



TUGAS AKHIR - MS 184801

**PERANCANGAN KONSEP PELABUHAN WARISAN
BUDAYA : STUDI KASUS PELABUHAN SUNDA
KELAPA**

ZUHDI ILMAWAN
NRP. 0441144000043

Dosen Pembimbing
Dr-Ing. Setyo Nugroho
Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019



TUGAS AKHIR - MS 184801

**PERANCANGAN KONSEP PELABUHAN WARISAN
BUDAYA : STUDI KASUS PELABUHAN SUNDA
KELAPA**

ZUHDI ILMAWAN
NRP. 0441144000043

Dosen Pembimbing
Dr-Ing. Setyo Nugroho
Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019



FINAL PROJECT - MS 184801

**CONCEPT DESIGN OF HERITAGE PORT : CASE STUDY
PORT OF SUNDA KELAPA**

ZUHDI ILMAWAN
NRP. 0441144000043

Supervisor
Dr-Ing. Setyo Nugroho
Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.

DEPARTMENT OF MARINE TRANSPORTATION ENGINEERING
FACULTY OF MARINE TECHNOLOGY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN KONSEP PELABUHAN WARISAN
BUDAYA : STUDI KASUS PELABUHAN SUNDA
KELAPA

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Program S1 Departemen Teknik Transportasi Laut
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ZUHDI ILMAWAN
NRP. 04411440000043

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr-Ing. Setyo Nugroho
NIP. 196510201996011001


Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.
NIP. 198806052015041003

SURABAYA, JANUARI 2019

LEMBAR REVISI

PERANCANGAN KONSEP PELABUHAN WARISAN BUDAYA : STUDI KASUS PELABUHAN SUNDA KELAPA

TUGAS AKHIR

Telah direvisi sesuai hasil sidang Ujian Tugas Akhir
Tanggal 15 Januari 2019

Program S1 Departemen Teknik Transportasi Laut
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ZUHDI ILMAWAN

NRP. 0441144000043

Disetujui oleh Tim Penguji Ujian Tugas Akhir:

1. Eka Wahyu Ardhi, S.T., M.T.



2. Achmad Mustakim, S.T., M.T., MBA



3. Dika Virginia Devintasari, S.T., M.Sc



Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

4. Dr-Ing. Setyo Nugroho



5. Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.



30/01/2019

SURABAYA, JANUARI 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas Berkah dan RahmatNya, Tugas Akhir dengan Judul **“Perancangan Konsep Pelabuhan Warisan Budaya : Studi Kasus Pelabuhan Sunda Kelapa”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan banyak ucapan terima kasih kepada:

1. Keluarga Tercinta
2. Bapak Dr-Ing Setyo Nugroho selaku dosen pembimbing 1 yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan masukan kepada penulis selama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T selaku dosen pembimbing 2 yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan masukan kepada penulis selama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Christino Boyke S.T.,M.T., selaku dosen wali yang telah dengan sabar selama masa perkuliahan memberi nasehat dan masukan kepada penulis sehingga sampai di akhir perkuliahan ini.
5. Bapak Budi Daryono selaku DGM Operasi & Teknik IPC cabang Sunda Kelapa
6. Pak Parijo, Pak Amin, Pak Nur Rofik, Mas Widi, Mas Irfan serta staf IPC cabang Sunda Kelapa lainnya.
7. DANFORTH
8. Laboratorium Telematika Transportasi Laut
9. Ecstasea & Brigantine
10. Polaris In Surabaya & Bonlap In Surabaya
11. Teman teman semua yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Sehingga agar torehan catatan ini dapat lebih bermanfaat, sangat diharapkan adanya saran dan kritik yang membangun. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan nilai manfaat yang lebih bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2019

Penulis

PERANCANGAN KONSEP PELABUHAN WARISAN BUDAYA : STUDI KASUS PELABUHAN SUNDA KELAPA

Nama Mahasiswa : Zuhdi Ilmawan
NRP : 04411440000043
Departemen / Fakultas : Teknik Transportasi Laut / Teknologi Kelautan
Dosen Pembimbing : 1. Dr-Ing. Setyo Nugroho
2. Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pelabuhan Sunda Kelapa adalah pelabuhan yang dikelola oleh PT. Pelabuhan Indonesia II. Pelabuhan Sunda Kelapa mempunyai sejarah yang cukup panjang yang bermula sejak zaman kerajaan. Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini melayani kapal pelayaran nusantara dan kapal pelayaran rakyat. Lokasi dari Pelabuhan Sunda Kelapa termasuk dalam kawasan cagar budaya wilayah kota tua sesuai dengan Peraturan Gubernur no 36 tahun 2014 tentang Rencana Induk Kawasan Kotatua. Namun sampai saat ini belum ada pengembangan Pelabuhan Sunda Kelapa untuk mendukung peraturan gubernur tersebut. Untuk dapat mendukung peraturan gubernur tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk proses perancangan pelabuhan warisan budaya. Tujuan penelitian dalam tugas akhir ini adalah untuk membuat rancangan pelabuhan warisan budaya. Pengerjaan penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan pelabuhan – pelabuhan warisan budaya yang sudah ada di luar negeri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada rancangan konsep pelabuhan warisan budaya ini membutuhkan fasilitas – fasilitas wisata, antara lain tur wisata pulau Onrust, pusat informasi wisata, kafe berkapasitas 105 orang, kanopi sepanjang 706 m, dan monumen Fatahillah. Rancangan ini menghasilkan nilai investasi sebesar Rp. 2.45 miliar

Kata Kunci: Fasilitas Wisata, Pelabuhan Warisan Budaya, Pelabuhan Sunda Kelapa

CONCEPT DESIGN OF HERITAGE PORT : CASE STUDY PORT OF SUNDA KELAPA

Author : Zuhdi Ilmawan
ID No : 04411440000043
Dept / Faculty : Marine Transportation / Marine Technology
Supervisor : 1. Dr-Ing. Setyo Nugroho
2. Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T

ABSTRACT

Port of Sunda Kelapa is a port managed by PT. Pelabuhan Indonesia II. The port of Sunda Kelapa has a long history that began from the time of the kingdom. Sunda Kelapa Port currently serves inter-island ship and folklore traditional ship. The location of the Sunda Kelapa Harbor is located in the cultural heritage area of the Kotatua in accordance with Governor Regulation no. 36 of 2014 on the Master Plan of the Kotatua Region. But until now there has been no development of the Port of Sunda Kelapa to support the governor's regulation. To be able to support the governor's regulation, it is necessary to conduct research for the process of designing the port of cultural heritage. The purpose of this final project is to design the port of cultural heritage. The work of this research is done by benchmarking the ports of cultural heritage that already exists in other country. The result of this research shows that the concept of port cultural heritage requires tourist facilities, including tour tours on the Onrust island, tourist information centers, cafes with a capacity of 105 people, a canopy along 706 m, and the Fatahillah monument. This design produces an investment value of Rp. 2.45 billion

Keyword : Tour Facility, Heritage Port, Port of Sunda Kelapa

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR REVISI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pelabuhan.....	5
2.2 Pelabuhan Warisan Budaya	7
2.3 Pelabuhan Sunda Kelapa.....	8
2.4 Pelabuhan Warisan Budaya Colborne	10
2.5 Pelabuhan Warisan Budaya Melbourne.....	13
2.6 Pelabuhan Warisan Budaya Genoa.....	13
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Diagram Alir Penelitian	15
3.2 Tahapan Pengerjaan.....	16
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	17

BAB 4.	TINJAUAN KONDISI SAAT INI.....	19
4.1	Pelabuhan Sunda Kelapa.....	19
4.2	Rencana Pengembangan Pelabuhan Warisan Budaya	34
4.3	Potensi Wisata di Pelabuhan Sunda Kelapa.....	38
4.4	Survei Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan Warisan Budaya	40
BAB 5.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Konsep Perancangan Pelabuhan Warisan Budaya.....	47
5.2	Perencanaan Fasilitas Pelabuhan Warisan Budaya	71
5.3	Rancangan Tata Letak Pelabuhan Warisan Budaya	88
BAB 6.	KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1	Kesimpulan	91
6.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA.....		93
LAMPIRAN		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Pelabuhan Sunda Kelapa Tempo Dulu.....	9
Gambar 2-2 Pelabuhan Porto Antico.....	14
Gambar 3-1 Diagram Alir Penelitian.....	15
Gambar 4-1 Lokasi Pelabuhan Sunda Kelapa	19
Gambar 4-2 Contoh barang yang dilayani di Pel. Sunda Kelapa (Minyak Goreng)	20
Gambar 4-3 Dermaga Pelayaran Rakyat	21
Gambar 4-4 Dermaga Kade Baru Timur	21
Gambar 4-5 Diagram Arus Barang di Gudang 1-5 Tahun 2014-2017	23
Gambar 4-6 Diagram Arus Barang di Gudang 6-10 Tahun 2014-2017	23
Gambar 4-7 Diagram Arus Barang di Gudang 11-14 Tahun 2014-2017	24
Gambar 4-8 Diagram Arus Barang Kemasan di Lapangan A-E Tahun 2014-2017.....	24
Gambar 4-9 Diagram Arus Barang Kemasan di Lapangan F-J Tahun 2014-2017	25
Gambar 4-10 Diagram Arus Barang Kemasan di Lapangan 1-3 Tahun 2014-2017	25
Gambar 4-11 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan A-E Tahun 2014-2017 ...	26
Gambar 4-12 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan F-J Tahun 2014-2017.....	26
Gambar 4-13 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan 1-3 Tahun 2014-2017	27
Gambar 4-14 Pintu Masuk Dermaga Pelayaran Rakyat	29
Gambar 4-15 Lapangan A	30
Gambar 4-16 Dermaga 3-9.....	30
Gambar 4-17 Tampak Luar Gudang 7 dan Gudang 8	31
Gambar 4-18 Lapangan Petikemas (Bekas Gudang 1 dan Gudang 2)	31
Gambar 4-19 Grafik Kunjungan Wisatawan di Pelabuhan Sunda Kelapa	32
Gambar 4-20 Konsep pertama pengembangan pelabuhan warisan budaya	34
Gambar 4-21 Konsep kedua pengembangan pelabuhan warisan budaya.....	35
Gambar 4-22 Konsep ketiga pengembangan pelabuhan warisan budaya	36
Gambar 4-23 Tata Letak Konsep 1 Pelabuhan Warisan Budaya	37
Gambar 4-24 Rencana Induk Kawasan Kotatua.....	38
Gambar 4-25 Tur Kolam Pelabuhan dengan Perahu	39
Gambar 4-26 Potensi Wisata di Area Pelabuhan Sunda Kelapa	39
Gambar 4-27 Diagram Usia Responden.....	40

Gambar 4-28 Diagram Domisili Responden	41
Gambar 4-29 Diagram Wisata ke Pelabuhan Wisata Sebelumnya.....	41
Gambar 4-30 Diagram Keamanan Pelabuhan Sunda Kelapa menurut Responden.....	43
Gambar 4-31 Diagram Penilaian Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa.....	45
Gambar 5-1 Lokasi Pelabuhan Melbourne	47
Gambar 5-2 Peta Rute Wisata Pelabuhan Warisan Budaya Melbourne.....	48
Gambar 5-3 Princes Pier di Pelabuhan Melbourne	49
Gambar 5-4 ElliptiGo Experiences di Pelabuhan Melbourne	50
Gambar 5-5 Lokasi Pelabuhan Genoa	50
Gambar 5-6 Ilustrasi Porto Antico.....	51
Gambar 5-7 Pemandangan di Porto Antico Saat Malam Hari.....	52
Gambar 5-8 Pusat Pelabuhan Genoa	53
Gambar 5-9 Seluncur Es di Pelabuhan Wisata Genoa	53
Gambar 5-10 Lokasi Pelabuhan Liverpool.....	54
Gambar 5-11 Dermaga Albert di Liverpool	55
Gambar 5-12 Museum National Waterways di Liverpool	55
Gambar 5-13 U-boat Story di Pelabuhan Liverpool.....	56
Gambar 5-14 The Beatles Story di Pelabuhan Liverpool.....	57
Gambar 5-15 Lokasi Pelabuhan Marseille	58
Gambar 5-16 Museum Sabun Musama di Marseille	59
Gambar 5-17 Museum Peradaban Eropa dan Mediterania di Marseille	59
Gambar 5-18 Museum Sejarah Marseille.....	60
Gambar 5-19 Tur menggunakan moil klasik di Marseille.....	61
Gambar 5-20 Perkiraan Jumlah Wisatawan Lokal	66
Gambar 5-21 Perkiraan Jumlah Wisatawan Mancanegara.....	67
Gambar 5-22 Total Perkiraan Jumlah Wisatawan.....	67
Gambar 5-23 Lokasi Dermaga Pelra Menurut Pergub No.36 Tahun 2014.....	68
Gambar 5-24 Pemandangan Pelabuhan Old Marseille.....	71
Gambar 5-25 Pemandangan Pelabuhan Old Marseille.....	72
Gambar 5-26 Museum Sejarah Jakarta di Area Kota Tua.....	73
Gambar 5-27 Museum Bahari di Area Pelabuhan Sunda Kelapa	73
Gambar 5-28 Skema perancangan tur menggunakan kapal	74

Gambar 5-29 Rute Tur Wisata Sunda Kelapa – Pulau Onrust	75
Gambar 5-30 Museum Arkeologi Pulau Onrust (Kepulauan Seribu)	75
Gambar 5-31 Ilustrasi Kapal untuk Tur.....	76
Gambar 5-32 Hasil regresi DWT terhadap LPP kapal pembeding	76
Gambar 5-33 Hasil regresi DWT terhadap B kapal pembeding.....	77
Gambar 5-34 Hasil regresi DWT terhadap H kapal pembeding	77
Gambar 5-35 Hasil regresi DWT terhadap T kapal pembeding	77
Gambar 5-36 Kafe La Samarita di Marseille.....	80
Gambar 5-38 Interior Kafe La Samarita.....	80
Gambar 5-38 Rancangan Kafe di Pelabuhan Sunda Kelapa	81
Gambar 5-39 Interior Rancangan Kafe di Pelabuhan Sunda Kelapa	81
Gambar 5-40 Pusat Informasi Wisata di Osaka.....	82
Gambar 5-41 Interior Pusat Informasi Wisata di Osaka.....	83
Gambar 5-42 Kondisi Pusat Informasi Wisata Saat Ini.....	83
Gambar 5-43 Rancangan Pusat Informasi Wisata	84
Gambar 5-44 Kanopi Tanpa Atap	85
Gambar 5-45 Kanopi Kaca	85
Gambar 5-46 Kanopi Beratap di UGM	86
Gambar 5-47 Tata Letak Pelabuhan Sunda Kelapa Saat Ini	88
Gambar 5-48 Rancangan Tata Letak Pelabuhan Warisan Budaya	89
Gambar 5-49 Rancangan Tata Letak Skenario 1 (3 Dimensi).....	90
Gambar 5-50 Rancangan Tur Wisata dan Kanopi (3 Dimensi).....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 4-1 Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa	20
Tabel 4-2 Data Gudang Pelabuhan Sunda Kelapa.....	22
Tabel 4-3 Data Lapangan Pelabuhan Sunda Kelapa	22
Tabel 4-4 Arus Barang di Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa.....	27
Tabel 4-5 Arus Kapal di Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa Tahun 2014-2017	28
Tabel 4-6 Kinerja Pelabuhan Sunda Kelapa Tahun 2017.....	29
Tabel 4-7 Tabel Kegiatan Responden di Pelabuhan Sunda Kelapa	42
Tabel 4-8 Tabel Komentar Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini.....	42
Tabel 4-9 Tabel Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa.....	43
Tabel 4-10 Penilaian Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa	43
Tabel 4-11 Rangkuman Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa	45
Tabel 5-1 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Melbourne	49
Tabel 5-2 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Genoa	52
Tabel 5-3 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Liverpool.....	56
Tabel 5-4 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Marseille	59
Tabel 5-5 Fasilitas Wisata Pelabuhan Pemandang.....	61
Tabel 5-6 Inspirasi dari Pelabuhan Pemandang	64
Tabel 5-7 Fasilitas Wisata pada Konsep Pelabuhan Warisan Budaya	65
Tabel 5-8 Fasilitas-fasilitas pada rancangan konsep dari penulis.....	87
Tabel 5-9 Total Biaya Rancangan Konsep Pelabuhan Warisan Budaya.....	87

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan adalah salah satu elemen yang dibutuhkan dalam proses transportasi, khususnya transportasi di laut. Kapal akan menerima barang dari pelabuhan asal dan mengantarkan barang tersebut ke pelabuhan tujuan. Sebelum kapal datang, barang harus ditimbun sementara di pelabuhan. Barang yang ditimbun di pelabuhan akan dikenakan tarif tertentu dan dari tarif yang dibayarkan ke pelabuhan tersebut yang akan menjadi pendapatan suatu pelabuhan. Semakin banyak barang yang ditimbun di pelabuhan tersebut menandakan pelabuhan tersebut mempunyai nilai bisnis yang baik.

Beberapa pelabuhan di Indonesia, selain mempunyai nilai bisnis yang baik juga mempunyai nilai sejarah yang tinggi. Pelabuhan yang mempunyai nilai sejarah yang tinggi disebut pelabuhan warisan budaya. Maksud dari nilai sejarah tersebut adalah bahwa pelabuhan tersebut sudah ada sejak lama. Nilai sejarah tersebut akan mengundang wisatawan lokal dan bahkan wisatawan asing. Kedatangan wisatawan lokal dan asing dapat menjadi tambahan pendapatan untuk pelabuhan tersebut. Jadi selain digunakan untuk kegiatan operasional kapal, pelabuhan tersebut juga digunakan sebagai tempat wisata sejarah oleh para wisatawan lokal dan asing. Salah satu pelabuhan di Indonesia yang mempunyai nilai sejarah yang tinggi adalah pelabuhan Sunda Kelapa yang terletak di Jakarta.

Pelabuhan Sunda Kelapa terletak di kawasan cagar budaya Kotatua sehingga harus dilakukan perlindungan terhadap nilai bersejarah yang ada di pelabuhan Sunda Kelapa, khususnya pada dermaga pelayaran rakyat. Berdasarkan hal tersebut gubernur DKI Jakarta, Anies Baswedan ingin mempertahankan situs bersejarah di provinsi DKI Jakarta, termasuk pelabuhan Sunda Kelapa. Namun hingga saat ini belum ada perencanaan yang matang untuk mempertahankan sisi bersejarah dari pelabuhan Sunda Kelapa. Untuk dapat mempertahankan sisi bersejarah tersebut, perlu dilakukan kajian tentang rancangan yang tepat. Salah satunya adalah dengan cara membuat konsep pelabuhan warisan budaya pada pelabuhan Sunda Kelapa. Pada konsep pelabuhan warisan budaya, kegiatan operasional pelabuhan dapat tetap berjalan dan wisatawan dapat berkunjung ke pelabuhan untuk melakukan wisata.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan kajian untuk mendapatkan rancangan pelabuhan warisan budaya untuk pelabuhan Sunda Kelapa. Untuk mendapatkan rancangan tersebut dilakukan dengan cara melakukan perbandingan terhadap pelabuhan warisan budaya yang sudah ada di negara lain seperti pelabuhan Melbourne di Australia, pelabuhan Marseille di Perancis, dan pelabuhan lainnya. Sehingga dari pelabuhan warisan budaya pembanding tersebut dapat digunakan untuk acuan dalam melakukan proses perancangan. Pada tugas akhir ini juga dilakukan perhitungan perkiraan biaya untuk pembangunan pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana kondisi di pelabuhan Sunda Kelapa saat ini?
2. Bagaimana rancangan pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian dalam tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui kondisi pelabuhan Sunda Kelapa saat ini.
2. Membuat rancangan pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam melakukan penelitian dalam tugas akhir ini lebih fokus, dilakukan pembatasan:

1. Perancangan hanya fasilitas pelabuhan yang ada di darat.
2. Daerah perancangan hanya dilakukan di area pelabuhan Sunda Kelapa
3. Perhitungan biaya yang dilakukan hanya sampai dengan perhitungan investasi, perhitungan total biaya, perhitungan potensi pendapatan, dan perhitungan potensi keuntungan..
4. Perancangan pelabuhan hanya berupa gambar tata letak, baik 2 dimensi maupun 3 dimensi.

1.5 Manfaat

Adapun Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk merancang pelabuhan warisan budaya pada penelitian selanjutnya.
2. Menambah wawasan mengenai pelabuhan yang dioperasikan sebagai pelabuhan warisan budaya

1.6 Hipotesis

Dugaan awal dari Tugas Akhir ini adalah :

Rancangan pelabuhan warisan budaya tidak memerlukan perluasan lahan, karena tambahan fasilitas untuk menunjang kebutuhan wisata tidak terlalu besar, dan arus barang serta arus kapal pada pelabuhan Sunda Kelapa tidak terlalu ramai.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan dasar teori yang sesuai dengan penelitian yang dibahas dan dikerjakan dalam tugas akhir. Terdapat gambaran terhadap penelitian atau bahasan yang telah dilakukan sebelumnya.

2.1 Pelabuhan

Pelabuhan merupakan salah satu elemen penting dari sistem transportasi di laut. Hal tersebut disebabkan oleh adanya 3 elemen penting yang dibutuhkan di dalam sistem transportasi laut yaitu, node (pelabuhan), link (rute), dan ship (kapal). Kapal akan memindahkan suatu barang dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan dengan rute tertentu. Pelabuhan adalah daerah perairan yang terlindungi dari pengaruh gelombang yang dilengkapi dengan fasilitas terminal seperti dermaga untuk tempat dimana kapal kapal dapat bertambat untuk membongkar ataupun memuat kargo (Triatmodjo, 2009). Pelabuhan berdasarkan letak geografisnya, dapat dibedakan menjadi pelabuhan alam, pelabuhan buatan, dan pelabuhan semi alam. Pelabuhan alam artinya adalah daerah perairan yang terlindungi dari badai dan gelombang secara alami. Pelabuhan buatan artinya adalah suatu daerah perairan yang dilindungi dari pengaruh gelombang dengan bangunan buatan yaitu pemecah gelombang. Pelabuhan semi alam adalah pelabuhan yang merupakan gabungan dari pelabuhan alam dan pelabuhan buatan, yang artinya pada pelabuhan tersebut dilindungi dari pengaruh gelombang secara alami dan juga ditambahkan bangunan buatan berupa pemecah gelombang.

Pelabuhan mempunyai peran yang penting di Indonesia karena negara Indonesia adalah negara kepulauan. Alat transportasi yang paling baik untuk negara kepulauan adalah alat transportasi laut, seperti kapal, tongkang, dan lainnya. Kapal dapat mengangkut lebih banyak barang atau muatan dibandingkan alat transportasi darat maupun alat transportasi udara. Alat transportasi darat tentu akan sangat bergantung kepada luasnya daratan yang ada. Alat transportasi udara memang mempunyai waktu tempuh paling cepat dibanding alat transportasi darat dan laut, tetapi kapasitas angkut pesawat jauh lebih kecil dibandingkan dengan kapal dan tarif untuk pengangkutannya pun jauh lebih mahal dibanding alat transportasi darat dan alat transportasi laut. Atas dasar sebab tersebut, kapal adalah alat transportasi yang paling baik untuk negara

kepulauan. Untuk mendukung kelancaran pada kegiatan operasi kapal, maka dibutuhkan pelabuhan dan fasilitas yang memadai. Fasilitas darat di pelabuhan seperti panjang dermaga, alat bongkar muat, tempat penimbunan barang sementara, fasilitas pengolahan sampah kapal, dan fasilitas lain harus dalam kondisi baik dengan tujuan untuk mendukung kelancaran kegiatan kapal tersebut. Fasilitas perairan pada pelabuhan juga harus diperhatikan, seperti kedalaman alur pelayaran, lebar alur pelayaran, lebar kolam labuh, kedalaman kolam labuh, lebar kolam dermaga, kedalaman kolam dermaga, diameter kolam putar, dan juga fasilitas perairan pada pelabuhan lainnya. Selain kedua fasilitas tersebut, akses untuk menuju pelabuhan di darat juga harus diperhatikan, akan menjadi sangat percuma jika fasilitas darat dan fasilitas perairan pelabuhan yang sangat baik namun tidak didukung dengan akses yang baik untuk menuju pelabuhan. Akses yang dimaksud adalah akses daratan, maksudnya adalah proses pengimian barang ke pelabuhan untuk diangkut dengan kapal dari pabrik produksi atau manufaktur harus dalam kondisi baik.

Pelabuhan yang baik, pada umumnya direncanakan dengan sangat matang. Mulai dari penentuan lokasi pelabuhan yang dipengaruhi oleh kedalaman perairan di lokasi tersebut, pengaruh angin dan gelombang laut terhadap lokasi tersebut, akses darat menuju lokasi tersebut, tata ruang wilayah di lokasi tersebut, dan jarak terhadap lokasi pabrik produksi atau manufaktur. Kemudian untuk penentuan fasilitas pelabuhan juga harus diperhatikan, fasilitas pelabuhan untuk kapal penumpang akan berbeda dibandingkan dengan fasilitas pelabuhan untuk kapal barang. Sesama pelabuhan untuk kapal barang juga berbeda, pelabuhan untuk kapal curah kering akan berbeda fasilitasnya dengan pelabuhan untuk kapal curah cair, dan seterusnya. Kemudian setelah menentukan lokasi dan fasilitas pelabuhan, maka dihitunglah pengeluaran yang dibutuhkan untuk membangun suatu pelabuhan agar tidak mengalami kerugian akibat salah perhitungan investasi. Untuk merancang sebuah pelabuhan, harus diperhatikan beberapa faktor penting seperti:

- a. Tata ruang wilayah
- b. Sistem transportasi nasional
- c. Pertumbuhan ekonomi
- d. Pola atau jalur pelayanan angkutan laut nasional dan internasional
- e. Kelestarian lingkungan

- f. Keselamatan pelayaran, dan
- g. Standarisasi nasional, kriteria, dan norma

Faktor faktor yang telah disebutkan tersebut adalah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001.

2.2 Pelabuhan Warisan Budaya

Pelabuhan warisan budaya adalah pelabuhan warisan yang keberadaannya sudah sangat lama yang dapat mempunyai umur puluhan tahun bahkan ratusan tahun dan nilai dari sejarah tersebut dijaga oleh pemerintah dan masyarakat. Banyak pelabuhan yang umurnya sudah sangat tua, namun saat nilai sejarah tersebut tidak dijaga dan dipertahankan maka pelabuhan tersebut tidak dapat disebut dengan pelabuhan warisan budaya. Karena salah satu inti dari pelabuhan warisan budaya adalah nilai sejarah yang ada dan tetap dipertahankan. Salah satu persepsi tentang pelabuhan warisan budaya yang disebutkan oleh pihak manajemen pelabuhan Melbourne adalah pelabuhan warisan budaya mengintegrasikan konservasi dan pengelolaan warisan ke keseluruhan fungsi perencanaan, pengembangan dan pengelolaan properti, dimana properti yang dimaksud adalah pelabuhan Melbourne itu sendiri (Melbourne, 2018).

Contoh pelabuhan warisan budaya di dunia adalah Pelabuhan Genoa yang terletak di Italia. Genoa adalah dermaga marina di dalam satu kesatuan pelabuhan Genoa. Pelabuhan Genoa itu sendiri adalah pelabuhan buatan yang dibangun sekitar tahun 1000 masehi yang terletak di Genoa, Italia. Pelabuhan Genoa itu sendiri masih tetap beroperasi untuk melayani kapal *yacht* dan kapal wisata kecil lainnya, sekaligus menjadi pelabuhan warisan budaya untuk pariwisata. Selain Genoa, ada juga Pelabuhan Colborne di Ontario, Kanada yang merupakan pelabuhan warisan budaya.

Masyarakat di sekitar pelabuhan warisan budaya tersebut juga harus ikut melestarikan nilai nilai sejarah yang ada di suatu pelabuhan warisan budaya. Hal tersebut terjadi di pelabuhan Colborne, dimana pada pelabuhan tersebut, masyarakat sekitar ikut membantu pemerintah kota disana untuk tetap menjaga dan melestarikan pelabuhan Colborne. Tujuan dari melestarikan pelabuhan warisan budaya itu sendiri adalah tidak lain supaya masyarakat lain belajar dan mengetahui sejarah dari pelabuhan warisan budaya tersebut dan beberapa untuk keperluan meningkatkan nilai pariwisata. Bahkan di port Colborne masyarakat yang peduli terhadap nilai sejarah tersebut membentuk suatu

komite untuk membantu pemerintah kota tersebut yang bernama Heritage Port Colborne (Colborne, 2009).

Fungsi dari Heritage Port Colborne yaitu adalah

A. Meneliti sejarah dan arsitektur sebuah bangunan atau properti tertentu untuk menentukan apakah layak untuk ditetapkan dengan historis, budaya atau arsitektural yang signifikan.

B. Memberi saran kepada pemerintah kota tentang keadaan bangunan, properti atau area tertentu.

C. Bertindak sebagai penghubung antara pemerintah kota dan pemilik bangunan atau properti. (Ini mungkin termasuk konsultasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan proses peruntukan.)

D. Memberi tahu pemerintah kota tentang semua masalah warisan lainnya di dalam kotamadya.

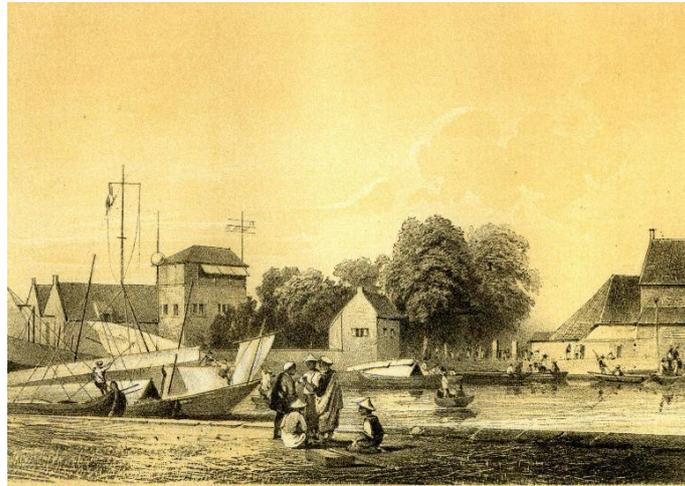
E. Bertindak sebagai penghubung antara warga Port Colborne dan warga yang ingin menyarankan situs Warisan baru.

Hal tersebut akan sangat bagus jika diterapkan di Indonesia, khususnya untuk pelabuhan Sunda Kelapa yang merupakan pelabuhan warisan yang terkenal dari sejak sekitar abad 12. Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini masih berfungsi untuk kegiatan bongkar muat barang. Dermaga tertua dari pelabuhan Sunda Kelapa yang terletak di muara sungai Ciliwung (sumber) saat ini masih digunakan untuk kegiatan bongkar muat kapal kapal pelayaran rakyat. Dalam perkembangan selanjutnya, pelabuhan Sunda Kelapa membangun dermaga – dermaga baru yang saat ini digunakan untuk melayani kegiatan kapal kapal pelayaran nusantara

2.3 Pelabuhan Sunda Kelapa

Pelabuhan Sunda Kelapa adalah salah satu pelabuhan tertua yang ada di Indonesia dan merupakan asal mula terbentuknya kota Jakarta. Pelabuhan ini sempat berganti nama beberapa kali namun berdasar Surat Keputusan Gubernur DKI Jakarta tanggal 6 Maret 1974 nama Sunda Kelapa ditetapkan sebagai nama resmi pelabuhan ini. Pelabuhan Sunda Kelapa sebenarnya sudah ada sejak zaman kerajaan yaitu sekitar abad ke 5. Kerajaan tersebut adalah kerajaan Tarumanegara. Kemudian pada abad ke 12, pelabuhan Sunda Kelapa direbut oleh Kerajaan Sunda dan kegiatan di pelabuhan tersebut mulai banyak

dikenal negara negara di dunia, seperti Arab, Tiongkok, Jepang, dan lainnya. Hal tersebut disebabkan karena lokasi pelabuhan Sunda Kelapa berada di tempat yang cukup strategis, yang bahkan sampai sekarang dibuktikan dengan ramainya pelabuhan Tanjung Priok.



Sumber : <http://luk.staff.ugm.ac.id/itd/Batavia/01.html>

Gambar 2-1 Pelabuhan Sunda Kelapa Tempo Dulu

Kerajaan Demak bersama dengan kerajaan Cirebon melakukan perebutan terhadap pelabuhan Sunda Kelapa dibawah pimpinan Fatahillah pada awal abad 15 yang kemudian penyerangan tersebut berhasil. Penyerangan tersebut disebabkan oleh adanya ancaman yang timbul akibat kedekatan hubungan antara kerajaan Sunda dengan bangsa Portugis. Kemudian setelah berhasil direbut, nama Sunda Kelapa diganti menjadi Jayakarta.

Belanda tiba pertama kali di Pelabuhan Sunda Kelapa pada tahun 1596 dibawah pimpinan Cornelis de Houtman. Belanda datang kesana dengan tujuan untuk mencari rempah rempah. Perdagangan terus dilakukan hingga Belanda membuat sebuah perjanjian dengan Pangeran Jayawikarta pada tahun 1610 yang menyebutkan bahwa Belanda diberikan izin untuk membangun gudang dan pos dagang di timur muara sungai Ciliwung. Belanda mendapat keuntungan yang besar hingga akhirnya memutuskan untuk melakukan ekspansi di wilayah Jayakarta dan kemudian mengganti nama Jayakarta menjadi Batavia. Belanda merenovasi pelabuhan Sunda Kelapa yang menghasilkan penambahan panjang kanal menjadi 1825 m yang tadinya hanya sepanjang 810 m (Suhardy, 2015).

Mulai masuk abad ke-19, pelabuhan Sunda Kelapa mulai sepi akibat terjadinya pendangkalan air di daerah sekitar pelabuhan sehingga menyulitkan kapal dari tengah laut yang hendak berlabuh, padahal pada saat itu Terusan Suez baru saja dibuka dan

seharusnya bisa menjadi peluang besar bagi pelabuhan Sunda Kelapa untuk dapat berkembang lebih pesat lagi. Belanda kemudian mencari tempat baru untuk mengembangkan pelabuhan baru. Perhatian Belanda untuk mengembangkan pelabuhan pun jatuh kepada kawasan Tanjung Priok. Tanjung Priok kemudian berhasil berkembang menjadi pelabuhan terbesar di Indonesia, peran Pelabuhan Sunda Kelapa pun tergantikan dengan keberadaan Pelabuhan Tanjung Priok. Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini tidak terlihat sesibuk saat masa jaya nya. Pelabuhan ini sekarang hanya melayani jasa untuk kapal antar pulau di Indonesia. Namun mengingat memiliki nilai sejarah yang tinggi, kini pelabuhan ini dialihfungsikan menjadi situs sejarah. Bangunan-bangunan peninggalan Belanda yang ada di sekitar wilayah pelabuhan kini dijadikan Museum. Ada beberapa museum di sekitar pelabuhan, seperti Museum Bahari, Museum Fatahillah, Museum Wayang dan lain sebagainya. Berdasarkan hal tersebutlah pemerintah daerah ingin mempertahankan nilai sejarah dari kawasan Sunda Kelapa tersebut. Pelindo II sudah melakukan studi terkait perubahan pelabuhan Sunda Kelapa menjadi pelabuhan warisan budaya untuk mendukung program pemerintah untuk merevitalisasi kawasan wisata di Kota Jakarta Utara. Ada 3 skenario dari pelindo II untuk merancang pelabuhan Sunda Kelapa menjadi pelabuhan warisan budaya, yaitu mengubah seluruh pelabuhan menjadi kawasan wisata, mengubah pos 6 (daerah barat) menjadi kawasan wisata, dan mengubah pos 1 (daerah timur) menjadi kawasan wisata. Dari 3 skenario tersebut, dapat digunakan sebagai acuan awal untuk membantu perancangan pelabuhan warisan budaya pada penelitian Tugas Akhir ini.

2.4 Pelabuhan Warisan Budaya Colborne

Pelabuhan Colborne terletak di kota Colborne, Ontario, Kanada. Pelabuhan Colborne merupakan pelabuhan warisan budaya menurut *Ontario Heritage Act* pada tahun 1974. Salah satu isi dari *Ontario Heritage Act* adalah melakukan perencanaan warisan budaya kota.

Perencanaan warisan budaya kota adalah pelestarian properti yang memiliki nilai sosial, budaya dan / atau sejarah yang berbeda untuk kotamadya. Perencanaan warisan budaya kota tersebut bertujuan untuk melestarikan dan melindungi situs-situs yang berharga bagi sejarah kota dan warga negara dengan menunjuk mereka sebagai bagian

berharga dari budaya kota yang harus dijaga dan dilindungi. Sifat-sifat tersebut termasuk, tetapi tidak terbatas pada (Colborne, 2009):

- Rumah dengan gaya dan rancangan yang sangat bagus
- Bangunan komersial yang memiliki arsitektur unik atau arti penting bagi masyarakat
- Pemandangan alam dan lingkungan
- Pemakaman
- Infrastruktur (seperti jembatan dan trotoar)

Berdasarkan dari poin poin tersebut, pihak pemerintah provinsi Ontario, Kanada, menyatakan bahwa pelabuhan Colborne yang terletak di provinsi Ontario adalah termasuk salah satu pelabuhan yang harus dilindungi dengan melakukan perencanaan yang prosedural.

Kemudian pemerintah provinsi tersebut membuat suatu komite yang bernama *Heritage Port Colborne*. Komite tersebut bertugas untuk melakukan kegiatan perawatan untuk pelabuhan Colborne karena termasuk warisan budaya, khususnya warisan budaya kota di provinsi Ontario, Kanada.

Fungsi Heritage Port Colborne adalah sebagai berikut, namun tetapi tidak terbatas pada:

1. Meneliti sejarah dan arsitektur bangunan atau properti tertentu untuk menentukan apakah layak untuk ditetapkan dengan menjadi historis, budaya atau arsitektur yang signifikan.
2. Dewan penasihat tentang keadaan bangunan (bahan), properti atau area tertentu.
3. Bertindak sebagai penghubung antara dewan dan pemilik bangunan atau properti. (Hal ini mungkin termasuk konsultasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan proses penunjukan.)
4. Dewan penasihat pada semua masalah warisan lainnya di dalam kotamadya.
5. Bertindak sebagai penghubung antara warga Port Colborne dan warga yang ingin menyarankan situs Warisan baru

Dewan (dewan kota) adalah pengambil keputusan dalam hal-hal warisan kota. Peran Komite adalah memberi nasihat kepada dewan. Peran dan keterlibatan Dewan dengan Komite sangat penting untuk keberhasilan implementasi kebijakan dan program konservasi warisan dalam komunitas kita. Dewan harus selalu diberitahu setiap saat

mengenai operasi dan rekomendasi komite. Hal ini dapat dicapai dengan beberapa cara: notulen rapat, laporan ke dewan, laporan tahunan, dan keterlibatan dewan dalam kegiatan komite dan keanggotaan dalam komite.

Komite harus diberi hubungan pelaporan yang jelas kepada dewan, baik yang melaporkan langsung ke dewan atau komite dewan yang berdiri. Kekuasaan hukum yang diberikan kepada dewan di bawah undang-undang Kewarganegaraan Ontario menyatakan bahwa mereka memenuhi tanggung jawab ini:

- Untuk mengatur anggaran kota yang akan digunakan untuk konservasi warisan;
- Untuk menetapkan kebijakan konservasi warisan (baik yang berdiri sendiri maupun dalam Rencana Resmi dan amandemennya); dan
- Menerima rekomendasi dan konsultasi dengan komite dan memperhatikan saran yang diberikan di bawah mandatnya.

Rencana resmi adalah berupa dokumen kebijakan dari dewan lokal atau regional. Baik kota Port Colborne dan provinsi Niagara memiliki rencana resmi yang berdampak pada Kota Port Colborne. Rencana ini menetapkan pandangan kotamadya tentang bagaimana lahan harus digunakan di masyarakat. Saran dan arahan untuk perencanaan masa depan dan inisiatif publik dan swasta, yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi fisik yang ada di dalam kota, dibahas dalam rencana resmi. Dokumen perencanaan yang penting ini secara khusus membahas aspek pertumbuhan dan pembangunan yang diharapkan dalam kotamadya. Hal ini membahas masalah zonasi, seperti di mana perumahan baru, industri, taman, belanja, rumah sakit, kantor dan penggunaan lahan lainnya akan berlokasi. Selain itu, layanan operasional (saluran air, jalan, sekolah) apa saja yang akan dibutuhkan dan kapan, di mana dan di mana merupakan cara agar masyarakat dapat berkembang.

Pertimbangan untuk Kawasan Konservasi Warisan dalam Kota Port Colborne tercantum dalam rencana resmi. Hal ini juga memiliki ketentuan untuk inventarisasi struktur yang dibangun, selain dari rumah atau bangunan, seperti kunci dan saluran dari kanal tua, jembatan, jalur kereta api, dll.

Heritage Port Colborne adalah pemangku kepentingan penting dalam proses penciptaan dan perubahan rencana resmi untuk Kota Port Colborne. Dengan demikian komite dapat diminta masukannya dari waktu ke waktu. Saran-saran yang dibuat Heritage Port Colborne sangat penting untuk seluruh proses perencanaan di Kota Port Colborne.

2.5 Pelabuhan Warisan Budaya Melbourne

Pelabuhan Melbourne adalah pelabuhan yang terletak di kota Melbourne, Victoria, Australia. Pelabuhan Melbourne beroperasi sebagai pelabuhan komersil. Pelabuhan tersebut dapat menangani kargo petikemas, kendaraan, barang umum, barang curah kering dan curah cair. Menurut informasi yang disebutkan dalam website pelabuhan Melbourne, pelabuhan tersebut dapat menangani sekitar 3000 kapal setiap tahunnya, dan untuk kargo petikemas ada 2 juta TEUS yang dilayani setiap tahunnya. Selain sebagai pelabuhan komersil, di kawasan pelabuhan Melbourne juga terdapat suatu kawasan warisan budaya yang dapat dikunjungi oleh para wisatawan. Pelabuhan warisan budaya yang terletak di Melbourne ini menawarkan jalur pariwisata yang terdiri dari 12 area bersejarah, yaitu Point Gellibrand, Riverside Park, Spotswood, Stony Creek, Francis Street, Whitehall Street, Footscray Wharf, Rivers Confluence, Moonee Ponds Creek, Rotten Row, Westgate Park, dan Station Pier (Melbourne, 2018). Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa pelabuhan Melbourne adalah pelabuhan warisan budaya, yang tetap melayani kegiatan komersil pelayaran dan menyediakan fasilitas wisata warisan budaya. Strategi warisan budaya dari pelabuhan Melbourne adalah untuk mengidentifikasi situs warisan di dalam pelabuhan dan berusaha menyatukan konservasi dan pengelolaan warisan ke keseluruhan fungsi perencanaan, pengembangan dan pengelolaan properti. Pelabuhan Melbourne adalah termasuk dari situs yang termasuk dalam tempat bersejarah yang terdaftar dalam *Victorian Heritage Database* atau daftar tempat bersejarah Victoria, Australia. Oleh karena itu, dilakukan langkah langkah untuk mengelola pelabuhan tersebut agar nilai sejarah dari pelabuhan tersebut tidak hilang.

2.6 Pelabuhan Warisan Budaya Genoa

Pelabuhan Genoa merupakan sebuah fasilitas rekreasi berbasis warisan budaya kepelabuhanan yang terletak di Genoa, Italia. Terletak menghadap laut Mediterania, Genoa menyediakan berbagai macam fasilitas hiburan seperti pusat perbelanjaan dan restoran, pusat edukasi seperti Genoa Port Centre, Akuarium, Museum Genoa, Biosfera dan bangunan-bangunan bersejarah, dan fasilitas-fasilitas lainnya seperti *Convention Centre*. Genoa Port Centre merupakan fasilitas pendidikan terfokus pada pengenalan

Pelabuhan Genoa, dan Kegiatan kepelabuhanan secara umum. Genoa Port Centre dilengkapi dengan alat simulasi dan display yang interaktif. Simulasi yang tersedia antara lain simulasi quay crane, simulasi pengoperasian kapal Coast Guard, simulasi pengukuran kekuatan angin menggunakan anemometer, dan simulasi pengoperasian kapal untuk pemanduan dan tunda. Secara umum fasilitas mengenai warisan budaya pada pelabuhan tersebut adalah fasilitas buatan.



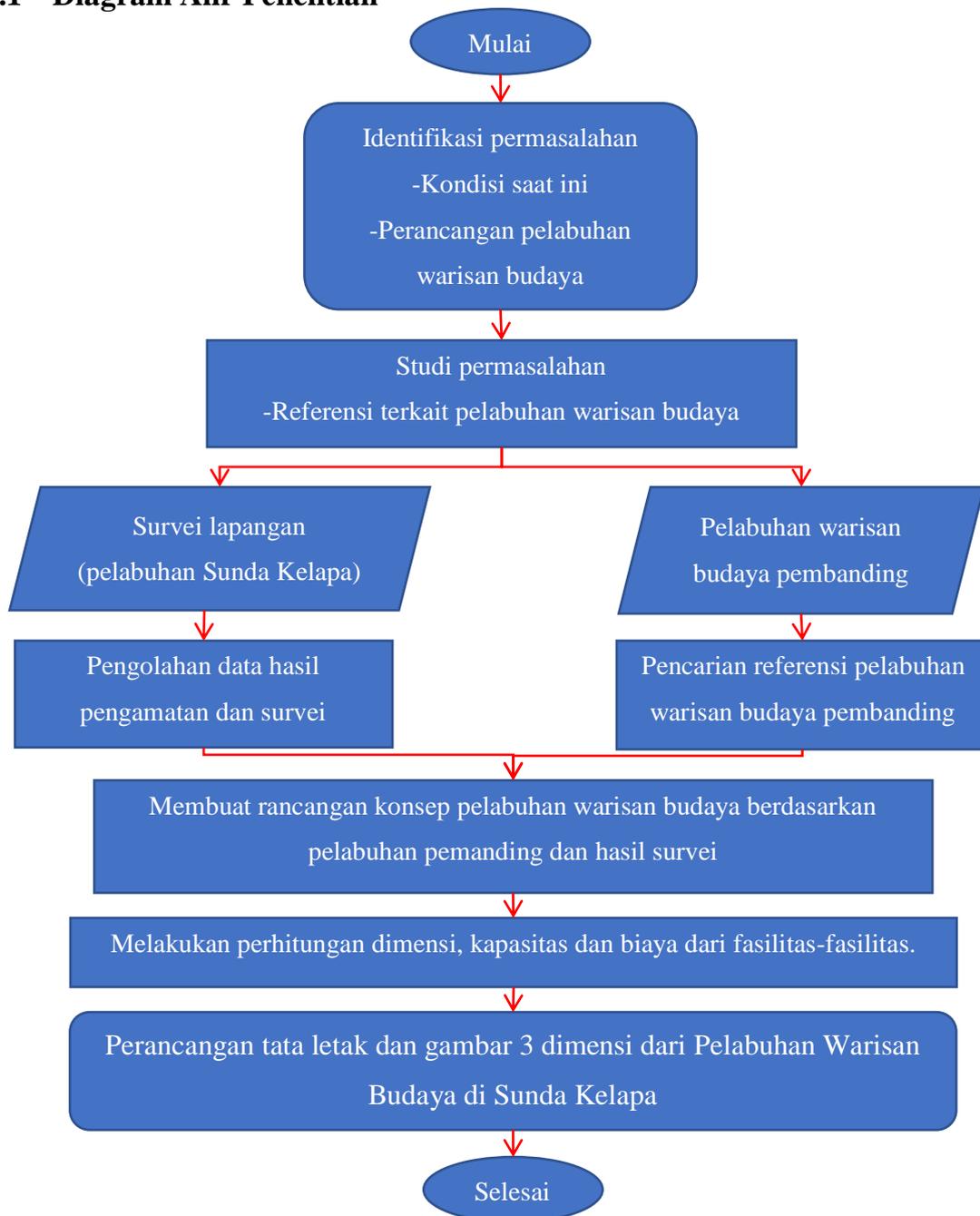
Sumber : www.marinaportoantico.it/en/

Gambar 2-2 Pelabuhan Porto Antico

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini, dibutuhkan metodologi untuk mempermudah alur dan proses kerja. Secara umum, metodologi dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam diagram alir berikut ini.

3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3-1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Tahapan Pengerjaan

Metodologi penelitian adalah langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian, salah satunya pada pengerjaan Tugas Akhir ini. Selanjutnya akan dijelaskan alur pengerjaan sesuai dengan diagram alir pengerjaan pada. Secara umum tahapan-tahapan pengerjaan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian antara lain:

3.2.1 Tahap Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi mengenai permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini. Permasalahan yang timbul adalah kondisi pelabuhan Sunda Kelapa saat ini yang termasuk dalam kawasan cagar budaya wilayah Kotatua dan belum ada perancangan konsep pelabuhan warisan budaya yang ditetapkan

3.2.2 Tahap Studi Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan studi terhadap permasalahan dengan cara mencari referensi – referensi terkait konsep pelabuhan warisan budaya.

3.2.3 Tahap Pencarian Pelabuhan Warisan Budaya Pemandangan

Pada tahap ini dilakukan pencarian pelabuhan – pelabuhan warisan budaya beserta fasilitasnya yang ada di luar negeri untuk dijadikan pembanding utama dalam proses perancangan.

3.2.4 Tahap Pencarian Referensi dari Pelabuhan Warisan Budaya

Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi dari pelabuhan warisan budaya yang dijadikan acuan yang kemudian referensi atau inspirasi tersebut akan digunakan sebagai acuan untuk perancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.

3.2.5 Tahap Pengamatan Langsung ke Pelabuhan Sunda Kelapa dan Survei

Pada tahap ini dilakukan pengamatan langsung ke pelabuhan Sunda Kelapa untuk mencari tahu kondisi saat ini di pelabuhan Sunda Kelapa.

3.2.6 Tahap Pengolahan Data Hasil Pengamatan Langsung dan Hasil Survei

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari hasil pengamatan langsung di pelabuhan Sunda Kelapa dan pengolahan data hasil survei.

3.2.7 Tahap Perancangan Konsep Pelabuhan Warisan Budaya

Pada tahap ini dilakukan perancangan konsep pelabuhan warisan budaya. Perancangan tersebut didasarkan pada pelabuhan warisan budaya pembanding, hasil survei, dan hasil dari pengamatan langsung di pelabuhan Sunda Kelapa

3.2.8 Tahap Perhitungan Dimensi, Kapasitas dan Biaya dari Fasilitas-Fasilitas.

Pada tahap ini dilakukan perhitungan dimensi, kapasitas, dan biaya dari fasilitas-fasilitas yang ada di dalam rancangan konsep pelabuhan warisan budaya. Biaya yang dimaksud adalah nilai investasi dari rancangan konsep pelabuhan warisan budaya.

3.2.9 Tahap Perancangan Tata Letak dan Gambar 3 Dimensi dari Pelabuhan Warisan Budaya

Pada tahap ini dilakukan perancangan berupa perancangan tata letak fasilitas dan gambar 3 dimensi dari konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Pengumpulan Data Langsung

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data langsung (primer). Berikut adalah bentuk pengumpulan data langsung:

1. Survey lapangan ke Pelabuhan Sunda Kelapa
2. Memberikan kuesioner mengenai kebutuhan fasilitas penunjang pelabuhan warisan budaya

3.3.2 Pengumpulan Data tidak Langsung

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data tidak langsung (sekunder). Berikut adalah bentuk pengumpulan data tidak langsung:

1. Data pelabuhan warisan budaya pembanding
2. Data pendukung untuk keperluan perancangan fasilitas pelabuhan warisan budaya

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

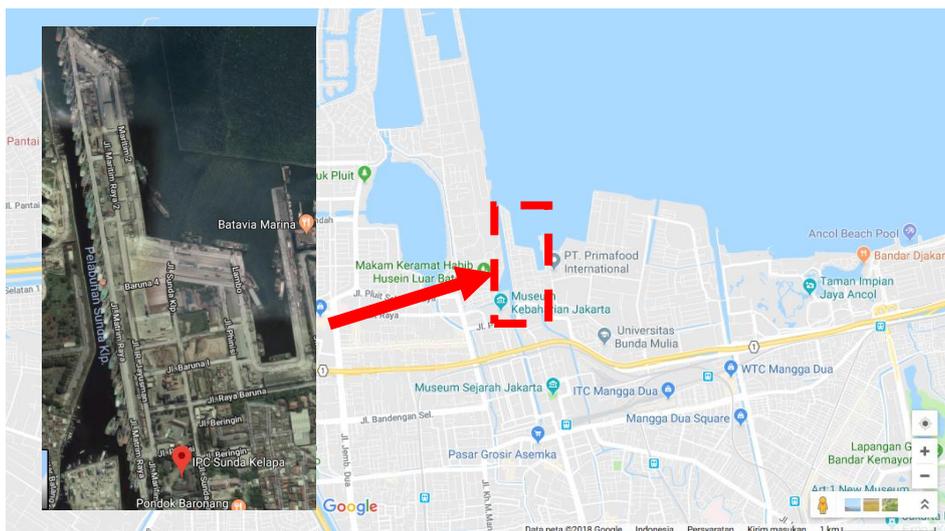
BAB 4. TINJAUAN KONDISI SAAT INI

Bab ini menjelaskan gambaran umum dari penelitian, penjelasan kondisi terkini mengenai Pelabuhan Sunda Kelapa, serta pengolahan data dari survei.

4.1 Pelabuhan Sunda Kelapa

Pelabuhan Sunda Kelapa adalah pelabuhan yang dikelola oleh PT. Pelabuhan Indonesia II (PELINDO II) atau *Indonesia Port Corporations* (IPC) yang terletak di Jalan Raya Maritim, kecamatan Pademanagan, kota Jakarta Utara. Wilayah kerja dari pelabuhan Sunda Kelapa adalah berdasarkan wilayah hak pengelolaan lahan (HPL) no.2 tanggal 13 Juni 1990 dengan luas 24 hektar dan HPL no.7 tanggal 13 Juni 1990 dengan luas 35 hektar. Lokasi HPL no.2 berada di kecamatan Penjaringan yang dipisahkan oleh kolam pelabuhan lama. Pemanfaatan lahan di HPL no.2 saat ini hanya digunakan untuk kerja sama dengan pihak swasta dan kondisi saat ini tidak ada aktivitas kegiatan bongkar muat di lokasi tersebut. Lokasi HPL no.2 ini dapat disebut dengan pos 6.

Kegiatan bongkar muat di pelabuhan Sunda Kelapa saat ini dipusatkan di area HPL no.7. Area HPL no.7 tersebut yang pada kesehariannya disebut pelabuhan Sunda Kelapa.



Sumber : Google Maps

Gambar 4-1 Lokasi Pelabuhan Sunda Kelapa

Barang-barang yang dimuat dan dibongkar di pelabuhan Sunda Kelapa antara lain adalah pasir kuarsa, semen, gula pasir, terigu, beras, pupuk, makanan ternak, besi, barang elektronik, terasi, kayu gergajian, buah-buahan, minyak goreng dalam kemasan, dll.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-2 Contoh barang yang dilayani di Pel. Sunda Kelapa (Minyak Goreng)

Pelabuhan Sunda Kelapa melayani pelayaran rakyat dan pelayaran nusantara. Dermaga di pelabuhan Sunda Kelapa secara umum dibagi menjadi dua yaitu dermaga pelayaran rakyat dan dermaga *multipurpose*.

Tabel 4-1 Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa

Dermaga	Panjang (m)	Lebar (m)	Kedalaman (m)	Tahun Pembuatan	Keterangan
Pelayaran Rakyat	900	12	3	1983	Renovasi
Kade Baru Timur	200	30	4	1997	Bangunan Baru
Dermaga	Panjang (m)	Lebar (m)	Kedalaman (m)	Tahun Pembuatan	Keterangan
Kade Timur	162	30	4	1976	Bangunan Baru
Dermaga 1-2	206	7	4	1977	Bangunan Baru
Dermaga 3-9	520	10	4	1976	Bangunan Baru
Dermaga 10,11, dan 12	323	10	4	1976	Bangunan Baru

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Pada tabel 4-1 tersebut, dermaga pelayaran rakyat hanya terdiri dari satu dermaga yaitu dermaga pelayaran rakyat yang merupakan cikal bakal dari pelabuhan Sunda Kelapa. Sedangkan dermaga *multipurpose* terdiri dari lima dermaga yaitu dermaga kade baru

timur, dermaga kade timur, dermaga 1-2, dermaga 3-9, dan dermaga 10,11, dan 12. Berikut ini adalah foto kondisi dermaga pelayaran rakyat di pelabuhan Sunda Kelapa



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-3 Dermaga Pelayaran Rakyat

Kemudian berikut ini adalah foto kondisi salah satu dermaga *multipurpose*, yaitu dermaga Kade Baru Timur



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-4 Dermaga Kade Baru Timur

Kapal – kapal yang terbuat dari kayu akan diarahkan untuk sandar di dermaga pelayaran rakyat. Kapal – kapal yang terbuat dari besi akan diarahkan untuk sandar di dermaga *multipurpose*. Secara umum, kapal – kapal yang terbuat dari kayu tersebut merupakan pelayaran rayat, sedangkan kapal – kapal yang terbuat dari besi adalah pelayaran nusantara. Perbedaan lain dari kedua pelayaran tersebut adalah dari jarak

pelayaran, walaupun sebenarnya yang menentukan dari jarak pelayaran tersebut adalah bahan dasar dari kapal itu sendiri. Kapal yang terbuat dari besi akan sanggup berlayar dengan jarak tempuh yang lebih jauh dibandingkan dengan kapal yang terbuat dari kayu.

Selain dari data dermaga, penulis juga mendapatkan data gudang dan data lapangan penumpukan dari pelabuhan Sunda Kelapa. Berikut adalah data tersebut.

Tabel 4-2 Data Gudang Pelabuhan Sunda Kelapa

No.	Lokasi	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)	Kapasitas (ton)
1	Gudang 01	125	13	1.678	2.455
2	Gudang 02	50	15	750	1.125
3	Gudang 03	37	15	555	833
4	Gudang 04	37	15	555	833
5	Gudang 05	42	15	630	945
6	Gudang 06	42	15	630	945
7	Gudang 07	52	15	780	1.170
8	Gudang 08	52	15	780	1.170
9	Gudang 09	60	15	900	1.350
10	Gudang 010	50	20	1.000	1.500
11	Gudang 011	80	20	1.600	2.400
12	Gudang 012	50	20	1.000	1.500
13	Gudang 014	23	15	345	518
Total				8.603	12.844

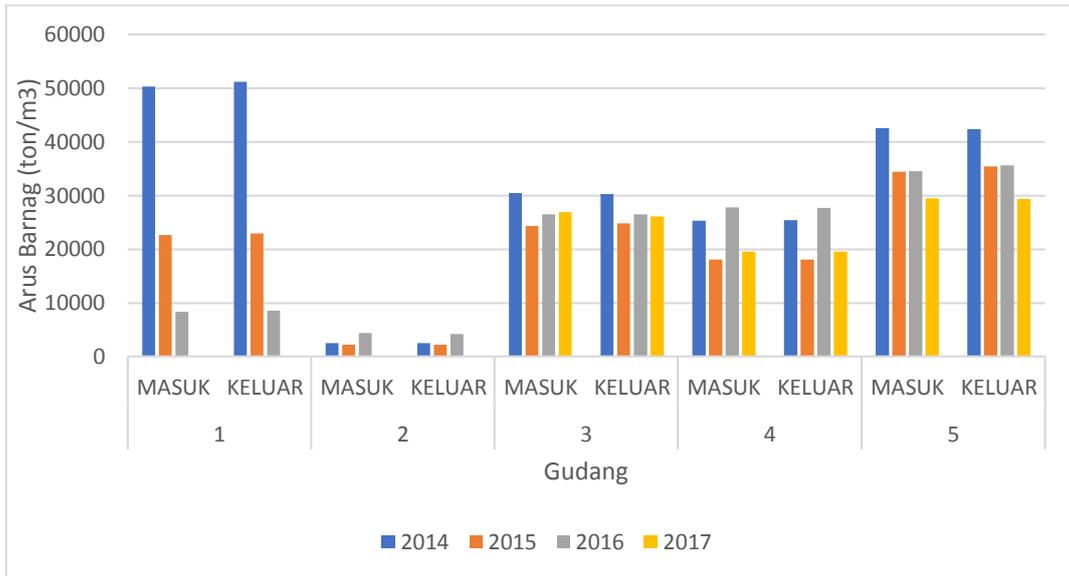
Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Tabel 4-3 Data Lapangan Pelabuhan Sunda Kelapa

No.	Nama Lapangan	Luas (m ²)	Kapasitas (ton)	Peruntukan
1	Lapangan A	5.123	18.011	Penumpukan barang umum
2	Lapangan B	2.362	8.304	Penumpukan barang umum
3	Lapangan C	3.348	11.770	Penumpukan barang umum
4	Lapangan D	4.144	14.569	Penumpukan barang umum
5	Lapangan E	816	2.869	Penumpukan barang umum
6	Lapangan F	3.965	13.939	Penumpukan barang umum
7	Lapangan G	2.467	8.673	Penumpukan barang umum
8	Lapangan H	3.485	12.252	Penumpukan barang umum
9	Lapangan I	1.748	6.145	Penumpukan barang umum
10	Lapangan J	2.500	4.500	Penumpukan barang umum
Total		29.958	101.032	

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

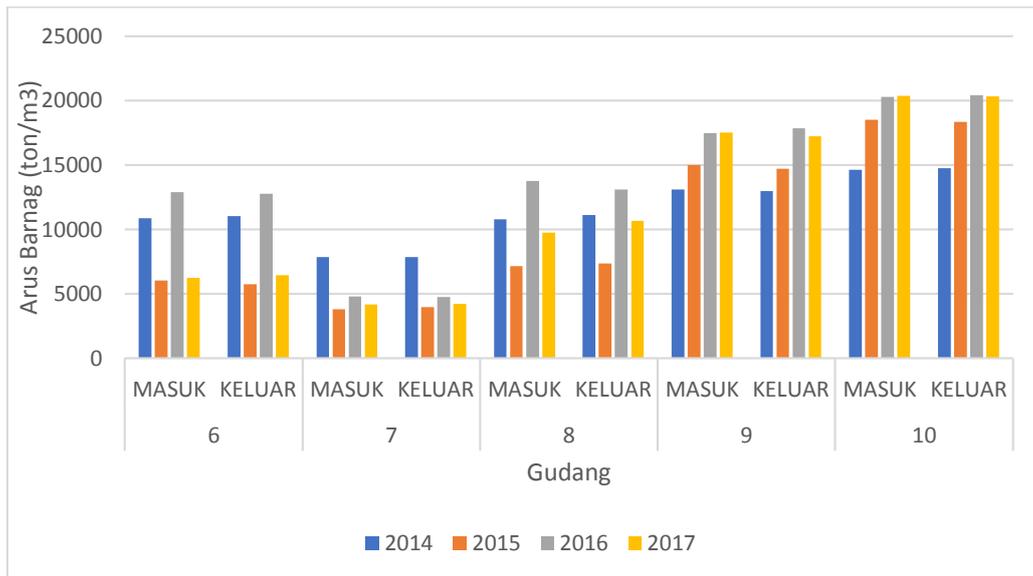
Kemudian penulis juga mendapatkan data produksi secara keseluruhan untuk gudang dan lapangan penumpukan di Pelabuhan Sunda Kelapa. Berikut adalah data tersebut.



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-5 Diagram Arus Barang di Gudang 1-5 Tahun 2014-2017

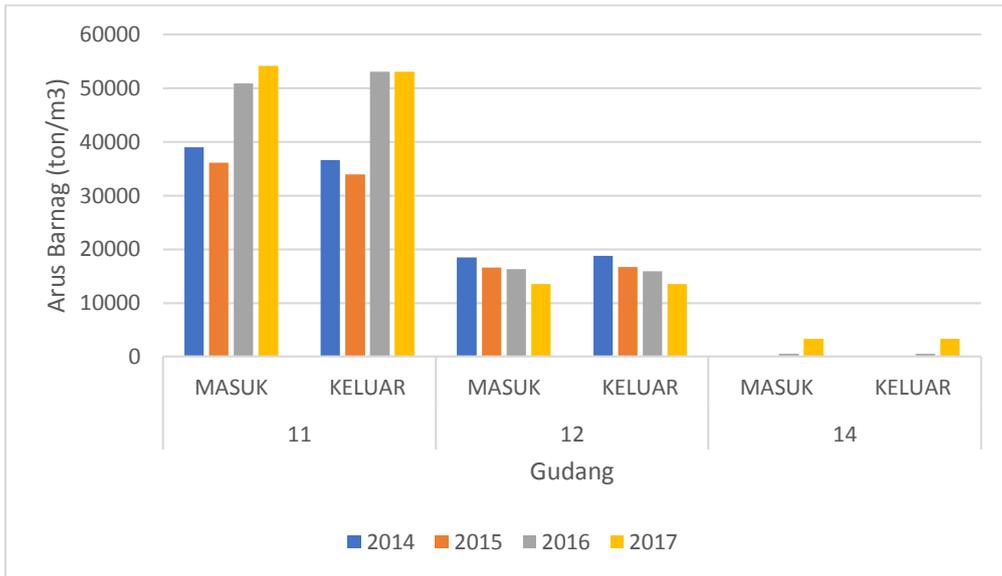
Pada gambar 4-4 tersebut dapat dilihat bahwa pada tahun 2017 tidak ada arus barang sama sekali di Gudang 1 dan Gudang 2. Hal tersebut terjadi karena pada tahun 2017 gudang 1 dan gudang 2 sudah dihancurkan. Kemudian untuk arus barang di gudang 6-10 pada tahun 2014-2017 dapat dilihat sebagai berikut.



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-6 Diagram Arus Barang di Gudang 6-10 Tahun 2014-2017

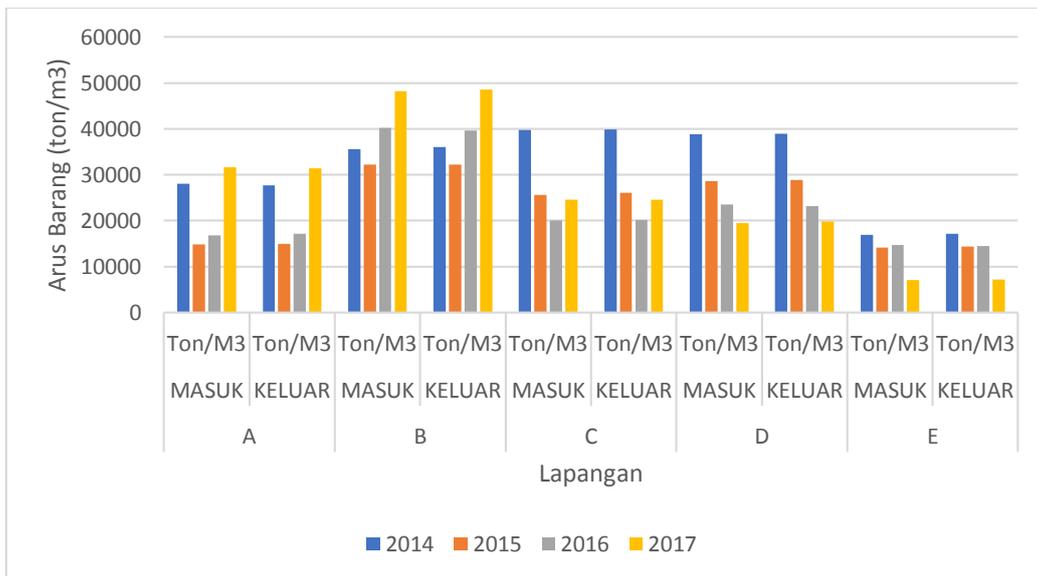
Kemudian untuk arus barang di gudang 11-14 pada tahun 2014-2017 dapat dilihat sebagai berikut



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

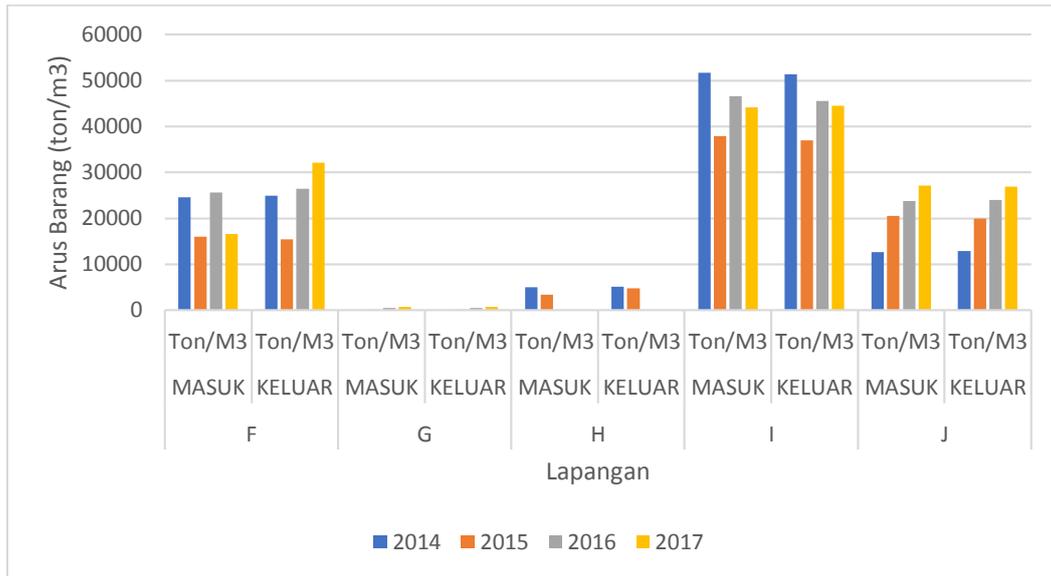
Gambar 4-7 Diagram Arus Barang di Gudang 11-14 Tahun 2014-2017

Selain arus barang di gudang, penulis juga mendapatkan arus barang di lapangan penumpukan. Lapangan penumpukan di pelabuhan Sunda Kelapa dapat digunakan untuk petikemas maupun barang umum. Berikut adalah data arus barang kemas.



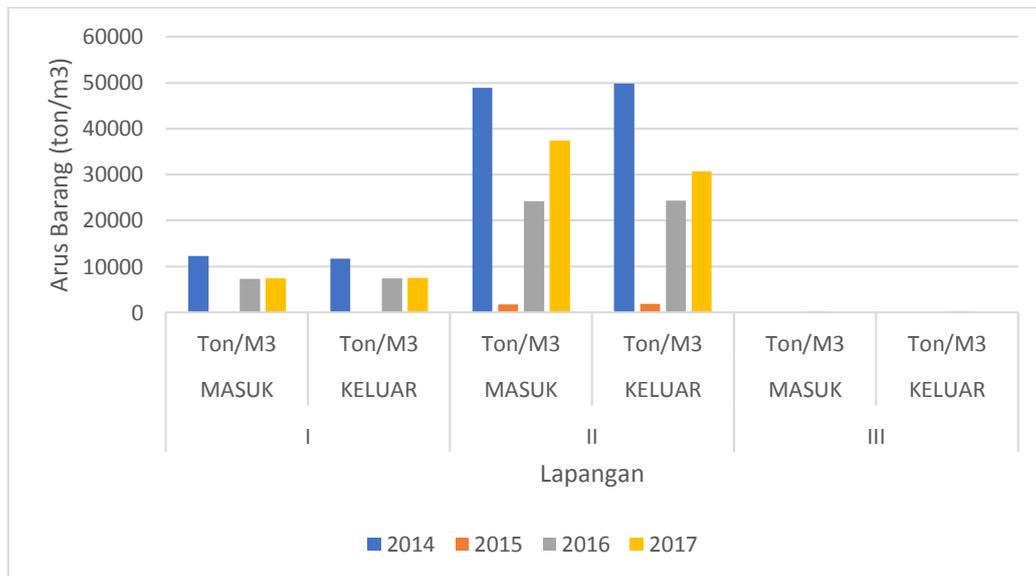
Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-8 Diagram Arus Barang Kemas di Lapangan A-E Tahun 2014-2017



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

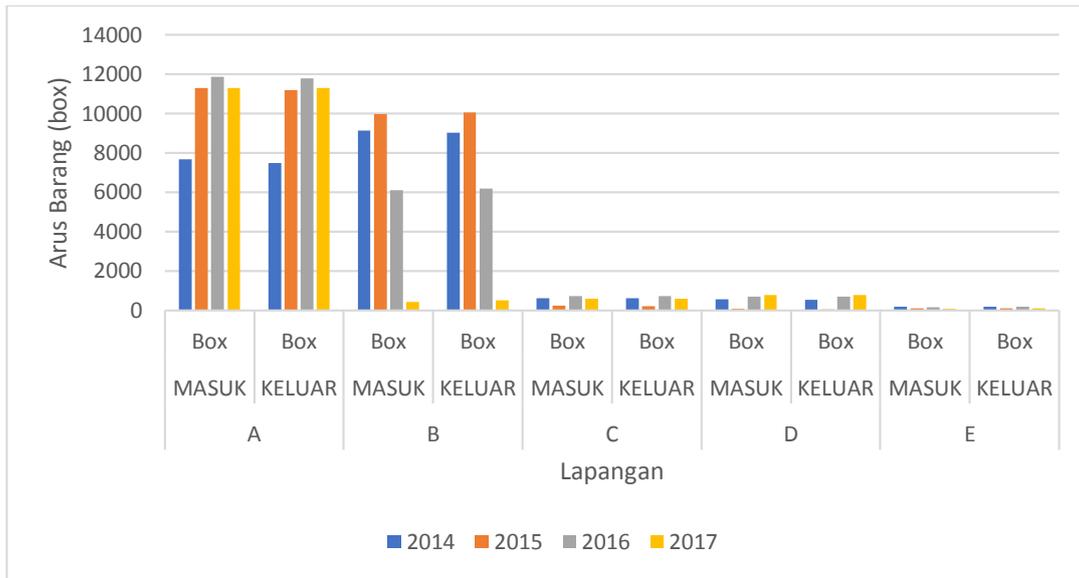
Gambar 4-9 Diagram Arus Barang Kemasan di Lapangan F-J Tahun 2014-2017



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

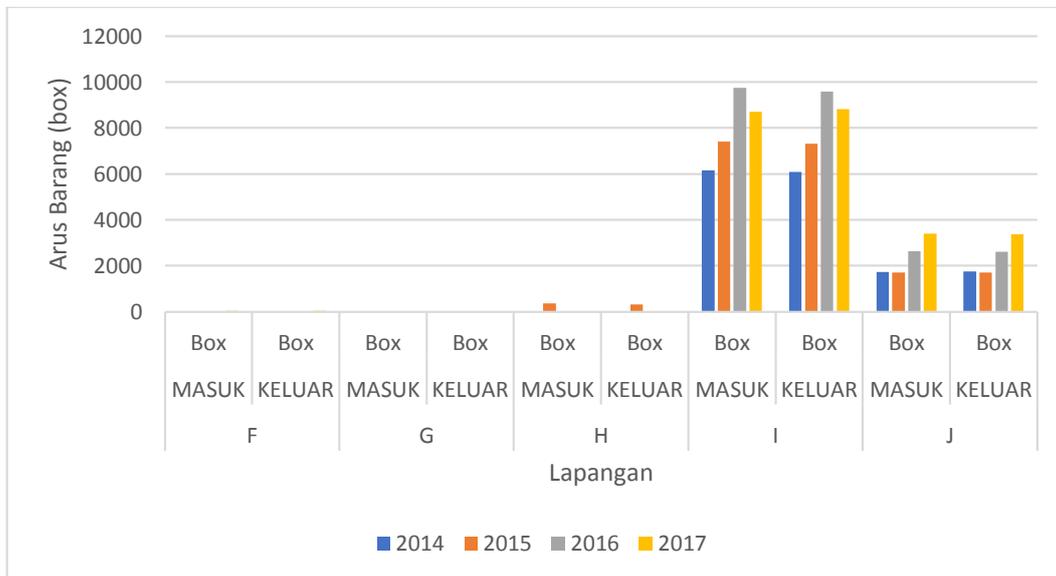
Gambar 4-10 Diagram Arus Barang Kemasan di Lapangan 1-3 Tahun 2014-2017

Untuk arus barang di lapangan yang berupa petikemas dapat dilihat sebagai berikut.



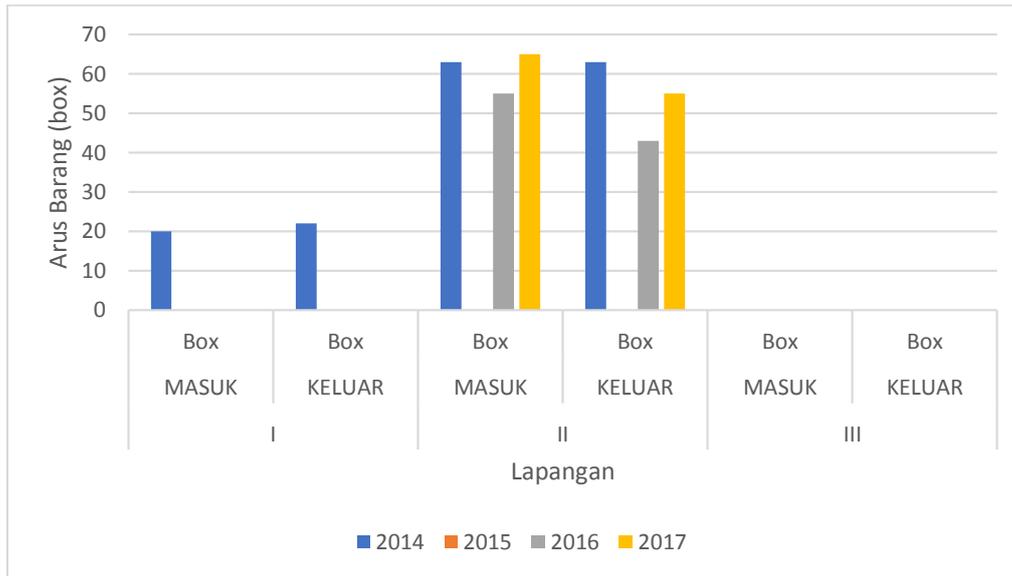
Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-11 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan A-E Tahun 2014-2017



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-12 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan F-J Tahun 2014-2017



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Gambar 4-13 Diagram Arus Barang Petikemas di Lapangan 1-3 Tahun 2014-2017

Berdasarkan diagram arus barang di gudang maupun di lapangan, dapat terlihat bahwa beberapa gudang dan lapangan tidak terpakai secara maksimal sehingga penggunaan gudang dan lapangan tidak merata. Gudang dan lapangan yang jarang digunakan, dapat dihancurkan dan digunakan untuk keperluan lain.

Kemudian selain tinjauan pada gudang dan lapangan, dilakukan peninjauan pada dermaga, terdapat tinjauan arus barang dan arus kapal sebagai berikut.

Tabel 4-4 Arus Barang di Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa

Dermaga	Tahun				
	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017
Pelayaran Lokal					
-Barang Kemasan Petikemas (box)	43,120	52,878	55,854	60,728	69,949
-Barang Selain Petikemas (ton)	2,405,706	2,259,452	2,395,517	2,416,840	1,313,210
Pelayaran Rakyat					
-Barang Kemasan Petikemas (box)	0	0	0	0	0
-Barang Selain Petikemas (ton)	742,121	667,223	628,129	586,318	599,004

Dermaga	Tahun				
	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017
Jumlah Barang Kemasan Petikemas (box)	43,120	52,878	55,854	60,728	69,949
Jumlah Barang Selain Petikemas (ton)	3,147,827	2,926,675	3,023,646	3,003,158	1,912,214

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Selain data arus barang, terdapat juga data arus kapal yang sandar di pelabuhan Sunda Kelapa. Berikut adalah data arus kapal tersebut.

Tabel 4-5 Arus Kapal di Dermaga Pelabuhan Sunda Kelapa Tahun 2014-2017

Kapal	Tahun				
	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017
Kapal Kargo (Unit)	2,458	2,213	1,943	3,340	1,749
Kapal Kargo (GT)	15,784,259	12,222,431	10,989,034	10,445,383	9,781,354
Kapal Tunda (Unit)	46	53	236	288	353
Kapal Tunda (GT)	45,930	27,549	71,921	75,511	74,129
Kapal Tongkang (Unit)	57	63	223	272	352
Kapal Tongkang (GT)	383,802	491,042	720,197	846,842	869,566
Kapal Pelayaran Rakyat (Unit)	1,544	1,312	1,062	1,045	1,001
Kapal Pelayaran Rakyat (GT)	4,057,700	4,122,542	4,041,797	3,572,309	3,398,426
Jumlah (Unit)	4,105	3,641	3,464	4,945	3,455
Jumlah (GT)	20,271,691	16,863,564	15,822,950	14,940,045	14,123,475

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Setelah data arus barang dan arus kapal, berikutnya adalah data kinerja pelabuhan Sunda Kelapa. Pengukuran kinerja tersebut adalah berupa produktivitas bongkar muat untuk kapal selain kapal petikemas, tingkat kepadatan gudang atau SOR, dan tingkat kepadatan dermaga atau BOR. Berikut adalah data tersebut.

Tabel 4-6 Kinerja Pelabuhan Sunda Kelapa Tahun 2017

Indikator	Nilai	Satuan
Produktivitas B/M Non Petikemas	23	T/G/H
SOR	30.89	%
BOR	121.71	%

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa, diolah kembali

Pada tabel 4-6, dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan dermaga di pelabuhan Sunda Kelapa mencapai lebih dari 100% yaitu sebesar 121.71%. Hal tersebut disebabkan karena perhitungan BOR yang dilakukan tidak sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya. Pada perhitungan yang dilakukan, ukuran panjang yang digunakan adalah ukuran panjang kapal yang sesungguhnya, namun pada kenyataannya, kapal yang sandar di dermaga pelabuhan Sunda Kelapa menggunakan cara susun sirip. Susun sirip adalah cara menyandarkan kapal, hanya dengan menyandarkan bagian haluan dari kapal tersebut secara posisi miring terhadap dermaga, sehingga panjang kapal yang sandar di dermaga hanya bagian haluan saja. Kemudian penulis juga mengambil beberapa foto keadaan di pelabuhan Sunda Kelapa. Berikut adalah foto tersebut.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-14 Pintu Masuk Dermaga Pelayaran Rakyat

Kemudian berikut ini adalah foto kondisi lapangan A yang berada di samping dermaga pelayaran rakyat.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-15 Lapangan A

Penulis juga mengambil foto di dermaga 3-9 yang bertepatan dengan sandarnya sebuah kapal.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-16 Dermaga 3-9



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-17 Tampak Luar Gudang 7 dan Gudang 8

Penamaan dermaga di pelabuhan Sunda Kelapa didasarkan kepada gudang yang berada di belakang dermaga tersebut. Contohnya adalah pada gambar 4-16 dapat dilihat bahwa itu adalah foto dermaga 3-9 yang artinya dermaga tersebut berada di depan gudang 3 hingga gudang 9, dan foto pada gambar 4-17 menunjukkan keberadaan gudang 7 dan gudang 8 yang berada di belakang dermaga 3-9.

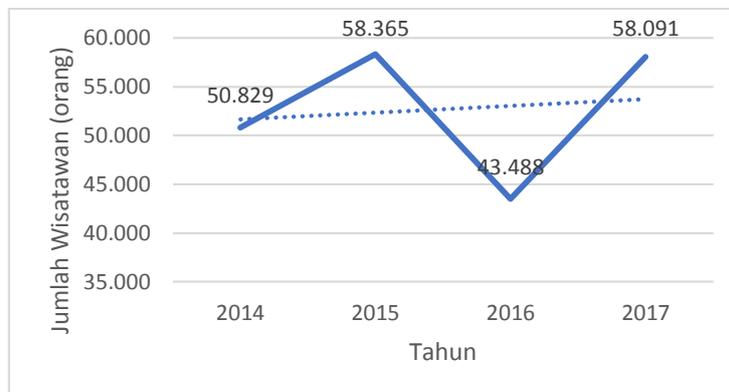
Kemudian berikut ini adalah foto lapangan petikemas yang sebelumnya merupakan lokasi dari gudang 1 dan gudang 2



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-18 Lapangan Petikemas (Bekas Gudang 1 dan Gudang 2)

Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini selalu dikunjungi wisatawan-wisatawan baik wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara. Data kunjungan wisatawan menunjukkan bahwa kedatangan wisatawan di pelabuhan Sunda Kelapa mempunyai tren yang meningkat. Berikut ini adalah data kunjungan wisatawan tersebut.



Sumber : <http://data.jakarta.go.id>

Gambar 4-19 Grafik Kunjungan Wisatawan di Pelabuhan Sunda Kelapa

Gambar 4-19 menunjukkan bahwa pelabuhan Sunda Kelapa mempunyai potensi peningkatan kunjungan wisatawan di tahun tahun yang akan datang.

Pelabuhan Sunda Kelapa menurut hierarki pelabuhan pada Rencana Induk Pelabuhan Nasional tahun 2016 merupakan pelabuhan pengumpul. Pelabuhan pengumpul adalah pelabuhan yang melayani kegiatan angkutan transportasi laut dalam jumlah tidak terlalu besar dan juga merupakan tempat asal dan tujuan untuk penumpang dan/atau barang serta angkutan penyebrangan dalam jangkauan pelayanan antar provinsi. Kriteria teknis dari pelabuhan pengumpul tersebut adalah.

1. Berada dekat dengan jalur pelayaran nasional, jaraknya kurang dari 50 mil atau 80.5 km
2. Memiliki jarak dengan pelabuhan pengumpul lainnya minimal 50 mil atau 80.5 km
3. Kedalaman kolam pelabuhan mulai -7 sampai dengan -9 mLWS
4. Memiliki dermaga dengan kapasitas minimal 3,000 DWT
5. Panjang dermaga 120 – 350 m
6. Luas lahan pelabuhan minimal 10 Ha
7. Memiliki peralatan bongkar muat sesuai jenis angkutan barang.

Kondisi pelabuhan Sunda Kelapa saat ini masih ada yang belum memenuhi kriteria – kriteria tersebut. Berikut ini adalah kondisi saat ini dari pelabuhan Sunda Kelapa.

1. Pelabuhan Sunda Kelapa mempunyai jarak terhadap jalur pelayanan nasional sekitar 10 km, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa memenuhi kriteria 1.
2. Berdasarkan Rencana Induk Pelabuhan Nasional tahun 2016 pelabuhan pengumpul di daerah DKI Jakarta selain pelabuhan Sunda Kelapa adalah pelabuhan Muara Baru dan pelabuhan Marunda. Jarak pelabuhan Sunda Kelapa terhadap pelabuhan Muara Baru adalah sekitar 3 km dan Jarak pelabuhan Sunda Kelapa terhadap pelabuhan Marunda adalah sekitar 20 km, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa tidak memenuhi kriteria 2.
3. Kedalaman terbesar kolam pelabuhan Sunda Kelapa menurut Rencana Induk Pelabuhan Sunda Kelapa adalah -4 mLWS, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa tidak memenuhi kriteria 3.
4. Dermaga di pelabuhan Sunda Kelapa dapat menampung sekitar 60 kapal untuk satu kali tambat. Rata – rata DWT kapal yang sandar di dermaga pelabuhan Sunda Kelapa adalah sebesar 200 ton. Kapasitas dermaga pelabuhan Sunda Kelapa adalah sebesar 12,000 DWT, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa memenuhi kriteria 4.
5. Panjang total dermaga pelabuhan Sunda Kelapa menurut Rencana Induk Pelabuhan Sunda Kelapa adalah sebesar 3 km, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa memenuhi kriteria 5.
6. Luas lahan pelabuhan Sunda Kelapa menurut Rencana Induk Pelabuhan Sunda Kelapa adalah 59 Ha, sehingga pelabuhan Sunda Kelapa memenuhi kriteria 6.
7. Pelabuhan Sunda Kelapa tidak mempunyai peralatan bongkar muat, karena kegiatan bongkar dan muat barang di dermaga dilakukan oleh perusahaan bongkar muat. Berdasarkan kriteria 7, maka pelabuhan Sunda Kelapa tidak memenuhi kriteria tersebut.

4.2 Rencana Pengembangan Pelabuhan Warisan Budaya

Mengenai pelabuhan warisan budaya, pelabuhan Sunda Kelapa sendiri ternyata juga mempunyai rancangan awal terhadap konsep pengembangan pelabuhan warisan budaya. Konsep tersebut dirancang bersama PT. LAPI ITB. Pada awalnya rancangan tersebut mempunyai 3 konsep pengembangan.

Alternatif Pengembangan Sunda Kelapa sebagai "Heritage Port Tourism"



Alternatif 1 : Transformasi Penuh Sunda Kelapa



A. JAYAKARTA MICE <ol style="list-style-type: none"> 1. Convention and Exhibition Center 2. Hotel, dengan fasilitas MICE 3. Fasilitas SPA 4. Wellness Center 5. Fasilitas Olah Raga 6. Tourism and Education Training 	D. BATAVIA QUAY <ol style="list-style-type: none"> 1. Batavia Boardwalk 2. Marina Batavia (eksisting) 3. Phinisi Restaurant 4. Tales from The Sea 5. Musical Fountain 6. Amphitheater 7. Batavia Plaza (Open Café and Resto) 8. Batavia Night Club 9. Boat Club
B. PHINISI SHIPPING AREA <ol style="list-style-type: none"> 1. Kios Pedagang Kaki Lima (Phinisi Food Court) 2. Overlook (Restaurant Mewah) 3. Phinisi Harbor Walk 4. Phinisi Waterfront Park 	E. SUNDA KELAPA HARBOR CRUISES <ol style="list-style-type: none"> 1. Sunda Kelapa Harbor Cruise (cruise center, cruise terminal, cruise information) 2. Sunda Kelapa Harbor Walk 3. Sunda Kelapa Park and Plaza 4. Children Playground 5. Sunda Kelapa Bazaar 6. Batavia Tower
C. PHINISI HERITAGE & ENTERTAINMENT <ol style="list-style-type: none"> 1. Kids Fun/ Adventure (Pirate Kingdom) 2. Marine Science Museum (Interactive Museum) 3. Water Park 4. Aquarium 5. Central Square 6. IMAX Theater 7. Art Exhibition 8. Bazaar 9. Open Public Space 10. Car Park (Building) 	F. OFFICE AREA <ol style="list-style-type: none"> 1. Rental Office 2. Café and Resto 3. Open Public Space 4. Car Park (building)



IPC
Empowering Trade, Empowering Indonesia.

Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

Gambar 4-20 Konsep pertama pengembangan pelabuhan warisan budaya

Konsep pertama adalah transformasi penuh pelabuhan Sunda Kelapa menjadi pelabuhan warisan budaya, dimana maksud dari transformasi penuh tersebut adalah merubah hampir seluruh kegiatan operasional pelabuhan menjadi wisata warisan budaya. Kegiatan operasional tersebut akan dipindahkan ke pelabuhan terdekat, yaitu pelabuhan Tanjung Priok, kecuali kegiatan operasional untuk pelayaran rakyat. Karena kegiatan operasional pelayaran rakyat tersebut yang menjadi salah satu objek wisata menurut konsep 1 tersebut. Pada konsep tersebut, dibagi menjadi 6 sub tema, yaitu Jayakarta MICE, Phinisi *Shipping Area*, Phinisi *Herigate & Entertainment*, Batavia *Quay*, Sunda Kelapa *Harbor Cruises*, dan *Office Area*. Jayakarta MICE terdiri dari fasilitas penginapan, fasilitas perbelanjaan seperti mal terbatas, pusat konvensi dan pertemuan, fasilitas spa, pusat turis dan edukasi. Phinisi *Shipping Area* terdiri dari fasilitas yang membahas mengenai area pelayaran rakyat, yaitu restoran apung dan tempat berjalan di area pelayaran rakyat. Batavia *Quay* terdiri dari fasilitas hiburan termasuk di dalamnya

adalah klub malam. Sunda Kelapa *Harbor Cruises* terdiri dari fasilitas yang membahas tentang pelabuhan Sunda Kelapa dan kapal pesiar, seperti dermaga kapal pesiar, pameran sunda kelapa, dan plasa sunda kelapa. *Office Area* terdiri dari fasilitas perkantoran untuk pelabuhan Sunda Kelapa.

Alternatif Pengembangan Sunda Kelapa sebagai "Heritage Port Tourism"



Alternatif 2 : Transformasi Pos 6 Sunda Kelapa



Pengembangan akan terfokus pada pembangunan resort dengan fasilitas sebagai berikut :

1. Convention and Exhibition Center
2. Hotel, dengan fasilitas MICE
3. Fasilitas SPA
4. Wellness Center
5. Fasilitas Olah Raga
6. Tourism and Education Training
7. Pemandangan ke arah laut



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

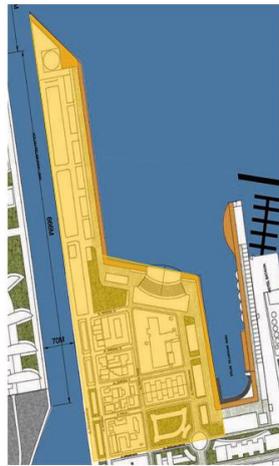
Gambar 4-21 Konsep kedua pengembangan pelabuhan warisan budaya

Pada konsep kedua, rancangannya adalah merubah pos 6 sunda kelapa saja. Pos 6 Sunda Kelapa tersebut terletak di sisi barat kolam pelabuhan pelabuhan Sunda Kelapa. Fasilitas yang dirancang untuk konsep kedua ini adalah fasilitas penginapan, pusat perbelanjaan seperti mal terbatas, fasilitas spa, pusat turis dan edukasi, dan pemandangan ke arah laut lepas (Teluk Jakarta).

Alternatif Pengembangan Sunda Kelapa sebagai "Heritage Port Tourism"



Alternatif 3 : Transformasi Pos 1 Sunda Kelapa



Pengembangan akan terfokus pada preservasi kapal pelayaran rakyat dengan fasilitas sebagai berikut :

1. Phinisi Food Court
2. Overlook (Restaurant Mewah)
3. Phinisi Harbor Walk
4. Phinisi Waterfront Park

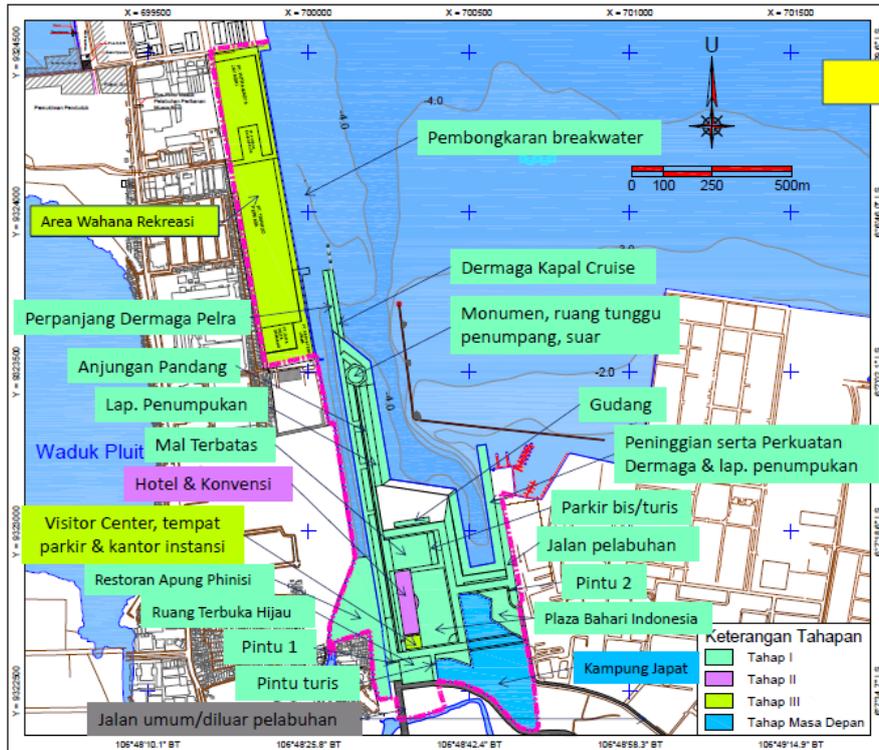


Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

Gambar 4-22 Konsep ketiga pengembangan pelabuhan warisan budaya

Kemudian pada konsep ketiga, rancangannya cenderung lebih sederhana, yaitu merubah pos 1 sunda kelapa saja. Pos 1 Sunda Kelapa terletak di sekitar area perkantoran pelabuhan Sunda Kelapa. (Kantor IPC cabang Sunda Kelapa). Konsep ketiga tersebut menyediakan fasilitas berupa restoran mewah dan tempat berjalan di area pelayaran rakyat.

Ketiga rancangan konsep tersebut sudah dilakukan penelitian sejak tahun 2010. Kemudian pada tahun 2017, Pelindo II atau IPC (*Indonesia Port Corporations*) cabang Sunda Kelapa dan PT. LAPI ITB telah menentukan bahwa rancangan yang akan digunakan untuk proses selanjutnya adalah rancangan konsep 1 dengan sedikit perubahan kecil saja seperti letak fasilitas. Berikut adalah tata letak dari rancangan konsep 1 yang telah ditentukan.

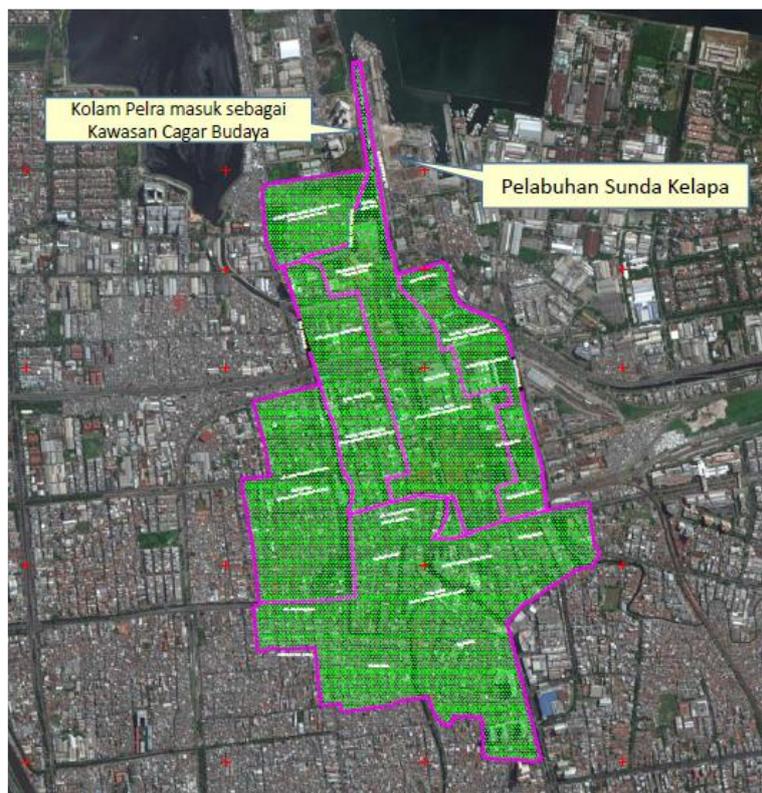


Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

Gambar 4-23 Tata Letak Konsep 1 Pelabuhan Warisan Budaya

Terlihat dari gambar 4-23 proses pembangunan dibagi menjadi 4 tahap, yaitu tahap I, tahap II, tahap III, dan tahap masa depan. Tahap I pada gambar 4-23 tersebut melakukan pembangunan yang sangat besar dibanding 3 tahap lainnya. Konsep rancangan pelabuhan warisan budaya yang diteliti oleh IPC cabang Sunda Kelapa dan PT. LAPI ITB tersebut akan dijadikan salah satu acuan untuk penelitian Tugas Akhir penulis.

Situs warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa itu sendiri berada pada dermaga pelayaran rakyat. Hal tersebut didasarkan kepada Peraturan Gubernur No 36 Tahun 2014 tentang Rencana Induk Kawasan Kotatua.



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

Gambar 4-24 Rencana Induk Kawasan Kotatua

Oleh karena itu dermaga pelayaran rakyat tak jarang dikunjungi oleh wisatawan, baik wisatawan asing maupun wisatawan lokal.

Pelabuhan Sunda Kelapa sampai saat ini masih dikembangkan untuk kegiatan operasional pelabuhan. Hal tersebut mengacu kepada Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Sunda Kelapa tahun 2015. Rencana pengembangan berdasarkan RIP Sunda Kelapa tersebut sedikit terhalang oleh Peraturan Gubernur No. 36 Tahun 2014 yang menyebutkan bahwa ada sebagian dari pelabuhan Sunda Kelapa yang masuk ke dalam area cagar budaya, yaitu pada dermaga Pelayaran Rakyat. Rencana pengembangan pelabuhan yang akan datang tentu harus memperhatikan kembali letak dan posisi pelabuhan terhadap peraturan-peraturan yang ada.

4.3 Potensi Wisata di Pelabuhan Sunda Kelapa

Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini mempunyai daya tarik berupa dermaga pelayaran rakyat dan kegiatan operasi kapal tradisional yang terbuat dari kayu. Wisatawan datang kesana memang sengaja untuk melihat objek wisata tersebut, baik menikmati

pemandangan di dermaga pelayaran rakyat, maupun kegiatan kapal tradisional di dermaga pelayaran rakyat tersebut. Warga yang tinggal di sekitar pelabuhan juga kerap mengunjungi pelabuhan Sunda Kelapa di sore hari untuk sekedar jalan-jalan maupun melakukan kegiatan fotografi. Beberapa warga yang mempunyai perahu juga menyewakan perahu mereka untuk para wisatawan. Perahu tersebut akan berlayar mengelilingi kolam pelabuhan.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 4-25 Tur Kolam Pelabuhan dengan Perahu

Selain tur kolam pelabuhan yang berada di pelabuhan Sunda Kelapa, terdapat potensi tempat wisata lain di area sekitar pelabuhan Sunda Kelapa. Potensi-potensi tempat wisata warisan budaya tersebut adalah museum bahari, gedung voc, masjid luar batang, dan kawasan sejarah kota tua. Berikut ini adalah lokasi potensi tempat wisata tersebut.



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

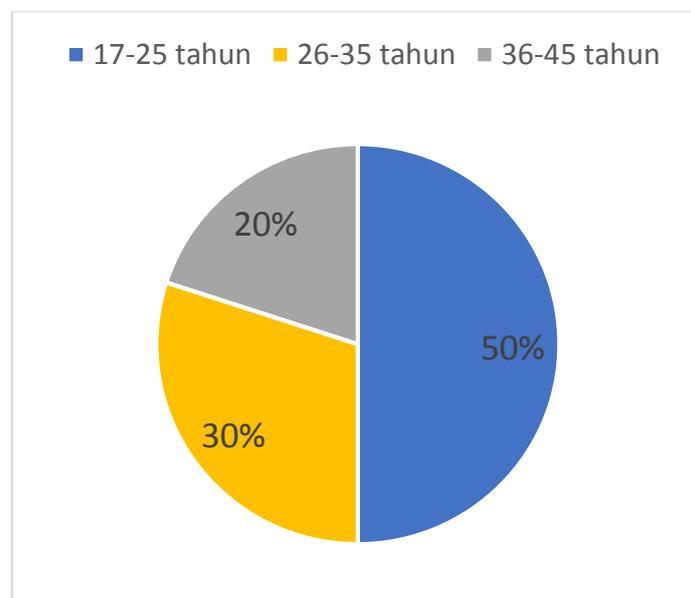
Gambar 4-26 Potensi Wisata di Area Pelabuhan Sunda Kelapa

4.4 Survei Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan Warisan Budaya

Survei saran – saran fasilitas pelabuhan warisan budaya adalah survei yang bertujuan untuk mendapatkan saran – saran dari responden mengenai fasilitas apa saja yang dapat menunjang konsep pelabuhan warisan budaya. Survei dilaksanakan dengan metode wawancara langsung. Wawancara langsung dilakukan di Pelabuhan Sunda Kelapa. Penyebaran kuesioner dilakukan selama 2 hari dengan target responden berjumlah 20 orang. Pertanyaan yang ditanyakan di kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

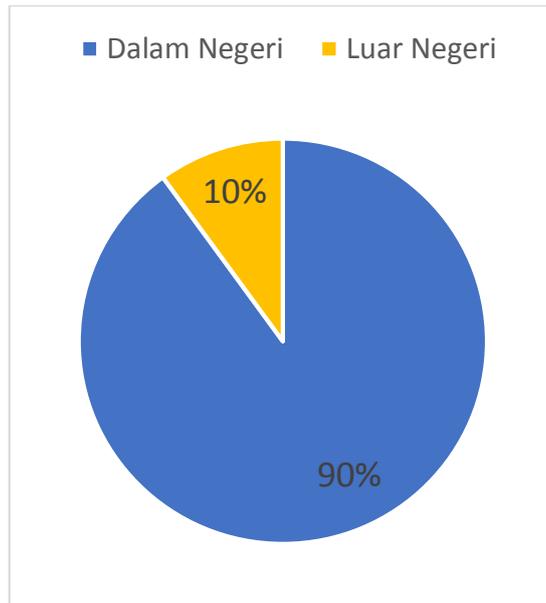
- Profil responden, berisi tentang nama, jenis kelamin, usia, dan domisili
- Kegiatan wisata, berisi tentang pengalaman sebelumnya wisata di pelabuhan warisan budaya (jika pernah) dan seputar kegiatan yang akan dilakukan saat berwisata ke pelabuhan Sunda Kelapa
- Fasilitas wisata, berisi tentang komentar-komentar pelabuhan Sunda Kelapa saat ini dan keinginan responden terhadap fasilitas yang sebaiknya dibangun untuk menunjang kegiatan wisata di pelabuhan Sunda Kelapa.
- Penilaian, berisi tentang penilaian terhadap pelabuhan Sunda Kelapa sebagai objek wisata, baik dari segi fasilitas, akses, transportasi, informasi, dan sebagainya.

Kemudian berikut adalah jawaban dari responden – responden tersebut.



Sumber : Hasil survei

Gambar 4-27 Diagram Usia Responden



Sumber : Hasil survei

Gambar 4-28 Diagram Domisili Responden



Sumber : Hasil survei

Gambar 4-29 Diagram Wisata ke Pelabuhan Wisata Sebelumnya

Tabel 4-7 Tabel Kegiatan Responden di Pelabuhan Sunda Kelapa

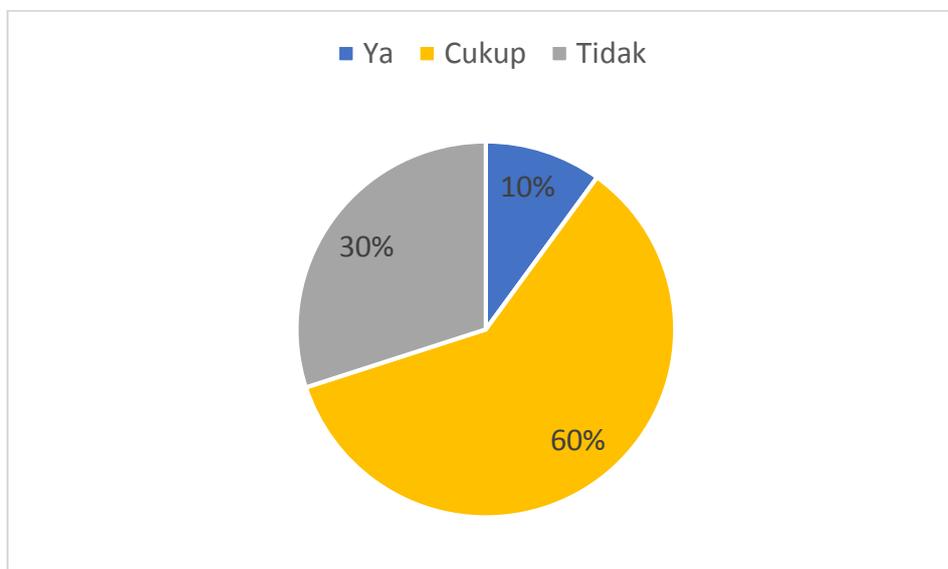
Jenis Kegiatan Wisatawan di Pelabuhan Sunda Kelapa
1. Tamasya / Jalan-jalan
2. Fotografi

Sumber : Hasil survei

Tabel 4-8 Tabel Komentar Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini

Komentar Baik	Komentar Buruk
Cukup baik secara keseluruhan	Fasilitas sanitasi kurang
Menarik karena banyak kapal tradisional	Kebersihan kurang dan berdebu
Tidak terlalu baik namun tidak terlalu buruk	Panas (kurang area teduh)
	Pusat informasi wisata kurang
	Kurang tempat foto
	Bau tidak sedap
	Tidak ada rambu rambu untuk wisatawan
	Fasilitas pejalan kaki kurang
	Tata letak lokasi wisata tidak beraturan
	Kurang perawatan

Sumber : Hasil survei



Sumber : Hasil survei

Gambar 4-30 Diagram Keamanan Pelabuhan Sunda Kelapa menurut Responden

Tabel 4-9 Tabel Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa

Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa Berdasarkan Responden
Fasilitas sanitasi
Rambu-rambu untuk wisatawan
Tempat pameran
Tempat foto
Layanan pusat informasi
Fasilitas kuliner
Zonasi area wisata dan operasional
Fasilitas pejalan kaki dan area teduh
Fasilitas parkir

Sumber : Hasil survei

Tabel 4-10 Penilaian Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa

	Sangat Baik	Baik	Cukup	Buruk	Sangat Buruk
Objek Wisata	0	10	6	2	2
Fasilitas Rekreasi	0	3	11	4	2
Fasilitas Informasi	0	1	8	10	1
Fasilitas Akses	1	9	6	4	0
Fasilitas Transportasi	0	5	12	3	0
Fasilitas Edukasi	2	11	7	0	0
Fasilitas Kuliner	0	0	7	10	3

Sumber : Hasil survei

Tabel 4-10 kemudian diolah dengan memberikan pembobotan menurut metode *Importance-Performance Analysis*. Pembobotan tersebut akan dibagi dengan jumlah responden dan ditinjau sesuai dengan masing masing objek yang dinilai dari kuesioner pada survei. Berikut adalah perhitungan tersebut.

Pembobotan:

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Buruk = 2

Sangat Buruk = 1

Pembobotan tersebut akan dikalikan dengan jumlah responden pada tiap tiap kategori penilaian dan dijumlahkan untuk setiap objek penilaian, sehingga hasil dari pembobotan untuk masing masing objek penilaian adalah sebagai berikut.

Objek Wisata : $(5 \times 0) + (4 \times 10) + (3 \times 6) + (2 \times 2) + (1 \times 2) = 64$

Fasilitas Rekreasi : $(5 \times 0) + (4 \times 3) + (3 \times 11) + (2 \times 4) + (1 \times 2) = 55$

Fasilitas Informasi : $(5 \times 0) + (4 \times 1) + (3 \times 8) + (2 \times 10) + (1 \times 1) = 49$

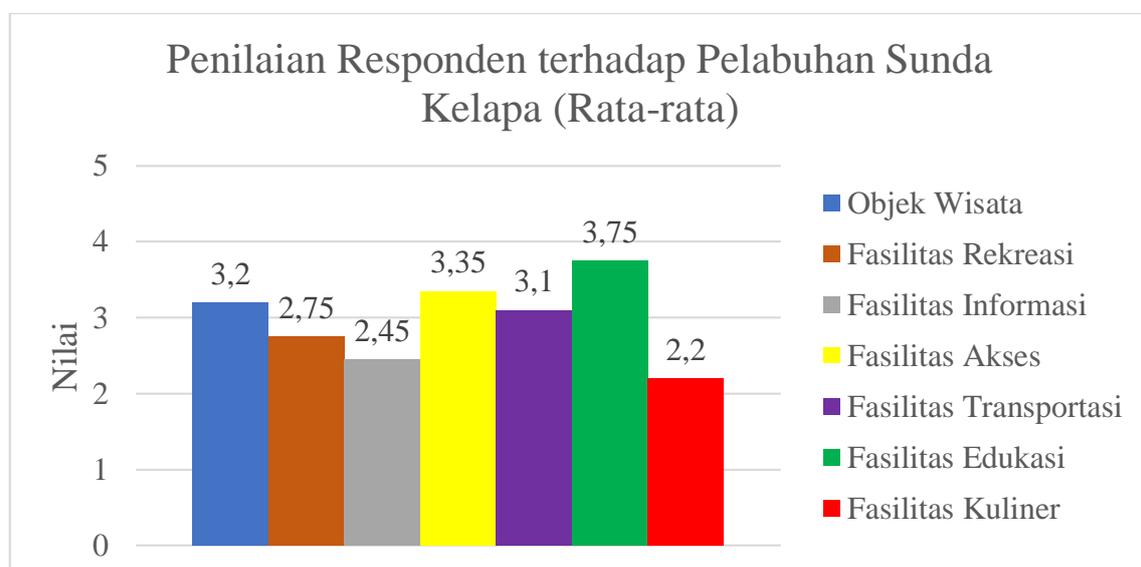
Fasilitas Akses : $(5 \times 1) + (4 \times 9) + (3 \times 6) + (2 \times 4) + (1 \times 0) = 67$

Fasilitas Transportasi : $(5 \times 0) + (4 \times 5) + (3 \times 12) + (2 \times 3) + (1 \times 0) = 62$

Fasilitas Edukasi : $(5 \times 2) + (4 \times 11) + (3 \times 7) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 75$

Fasilitas Kuliner : $(5 \times 0) + (4 \times 0) + (3 \times 7) + (2 \times 10) + (1 \times 3) = 44$

Kemudian hasil pembobotan dari masing masing objek penilaian pada survei tersebut dibagi dengan jumlah responden (Sari, 2016). Jumlah responden pada penelitian tugas akhir ini adalah 20 orang dan berikut ini adalah hasil perhitungan tersebut.



Sumber : Hasil survei

Gambar 4-31 Diagram Penilaian Responden terhadap Pelabuhan Sunda Kelapa Berdasarkan hasil dari jawaban responden tersebut, saran – saran untuk penulis untuk merancang pelabuhan warisan budaya telah didapat yaitu sebagai berikut.

Tabel 4-11 Rangkuman Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa

Kebutuhan Fasilitas di Pelabuhan Sunda Kelapa Berdasarkan Responden
-Fasilitas Utama
Tempat foto (fasilitas wisata)
Zonasi area wisata dan operasional (fasilitas wisata)
Tempat pameran (fasilitas kebudayaan, kesejarahan, dan pendidikan)
-Fasilitas Pendukung
Rambu-rambu untuk wisatawan (informasi)
Layanan pusat informasi (informasi)
Fasilitas pejalan kaki dan area teduh
Fasilitas kuliner, fasilitas parkir, dan fasilitas sanitasi

Sumber : Hasil survei

Tabel 4-11 mengelompokkan fasilitas-fasilitas berdasarkan fasilitas utama dan fasilitas pendukung. Fasilitas utama berupa fasilitas wisata, dan fasilitas kebudayaan, kesejarahan, dan pendidikan. Fasilitas pendukung berupa fasilitas informasi, fasilitas pejalan kaki dan area teduh, fasilitas kuliner, fasilitas parkir, dan fasilitas sanitasi.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

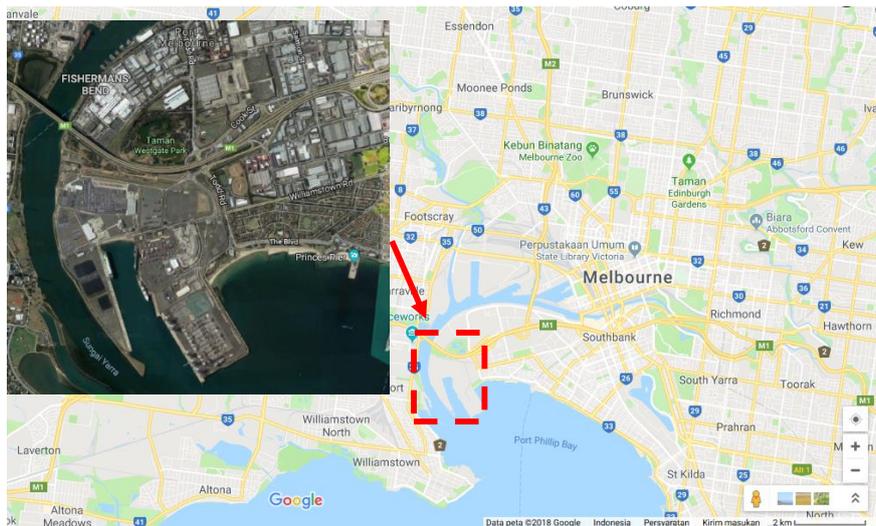
BAB 5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Konsep Perancangan Pelabuhan Warisan Budaya

Pelabuhan – pelabuhan warisan budaya yang akan digunakan sebagai pembanding dalam perancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa terdiri dari 4 pelabuhan. Pelabuhan tersebut adalah pelabuhan Melbourne, pelabuhan Genoa, pelabuhan Liverpool, dan pelabuhan Marseille. Pelabuhan – pelabuhan tersebut dipilih karena mempunyai kesamaan, yaitu pelabuhan bersejarah dan tetap dipertahankan.

5.1.1 Fasilitas Wisata Pelabuhan Melbourne

Pelabuhan Melbourne adalah pelabuhan yang terletak di kota Melbourne, Victoria, Australia. Pelabuhan Melbourne mempunyai luas sebesar 5 juta m² atau 500 hektar. Pelabuhan Melbourne sudah ada sejak sekitar tahun 1800an. Sejak saat itu, sudah dilakukan pembangunan rel kereta api untuk pengangkutan barang – barang perdagangan. Pada tahun 1915 rel kereta api baru dibuka di pelabuhan Melbourne tersebut. Setelah tahun 1945 atau kejadian setelah perang, pelabuhan Melbourne terus melakukan perkembangan yang cukup signifikan hingga sekarang.



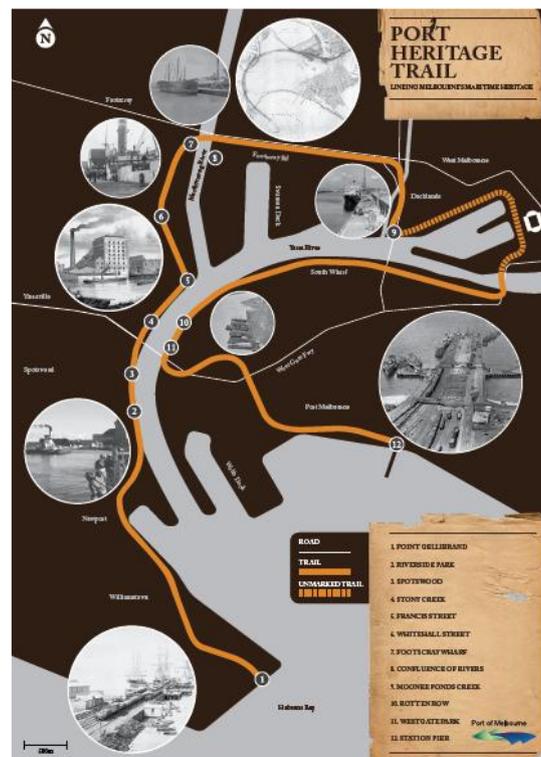
Sumber : Google Maps

Gambar 5-1 Lokasi Pelabuhan Melbourne

Pelabuhan Melbourne saat ini dapat melayani kapal petikemas, kapal RoRo, kapal *general cargo*, dan kapal curah, baik curah padat maupun curah cair. Pelabuhan Melbourne mempunyai panjang garis pantai sebesar 21 km dan kedalaman sebesar -13m

pada surut terendah. Pelabuhan Melbourne setiap tahunnya dapat menangani sekitar 2.64 juta TEUs, 373 ribu unit kendaraan, dan total 19.7 juta ton barang, baik itu barang curah maupun barang kemasan. Berdasarkan kemampuan produksi pelabuhan Melbourne tersebut, setiap tahunnya pelabuhan Melbourne dapat memperoleh keuntungan kurang lebih sebesar \$127 juta.

Mengenai konsep dari pelabuhan warisan budaya, pelabuhan Melbourne menyediakan tur perjalanan dengan rute yang melewati 12 situs wisata, baik wisata alam maupun wisata sejarah



Sumber : portofmelbourne.com

Gambar 5-2 Peta Rute Wisata Pelabuhan Warisan Budaya Melbourne

Total panjang rute tersebut adalah kurang lebih sebesar 21 km. Di sekitar pelabuhan Melbourne juga terdapat tur kecil menggunakan kapal. Kapal tersebut berlayar di atas sungai Yarra, dari wilayah Southbank Promenade menuju teluk Hobson dan kembali lagi ke tempat asal. Tempat tempat untuk berfoto banyak yang berada di sekitar rute wisata pada gambar 5-2 tersebut.

Pelabuhan Melbourne adalah pelabuhan yang terletak di Australia. Berikut ini adalah beberapa fasilitas wisata di pelabuhan Melbourne

Tabel 5-1 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Melbourne

Fasilitas Utama	
Objek Wisata	Princess Pier
	Mercusuar Teluk
Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Melbourne
Fasilitas Rekreasi	ElliptiGo Experiences
	Tur Wisata Sejarah 12 Situs
Fasilitas Pendukung	
Fasilitas Kuliner	Colonial Tram Restaurant
	Vinotrekker Wine and Food Tours

Princes Pier adalah dermaga tua yang sudah tidak dapat digunakan lagi untuk kegiatan kapal. Mercusuar Teluk adalah mercusuar tua yang sudah tidak digunakan lagi.



Sumber : <https://www.flickr.com/photos/jarroldhydephotography/13375327645>

Gambar 5-3 Princes Pier di Pelabuhan Melbourne

Museum Melbourne adalah museum yang menampilkan benda bersejarah berupa fosil hewan, tumbuhan, dan benda bersejarah lainnya. ElliptiGo Experiences adalah sebuah kegiatan berwisata dengan menggunakan sebuah skuter yang berukuran besar. Kemudian di sekitar pelabuhan Melbourne juga terdapat tur yang mengelilingi 12 situs sejarah. Kuliner di pelabuhan Melbourne berupa restoran didalam kereta listrik tram, yaitu Colonial Tram Restaurant, dan Tur menikmati anggur dan makanan, yaitu Vinotrekker Wine and Food Tours.

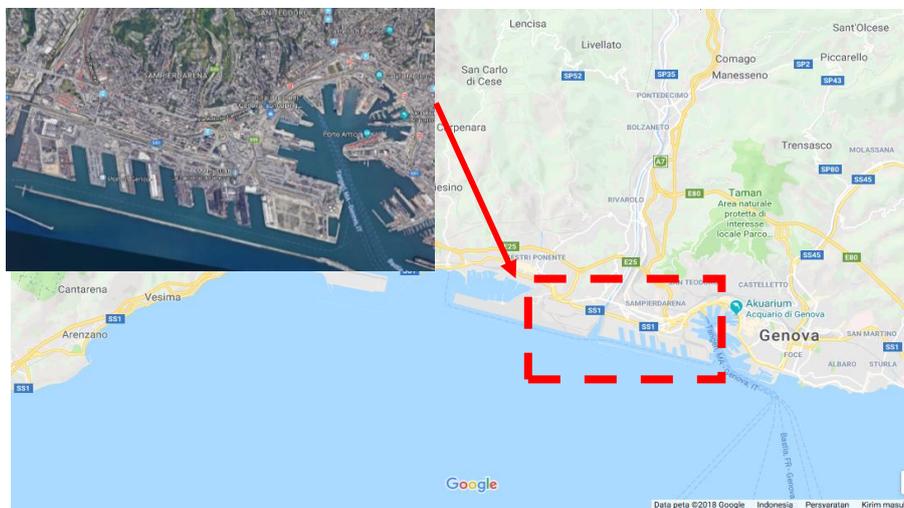


Sumber : <https://www.exploreportphillip.com.au/Elwood/Blog/ArtMID/415/ArticleID/85>

Gambar 5-4 ElliptiGo Experiences di Pelabuhan Melbourne

5.1.2 Fasilitas Wisata Pelabuhan Genoa

Pelabuhan Genoa adalah pelabuhan yang terletak di kota Genoa, Liguria, Italia. Pelabuhan Genoa mempunyai luas sebesar 5 juta m² atau 500 hektar. Pelabuhan Genoa mulai dibangun secara signifikan pada tahun 1875. Pada tahun tersebut dibangun 12 dermaga baru, fasilitas pergudangan, fasilitas rel kereta api. Hal tersebut ditujukan untuk mempromosikan perdagangan maritim yang berkembang seiring dengan dibukanya terusan Suez. Pada tahun 1900 pembangunan dilakukan ke arah barat, yaitu ke arah Sampierdarena. Kemudian di tahun 1930 pembangunan teluk Sampierdarena selesai dilakukan. Hingga pada tahun 1960 sampai dengan sekarang, pelabuhan Genoa terus melakukan pembangunan, terlebih pada tahun 1960 banyak dilakukan perawatan akibat perang.



Sumber : Google Maps

Gambar 5-5 Lokasi Pelabuhan Genoa

Pelabuhan Genoa saat ini dapat melayani kapal petikemas, kapal *general cargo*, kapal penumpang, kapal curah padat, kapal curah cair, dan kapal pesiar. Pelabuhan Genoa mempunyai panjang garis pantai sebesar 27 km dan kedalaman sebesar -15m pada surut terendah. Pelabuhan Genoa setiap tahunnya dapat menanganai sekitar 2.6 juta TEUs, 4.2 juta penumpang, dan total 69 juta ton barang, baik itu barah curah maupun barang kemasan. Berdasarkan kemampuan produksi pelabuhan Genoa tersebut, setiap tahunnya pelabuhan Genoa dapat memperoleh keuntungan kurang lebih sebesar \$39 juta.

Mengenai konsep dari pelabuhan warisan budaya, Pelabuhan Genoa membuat konsep hiburan dan pemandangan yang sangat mewah. Pada dermaga marina tersebut, dibuat pelabuhan baru yaitu pelabuhan Porto Antico. Porto Antico tersebut terdiri dari dermaga dermaga marina yang melayani kapal pesiar kecil. Pada pelabuhan tersebut terdapat banyak fasilitas hiburan, makanan, dan edukasi. Banyak kafe kafe di area Porto Antico tersebut. Di sana juga terdapat perpustakaan, museum, dan tempat untuk mempelajari kegiatan operasional di pelabuhan Genoa. Wisatawan juga dapat menyewa segway jika perlu. Selain segway, terdapat fasilitas ski es untuk berolahraga maupun sekedar bermain.



Sumber : portoantico.it/en/

Gambar 5-6 Ilustrasi Porto Antico

Selain makanan dan hiburan, pemandangan di porto antico sangat bagus, terlebih lagi saat malam hari. Banyak lampu lampu dari bangunan di porto antico tersebut dan juga banyak kapal – kapal pesiar kecil yang sedang sandar di dermaga pada pelabuhan tersebut. Berikut adalah foto yang memperlihatkan pemandangan di Porto Antico pada saar malam hari



Sumber : centrocongressigenova.it/en/postcongress/il-porto-antico/

Gambar 5-7 Pemandangan di Porto Antico Saat Malam Hari

Pelabuhan Genoa adalah pelabuhan yang terletak di Italia. Berikut ini adalah beberapa fasilitas wisata di pelabuhan Genoa.

Tabel 5-2 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Genoa

Fasilitas Utama	
Objek Wisata	Pemandangan Pelabuhan Porto Antico
Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Genoa
	Pusat Pelabuhan Genoa
	Perpustakaan
Fasilitas Rekreasi	Persewaan Segway
	Seluncur Es
	Bioskop
Fasilitas Pendukung	
Fasilitas Kuliner	Restoran, Bar, dan Kafe

Museum Genoa adalah museum yang berisi benda bersejarah tentang kapal dan tim sepakbola tua di Italia. Pusat Pelabuhan Genoa adalah sebuah tempat yang berisi simulasi cara bekerja suatu pelabuhan, khususnya pelabuhan Genoa.



Sumber : <http://www.portoantico.it>

Gambar 5-8 Pusat Pelabuhan Genoa

Persewaan Segway, Seluncur Es, dan Bioskop adalah fasilitas rekreasi yang ada di pelabuhan wisata Genoa. Kemudian untuk fasilitas kuliner di pelabuhan Genoa berupa kafe, bar dan restoran.



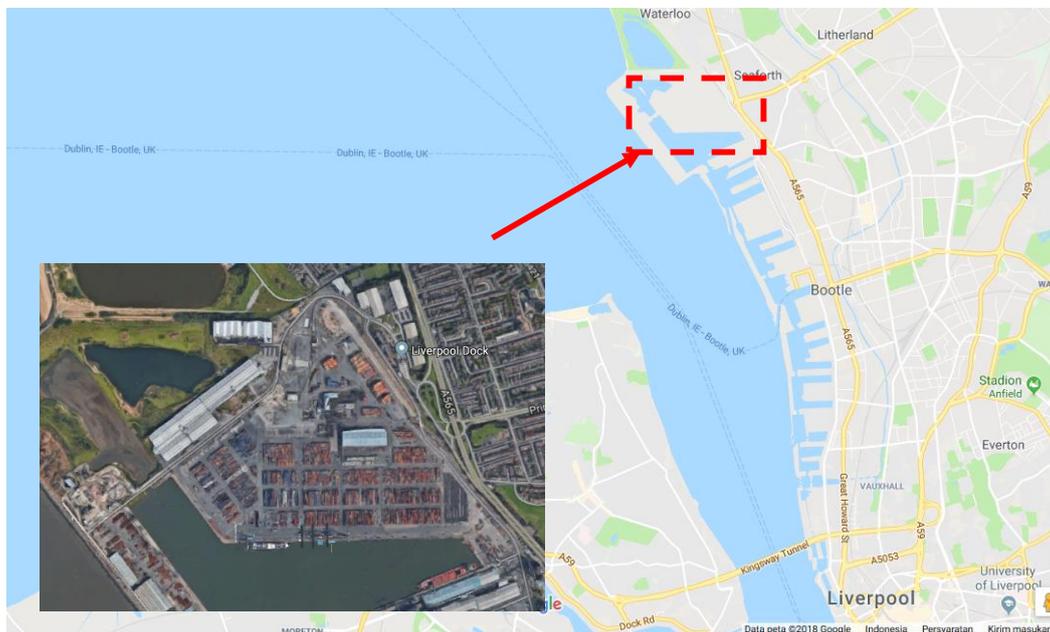
Sumber : <http://www.portoantico.it>

Gambar 5-9 Seluncur Es di Pelabuhan Wisata Genoa

5.1.3 Fasilitas Wisata Pelabuhan Liverpool

Pelabuhan Liverpool adalah pelabuhan yang terletak di kota Liverpool, Inggris. Pelabuhan Liverpool mempunyai luas sebesar 0.8 juta m² atau 80 hektar. Sejarah pelabuhan liverpool berawal pada dibangunnya dermaga tertutup di dunia pada saat itu yaitu pada tahun 1715. Lyver Pool yang merupakan pintu masuk gelombang laut di sebuah muara sempit sekarang juga diubah menjadi dermaga tertutup. Kemudian pada tahun tahun selanjutnya dermaga dermaga dibuat di sepanjang sungai Mersey yang saling dihubungkan oleh sebuah gerbang. Sistem dermaga yang saling terhubung tersebut memungkinkan pergerakan kapal dalam sistem dermaga 24 jam sehari karena terlindungi dari pasang sungai Mersey yang tinggi. Sebagian besar dermaga dermaga yang lebih kecil

ditutup pada tahun 1971 dengan hanya dermaga Brunswick saja yang tersisa. Namun akhirnya dermaga Brunswick ditutup pada tahun 1975. Dermaga – dermaga yang sudah ditutup tersebut telah diisi tanah untuk dijadikan bangunan saat ini. Hingga sekarang Grup Peelports terus melakukan pembangunan seperti membangun pelabuhan Liverpool 2 pada tahun 2016.



Sumber : Google Maps

Gambar 5-10 Lokasi Pelabuhan Liverpool

Pelabuhan Liverpool saat ini dapat melayani kapal petikemas, kapal RoRo, kapal *general cargo*, kapal curah padat, dan kapal curah cair. Pelabuhan Liverpool mempunyai panjang garis pantai sebesar 7.7 km dan kedalaman sebesar -11.6m pada surut terendah. Pelabuhan Liverpool setiap tahunnya dapat menanganai sekitar 0.7 juta TEUs, dan total 5.6 juta ton barang, baik itu barang curah maupun barang kemasan. Berdasarkan kemampuan produksi pelabuhan Liverpool tersebut, setiap tahunnya pelabuhan Liverpool dapat memperoleh keuntungan kurang lebih sebesar \$30.2 juta.

Mengenai konsep dari pelabuhan warisan budaya, Pelabuhan Liverpool mempunyai tur wisata menggunakan bus. Selain itu, terdapat tur dengan tema grup musik terkenal yaitu The Beatles. Bangunan tua Liverpool juga merupakan tempat yang tepat untuk melakukan tur sejarah. Dermaga Albert dapat digunakan untuk tempat berjalan jalan dan dapat juga digunakan untuk tempat berfoto. Berjalan sedikit ke arah timur, wisatawan dapat menjumpai daerah perbelanjaan yang cukup banyak dan terdapat

beberapa restoran serta kafe. Museum National Waterways dan museum Merseyside Maritime adalah museum yang mempunyai tema tentang budaya maritim.



Sumber : planetware.com/tourist-attractions-/liverpool-eng-mrs-liv.htm

Gambar 5-11 Dermaga Albert di Liverpool

Kemudian berikut adalah salah satu foto dari Museum National Waterways yang terletak di sisi selatan Sungai Mersey



Sumber : planetware.com/tourist-attractions-/liverpool-eng-mrs-liv.htm

Gambar 5-12 Museum National Waterways di Liverpool

Pelabuhan Liverpool adalah pelabuhan yang terletak di Inggris. Berikut ini adalah beberapa fasilitas wisata di pelabuhan Liverpool.

Tabel 5-3 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Liverpool

Fasilitas Utama	
Objek Wisata	Pemandangan Pelabuhan Old Liverpool
	Albert Dock
	Pier Head
	Port of Liverpool Building
Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Liverpool
	U-boat Story
Fasilitas Rekreasi	Tur Menggunakan Kapal Ferry
	The Beatles Story
	Patung The Beatles
Fasilitas Pendukung	
Fasilitas Kuliner	Restoran, Bar dan Kafe
	Around the World in 80 Dishes

Albert Dock, Pier Head, dan Port of Liverpool Building adalah situs warisan budaya yang ada di pelabuhan tua Liverpool. Museum Liverpool adalah museum yang berisi benda bersejarah tentang transportasi yang digunakan pada zaman dahulu di Inggris. U-boat story adalah suatu situs yang berisi kapal selam yang digunakan pada saat perang.



Sumber : <http://www.visitliverpool.com>

Gambar 5-13 U-boat Story di Pelabuhan Liverpool

Di Liverpool wisatawan juga dapat mengikuti perjalanan karir grup musik The Beatles dalam The Beatles Story. Kemudian untuk fasilitas kuliner di pelabuhan wisata Liverpool terdapat konsep menyajikan hidangan di seluruh dunia dalam 80 menu makanan, serta restoran, bar, dan kafe lainnya.

Persewaan Segway, Seluncur Es, dan Bioskop adalah fasilitas rekreasi yang ada di pelabuhan wisata Genoa. Kemudian untuk fasilitas kuliner di pelabuhan Genoa berupa kafe, bar dan restoran.



Sumber : <http://www.visitliverpool.com>

Gambar 5-14 The Beatles Story di Pelabuhan Liverpool

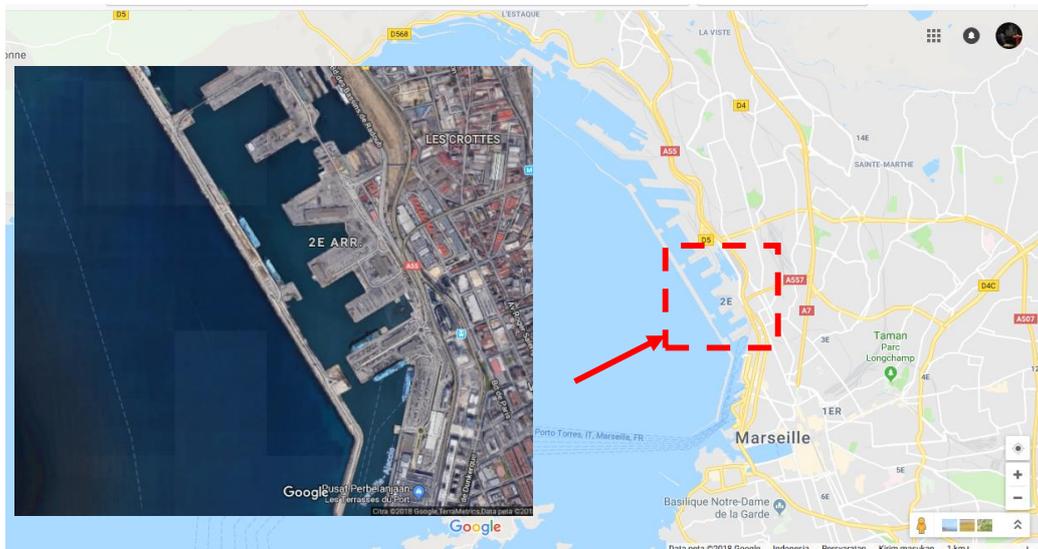
5.1.4 Fasilitas Wisata Pelabuhan Marseille

Pelabuhan Marseille adalah pelabuhan yang terletak di kota Marseille, Perancis. Pelabuhan Marseille mempunyai luas sebesar 1.35 juta m² atau 135 hektar. Pelabuhan Marseille adalah pelabuhan yang mempunyai sejarah yang cukup panjang. Sejak tahun 800 saja, Marseille sudah menjadi pelabuhan utama yang menghubungkan Italia dengan Byzantium dengan komoditas yang populer pada saat itu adalah minyak, rempah – rempah, sereal, dan anggur (*wine*). Kemudian pada abad 18, pelabuhan Marseille mengalami peningkatan yang cukup baik karena terus dilakukan pembangunan pembangunan untuk menunjang kegiatan operasional termasuk rel kereta api. Terusan Suez juga sangat mendukung perdagangan laut sehingga pelabuhan Marseille mendapatkan dampak yang sangat positif. Pembangunan terus dilakukan hingga sekarang untuk mengejar peringkat pelabuhan di jajaran negara Eropa. Salah satu hasil yang nyata adalah pada tahun 2006 pelabuhan Marseille dapat menangani kargo sebanyak 100 juta ton, yang menjadi rekor untuk pelabuhan Marseille itu sendiri. Saat ini pelabuhan

Marseille dapat menangani kapal petikemas, kapal *general cargo*, kapal RoRo, kapal penumpang, dan kapal curah, baik curah padat maupun curah cair.

Pelabuhan Marseille mempunyai panjang garis pantai sebesar 9.7 km dan mempunyai kedalaman -16m saat surut terendah. Pelabuhan Marseille setiap tahunnya dapat menangani 1.2 juta TEUs, 2.7 juta penumpang, 840 ribu kendaraan, dan 80 juta ton barang, baik itu barang berbentuk curah maupun barang yang sudah berbentuk kemasan. Berdasarkan kemampuan produksi tersebut, pelabuhan Marseille dapat menghasilkan keuntungan kurang lebih sebesar \$48 juta.

Mengenai konsep dari pelabuhan warisan budaya, pelabuhan Marseille mempunyai fasilitas tur kota dengan menggunakan bis, tur dengan mobil klasik (khususnya mobil klati buatan Perancis), dan juga tur dengan menggunakan kapal. Untuk fasilitas makan



Sumber : Google Maps

Gambar 5-15 Lokasi Pelabuhan Marseille

dan minum, banyak terdapat restoran dan kafe. Bahkan untuk urusan makan, terdapat jasa untuk wisata kuliner dengan pemandu lokal. Di Marseille juga terdapat museum yang berisi segala tentang sabun, yaitu pada museum Musama.



Sumber : getyourguide.com/marseille-l292

Gambar 5-16 Museum Sabun Musama di Marseille

Selain museum sabun, banyak terdapat museum – museum lain yang terdapat di Marseille, salah satunya adalah museum peradaban eropa dan mediterania (*museum of European and Mediterranean Civilizations*).



Sumber : getyourguide.com

Gambar 5-17 Museum Peradaban Eropa dan Mediterania di Marseille

Pelabuhan Marseille adalah pelabuhan yang terletak di Perancis. Berikut ini adalah beberapa fasilitas wisata di pelabuhan Marseille.

Tabel 5-4 Tabel Fasilitas Wisata Pelabuhan Marseille

Fasilitas Utama	
Objek Wisata	Pemandangan Pelabuhan Old Marseille
	Museum Sabun Marseille

Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Sejarah Marseille
Fasilitas Rekreasi	Tur Menggunakan Bis
	Tur Menggunakan Mobil Klasik
	Tur Menggunakan Kapal
	Tur Privat dengan Pemandu Lokal
Fasilitas Pendukung	
Fasilitas Kuliner	Restoran dan Kafe
	Wisata Kuliner dengan Pemandu

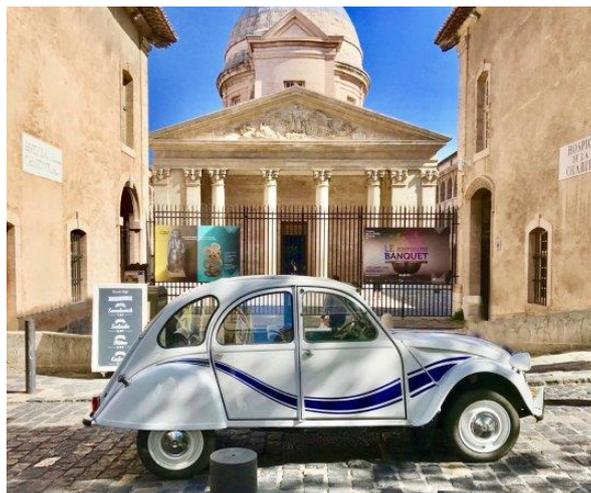
Museum Sabun Marseille adalah museum yang berisi benda bersejarah berupa sabun. Hal tersebut disebabkan Marseille merupakan produsen sabun yang cukup terkenal pada abad 13 menurut museolog Perancis, Patrick Boulanger. Museum Sejarah Marseille adalah museum yang berisi benda bersejarah berupa kapal dan lain-lain.



Sumber : <https://www.divento.com/18310/musee-d-histoire-de-marseille-all-year.jpg>

Gambar 5-18 Museum Sejarah Marseille

Selain museum, wisatawan juga dapat menikmati tur yang bervariasi. Mulai dengan tur menggunakan bis, menggunakan mobil klasik, menggunakan kapal, hingga tur privat yang dipandu oleh pemandu lokal. Kemudian untuk fasilitas kuliner di pelabuhan Genoa berupa kafe, bar dan restoran.



Sumber : <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0f/71/2f/8f/getlstd-property-photo.jpg>

Gambar 5-19 Tur menggunakan mobil klasik di Marseille

5.1.5 Rekapitulasi Fasilitas Pelabuhan Pembanding

Fasilitas-fasilitas wisata dari 4 pelabuhan tersebut dapat digabung menjadi satu tabel yang dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5-5 Fasilitas Wisata Pelabuhan Pembanding

	Pelabuhan Melbourne	Pelabuhan Genoa	Pelabuhan Liverpool	Pelabuhan Marseille
Fasilitas Utama				
Objek Wisata	Princess Pier	Pemandangan Pelabuhan Porto Antico	Pemandangan Pelabuhan Old Liverpool	Pemandangan Pelabuhan Old Marseille
	Mercusuar Teluk		Albert Dock	
			Pier Head	
			Port of Liverpool Building	
Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Melbourne	Museum Genoa	Museum Liverpool	Museum Sabun Marseille
		Pusat Pelabuhan Genoa	U-boat Story	Museum Sejarah Marseille
		Perpustakaan		

Fasilitas Rekreasi	ElliptiGo Experiences	Persewaan Segway	Tur Menggunakan Kapal Ferry	Tur Menggunakan Bis
	Tur Wisata Sejarah 12 Situs	Seluncur Es	The Beatles Story	Tur Menggunakan Mobil Klasik
		Bioskop	Patung The Beatles	Tur Menggunakan Kapal
				Tur Privat dengan Pemandu Lokal
Fasilitas Pendukung				
Fasilitas Kuliner	Colonial Tram Restaurant	Restoran, Bar, dan Kafe	Restoran, Bar dan Kafe	Restoran dan Kafe
	Vinetrekker Wine and Food Tours		Around the World in 80 Dishes	Wisata Kuliner dengan Pemandu

Tabel 5-5 selanjutnya akan digunakan untuk perancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.

5.1.6 Tahap Perancangan

Konsep perancangan akan dilakukan berdasarkan inspirasi dari pelabuhan warisan budaya pembanding dan ditambahkan beberapa fasilitas dari hasil survei yang telah dilakukan. Berdasarkan Gambar 4-37, yaitu 50% wisatawan yang berkunjung di pelabuhan Sunda Kelapa adalah berusia 17-25 tahun, maka sasaran konsep ini adalah wisatawan dengan usia 17-25 tahun. Tujuan dari konsep ini adalah untuk mempertahankan dermaga pelayaran rakyat sebagai objek wisata utama di pelabuhan Sunda Kelapa. Hal tersebut disebabkan oleh pendapat dari wisatawan yang menyebutkan bahwa mereka berwisata ke pelabuhan Sunda Kelapa untuk melihat-lihat pemandangan kapal-kapal kayu tradisional di dermaga pelayaran rakyat.

5.1.6.1 Inspirasi dari Pelabuhan Melbourne

Inspirasi dari pelabuhan Melbourne adalah fasilitas objek wisata berupa dermaga Princes Pier. Sebabnya adalah dermaga Princes Pier memiliki kesamaan dengan dermaga pelayaran rakyat di pelabuhan Sunda Kelapa yaitu sama sama merupakan situs bersejarah di pelabuhan tersebut.

Fasilitas sejarah, kebudayaan, dan edukasi berupa Museum Melbourne. Sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa terletak di area wisata Kota Tua yang mempunyai beberapa museum disekitarnya.

Fasilitas rekreasi berupa Tur Wisata Sejarah 12 Situs. Sebabnya adalah di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa terdapat situs situs bersejarah yang dapat dikunjungi wisatawan.

5.1.6.2 Inspirasi dari Pelabuhan Genoa

Inspirasi dari pelabuhan Genoa adalah fasilitas objek wisata berupa pemandangan pelabuhan Porto Antico Genoa. Sebabnya adalah pemandangan pelabuhan Porto Antico mempunyai kesamaan dengan pelabuhan Sunda Kelapa yaitu menjadi objek wisata di pelabuhan tersebut.

Fasilitas sejarah, kebudayaan, dan edukasi berupa Museum Genoa. Sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa terletak di area wisata Kota Tua yang mempunyai beberapa museum disekitarnya.

Fasilitas kuliner berupa restoran, bar dan kafe. Sebabnya adalah saat ini pelabuhan Sunda Kelapa masih kekurangan dalam fasilitas kuliner.

5.1.6.3 Inspirasi dari Pelabuhan Liverpool

Inspirasi dari pelabuhan Liverpool adalah fasilitas objek wisata berupa pemandangan pelabuhan tua Liverpool. Sebabnya adalah pemandangan pelabuhan tua Liverpool mempunyai kesamaan dengan pelabuhan Sunda Kelapa yaitu menjadi objek wisata di pelabuhan tersebut.

Fasilitas sejarah, kebudayaan, dan edukasi berupa Museum Liverpool. Sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa terletak di area wisata Kota Tua yang mempunyai beberapa museum disekitarnya.

Fasilitas rekreasi berupa tur menggunakan kapal ferry dan patung The Beatles. Sebabnya adalah di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa terdapat situs situs bersejarah yang dapat dikunjungi wisatawan seperti di kepulauan seribu, yang

membutuhkan kapal untuk menuju ke kepulauan seribu. Penambahan patung atau monumen dapat memenuhi permintaan wisatawan terkait tempat untuk berfoto. Fasilitas kuliner berupa restoran, bar dan kafe. Sebabnya adalah saat ini pelabuhan Sunda Kelapa masih kekurangan dalam fasilitas kuliner.

5.1.6.4 Inspirasi dari Pelabuhan Marseille

Inspirasi dari pelabuhan Marseille adalah fasilitas objek wisata berupa pemandangan pelabuhan tua Marseille. Sebabnya adalah pemandangan pelabuhan tua Marseille mempunyai kesamaan dengan pelabuhan Sunda Kelapa yaitu menjadi objek wisata di pelabuhan tersebut

Fasilitas sejarah, kebudayaan, dan edukasi berupa Museum Sabun Marseille dan Museum Sejarah Marseille. Sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa terletak di area wisata Kota Tua yang mempunyai beberapa museum disekitarnya.

Fasilitas rekreasi berupa tur menggunakan kapal. Sebabnya adalah di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa terdapat situs situs bersejarah yang dapat dikunjungi wisatawan seperti di kepulauan seribu, yang membutuhkan kapal untuk menuju ke kepulauan seribu.

Fasilitas kuliner berupa restoran, bar dan kafe. Sebabnya adalah saat ini pelabuhan Sunda Kelapa masih kekurangan dalam fasilitas kuliner. Sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa juga mempunyai dermaga yang sudah ada sejak zaman dahulu, dan juga pelabuhan Sunda Kelapa terletak di area wisata Kota Tua, serta tur dengan kapal akan menambah kegiatan rekreasi baru di pelabuhan Sunda Kelapa.

5.1.6.5 Rekapitulasi Inspirasi dari Pelabuhan Pemandangan

Inspirasi dari ke empat pelabuhan warisan budaya pemandangan tersebut dapat digabung menjadi satu tabel yang berisi inspirasi-inspirasi dari pelabuhan warisan budaya pemandangan.

Tabel 5-6 Inspirasi dari Pelabuhan Pemandangan

	Pelabuhan Melbourne	Pelabuhan Genoa	Pelabuhan Liverpool	Pelabuhan Marseille
	Fasilitas Utama			
Objek Wisata	Princess Pier	Pemandangan Pelabuhan Porto Antico	Pemandangan Pelabuhan Old Liverpool	Pemandangan Pelabuhan Old Marseille

Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi	Museum Melbourne	Museum Genoa	Museum Liverpool	Museum Sabun
				Museum Sejarah Marseille
Fasilitas Rekreasi	Tur Wisata Sejarah 12 Situs		Tur Menggunakan Kapal Ferry	Tur Menggunakan Kapal
			Patung The Beatles	
Fasilitas Pendukung				
Fasilitas Kuliner		Restoran, Bar, dan Kafe	Restoran, Bar dan Kafe	Restoran dan Kafe

Kemudian peneliti juga menambahkan beberapa fasilitas berdasarkan tabel 4-10 sehingga fasilitas yang akan dirancang pada konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa ini adalah sebagai berikut.

Tabel 5-7 Fasilitas Wisata pada Konsep Pelabuhan Warisan Budaya

Konsep Pelabuhan Warisan Budaya			
Fasilitas Utama:		Fasilitas Pendukung:	
-	Objek wisata	-	Fasilitas kuliner
	Dermaga pelayaran rakyat		Kafe
	Monumen	-	Fasilitas informasi
-	Fasilitas Sejarah, Kebudayaan, dan Edukasi		Pusat informasi wisata
	Museum sejarah jakarta	-	Fasilitas lain
	Museum bahari		Fasilitas pejalan kaki dan area teduh
-	Fasilitas Rekreasi		
	Tur menggunakan kapal		

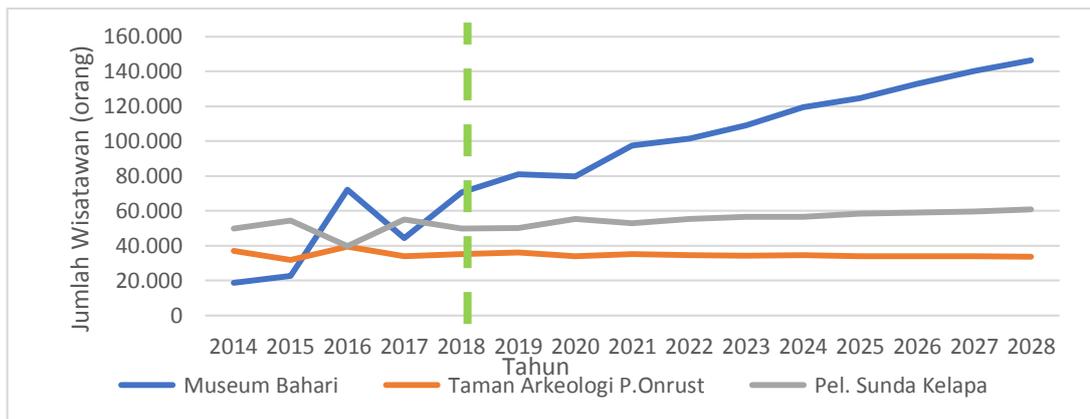
5.1.6.6 Penentuan Kapasitas Berdasarkan Permintaan

Langkah – langkah dalam perancangan tanaan sebuah pelabuhan umum pada Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 Bab II Pasal 3 adalah sebagai berikut.

- a. Tata ruang wilayah
- b. Sistem transportasi nasional
- c. Pertumbuhan ekonomi
- d. Pola atau jalur pelayanan angkutan laut nasional dan internasional
- e. Kelestarian lingkungan
- f. Keselamatan pelayaran, dan
- g. Standarisasi nasional, kriteria, dan norma

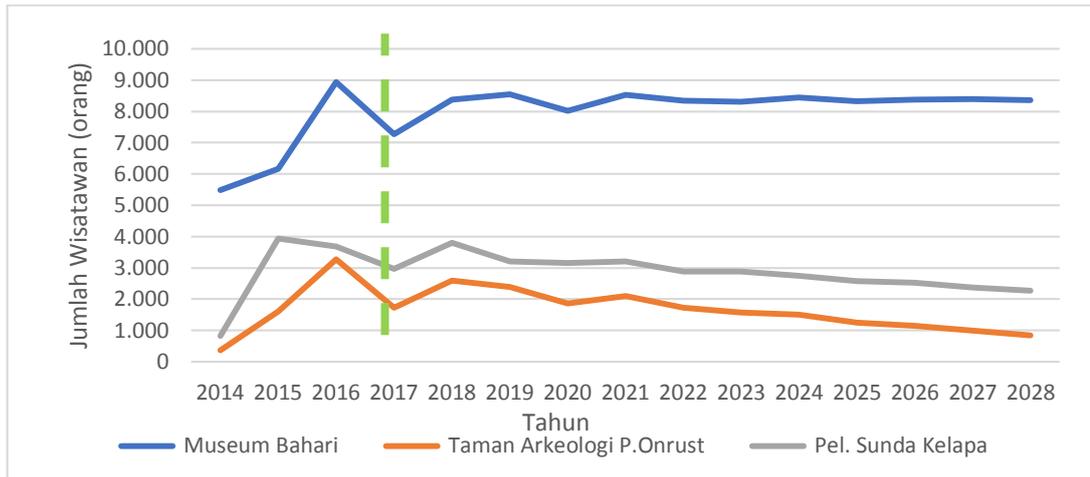
Namun pada penelitian tugas akhir ini, pelabuhan yang dirancang adalah pelabuhan wisata, jadi untuk poin transportasi nasional dan pola angkutan laut diganti menjadi kegiatan pariwisata yang diwakilkan oleh jumlah kunjungan wisata di daerah sekitar pelabuhan.

Perkiraan jumlah wisatawan dilakukan dengan cara memproyeksikan jumlah wisatawan lokal dengan jumlah populasi dan jumlah wisatawan mancanegara dengan jumlah devisa pariwisata. Perhitungan proyeksi dihitung berdasarkan perhitungan regresi linier dan dilakukan sepanjang 10 tahun, dari 2018 sampai tahun 2028. Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut.



Sumber : Data Jakarta, diolah kembali

Gambar 5-20 Perkiraan Jumlah Wisatawan Lokal



Sumber : Data Jakarta, diolah kembali

Gambar 5-21 Perkiraan Jumlah Wisatawan Mancanegara

Maka didapatkan total perkiraan jumlah wisatawan hingga tahun 2028 adalah sebagai berikut.



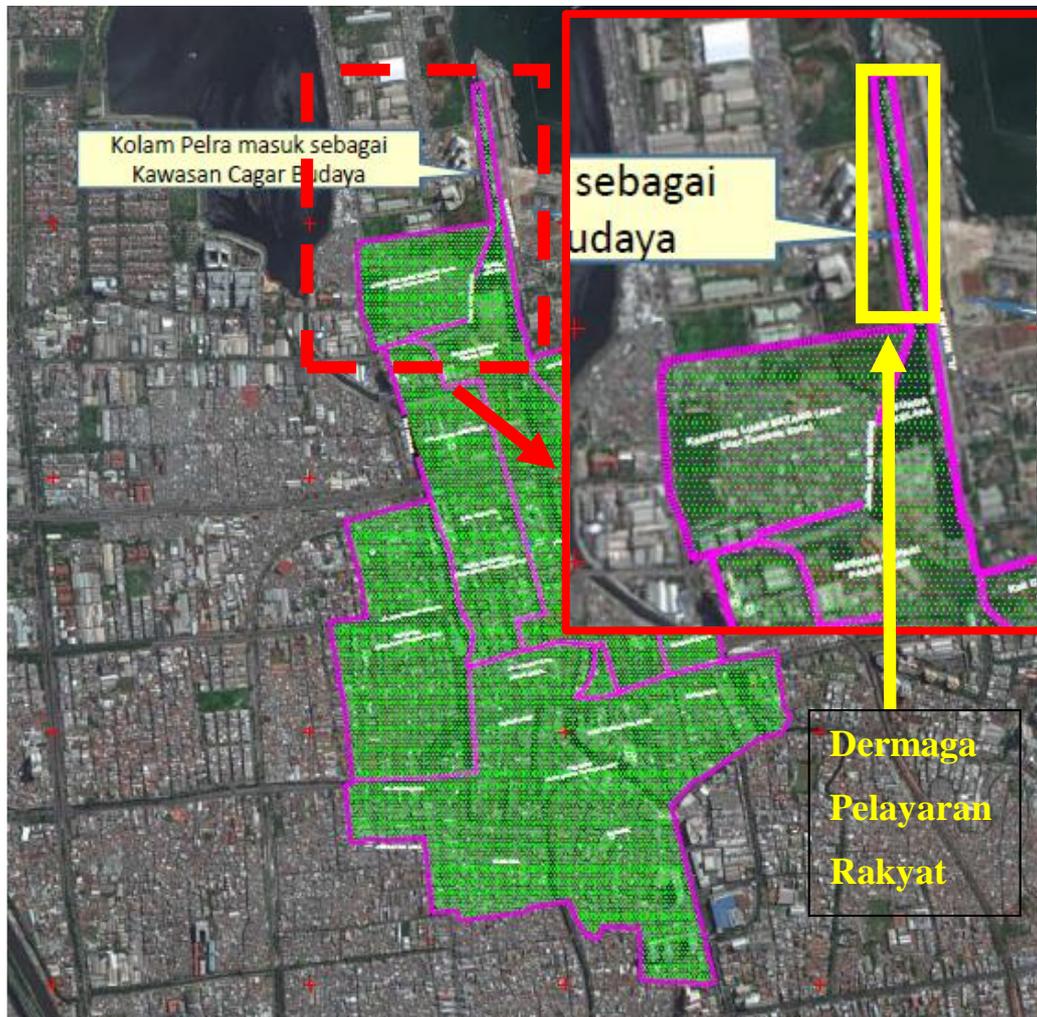
Sumber : Data Jakarta, diolah kembali

Gambar 5-22 Total Perkiraan Jumlah Wisatawan

Kemudian dari hasil proyeksi tersebut, ditentukan untuk jumlah permintaan di pelabuhan Sunda Kelapa berupa total perkiraan jumlah wisatawan yang terbesar pada ketiga objek wisata di kota Jakarta Utara yang kemudian dijumlahkan. Hasil penjumlahan tersebut adalah sebesar 260.488 orang untuk satu tahun. Untuk dapat meninjau per hari maka jumlah tersebut dibagi 365 hari sehingga didapatkan 713 orang, dibulatkan menjadi 700 orang.

5.1.6.7 Penentuan letak fasilitas wisata berdasarkan rencana tata ruang wilayah

Penentuan letak fasilitas wisata di pelabuhan Sunda Kelapa akan didasarkan kepada rencana tata ruang wilayah provinsi DKI Jakarta dan Peraturan Gubernur Nomor 36 Tahun 2014 tentang Rencana Induk Kawasan Kotatua. Letak fasilitas wisata akan ditempatkan di dermaga pelayaran rakyat dan sekitarnya seperti pada gambar berikut.



Sumber : IPC cabang Sunda Kelapa

Gambar 5-23 Lokasi Dermaga Pelra Menurut Pergub No.36 Tahun 2014

5.1.6.8 Standar Usaha Kawasan Pariwisata

Suatu kawasan pariwisata tentu mempunyai sebuah standar sebagai acuan agar tempat pariwisata tersebut dapat dinikmati oleh pengunjung. Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 17 Tahun

2014 tentang Standar Usaha Kawasan Pariwisata telah mengatur standar tersebut. Berikut ini adalah standar untuk unsur sarana dan prasarana.

Sarana dan prasarana dalam lahan, paling sedikit meliputi:

- a. hotel atau jenis akomodasi lainnya;
- b. restoran atau rumah makan; dan
- c. daya tarik wisata.

5.1.6.9 Implementasi ISPS Code

ISPS *Code* adalah sebuah peraturan yang diterbitkan oleh organisasi maritim dunia IMO (*International Maritime Organization*) setelah terjadinya kejadian terorisme pada tanggal 11 September 2001. ISPS *Code* mengatur tentang keamanan kapal dan pelabuhan. Pada dasarnya, ISPS *Code* hanya berlaku untuk kapal dan pelabuhan yang melayani kegiatan internasional. Peraturan mengenai ISPS *Code* di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Nomor 134 Tahun 2016 tentang Manajemen Keamanan dan Fasilitas Pelabuhan.

ISPS *Code* pada dasarnya memang diterapkan untuk kapal dan pelabuhan yang melayani pelayaran internasional, namun tidak ada salahnya jika diterapkan untuk kapal kapal dan pelabuhan yang melayani pelayaran domestik. Kapal dan pelabuhan yang menerapkan ISPS *Code* akan lebih memberikan jaminan terhadap kelancaran suatu proses transportasi dan logistik di suatu negara.

Pada penelitian ini, penerapan ISPS *Code* akan mengacu kepada pelabuhan Tanjung Emas di Semarang, karena pelabuhan Tanjung Emas merupakan pelabuhan internasional yang melayani penumpang dan barang. Pelabuhan Sunda Kelapa hanya melayani pelayaran domestik saja, sehingga terdapat beberapa penyesuaian terhadap penerapan pada pelabuhan Tanjung Emas di Semarang. Penerapan di pelabuhan Tanjung Emas hanya sampai pada keamanan tingkat 2 saja (Kusuma, 2011). Keamanan tingkat 1 adalah tingkat dimana tindakan minimum untuk perlindungan keamanan harus dilakukan terus menerus, sedangkan keamanan tingkat 2 adalah tingkat dimana tindakan tambahan untuk perlindungan keamanan diberlakukan dengan jangka waktu tertentu sebagai akibat peningkatan resiko ancaman keamanan.

Tingkat kewanaman 1 petugas keamanan pelabuhan Sunda Kelapa harus melakukan tindakan pengamanan dengan menerapkan area terlarang yang harus

dibatasi dengan pembatas fisik antara daerah operasional dan daerah wisata. Memisahkan antara wisatawan dan kegiatan operasional diharapkan akan lebih mudah untuk melakukan pengawasan terhadap akses keamanan. Memeriksa identitas semua orang yang ingin masuk ke fasilitas pelabuhan dalam kaitan dengan kapal atau wisata, termasuk tenaga kerja bongkar muat, anak buah kapal dan pengunjung dan menegaskan alasannya untuk masuk pelabuhan dengan memeriksa seperti memeriksa identitas pengunjung, pas masuk, surat kerja dan lain-lain. Memeriksa kendaraan yang akan masuk ke fasilitas pelabuhan dalam kaitan dengan kapal dan kegiatan wisata di pelabuhan Sunda Kelapa. Pengeledahan terhadap orang, barang pribadi dan kendaraannya mungkin akan diperlukan jika orang tersebut tidak dapat menunjukkan identitas atau tanda pengenalnya saat ingin memasuki area pelabuhan Sunda Kelapa. Pekerja seperti tenaga kerja bongkar muat, anak buah kapal, dan yang lainnya diwajibkan untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti helm, rompi, sepatu lapangan, dan lainnya.

Tingkat kemanan 2 petugas keamanan pelabuhan Sunda Kelapa harus melakukan pengamanan tambahan untuk diterapkan, seperti tugas tambahan untuk melakukan penjagaan pada titik akses dan patroli keliling yang dilakukan secara bergantian dengan waktu yang ditentukan. Melakukan pembatasan terhadap akses menuju fasilitas pelabuhan, dan mengidentifikasi akses mana yang akan ditutup serta memperbaiki sarana pengamanan. Melakukan pengadaan terhadap sarana gerakan penghalang melalui titik – titik akses yang ada, misalnya penghalang keamanan berupa tulisan larangan dengan tulisan dilarang masuk dapat dilengkapi dengan penghalang berupa besi atau sekat. Meningkatkan frekuensi pemeriksaan orang, baik wisatawan maupun pekerja di pelabuhan Sunda Kelapa, serta memeriksa barang-barang pribadi dan kendaraan wisatawan maupun pekerja. Menolak akses wisatawan dan pekerja yang tidak dapat memberikan bukti alasan untuk masuk ke dalam pelabuhan Sunda Kelapa.

Pelabuhan Sunda Kelapa dapat menggunakan kapal patroli untuk meningkatkan keamanan sepanjang area laut pelabuhan. Petugas keamanan pelabuhan harus mengidentifikasi wilayah terlarang yang dibangun di dalam fasilitas pelabuhan yang bertujuan untuk mengendalikan akses dan hal-hal yang

harus dilakukan untuk mengendalikan kegiatan didalamnya. Hal tersebut harus meliputi didalam keadaan sesuai pedoman untuk memastikan bahwa area terbatas di dalam pelabuhan telah dilakukan keamanan, baik sebelum maupun setelah area itu ditetapkan sebagai area terlarang. Pemasangan CCTV di pelabuhan juga dapat dilakukan guna mendukung pelaksanaan pemantauan keamanan dalam mensukseskan implementasi ISPS *Code*. Tamu yang tidak dapat menunjukkan identitas dan menyampaikan kepentingan harus ditolak masuk ke fasilitas pelabuhan.

Tingkat keamanan 1 dan keamanan 2 di dalam rancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa dapat ditunjukkan dengan pemisahan area operasional dan area wisata. Hal tersebut akan memudahkan pengawasan untuk pihak keamanan pelabuhan dalam mendukung penerapan ISPS *Code*.

5.2 Perencanaan Fasilitas Pelabuhan Warisan Budaya

Berikut ini adalah perhitungan dimensi, kapasitas, dan biaya fasilitas berdasarkan konsep perancangan pada tabel 5-7

A. Dermaga Pelayaran Rakyat

Pada konsep perancangan ini, dermaga pelayaran rakyat tetap dipertahankan keasliannya, hal tersebut terinspirasi dari pelabuhan-pelabuhan pembanding.



Sumber : Google Maps

Gambar 5-24 Pemandangan Pelabuhan Old Marseille

Kemudian berikut ini adalah foto pemandangan dermaga pelayaran rakyat di pelabuhan Sunda Kelapa



Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 5-25 Pemandangan Pelabuhan Old Marseille

B. Monumen

Pada konsep perancangan ini, pembangunan monumen didasarkan pada pelabuhan pemandangan. Monumen yang akan digunakan adalah monumen Fatahillah. Fatahillah adalah tokoh yang berhasil merebut Pelabuhan Sunda Kelapa dari penjajah.

Monumen ini direncanakan sebesar 20 m³, dengan panjang 2 m, lebar 2 m, dan tinggi 5 m. Bahan untuk pembuatan monumen ini adalah kayu jati, agar menambah kesan sejarah pada konsep ini.

Untuk biaya investasinya adalah dengan mengalikan harga kayu jati/m³ dengan volume monumen. Harga kayu jati yang digunakan adalah Rp. 7 juta/m³. Sehingga investasinya mencapai Rp. 140 juta.

C. Museum Sejarah Jakarta

Pada konsep perancangan ini, museum sejarah Jakarta adalah museum yang sudah ada dan sudah beroperasi sama seperti pada pelabuhan pemandangan, bahwa konsep pelabuhan warisan budaya selayaknya mempunyai museum untuk kebutuhan fasilitas kebudayaan, kesejarahan, dan edukasi.



Sumber : images.google.com

Gambar 5-26 Museum Sejarah Jakarta di Area Kota Tua

D. Museum Bahari

Pada konsep perancangan ini, museum bahari adalah museum yang sudah ada dan sudah beroperasi sama seperti pada pelabuhan pemandangan, bahwa konsep pelabuhan warisan budaya selanjutnya mempunyai museum untuk kebutuhan fasilitas kebudayaan, kesejarahan, dan edukasi.

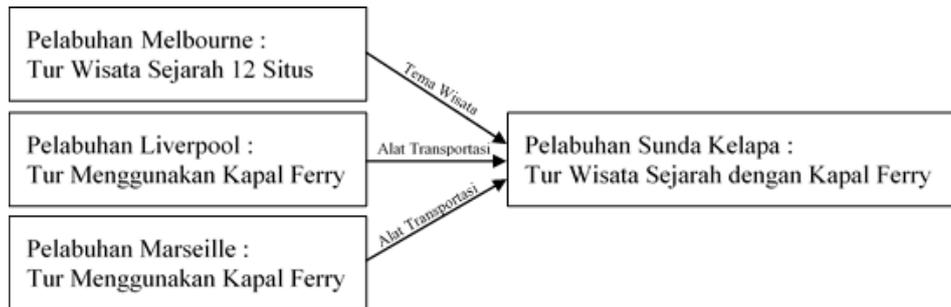


Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 5-27 Museum Bahari di Area Pelabuhan Sunda Kelapa

E. Tur Menggunakan Kapal

Berikut ini adalah skema perancangan tur menggunakan kapal.



Gambar 5-28 Skema perancangan tur menggunakan kapal

Gambar 5-28 menjelaskan bahwa untuk merancang tur menggunakan kapal pada pelabuhan Sunda Kelapa dibutuhkan inspirasi dari pelabuhan perbandingan.

Inspirasi yang diambil dari pelabuhan Melbourne adalah berupa tema wisata, sebabnya adalah pelabuhan Sunda Kelapa mempunyai situs-situs bersejarah di sekitar pelabuhan, termasuk di kepulauan seribu.

Inspirasi yang diambil dari pelabuhan Liverpool adalah alat transportasi, sebabnya adalah tur menggunakan kapal ferry di Liverpool mempunyai nilai yang tinggi menurut para wisatawan yang mengulas di website tripadvisor.com, yaitu 4.5 dari 5, dengan pengulas sebanyak 2,021 orang.

Inspirasi yang diambil dari pelabuhan Marseille adalah alat transportasi, sebabnya adalah tur menggunakan kapal ferry di Marseille mempunyai nilai yang tinggi menurut para wisatawan yang mengulas di website tripadvisor.com, yaitu 4 dari 5, dengan pengulas sebanyak 161 orang.

Sehingga pada konsep perancangan ini, tujuan dari tur menggunakan kapal adalah museum pulau Onrust, hal tersebut disebabkan museum di pulau Onrust berada di kepulauan seribu yang letaknya berdekatan dengan pelabuhan Sunda Kelapa.



Sumber : Google Maps

Gambar 5-29 Rute Tur Wisata Sunda Kelapa – Pulau Onrust



Sumber : <https://dananwahyu.com/2013/11/28/mengulik-museum-pulau-sepi-onrust/>

Gambar 5-30 Museum Arkeologi Pulau Onrust (Kepulauan Seribu)

Pemandu wisata akan disediakan untuk memandu wisatawan untuk berkeliling di museum pulau Onrust selama 3 jam. Jam operasional tur wisata adalah dari pukul 09.00 – 15.00 WIB dengan waktu sandar di pulau Onrust adalah 3 jam, dan waktu sandar di pelabuhan Sunda Kelapa adalah 1 jam. Perencanaan armada kapal adalah 1 unit dengan kapasitas 100 orang. Hal tersebut didasarkan pada data perkiraan kunjungan wisatawan di pulau Onrust,

yaitu sebesar 42,786 orang per tahun, atau 117 orang per hari, dan diasumsikan wisatawan yang berminat hanya 85% dari jumlah perkiraan, yaitu menjadi 99 orang kemudian dibulatkan menjadi 100 orang.



Sumber : <https://www.merseyferries.co.uk/cruises/river-explorer-cruise>

Gambar 5-31 Ilustrasi Kapal untuk Tur

Rata – rata berat wisatawan beserta barang bawaan = 75 kg atau 0.075 ton

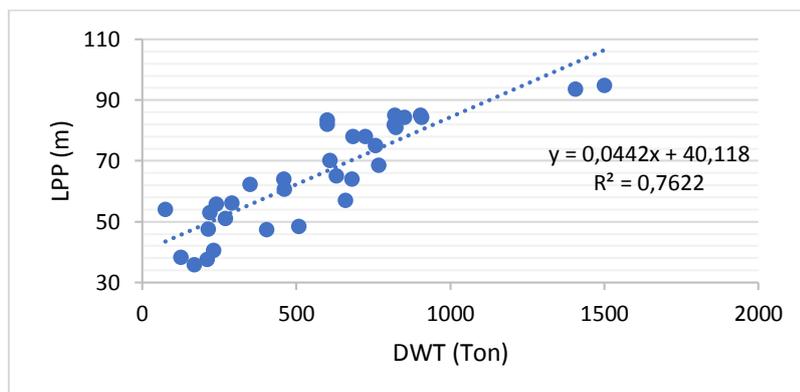
Total berat wisatawan (muatan) = 7.5 ton

Kapasitas Angkut Kapal (DWT) = 8.25 ton

Kecepatan = 10 knot

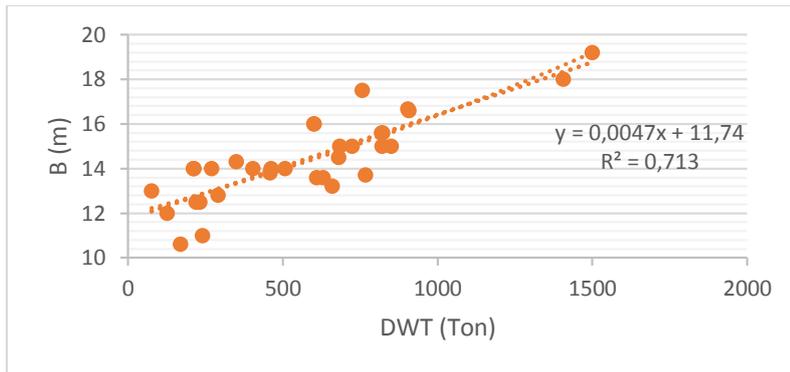
Jumlah Kru = 8 orang

Perhitungan dimensi kapal didasarkan pada regresi kapal ferry. Jumlah kapal ferry yang digunakan untuk perhitungan regresi adalah 33 kapal. Ukuran utama kapal yang diregresi adalah panjang, lebar, tinggi, dan sarat kapal dan dibandingkan terhadap DWT kapal. Berikut ini adalah hasil dari regresi tersebut.



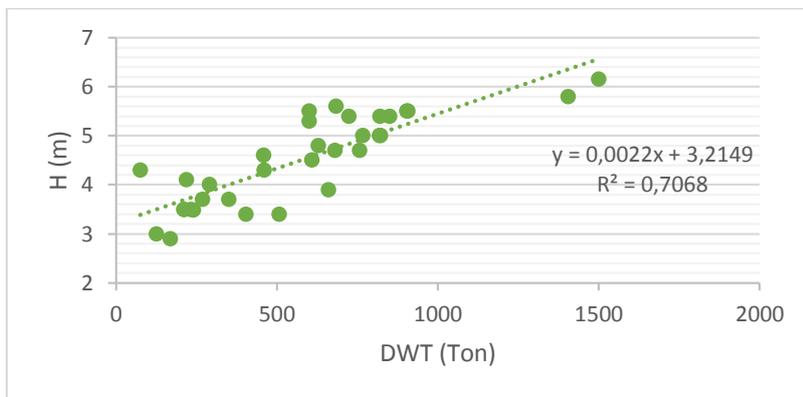
Gambar 5-32 Hasil regresi DWT terhadap LPP kapal pemandang

Gambar 5-32 menjelaskan bahwa persamaan regresinya adalah $y = 0.0442x + 40.118$ dengan y adalah panjang (LPP) kapal dan x adalah DWT kapal.



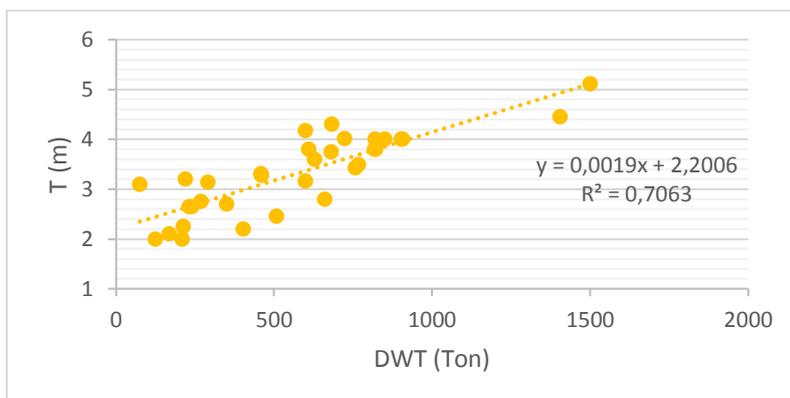
Gambar 5-33 Hasil regresi DWT terhadap B kapal pemanding

Gambar 5-33 menjelaskan bahwa persamaan regresinya adalah $y = 0.0047x + 11.74$ dengan y adalah lebar kapal dan x adalah DWT kapal.



Gambar 5-34 Hasil regresi DWT terhadap H kapal pemanding

Gambar 5-34 menjelaskan bahwa persamaan regresinya adalah $y = 0.0022x + 3.2149$ dengan y adalah tinggi lambung kapal dan x adalah DWT kapal.



Gambar 5-35 Hasil regresi DWT terhadap T kapal pemanding

Gambar 5-35 menjelaskan bahwa persamaan regresinya adalah $y = 0.0019x + 2.2006$ dengan y adalah sarat kapal dan x adalah DWT kapal.

Perhitungan Dimensi Kapal :

$$\text{Panjang (LPP)} = 0.0442 \times \text{DWT} + 40.118 \text{ m}$$

$$\text{Panjang (LPP)} = 40.48 \text{ m}$$

$$\text{Lebar (B)} = 0.0047 \times \text{DWT} + 11.74 \text{ m}$$

$$\text{Lebar (B)} = 11.8 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi (H)} = 0.0022 \times \text{DWT} + 3.215 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi (H)} = 3.2 \text{ m}$$

$$\text{Sarat (T)} = 0.0019 \times \text{DWT} + 2.2 \text{ m}$$

$$\text{Sarat (T)} = 2.2 \text{ m}$$

$$C_b = 0.627$$

$$C_m = 0.979$$

$$C_{wp} = 0.73$$

$$\text{Volume displasemen} = 666.4 \text{ m}^3$$

$$\text{Displasemen (dengan massa jenis air laut} = 1.025 \text{ ton/m}^3) = 683 \text{ ton}$$

$$\text{Tebal Kulit} = \text{WSA} \times \text{tebal plat}$$

$$\text{WSA} = 457.6 \text{ m}^2$$

$$\text{Tebal Plat} = 0.01 \text{ m}$$

$$\text{Volume kulit} = 4.6 \text{ m}^3$$

$$\text{Berat jenis kulit} = 7,827 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Berat kulit} = 35,818 \text{ kg}$$

Dek penumpang

$$\text{Panjang} = 75\% \text{ dari LPP}$$

$$\text{Panjang dek} = 31 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = B - 2 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 9.8 \text{ m}$$

$$\text{Tinggi dek} = 2.5 \text{ m}$$

$$\text{Luas permukaan dek} = 811.04 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume kulit dek} = 8.1 \text{ m}^3$$

$$\text{Berat kulit dek} = 63,482 \text{ kg}$$

Mesin Utama = Yuchai YC6T280C

Daya Mesin Utama = 380 HP

Konsumsi BBM Mesin Utama = 145.4 g/hp jam

Mesin Bantu = Yuchai YC61310

Daya Mesin Utama = 305 HP

Konsumsi BBM Mesin Bantu = 138 g/hp jam

Jarak Rute = 7.34 nm

Waktu Berlayar = 0.734 jam = 1 jam

Waktu sandar di Pulau Onrust = 3 jam

Waktu sandar di pelabuhan Sunda Kelapa = 1 jam

Total waktu perjalanan = 6 jam

Jam Operasional = 09.00 – 15.00 = 6 jam

Jumlah pelayaran dalam 1 hari = 1 kali

Untuk perhitungan biaya dapat dihitung dengan perkiraan sebagai berikut.

Umur ekonomis unit = 20 tahun

Suku bunga = 12% tiap tahun

Harga plat baja = Rp. 7000/kg

Biaya konstruksi kapal = Rp. 693.25 juta

Harga peralatan kapal = 20% dari konstruksi kapal

Biaya peralatan kapal = Rp. 138.65 juta

Investasi kapal = Rp. 831.9 juta

Anuitas = Rp. 111.3 juta/tahun

Biaya perawatan = 10% dari biaya anuitas kapital

Biaya perawatan = Rp. 11.1 juta/tahun

Biaya operasional = Gaji Kru + Asuransi dan Admnistrasi + Perbaikan dan Perawatan

Biaya operasional = Rp. 7 juta x 8 orang x 12 bulan + 5 % dari biaya kapital + 10% dari biaya kapital

Biaya operasional = Rp. 688.7 juta/tahun

Biaya pelayaran = Biaya BBM Mesin utama + Biaya BBM Mesin bantu

Konsumsi BBM Mesin Utama = 0.33 ton/hari = 109.4 ton/tahun (330 hari, karena 35 hari untuk *docking*)

Harga BBM Mesin Utama = Rp. 9.6 juta/ton

Biaya BBM Mesin Utama = Rp. 1 miliar/tahun

Konsumsi BBM Mesin Bantu = 0.25 ton/hari = 83.3 ton/tahun (330 hari, karena 35 hari untuk *docking*)

Harga BBM Mesin Bantu = Rp. 9.6 juta/ton

Biaya BBM Mesin Bantu = Rp. 799.8 juta/tahun

Biaya pelayaran = Rp. 1.85 miliar/tahun

Sehingga didapatkan nilai investasi tur wisata pulau Onrust sebesar Rp. 831.9 juta dan total biaya tur wisata pulau Onrust adalah Rp. 2.65 miliar/tahun

F. Kafe

Pada konsep perancangan ini, kafe dirancang dengan inspirasi kafe La Samarita yang berada di Marseille



Sumber : <https://www.alamy.com/>

Gambar 5-36 Kafe La Samarita di Marseille

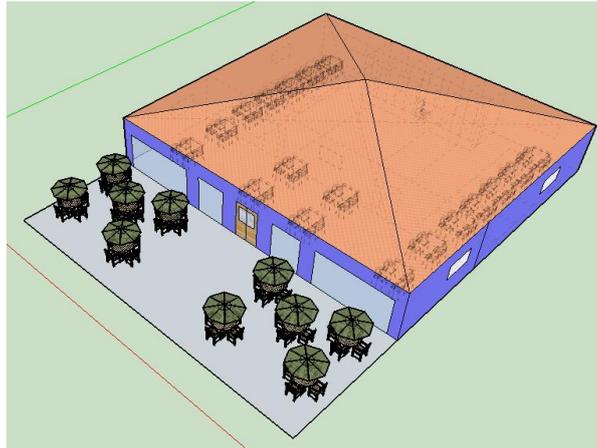
Kemudian untuk interior dari kafe La Samarita dapat dilihat pada gambar di bawah.



Sumber : <https://www.alamy.com/>

Gambar 5-37 Interior Kafe La Samarita

Kemudian untuk rancangan dari penulis adalah sebagai berikut.



Gambar 5-38 Rancangan Kafe di Pelabuhan Sunda Kelapa



Gambar 5-39 Interior Rancangan Kafe di Pelabuhan Sunda Kelapa

Kafe ini dirancang untuk wisatawan remaja dengan usia 17-25 tahun sehingga diperkirakan akan senang untuk datang beramai-ramai dan diasumsikan pengunjung dari kafe ini adalah sebesar 60% dari perkiraan total pengunjung pelabuhan per hari, yaitu sebesar 700 orang/hari. Maka kapasitasnya adalah sebesar 420 orang/hari. Asumsi untuk kapasitas kafe adalah 25% dari jumlah pengunjung kafe per hari, sehingga kapasitasnya menjadi sebesar 105 orang. Luas Kafe diperkirakan sebesar 420 m² dengan asumsi luas meja makan untuk 4 orang adalah sebesar 8m², luas toilet sebesar 27 m², dan luas dapur sebesar 36 m².

- Total biaya investasi untuk kafe adalah sebesar Rp. 840 juta. Dengan tingkat suku bunga sebesar 12% per tahun dan umur fasilitas sebesar 20 tahun, maka anuitasnya menjadi Rp. 112.5 juta/tahun.

- Biaya perawatan sebesar 5% dari biaya pembangunan kafe, yaitu sebesar Rp. 5.6 juta/tahun
- Asumsi biaya operasional adalah sebesar 10% dari pembangunan kafe, yaitu sebesar Rp. 11.2 juta/tahun
- Kafe ini membutuhkan karyawan sejumlah 10 orang yang bertugas sebagai koki, pelayan, dan kasir, dengan rata rata gaji sebesar Rp. 6 juta/bulan, sehingga biaya untuk karyawan adalah sebesar Rp. 720 juta/tahun.
- Untuk bahan makanan, asumsi total biaya bahan makanan adalah Rp. 25 ribu/orang. Sehingga dalam satu hari membutuhkan biaya sebesar Rp. 315 juta/bulan dan menjadi Rp. 3.78 miliar/tahun
- Total biayanya menjadi Rp. 4.63 miliar/tahun

G. Pusat Informasi Wisata

Pada konsep perancangan ini, pusat informasi wisata dirancang dengan inspirasi dari pusat informasi di Osaka, Jepang.



Sumber : <https://osaka-info.jp/en/page/tourist-information-ikeda>

Gambar 5-40 Pusat Informasi Wisata di Osaka

Kemudian untuk interior dari Pusat Informasi Wisata di Osaka yaitu sebagai berikut.



Sumber : <https://osaka-info.jp/en/page/tourist-information-ikeda>

Gambar 5-41 Interior Pusat Informasi Wisata di Osaka

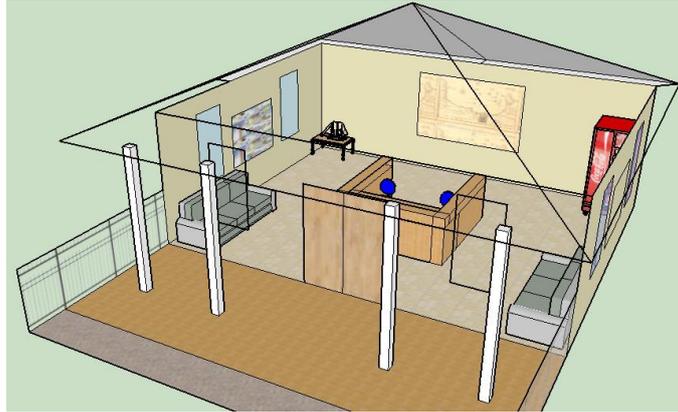
Pada rancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa, penulis berencana untuk merenovasi pusat informasi wisata yang sudah ada namun kondisinya tidak layak. Merenovasi bangunan yang sudah ada dapat menekan biaya yang dikeluarkan.



Sumber : Dokumentasi penulis

Gambar 5-42 Kondisi Pusat Informasi Wisata Saat Ini

Sehingga rancangan pusat informasi wisata yang baru akan menjadi seperti berikut.



Gambar 5-43 Rancangan Pusat Informasi Wisata

Perencanaan Pusat Informasi Wisata dilakukan dengan cara merenovasi dan memperbaiki bangunan yang sudah ada. Bangunan tersebut mempunyai luas sebesar 80 m². Asumsi biaya renovasi adalah sebesar 20% dari biaya pembangunan.

Perkiraan biaya pembangunan adalah sebesar Rp. 1.5 juta/m² sehingga totalnya adalah Rp. 120 juta. Besar biaya renovasi menjadi 20% dari Rp. 120 juta, sehingga menjadi sebesar Rp. 24 juta.

- Total biaya investasi untuk pusat informasi wisata adalah sebesar Rp. 24 juta. Dengan tingkat suku bunga sebesar 12% per tahun dan umur fasilitas sebesar 20 tahun, maka anuitasnya menjadi Rp. 3.2 juta/tahun.
- Biaya perawatan sebesar 5% dari perkiraan biaya pembangunan, yaitu sebesar Rp. 6 juta/tahun
- Asumsi biaya operasional adalah sebesar Rp. 1.2 juta/bulan dengan rincian biaya air Rp. 0.2 juta/bulan, listrik Rp. 0.5 juta/bulan, dan internet Rp. 0.5 juta/bulan. Sehingga biaya operasional menjadi Rp. 14.4 juta/tahun
- Pusat informasi wisata membutuhkan karyawan sejumlah 2 orang yang bertugas sebagai resepsionis, dengan rata rata gaji sebesar Rp. 4 juta/bulan, sehingga biaya untuk karyawan adalah sebesar Rp. 96 juta/tahun
- Sehingga total biayanya menjadi Rp. 119.6 juta/tahun

H. Fasilitas Pejalan Kaki dan Area Teduh

Fasilitas Pejalan Kaki dan Area Teduh untuk perancangan konsep ini yaitu berupa kanopi. Inspirasi kanopi tersebut berasal dari beberapa sumber.



Sumber : <https://pxhere.com/id/photo/1139769>

Gambar 5-44 Kanopi Tanpa Atap

Kanopi pada gambar 5-44 mempunyai bentuk yang bagus namun tidak memiliki atap dan kurang cocok untuk kondisi pelabuhan.



Sumber : <https://www.dezeen.com/2013/03/06/vieux-port-pavilion-by-foster-partners/>

Gambar 5-45 Kanopi Kaca

Kanopi pada gambar 5-45 mempunyai bentuk yang sangat mewah dan bagus, namun sama seperti kanopi pada gambar 5-44, tidak tepat untuk dirancang di pelabuhan.



Sumber : <https://www.ugm.ac.id/berita/3199-ugm.kian.nyaman.dan.sejuk.dengan.kanopi>

Gambar 5-46 Kanopi Beratap di UGM

Kanopi pada gambar 5-46 merupakan kanopi yang paling tepat untuk dirancang di pelabuhan, karena mempunyai bentuk yang cukup bagus namun sederhana sehingga tidak mengganggu kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Kanopi dirancang di sepanjang dermaga pelayaran rakyat dan letaknya didepan lapangan sepanjang dermaga pelayaran rakyat. Dengan memperhatikan akses lapangan dan lebar jalan antar lapangan, maka panjang kanopi yang dibutuhkan adalah 706 m dan asumsi lebar adalah 2 m. Luas kanopi menjadi sebesar 1412 m².

- Biaya pembuatan kanopi berbahan dasar zinc beserta pemasangan adalah Rp. 536 ribu/m². Sehingga total biaya investasinya adalah sebesar Rp. 756.83 juta. Dengan tingkat suku bunga sebesar 12% per tahun dan umur fasilitas sebesar 20 tahun, maka anuitasnya menjadi Rp. 101.3 juta/tahun.
- Biaya perawatan sebesar 2% dari biaya pembuatan kanopi, yaitu sebesar Rp. 2 juta/tahun

- Biaya operasional sebesar 3% dari biaya pembuatan kanopi, yaitu sebesar Rp. 3 juta/tahun.

Total biayanya menjadi Rp. 106.4 juta/tahun

Fasilitas-fasilitas dalam konsep perancangan pelabuhan warisan budaya ini dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5-8 Fasilitas-fasilitas pada rancangan konsep dari penulis

Rancangan Konsep Pelabuhan Warisan Budaya		
Fasilitas	Nilai Investasi	Keterangan
Dermaga pelayaran rakyat	-	Mempertahankan dermaga pelra sebagai objek wisata utama
Monumen Fatahillah	Rp. 140 juta	Terinspirasi dari patung the Beatles
Museum sejarah jakarta	-	Sudah Ada
Museum bahari	-	Sudah Ada
Tur Wisata Pulau Onrust	Rp. 831.9 juta	Terinspirasi dari tur menggunakan kapal Kapasitas 100 orang L: 40.4 m B: 11.8 m T: 2.2 m
Kafe	Rp. 840 juta	Terinspirasi dari kafe di pelabuhan pemandang Kapasitas 105 orang
Pusat Informasi Wisata	Rp. 24 juta	Terinspirasi dari pusat informasi wisata di Jepang
Kanopi	Rp. 756.8 juta	Terinspirasi dari kanopi beratap di UGM

Kemudian berikut ini adalah total keseluruhan biaya untuk konsep perancangan pelabuhan warisan budaya berdasarkan tabel 5-8

Tabel 5-9 Total Biaya Rancangan Konsep Pelabuhan Warisan Budaya

Perhitungan Biaya			
	Suku bunga	12%	
-	Total Biaya Investasi	2,452.74	Jt-Rp
-	Total Anuitas	328.87	Jt-Rp/Tahun
-	Total Biaya Perawatan	24.79	Jt-Rp/Tahun
-	Total Biaya Operasional (Termasuk BBM kapal dan Bahan Makanan)	5,664.38	Jt-Rp/Tahun
-	Total Biaya Karyawan	1,504.71	Jt-Rp/Tahun
	Total Biaya	7,522.75	Jt-Rp/Tahun

Total biaya untuk investasi adalah sebesar Rp. 2.45 miliar dan total biaya yang harus dikeluarkan tiap tahun adalah sebesar Rp. 7.52 miliar.

Setelah mendapatkan rancangan konsep pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa, penulis merancang tata letak fasilitas di pelabuhan Sunda Kelapa yang akan dibahas pada sub-bab selanjutnya.

5.3 Rancangan Tata Letak Pelabuhan Warisan Budaya

Berikut ini adalah tata letak saat ini dari pelabuhan warisan budaya di pelabuhan Sunda Kelapa.



Gambar 5-47 Tata Letak Pelabuhan Sunda Kelapa Saat Ini

Kemudian dilakukan perancangan tata letak untuk fasilitas – fasilitas dari pelabuhan warisan budaya yang akan ditampilkan pada gambar dibawah ini.

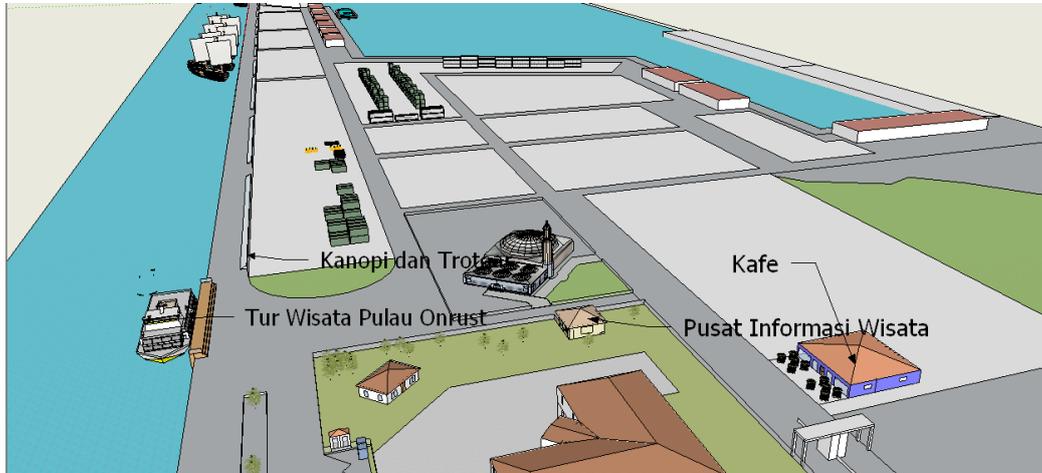


Gambar 5-48 Rancangan Tata Letak Pelabuhan Warisan Budaya

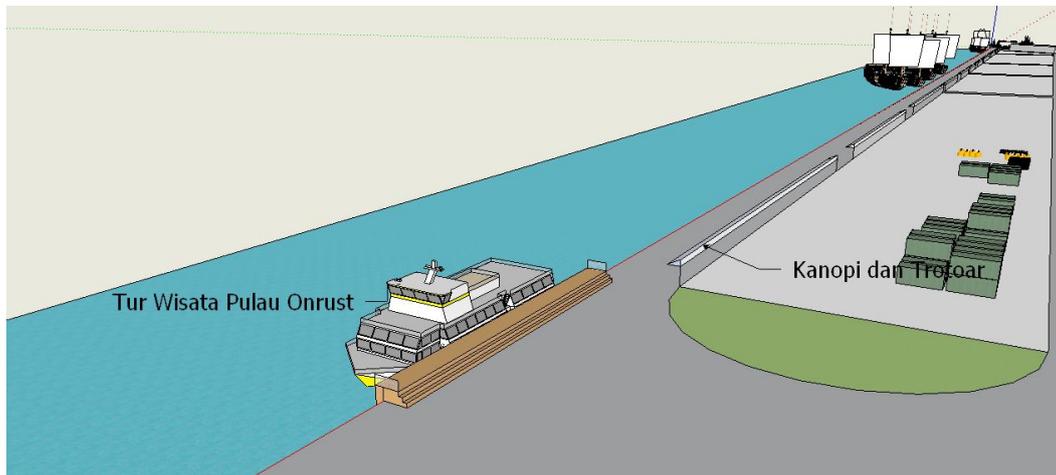
Pada gambar 5-48 sudah terdapat fasilitas – fasilitas pelabuhan warisan budaya seperti dermaga tur wisata pulau Onrust, kanopi, pusat informasi wisata, kafe, Rancangan pada gambar 5-48 tidak merubah tata letak pelabuhan Sunda Kelapa, kecuali pada bagian Shipping Center. Bagian Shipping Center dipindahkan ke bagian timur dari pelabuhan. Shipping Center adalah kantor yang dapat disewa untuk perusahaan pelayaran yang

menggunakan jasa pelabuhan Sunda Kelapa. Karena tidak ada perubahan pada tata letak pada kondisi saat ini, maka tidak ada pengaruh terhadap kegiatan operasional pelabuhan.

Penulis juga merancang dalam bentuk tiga dimensi yang akan ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 5-49 Rancangan Tata Letak Skenario 1 (3 Dimensi)



Gambar 5-50 Rancangan Tur Wisata dan Kanopi (3 Dimensi)

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan pada penelitian tugas akhir ini, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelabuhan Sunda Kelapa saat ini masih mempunyai kekurangan dalam fasilitas kuliner, fasilitas informasi, dan fasilitas rekreasi berdasarkan penilaian responden pada hasil survei sedangkan menurut data kunjungan wisatawan, jumlah wisatawan mengalami kenaikan 2,400 orang per tahun atau 7,6% per tahun
2. Inspirasi dari pelabuhan pembeding:
 - A. Pelabuhan Melbourne : Princess Pier, Museum Melbourne, dan Tur Wisata Sejarah 12 situs.
 - B. Pelabuhan Genoa : Pemandangan Pelabuhan Porto Antico, Museum Genoa, dan Restoran, bar, dan kafe.
 - C. Pelabuhan Liverpool : Pemandangan Pelabuhan Old Liverpool, Museum Liverpool, Tur Menggunakan Kapal Ferry, Patung The Beatles, dan Restoran, bar, dan kafe.
 - D. Pelabuhan Marseille : Pemandangan Pelabuhan Old Marseille, Museum Sabun Marseille, Museum Sejarah Marseille, Tur Menggunakan Kapal, dan Restoran dan kafe.
3. Fasilitas wisata pada konsep pelabuhan warisan budaya di Pelabuhan Sunda Kelapa: Dermaga pelayaran rakyat, monumen Fatahillah, Museum Sejarah Jakarta, Museum Bahari, Tur Wisata Pulau Onrust dengan kapal berkapasitas 100 orang, Kafe berkapasitas 105 orang, Pusat Informasi Wisata, dan Kanopi. Total nilai investasi untuk fasilitas tersebut adalah sebesar Rp. 2.45 miliar.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat saran yang dapat diberikan oleh penulis sebagai berikut:

1. Rancangan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pihak pengelola pelabuhan, khususnya pelabuhan Sunda Kelapa dalam mengembangkan pelabuhan warisan budaya Sunda Kelapa
2. Pihak pelabuhan harus meningkatkan daya tarik dan kualitas wisata yang lebih baik, karena perkiraan kunjungan wisatawan tidak menunjukkan peningkatan
3. Pelabuhan pembanding dapat diperbanyak agar menambah referensi dan inspirasi dalam merancang pelabuhan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Colborne, C. O. (t.thn.). *Residents*. Diambil kembali dari Port Colborne: <http://portcolborne.ca/page/residents>
- Colborne, H. P. (2009). *Heritage Port Colborne Handbook*. Ontario, Canada.
- Council, V. H. (t.thn.). *Vicotria Heritage Database*. Diambil kembali dari Vicotria Heritage Database: <http://vhd.heritagecouncil.vic.gov.au/>
- Genova, P. A. (t.thn.). *History*. Diambil kembali dari Porto Antico Di Genova: <http://www.portoantico.it/en/la-societa/history/>
- Guide, G. Y. (t.thn.). *Get Your Guide*. Diambil kembali dari Get Your Guide: getyourguide.com
- Hadi. (2018, June). *Jual Kapal Baja Ekspres*. Diambil kembali dari Jualo.com: <https://www.jualo.com/perahu-kapal-layar/iklan-jual-kapal-baja-ekspres>
- Kelapa, I. S. (2015). *Rencana Induk Pelabuhan Sunda Kelapa*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Kusuma, A. C. (2011). Penerapan ISPS Code di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 47-62.
- Maps, G. (t.thn.). *Google Maps*. Diambil kembali dari Google Maps: maps.google.com
- Melbourne, P. o. (2018). *Port Heritage*. Diambil kembali dari Port of Melbourne: <http://www.portofmelbourne.com/community-and-education/port-heritage>
- Raharjo, B. (2017, Maret 19). *Anies Siap Wujudkan Pelabuhan Sunda Kelapa Jadi Pelabuhan Heritage*. Diambil kembali dari Republika: <http://www.republika.co.id/berita/nasional/politik/17/03/20/on2ofk415-anies-siap-wujudkan-pelabuhan-sunda-kelapa-jadi-pelabuhan-heritage>
- Sari, D. W. (2016). *KUALITAS PELAYANAN FASILITAS WISATA PANTAI TANJUNG KELAYANG KABUPATEN BELITUNG*. Bandung: Universitas Pasundan.
- Sri Kusumadewi, S. H. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Triatmodjo, B. (2009). *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Triatmodjo, B. (2011). *ANALISIS KAPASITAS PELAYANAN TERMINAL PETI KEMAS SEMARANG*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Tristiawati, P. (2017, October 19). *Bangun Mal 6 Lantai, Ciputra Residence Kucurkan Rp 1,7 Triliun*. Diambil kembali dari Liputan 6: <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3133925/bangun-mal-6-lantai-ciputra-residence-kucurkan-rp-17-triliun>

Wikipedia. (t.thn.). *Pelabuhan Sunda Kelapa*. Diambil kembali dari Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Sunda_Kelapa

LAMPIRAN

Perencanaan Rambu Rambu dan Pusat Informasi Wisata

Rambu Dilarang Buang Sampah Sembarangan

5 buah

Rambu Pejalan Kaki

5 buah

Rambu Batas Area Wisata

5 buah

Harga Rambu-rambu

250 ribu rp

Total Biaya Pembangunan Rambu-rambu

3.75 juta rp

Pusat Informasi Wisata

Merenovasi Bangunan yang Sudah Ada

80 m2 (8mx10m)

<http://airchallenge.info/perhitungan-membangun-rumah-dengan-biaya-80-juta/>

Biaya Pembangunan per m2

1.5 juta rp/m2

Total Biaya Pembangunan

120 juta rp

Asumsi Renovasi

20% dari biaya pembangunan

Perencanaan Kafe	
Proyeksi Wisatawan	700 orang
Asumsi Pengunjung	60%
	420 orang
Kapasitas Kafe	25%
	105 orang
Kapasitas per meja	4 orang
Luasan per orang	2 m ² /orang
Luas Meja dan Kursi Makan	8 m ²
Jumlah Meja	27 meja
Total Luas	216 m ²
Akses (Asumsi 50% dari Luas Meja)	129.6 m ²
Asumsi Luas Dapur dan ruang kasir	36 m ²
Asumsi jumlah bilik kamar mandi	6
Luas bilik kamar mandi	3
Akses kamar mandi	1.5 m ² /bilik
Luas Kamar Mandi	27 m ²
Total Luas	408.6 m ²
Lebar Kafe	20 m
Panjang Kafe	20.43 m
Pembulatan	21 m
Total Luas Setelah Pembulatan	420 m ²

Monumen Fatahillah	
Panjang	2 m
Lebar	2 m
Tinggi	5 m
Volume	20 m ³
Harga Kayu Jati	7 juta rp/m ³

Fasilitas Pejalan Kaki + Area Teduh

Kanopi Pejalan Kaki

Sepanjang Lapangan Penumpukan Pelra

Lapangan A

Panjang 330 m

Akses Kendaraan Operasional

Lebar Akses 20 m

Jumlah Akses 2

Kanopi Lapangan A

Panjang 290 m

Lebar 2 m

Lapangan B

Panjang 140 m

Akses Kendaraan Operasional

Lebar Akses 20 m

Jumlah Akses 1

Kanopi Lapangan B

Panjang 120 m

Lebar 2 m

Lapangan C

Panjang 130 m

Akses Kendaraan Operasional

Lebar Akses 20 m

Jumlah Akses 1

Kanopi Lapangan C

Panjang 110 m

Lebar 2 m

Lapangan D

Panjang 150 m

Akses Kendaraan Operasional

Lebar Akses 20 m

Jumlah Akses 1

Kanopi Lapangan D

Panjang 130 m

Lebar 2 m

Lapangan E

Panjang 76 m

Akses Kendaraan Operasional

Lebar Akses 20 m

Jumlah Akses 1

Kanopi Lapangan E

Panjang 56 m

Lebar 2 m

Total Keseluruhan Kanopi

Panjang 706 m

Lebar 2 m

Luas 1412 m²

Perhitungan Biaya

Asumsi Biaya

Suku bunga	12% per tahun
Umur Fasilitas	20 tahun
- Pembangunan Pusat Informasi Wisata (Renovasi)	
Biaya Pembangunan	1.5 juta rp/m ²
Investasi Bangunan	120 juta rp
Renovasi Bangunan	20% dari Investasi Pembangunan
Biaya Renovasi	24 juta rp
Pembangunan Rambu-rambu	3.75 juta rp
Total Biaya Pembangunan	27.75 juta rp
Anuitas	3.7 juta rp/tahun
- Perawatan	
Asumsi	5% dari anuitas pembangunan
Total	6.0 juta rp/tahun
- Operasional (Listrik, Air, dan Internet)	
Listrik	0.5 juta/bulan
Air	0.2 juta/bulan
Internet	0.5 juta/bulan
Total	14.4 juta rp/tahun
- Karyawan	
Jumlah Karyawan	2 karyawan
Rata-rata gaji	4 juta rp/bulan
Total	96 juta rp/tahun
Total Biaya	120.1 juta rp/tahun

Asumsi Biaya	
Suku bunga	12% per tahun
Umur Ekonomis	20 tahun
- Pembangunan Gedung	
Biaya	2 juta rp/m ²
Total	840 juta rp
Anuitas	112.5 juta rp/tahun
- Perawatan	
Asumsi	5% dari anuitas pembangunan
Total	5.6 juta rp/tahun
- Operasional (Listrik, Air, Internet, Komunikasi, dll)	
Asumsi	10% dari anuitas pembangunan
Total	11.2 juta rp/tahun
- Karyawan	
Asumsi	
Jumlah Karyawan	10 karyawan
Rata-rata gaji	6 juta rp/bulan
Total	720 juta rp/tahun
- Bahan Makanan	
Asumsi	25000 rp/orang/hari
Total Biaya	315 juta rp/bulan
Total Biaya	3780 juta rp/tahun
Total Biaya Kafe	4629 juta rp/tahun

http://www.hargamaterialbangunan.com	
Perhitungan Biaya	
Asumsi Biaya	
Suku bunga	12% per tahun
Umur Patung	20 tahun
- Pembangunan Monumen	
Kayu Jati	
Investasi	140 juta rp
Anuitas	18.7 juta rp/tahun
- Perawatan	
Asumsi	15% dari anuitas pembangunan
Total	2.8 juta rp/tahun
- Operasional (Listrik)	
Asumsi	5% dari anuitas pembangunan
Total	0.9 juta rp/tahun
Total Biaya	22.5 juta rp/tahun

Asumsi Biaya

<http://hargabahanbangunan.co/harga-kanopi-minimalis.html>

<http://boshargabangunan.com/harga-kanopi-per-meter/>

Suku bunga 12% per tahun

Umur Kanopi 20 tahun

- Pembuatan Kanopi

Biaya Bahan (Zinc) 341 ribu rp/m²

Biaya Pemasangan (Zinc) 195 ribu rp/m²

Luas Kanopi 1412 m²

Total Biaya Pembuatan Kanopi 756.83 juta rp

Anuitas 101.3 juta rp/tahun

- Perawatan

Asumsi 2% dari anuitas pembangunan

Total 2.0 juta rp/tahun

- Operasional (Listrik)

Asumsi 3% dari anuitas pembangunan

Total 3.0 juta rp/tahun

Total Biaya 106.4 juta rp/tahun

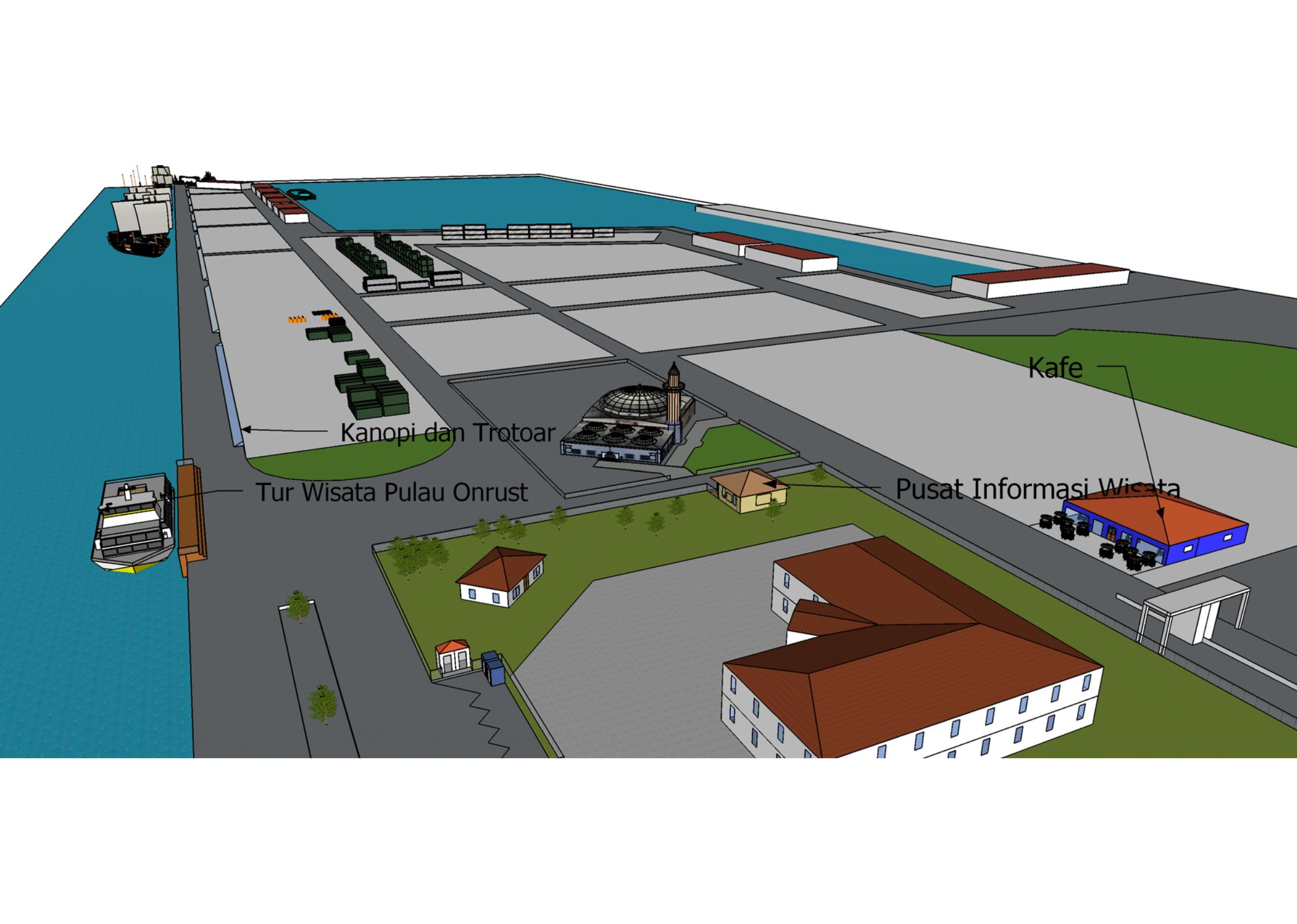
Perhitungan Biaya

Suku bunga	12%
- Total Biaya Investasi	2452.74 Jt-Rp
- Total Anuitas	328.87 Jt-Rp/Tahun
- Total Biaya Perawatan	24.79 Jt-Rp/Tahun
- Total Biaya Operasional (Termasuk BBM kapal dan Bahan Makanan)	5664.38 Jt-Rp/Tahun
- Total Biaya Karyawan	1504.71 Jt-Rp/Tahun
Total Biaya Skenario	7522.75 Jt-Rp/Tahun

Wisata kapal Pelabuhan Sunda Kelapa - Pulau Onrust		
Perkiraan Permintaan	117	orang
Asumsi Pengunjung	85%	
Kapasitas Kapal	99.45	orang
Pembulatan	100	orang
Rata - rata berat orang dan barang bawaan	0.075	ton
Total berat muatan (penumpang)	7.5	ton
Kapasitas Angkut Kapal (DWT)	8.25	ton
Kecepatan	10	knot
Jumlah Kru	8	orang

Perhitungan Dimensi			
Regresi Kapal Pembanding			
Panjang (L) =	$0.0442 \times DWT + 40.118$	m	
Panjang (L) =	40.48	m	
Lebar (B) =	$0.0047 \times DWT + 11.74$	m	
Lebar (B) =	11.8	m	
Tinggi (H) =	$0.0022 \times DWT + 3.215$	m	
Tinggi (H) =	3.2	m	
Sarat (T) =	$0.0019 \times DWT + 2.2$	m	
Sarat (T) =	2.2	m	
Cb =	0.626		
Cm =	0.979		
Cwp =	0.730		
Vdisp =	661.1	m ³	
Displasemen =	677.6	ton	
Hambatan =	24.86	kN	
Kebutuhan Daya Mesin Utama =	351.9	HP	
Mesin Utama yang digunakan =	Yuchai YC6T280C		
Daya Mesin Utama =	380	HP	
Konsumsi BBM Mesin Utama =	145.4	g/hp jam	
Kebutuhan Daya Mesin Pembantu =	281.5	HP	
Mesin Pembantu yang digunakan =	Yuchai YC6L310-30		
Daya Mesin Pembantu =	305	HP	
Konsumsi BBM Mesin Pembantu =	138.0	g/hp jam	

Perhitungan Biaya			
Asumsi Biaya			
	Suku bunga	12%	per tahun
	Umur Kapal	20	tahun
-	Biaya Kapital		
	Harga Plat Baja	7000.00	Rp/kg
	Baja kapal	693.25	juta Rp
	Perlatan Kapal	20% dari Baja kapal	
		138.65	juta Rp
	Total	831.90	juta Rp
	Anuitas	111.37	Juta Rp/tahun
-	Biaya Operasional		
	Perawatan & Perbaikan	10%	dari anuitas pembangunan
		11.1	juta rp/tahun
	Administrasi dan Asuransi	5%	dari anuitas pembangunan
		5.57	juta rp/tahun
	Karyawan		
	Jumlah Karyawan	8	karyawan
	Rata-rata gaji	7	juta rp/bulan
	Total	688.7	juta rp/tahun
-	Biaya Pelayaran		
	Konsumsi BBM ME	0.33	ton/hari
	Konsumsi BBM ME	109.4	ton/tahun
	Harga BBM	9.6	juta Rp/ton
	Biaya BBM ME	1050.33	juta rp/tahun
	Konsumsi BBM AE	0.25	ton/hari
	Konsumsi BBM AE	83.3	ton/tahun
	Harga BBM	9.6	juta Rp/ton
	Biaya BBM AE	799.80	juta rp/tahun
	Total Biaya Pelayaran	1850.13	juta rp/tahun
	Total Biaya	2650.21	juta rp/tahun
	Asumsi Pendapatan		
-	Potensi Penumpang	100	orang/hari
	Kepadatan	60%	
	Pengunjung	60	orang/hari
	Tarif Rata rata	100000	rp/orang
	Pendapatan	6	juta rp/hari
	Total	2190	juta rp/tahun

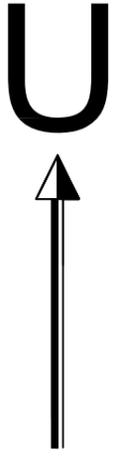


Kanopi dan Trotoar

Tur Wisata Pulau Onrust

Kafe

Pusat Informasi Wisata



Teluk Jakarta

Kolam Pelabuhan

Kolam Pelabuhan Lama

Lapangan E (870 m²)

Dermaga Pelayaran Rakyat (1200 m)

Lapangan D (4180 m²)

Lapangan C (3388 m²)

Lapangan B (2402 m²)

Lapangan A (5214 m²)

Lapangan Petikemas (14342 m²)

KSOP

Lapangan I (2810 m²)

Lapangan II (4937 m²)

Lapangan III (2640 m²)

Lapangan I (1800 m²)

Lapangan H (3575 m²)

Dermaga 10, 11, dan 12 (323 m)

Dermaga Kade Timur Baru (200 m)

Dermaga Marina dan Hotel Batavia

Dermaga Kade Timur (162 m)

PT. Charoen Pokphand Indonesia

Tempat Pemukiman (Kampung Japat)

Tempat Pemukiman (Kampung Japat)

Dermaga 01-02 (206 m)

Dermaga 03-09 (520 m)

Lapangan 14 (345 m²)

Gudang 3 (555 m²)

Gudang 4 (555 m²)

Gudang 5 (630 m²)

Gudang 6 (630 m²)

Gudang 7 (780 m²)

Gudang 8 (780 m²)

Gudang 9 (900 m²)

Gudang 10 (1000 m²)

Gudang 12 (1000 m²)

Gudang 11 (1600 m²)

Kantor Pusat Petikemas

Masjid

Shipping Center

Kantor IPC cabang Sunda Kelapa

POLSEK

PELOMBAK KEBANGKARAN

Tempat Pemukiman (Kampung Japat)

JALAN LODAN

Keterangan :
--- Batas Pelabuhan



DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

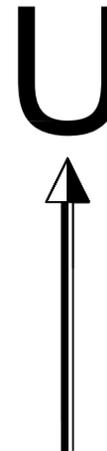
TATA LETAK PELABUHAN SUNDA KELAPA SAAT INI

Skala	: 1:3300	Tanda Tangan	Tanggal	Keterangan :
Digambar Oleh	: Zuhdi Ilmawan			
Dicek Oleh	: Dr-Ing. Setyo Nugroho			
	: Hasan Iqbal Nur S.T., M.T.			
Diterima Oleh	: Dr-Ing. Setyo Nugroho			
	: Hasan Iqbal Nur S.T., M.T.			

NRP : 441144000043

Keterangan :

- Batas Pelabuhan
- Daerah Wisata
- A Pusat Informasi Wisata (80 m²)
- B Kafe (420 m²)
- C Kanopi (706 m²)
- D Dermaga Tur Wisata Pulau Onrust





DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

TATA LETAK KONSEP PELABUHAN WARISAN BUDAYA DI PELABUHAN SUNDA KELAPA

Skala	Tanda Tangan	Tanggal	Keterangan :
Digambar Oleh : Zuhdi Ilmawan			
Dicek Oleh : Dr-Ing. Setyo Nugroho			
: Hasan Iqbal Nur S.T., M.T.			
Diterima Oleh : Dr-Ing. Setyo Nugroho			
: Hasan Iqbal Nur S.T., M.T.			

NRP : 441144000043

BIODATA PENULIS



Zuhdi Ilmawan lahir di Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah pada tanggal 20 Desember 1996. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara yang lahir dari pasangan suami istri Bapak Kartiko Yuwono dan Ibu Upit Nurlita. Penulis bertempat tinggal di Perumahan Kompas Indah blok C8 no 1, Mekarsari, Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SD Putra Darma Global School lulus pada tahun 2008, SMP Negeri 1 Tambun Selatan lulus pada tahun 2011, dan SMA Negeri 1 Tambun Selatan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya, yaitu pendidikan sarjana strata 1 atau S1. Penulis kuliah di Departemen Teknik Transportasi Laut, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama kuliah penulis mengikuti kegiatan pengembangan diri yaitu Latihan Keterampilan Manajemen Mahasiswa (LKMM) Pra-Tingkat Dasar. Selain kegiatan LKMM Pra-Tingkat Dasar, penulis pernah berlayar dan belajar dengan kapal laut KM Dobonsolo dari Surabaya ke Jakarta dalam kegiatan Seatrans Super Sailing selama 3 hari. Penulis juga pernah mengikuti lomba karya tulis pada acara Ocean Summit yang diadakan oleh kelompok Teknik Kelautan ITB di Bandung tahun 2016 dan memperoleh juara 3.

Telepon : 081281533544

Email : zuhdi.ilmawan@gmail.com