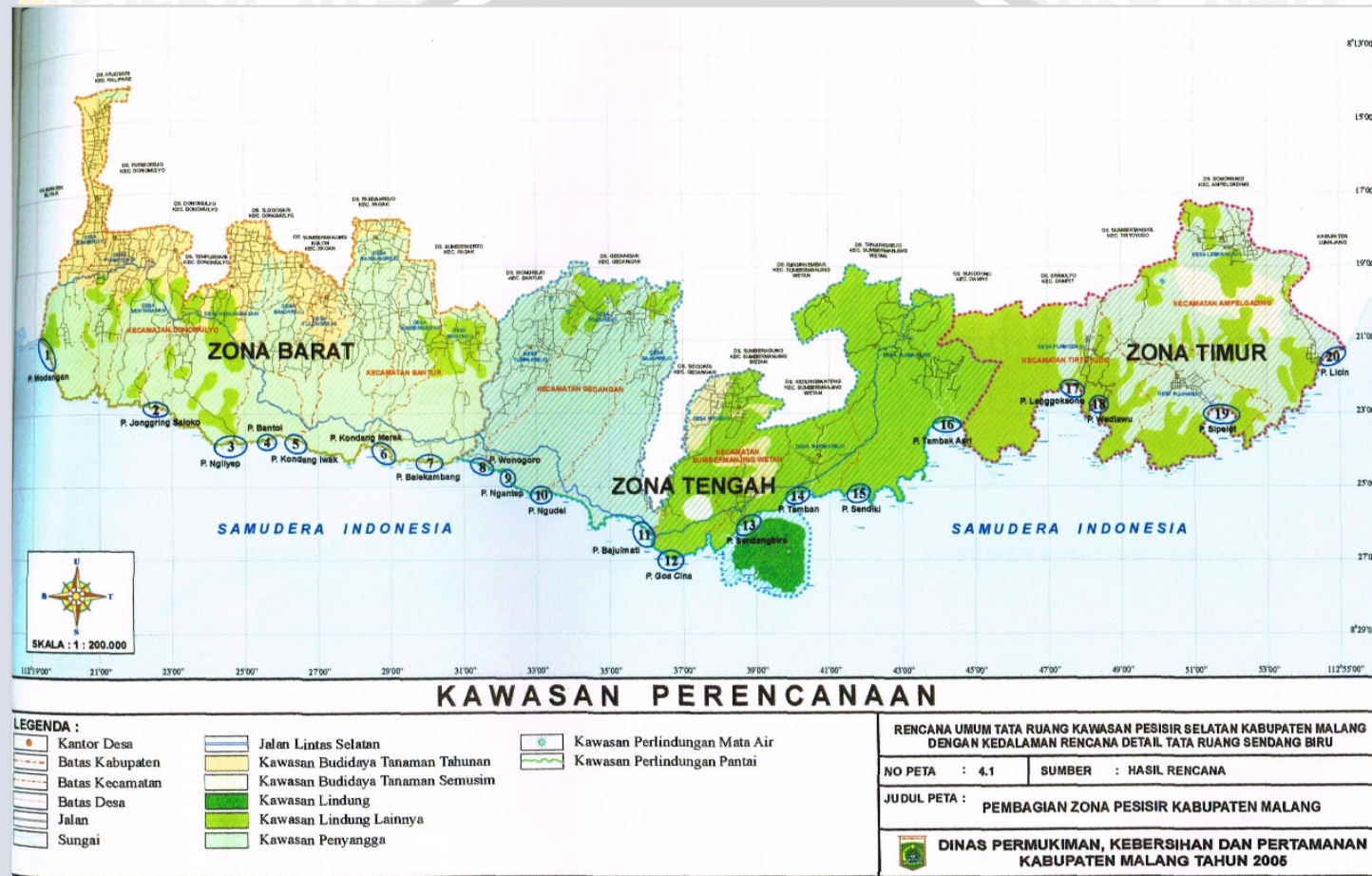
Zahnd, Markus. 2009. *Pendekatan Dalam Perancangan Arsitektur: Metode untuk Menganalisis dan Merancang Arsitektur Secara Efektif*. Yogyakarta: Kanisius.

Zain, Jonny. 2008. *Studi Tata Letak Fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur*. Riau: Jurnal Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.



LAMPIRAN GAMBAR 1

Pembagian Zona dan Rencana Zona Tengah Pesisir Kabupaten Malang

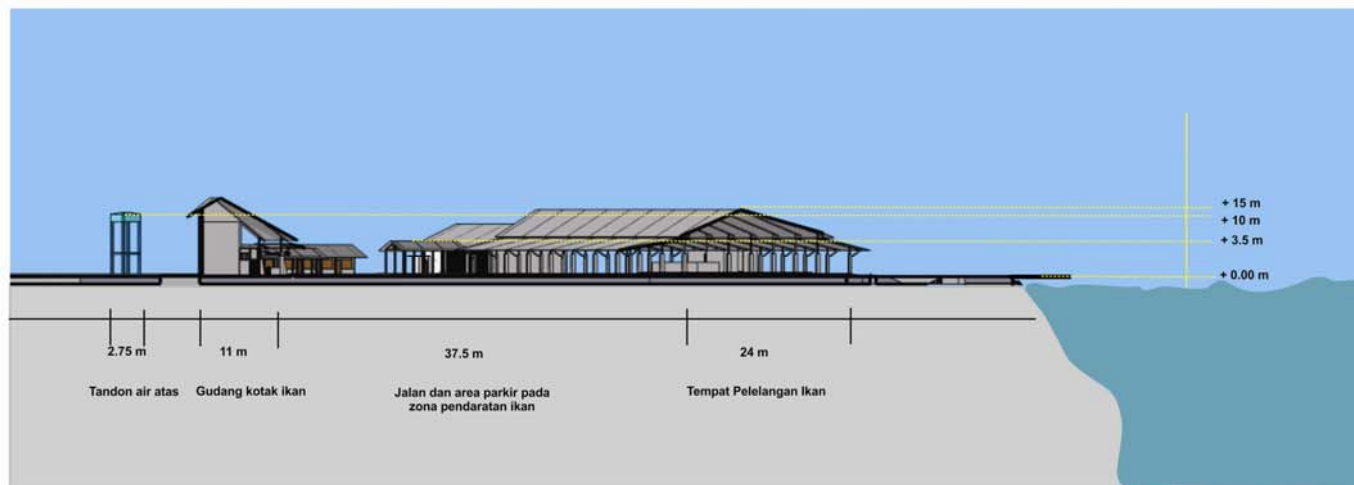




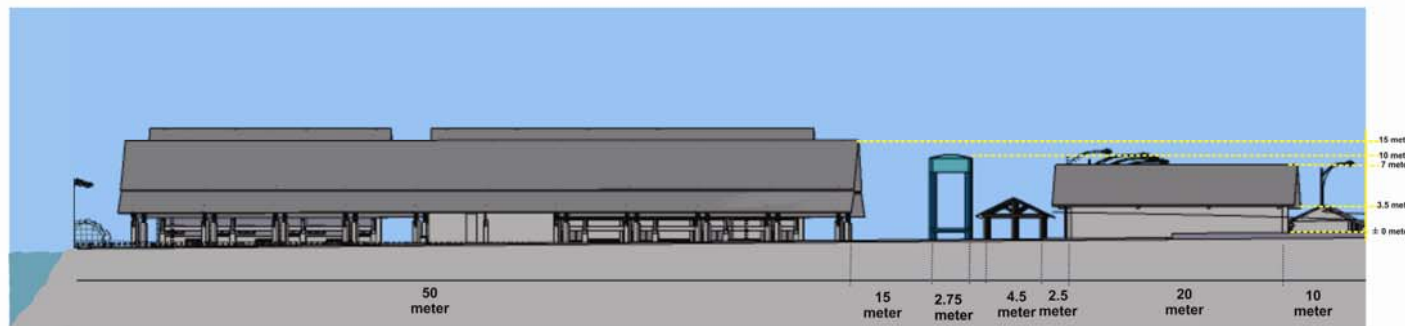
LAMPIRAN GAMBAR 2

Peta Hidrologi Kawasan Pesisir Sendang Biru





Lampiran 3.1
Potongan AA' Zona Penelitian PPP Pondokdadap Sendang Biru



Lampiran 3.2
Potongan BB' Zona Penelitian PPP Pondokdadap Sendang Biru



Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas
Pelabuhan Perikanan
Pantai Pondokdadap
Sendang Biru Malang

Lokasi: PPP Pondokdadap, Kabupaten
Malang

Judul Gambar:
Lampiran Gambar 3
Potongan Zona Penelitian

Skala: 1:1000

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

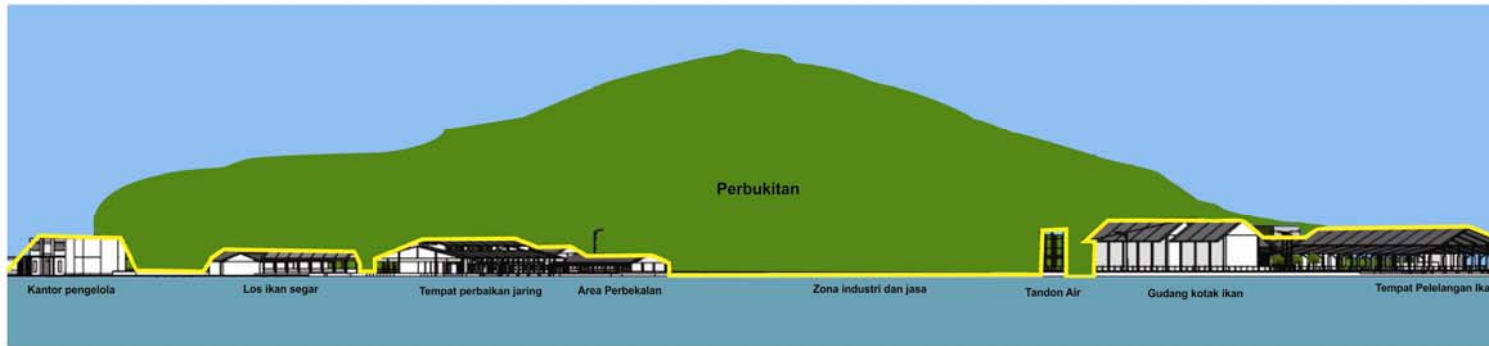
Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

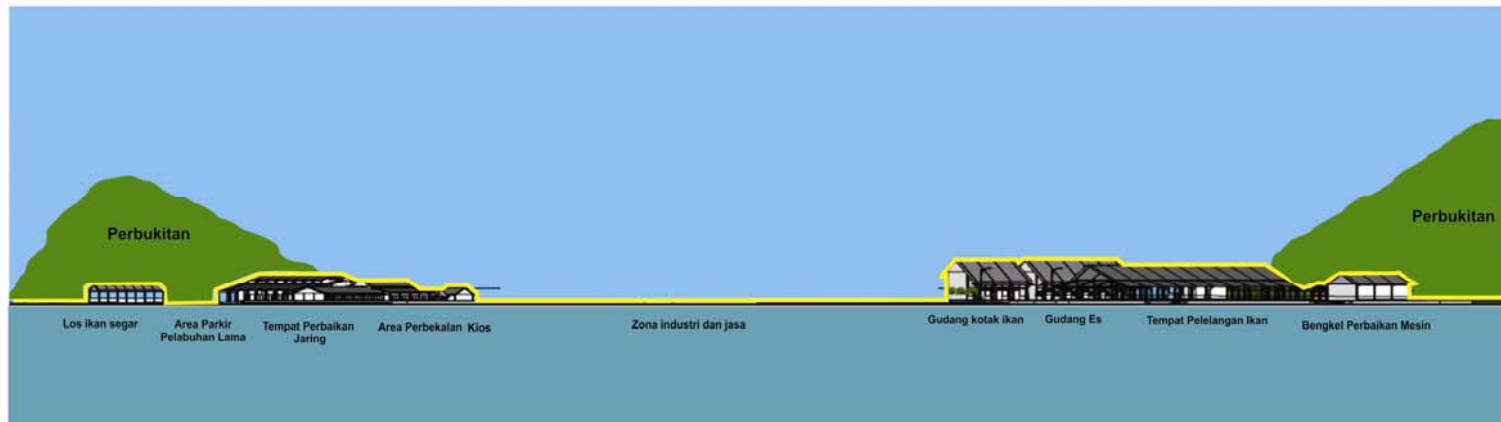
Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001



KEYPLAN



Lampiran 3.3
Tampak Depan PPP Pondokdadadap Sendang Biru



Lampiran 3.4
Tampak Samping PPP Pondokdadadap Sendang Biru



Judul Skripsi: Pola Spasial Fasilitas
Pelabuhan Perikanan
Pantai Pondokdadap
Sendang Biru Malang

Lokasi: PPP Pondokdadap, Kabupaten
Malang

Judul Gambar:
Lampiran Gambar 3
Tampak *Skyline* Kawasan

Skala: 1:1000

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 1989031002

Dosen Pembimbing II

Ir. Damayanti Asikin, MT.
NIP. 19681028 1998022001