

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN FASILITAS DARAT DAN PERAIRAN PADA  
PELABUHAN X DI PROVINSI JAWA TENGAH**



**BAGAS RADITYA**

**NPM : 6101801066**

**PEMBIMBING : Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**

**(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)**

**BANDUNG**

**AGUSTUS 2022**

**THESIS**

**PLANNING OF PORT X LANDS AND WATER FACILITY AT  
CENTRAL JAVA PROVINCE**



**BAGAS RADITYA**

**NPM : 6101801066**

**ADVISOR : Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTEMENT OF CIVIL  
ENGINEERING  
GRADUATE STUDY PROGRAM OF CIVIL ENGINEERING**

**(Accredited by SK BAN-PT No.: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)**

**BANDUNG**

**AUGUST 2022**

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN FASILITAS DARAT DAN  
PERAIRAN PADA PELABUHAN X DI PROVINSI  
JAWA TENGAH**



**BAGAS RADITYA**

**NPM : 6101801066**

**PEMBIMBING : Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.**

**PENGUJI 1 : Theresita Herni S., Ir., M.T.**

**PENGUJI 2 : Dr.-ing. Habil. Andreas Wibowo**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**

**(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)**

**BANDUNG**

**AGUSTUS 2022**

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Bagas Raditya

NPM : 6101801066

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi / ~~tesis / disertasi~~<sup>3)</sup> dengan judul:

Perencanaan Fasilitas Darat dan Perairan pada Pelabuhan X di Provinsi Jawa Tengah

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal : 15 Juli 2022



(BAGAS RADITYA)

---

# **PERENCANAAN FASILITAS DARAT DAN AIR PADA PELABUHAN X DI PROVINSI JAWA TENGAH**

**Bagas Raditya**

**NPM : 6101801066**

**Pembimbing :**

**Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)

**BANDUNG  
AGUSTUS 2022**

## **ABSTRAK**

Pelabuhan merupakan tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan, dengan batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran, dan kegiatan penunjang Pelabuhan serta, sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi. Berdasarkan pengertian dan peran Pelabuhan tersebut, untuk mendukung kegiatan pelayaran maka setiap Pelabuhan diwajibkan memiliki Rencana Induk Pelabuhan (RIP). Penelitian ini dilakukan untuk mendukung RIP dengan merencanakan fasilitas darat dan perairan di Pelabuhan X. Secara administratif, Pelabuhan X terletak di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. Pelabuhan terkait melayani komoditas curah dan *general cargo*. Penelitian yang dilakukan di Pelabuhan X didasari karena adanya perubahan peraturan setempat yang dijadikan acuan untuk pengembangan serta adanya kesenjangan antara proyeksi yang dilakukan pada RIP sebelumnya dengan kondisi eksisting. Penelitian yang dilakukan adalah menganalisis dan memproyeksi perkembangan wilayah di sekitar Pelabuhan X, menganalisis dan memproyeksi kebutuhan permintaan, serta menghitung kebutuhan fasilitas darat dan perairan Pelabuhan X. Hasil dari penelitian ini adalah kebutuhan fasilitas darat dan perairan Pelabuhan X untuk tiap jangka waktu : Jangka Pendek (2022-2025), Jangka Mengengah (2022-2030), dan Jangka Panjang (2022-2040), serta menampilkan *layout* zonasi fasilitas darat dan perairan Pelabuhan X.

*Kata kunci : Rencana Induk Pelabuhan ; Analisis Perkembangan Wilayah ; Regresi Multilinier ; Fasilitas Pelabuhan*

# **PLANNING OF PORT X LANDS AND WATER FACILITY AT CENTRAL JAVA PROVINCE**

**Bagas Raditya**

**NPM : 6101801066**

**Advisor :**

**Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTEMENT OF CIVIL  
ENGINEERING  
GRADUATE STUDY PROGRAM OF CIVIL ENGINEERING  
(Accredited by SK BAN-PT No.: 11370/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021)**

**BANDUNG  
AUGUST 2022**

## **ABSTRACT**

A port is a place consisting of land and/or waters, with certain limits as a place for government activities and business activities that are equipped with shipping safety and security facilities, and port supporting activities as well as a place for intra- and intermodal transportation. Based on the understanding and role of the port, to support shipping activities, each port is required to have a Port Master Plan (RIP). This research was conducted to support RIP by planning land and water facilities at Port X. Administratively, Port X is located in Cilacap Regency, Central Java Province. The port concerned serves bulk commodities and general cargo. The research conducted at Port X was based on changes in local regulations that were used as a reference for development and the gap between the projections made in the previous RIP and the existing conditions. The research carried out is to analyze and project the development of the area around Port X, analyze and project demand needs, and calculate the need for land and water facilities at Port X. The results of this study are the needs for land and water facilities at Port X for each time period: Short term ( 2022-2025), Medium Term (2022-2030), and Long Term (2022-2040), and displays layout of land and water facilities at Port X.

*Keywords: Port Master Plan; Regional Development Analysis; Multilinear Regression; Port Facilities*

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perencanaan Fasilitas Darat dan Perairan pada Pelabuhan X di Provinsi Jawa Tengah ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik dan kelulusan dalam menyelesaikan Program Sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan.

Selama proses penulisan skripsi ini, banyak hambatan yang telah dialami oleh penulis. Namun penulis sangat bersyukur atas hadirnya orang-orang yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan selama penulis berusaha mengatasi hambatan tersebut. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah mendampingi dan mendukung secara emosional kepada penulis, serta memberikan masukan dan saran selama proses pengerjaan skripsi.
2. Bapak Adrian Firdaus, S.T. M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, mengarahkan, menuntun, serta memberi masukan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi.
3. Ibu Theresita Herni S., Ir., M.T. dan Bapak Dr.-ing. Habil. Andreas Wibowo selaku dosen penguji yang telah memberikan komentar, saran, dan masukan yang berguna dalam proses memperbaiki skripsi.
4. Seluruh dosen dan asisten dosen Program Studi Sarjana teknik Sipil yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan berlangsung.
5. Teman-teman kos Bandung (BJ14A, Arka, JRes, dsb) yang menemani penulis selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman Kelompok 3 Casagrande yang telah menemani penulis dari semester pertama masa perkuliahan.
7. Teman-teman sebats yang selalu menemani dan menghibur penulis.
8. Teman-teman Harvard University yang selalu menemani penulis.

9. Felicia Rafaela W. yang sudah membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
10. Bryan Mitra, Kevin Jonathan, dan Yosua O. yang telah menjadi teman seperjuangan dan teman diskusi selama bimbingan skripsi.
11. Teman-teman angkatan 2018 yang telah membantu dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan di Program Studi Teknik Sipil Unpar.

Cilacap, 14 Juli 2022



Bagas Raditya  
6101801066





# Daftar Isi

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
PRAKATA .....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel .....	ix
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Inti Permasalahan .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
1.6 Metode Penulisan .....	5
BAB II.....	7
DASAR TEORI .....	7
2.1 Definisi Pelabuhan .....	7
2.2 Hierarki Pelabuhan .....	7
2.3 Analisis Prakiraan Permintaan Jasa Angkutan Laut.....	8
2.4 Analisis Perkembangan Wilayah Pelabuhan .....	9
2.4.1 Location Quotient .....	9
2.4.2 Tipologi Klassen.....	10
2.5 Analisis <i>Hinterland</i> Pelabuhan.....	11
2.5.1 Metode <i>Time Series</i> .....	12
2.5.2 Model Peramalan Regresi Linier Berganda.....	12
2.5.3 Koefisien Determinasi .....	13
2.5.4 Metode Tren Linier .....	13
2.5.5 Metode Tren Geometrik.....	14
2.5.6 Model Peramalan Modifikasi Eksponensial .....	14
2.5.7 Metode <i>Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)</i> .....	15
2.5.8 Regresi <i>Multilinier</i> .....	16
2.6 Analisis Kebutuhan Pengembangan .....	18

2.6.1 Perencanaan Kebutuhan Ruang Daratan.....	18
2.6.2 Perencanaan Kebutuhan Ruang Perairan.....	19
2.7 Rancangan Rencana Pembangunan dan Pengembangan.....	20
2.7.1 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Daratan.....	20
2.7.2 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Perairan.....	21
2.7.3 Kinerja Pelayanan Operasional.....	24
2.7.4 Indikator Kinerja Pelayanan Operasional.....	24
2.7.5 Peta Rencana Pengembangan Wilayah Daratan dan Perairan.....	27
<b>BAB III .....</b>	<b>28</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
3.1 Diagram Alir.....	28
3.2 Studi Literatur.....	29
3.3 Pengumpulan Data .....	30
3.4 Pengolahan Data.....	30
3.5 Rekomendasi .....	32
<b>BAB IV .....</b>	<b>33</b>
<b>ANALISIS DAN PROYEKSI DATA.....</b>	<b>33</b>
4.1 Fasilitas Eksisting Pelabuhan.....	33
4.1.1 <i>Layout</i> Fasilitas Eksisting.....	33
4.1.2 Fasilitas Pokok dan Penunjang Pelabuhan.....	34
4.1.3 Fasilitas Bongkar Muat Pelabuhan.....	36
4.1.4 Spesifikasi Dermaga .....	36
4.1.5 Spesifikasi Kapal yang Tambat di Pelabuhan.....	37
4.1.6 Kedalaman Kolam dan Alur Pelabuhan.....	38
4.2 Analisis Perkembangan Wilayah.....	38
4.2.1 Analisis Perkembangan Wilayah Provinsi Jawa Tengah.....	38
4.2.2 Analisis Perkembangan Wilayah Kabupaten Cilacap .....	44
4.3 Analisis Sektor Basis dan Potesi Sektor Wilayah Kabupaten Cilacap.....	49
4.3.1 Analisis Sektor Basis Wilayah Kabupaten Cilacap.....	49
4.3.2 Analisis Potensi Sektor Ekonomi Kabupaten Cilacap.....	50
4.4 Analisis dan Proyeksi Pergerakan Barang.....	52
4.4.1 Aktivitas Bongkar .....	52
4.4.2 Aktivitas Muat .....	56

4.4.3 Aktivitas Ekspor .....	60
4.4.4 Aktivitas Impor .....	63
4.5 Analisis dan Proyeksi Klasifikasi Komoditas .....	67
4.5.1 Rencana Spesifikasi Kapal.....	67
4.5.2 Klasifikasi Komoditas Pelabuhan X.....	67
4.6 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan X .....	68
4.6.1 Analisis Kebutuhan Fasilitas Darat.....	68
4.6.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Perairan .....	73
4.6.3 Rekapitulasi Kebutuhan Fasilitas Darat dan Perairan di Pelabuhan X.	76
4.6.4 <i>Layout</i> Fasilitas Pengembangan Pelabuhan X.....	77
BAB V.....	84
KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran .....	85
Daftar Pustaka .....	86



## Daftar Gambar

<b>Gambar 1. 1</b>	Diagram Alir Penelitian.....	6
<b>Gambar 1. 2</b>	Timeline Penelitian.....	6
<b>Gambar 2. 1</b>	Matrik Tipologi Klassen.....	11
<b>Gambar 3. 1</b>	Diagram Alir Penelitian.....	28
<b>Gambar 3. 2</b>	Metode Proyeksi Regresi Multilinier .....	28
<b>Gambar 3. 3</b>	Metode Analisis Autoregression Integrated Moving Average .....	29
<b>Gambar 4. 1</b>	Layout Pelabuhan X .....	33
<b>Gambar 4. 2</b>	Alur Pelayaran Pelabuhan X.....	34
<b>Gambar 4. 3</b>	Lokasi Dermaga dan Gudang Pelabuhan.....	34
<b>Gambar 4. 4</b>	Proyeksi Pertumbuhan PDRB ADHK Jawa Tengah.....	40
<b>Gambar 4. 5</b>	Trendline Jumlah Penduduk Provinsi Jawa Tengah.....	41
<b>Gambar 4. 6</b>	Grafik Proyeksi Pertumbuhan PDRB ADHK Jawa Tengah.....	43
<b>Gambar 4. 7</b>	Trendline PDRB ADHK Jawa Tengah.....	43
<b>Gambar 4. 8</b>	Grafik Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk Kabupaten Cilacap .....	46
<b>Gambar 4. 9</b>	Trendline Jumlah Penduduk Kabupaten Cilacap.....	46
<b>Gambar 4. 10</b>	Grafik Proyeksi Pertumbuhan PDRB ADHK Kabupaten Cilacap.....	48
<b>Gambar 4. 11</b>	Trendline PDRB ADHK Kabupaten Cilacap .....	49
<b>Gambar 4. 12</b>	Proyeksi Aktivitas Bongkar Barang .....	56
<b>Gambar 4. 13</b>	Proyeksi Aktivitas Muat Barang.....	59
<b>Gambar 4. 14</b>	Proyeksi Aktivitas Ekspor Barang .....	63
<b>Gambar 4. 15</b>	Proyeksi Aktivitas Impor Barang .....	67
<b>Gambar 4. 16</b>	Layout Eksisting Pelabuhan X.....	78
<b>Gambar 4. 17</b>	Rencana Pengembangan Fasilitas Darat Pelabuhan X .....	79
<b>Gambar 4. 18</b>	Rencana Pengembangan Fasilitas Darat Pelabuhan X Zoom Utara .....	80
<b>Gambar 4. 19</b>	Rencana Pengembangan Fasilitas Darat Pelabuhan X Zoom Selatan .....	81
<b>Gambar 4. 20</b>	Rencana Pengembangan Fasilitas Perairan Pelabuhan X.....	82
<b>Gambar 4. 21</b>	Rencana Pengembangan Fasilitas Perairan Pelabuhan X Zoom ..	83

## Daftar Tabel

<b>Tabel 2. 1</b> luas kantor pelabuhan.....	21
<b>Tabel 4. 1</b> Gudang Pelabuhan X.....	35
<b>Tabel 4. 2</b> Lapangan Penumpukan Pelabuhan X.....	35
<b>Tabel 4. 3</b> Instalasi Air Pelabuhan X.....	35
<b>Tabel 4. 4</b> Alat Bongkar Muat Pelabuhan X .....	36
<b>Tabel 4. 5</b> Sarana dan Prasarana Pemanduan dan Penundaan Kapal .....	36
<b>Tabel 4. 6</b> Dimensi Dermaga Multipurpose I.....	37
<b>Tabel 4. 7</b> Dimensi Dermaga Multipurpose II, Wijayapura, dan Kapal Pandu....	37
<b>Tabel 4. 8</b> Spesifikasi Kapal Terbesar yang Tambat di Dermaga Umum Pelabuhan X .....	38
<b>Tabel 4. 9</b> Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Jawa Tengah.....	39
<b>Tabel 4. 10</b> Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk Provinsi Jawa Tengah.....	39
<b>Tabel 4. 11</b> Lanjutan Tabel Proyeksi jumlah Penduduk Provinsi Jawa Tengah ..	40
<b>Tabel 4. 12</b> Koefisien ARIMA Jumlah Penduduk Jawa Tengah .....	41
<b>Tabel 4. 13</b> PDRB ADHK dan Laju Pertumbuhan PDRB Provinsi Jawa Tengah	42
<b>Tabel 4. 14</b> Proyeksi Peramalan PDRB Provinsi Jawa Tengah .....	42
<b>Tabel 4. 15</b> Lanjutan Tabel Proyeksi PDRB ADHK Provinsi Jawa Tengah .....	43
<b>Tabel 4. 16</b> Koefisien ARIMA PDRB ADHK Jawa Tengah .....	44
<b>Tabel 4. 17</b> Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Cilacap.....	44
<b>Tabel 4. 18</b> Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk Kabupaten Cilacap .....	45
<b>Tabel 4. 19</b> Koefisien ARIMA Jumlah Penduduk Kabupaten Cilacap.....	46
<b>Tabel 4. 20</b> PDRB ADHK dan Laju Pertumbuhan PDRB Kabupaten Cilacap....	47
<b>Tabel 4. 21</b> Proyeksi Pertumbuhan PDRB ADHK Kabupaten Cilacap .....	48
<b>Tabel 4. 22</b> Koefisien ARIMA PDRB ADHK Kabupaten Cilacap .....	49
<b>Tabel 4. 23</b> Nilai LQ dan Sektor Basis Wilayah Kabupaten Cilacap Berdasarkan PDRB ADHK.....	50
<b>Tabel 4. 24</b> Hasil Analisis Tipologi Klassen Sektor PDRB Wilayah Kabupaten Cilacap.....	51
<b>Tabel 4. 25</b> Klasifikasi Sektor di kabupaten Cilacap Berdasarkan Analisis Tipologi Klassen .....	51
<b>Tabel 4. 26</b> Skenario Proyeksi Aktivitas Bongkar .....	53
<b>Tabel 4. 27</b> Lanjutan Tabel Skenario Proyeksi Aktivitas Bongkar.....	53
<b>Tabel 4. 28</b> Analisis Tren Aktivitas Bongkar.....	53
<b>Tabel 4. 29</b> Lanjutan Tabel Analisis Tren Aktivitas Bongkar.....	54
<b>Tabel 4. 30</b> Regresi Multilinier Aktivitas Bongkar .....	54
<b>Tabel 4. 31</b> Lanjutan Tabel Regresi Multilinier Aktivitas Bongkar.....	55
<b>Tabel 4. 32</b> Pemilihan Metode Proyeksi Aktivitas Bongkar .....	55
<b>Tabel 4. 33</b> Skenario Proyeksi Aktivitas Muat Barang .....	56
<b>Tabel 4. 34</b> Lanjutan Tabel Skenario Proyeksi Aktivitas Muat Barang.....	57
<b>Tabel 4. 35</b> Analisis Tren Aktivitas Muat .....	57
<b>Tabel 4. 36</b> Regresi Multilinier Aktivitas Muat .....	58

<b>Tabel 4. 37</b>	Pemilihan Metode Proyeksi Aktivitas Muat .....	58
<b>Tabel 4. 38</b>	Lanjutan Tabel pemilihan Proyeksi Aktivitas Muat.....	59
<b>Tabel 4. 39</b>	Skenario Proyeksi Aktivitas Ekspor.....	60
<b>Tabel 4. 40</b>	Lanjutan Tabel Skenario Proyeksi Aktivitas Ekspor .....	60
<b>Tabel 4. 41</b>	Analisis Tren Aktivitas Ekspor .....	61
<b>Tabel 4. 42</b>	Regresi Multilinier Aktivitas Ekspor .....	61
<b>Tabel 4. 43</b>	Lanjutan Tabel Regresi Multilinier Aktivitas Ekspor .....	62
<b>Tabel 4. 44</b>	Pemilihan Metode Proyeksi Aktivitas Ekspor.....	62
<b>Tabel 4. 45</b>	Lanjutan Tabel Pemilihan Metode Aktivitas Ekspor .....	63
<b>Tabel 4. 46</b>	Skenario Proyeksi Aktivitas Impor .....	64
<b>Tabel 4. 47</b>	Lanjutan Tabel Skenario Proyeksi Aktivitas Impor .....	64
<b>Tabel 4. 48</b>	Analisis Tren Aktivitas Impor .....	64
<b>Tabel 4. 49</b>	Lanjutan Tabel Analisis Tren Aktivitas Impor.....	65
<b>Tabel 4. 50</b>	Regresi Multilinier Aktivitas Impor .....	65
<b>Tabel 4. 51</b>	Pemilihan Metode Proyeksi Aktivitas Impor .....	66
<b>Tabel 4. 52</b>	Spesifikasi Kapal Pelabuhan X .....	67
<b>Tabel 4. 53</b>	Klasifikasi Komoditas Berdasarkan Dermaga Pelabuhan X.....	68
<b>Tabel 4. 54</b>	Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Multipurpose I.....	69
<b>Tabel 4. 55</b>	Lanjutan Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Multipurpose I.....	70
<b>Tabel 4. 56</b>	Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Multipurpose II .....	70
<b>Tabel 4. 57</b>	Analisis kebutuhan Panjang Dermaga Wijayapura .....	71
<b>Tabel 4. 58</b>	Perhitungan Kebutuhan Gudang Pelabuhan X.....	72
<b>Tabel 4. 59</b>	Perhitungan Kebutuhan Lapangan Penumpukan Pelabuhan X.....	72
<b>Tabel 4. 60</b>	Analisis Kebutuhan Lapangan Parkir Pelabuhan X .....	73
<b>Tabel 4. 61</b>	Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Perairan Dermaga Multipurpose I	74
<b>Tabel 4. 62</b>	Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Perairan Dermaga Multipurpose II	75
<b>Tabel 4. 63</b>	Perhitungan Fasilitas Perairan Dermaga Wijayapura.....	75
<b>Tabel 4. 64</b>	Lanjutan Tabel Perhitungan Fasilitas Perairan Dermaga Wijayapura .....	76
<b>Tabel 4. 65</b>	Rekapitulasi Kebutuhan Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	76
<b>Tabel 4. 66</b>	Rekapitulasi Kebutuhan Fasilitas Perairan Pelabuhan X .....	76
<b>Tabel 4. 67</b>	Tahapan pengembangan Fasilitas Darat dan Perairan Pelabuhan X .	77

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai negara dengan potensi sumber daya alam yang sangat banyak, khususnya di bidang kemaritiman. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia terdiri dari 17.499 pulau dengan panjang garis pantai 81.000 km dan luas perairannya terdiri dari laut teritorial, perairan kepulauan dan perairan pedalaman seluas 2,7 juta km<sup>2</sup> atau 70% dari luas wilayah NKRI. Selain itu, Indonesia juga memiliki Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 3,1 juta km<sup>2</sup> yang menambah luas wilayah laut Indonesia menjadi 5,8 juta km<sup>2</sup> (Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2017).

Ditinjau dari segi geostrategi, Indonesia memiliki konfigurasi yang unik sekaligus sangat menantang karena memiliki posisi silang yang diapit dua benua dan dua samudera. Posisi strategis ini menyebabkan alur laut Indonesia menjadi jalur yang sangat penting baik bagi pelayaran nasional maupun internasional (Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2017). Posisi strategis Negara Kesatuan Republik Indonesia harus dimanfaatkan secara maksimal sebagai modal dasar pembangunan nasional.

Data geografis Indonesia menyatakan bahwa wilayah Indonesia didominasi oleh perairan. Untuk itu, diperlukan moda transportasi yang memiliki peran sebagai penunjang, pendorong, penggerak bagi pertumbuhan daerah yang memiliki potensi sumber daya alam yang besar tetapi belum berkembang. Menyadari pentingnya transportasi, angkutan laut sebagai salah satu moda transportasi yang mempunyai karakteristik pengangkutan secara nasional dan menjangkau seluruh wilayah perairan perlu dikembangkan dan ditingkatkan prasarannya sebagai penghubung antarwilayah, baik nasional maupun internasional termasuk lintas batas, karena digunakan sebagai sarana untuk menunjang, mendorong, dan menggerakkan pembangunan nasional dalam upaya meningkatkan kesejahteraan rakyat serta menjadi perekat Negara Kesatuan Republik Indonesia (Binbangkum, 2017). Maka

dari itu untuk mendukung kegiatan terkait, diperlukan prasarana yang berupa pelabuhan.

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi (Pasal 1 PP Nomor 61 Tahun 2009, 2009). Berdasarkan pentingnya peran pelabuhan tersebut, setiap pelabuhan diwajibkan memiliki Rencana Induk Pelabuhan (RIP) sesuai dengan Undang-Undang No.17 tahun 2008 tentang Pelayaran.

Rencana Induk Pelabuhan (RIP) adalah pengaturan ruang pelabuhan berupa peruntukan rencana tata guna tanah dan perairan di Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan (Pasal 1 Nomor 14 PP No. 57, 2020). Penyusunan RIP sendiri dimaksudkan untuk memprediksi kebutuhan fasilitas, peralatan pelabuhan, dan penyusunan tata ruang darat serta perairan yang dilengkapi dengan tahapan pengembangannya sehingga selanjutnya dapat dipakai sebagai acuan tahapan pembangunan dari Pelabuhan. Berdasarkan Permenhub PM No. 51 Tahun 2015 RIP dapat ditinjau dan dikaji ulang 1 kali dalam 5 tahun atau sesuai dengan kebutuhan.

Pelabuhan X merupakan Pelabuhan Pengumpul yang secara geografis terletak pada  $07^{\circ} 44' 55''$  LS dan  $108^{\circ} 59' 50''$  BT dan secara administratif berada di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah . Pelabuhan X sudah memiliki RIP yang disahkan oleh Kementerian Perhubungan di Tahun 2016. Seiring dengan perkembangan hinterland dan wilayah sekitar pelabuhan, maka terdapat perubahan peraturan setempat yang dijadikan acuan dalam pengembangan Pelabuhan, antara lain yaitu Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038 serta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Cilacap yang saat ini sedang dalam tahap penyesuaian. Lebih jauh lagi, terdapat



rencana pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Bengawan Donan yang akan mempengaruhi jumlah permintaan penggunaan jasa pelabuhan. Selain itu, terdapat kesenjangan antara proyeksi yang dilakukan pada RIP sebelumnya dengan kondisi eksisting. Terjadi peningkatan permintaan jasa angkutan yang sangat besar, sehingga menyebabkan proyeksi permintaan pada RIP jauh di bawah permintaan aktual. Peningkatan permintaan jasa ini menyebabkan perlu adanya kajian ulang terhadap perencanaan pelabuhan. Penelitian ini membahas tentang perencanaan fasilitas darat dan perairan dari Pelabuhan X, sebagai bagian dari rencana revaluasi RIP. Keluaran dari penelitian ini adalah kebutuhan fasilitas berdasarkan proyeksi permintaan dan kunjungan kapal di Pelabuhan X serta proyeksi perkembangan wilayah di Kabupaten Cilacap.

### **1.2 Inti Permasalahan**

Seiring dengan perkembangan hinterland dan wilayah sekitar pelabuhan, maka terdapat perubahan peraturan setempat yang dijadikan acuan dalam pengembangan Pelabuhan yaitu RZWP3K dan Penyesuaian RTRW Kabupaten Cilacap, serta kesenjangan antara proyeksi yang dilakukan pada RIP sebelumnya dengan kondisi eksisting. Penelitian yang dilakukan berupa analisis proyeksi dan penentuan kebutuhan fasilitas darat dan perairan pada Pelabuhan X di Provinsi Jawa Tengah, sebagai bagian dari rencana revaluasi RIP eksisting.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Memproyeksikan perkembangan wilayah hinterland Pelabuhan X.
2. Memproyeksikan permintaan di Pelabuhan X,
3. Menentukan peta rencana pengembangan wilayah daratan dan perairan di Pelabuhan X.

#### 1.4 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan fokus untuk mencapai tujuan, ditetapkan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Proyeksi *demand* barang dilakukan terhadap data bongkar muat barang eksisting dari tahun 2012 sampai tahun 2019 dengan analisis *time series* dan regresi multilinier.
2. Proyeksi perkembangan wilayah *hinterland* dilakukan dengan analisis *time series* dan menggunakan data dari tahun 2010 sampai tahun 2021.
3. Proyeksi kunjungan kapal dilakukan berdasarkan data kapal terbesar.
4. Perhitungan kebutuhan fasilitas darat dan perairan direncanakan dalam jangka pendek (5 tahun), jangka menengah (10 tahun), dan jangka panjang (20 tahun) sesuai dalam petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Induk Pelabuhan dari Direktorat Jendral Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan, Tahun 2014.
5. Perhitungan kebutuhan fasilitas darat dan perairan dilakukan dengan mengacu pada Petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Induk Pelabuhan dari Direktorat Jendral Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan, Tahun 2014.
6. Kebutuhan fasilitas darat Pelabuhan X mencakup :
  - Panjang dermaga
  - Luas area gudang & lapangan penumpukan
  - Luas lahan parkir ; dan
  - Fasilitas penunjang (peralatan pelabuhan)
7. Keluaran dari penelitian ini yaitu Rencana Pembangunan dan Pengembangan yang mencakup :
  - Kebutuhan ruang fasilitas pelabuhan sesuai dengan hierarkinya
  - Proyeksi perkembangan wilayah dan permintaan
  - *Layout* zonasi daratan dan perairan

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini terbagi dalam 5 (lima) bab, yaitu :

### 1. BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang uraian latar belakang, inti permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah sistematika penulisan, dan metode penulisan.

### 2. BAB II : DASAR TEORI

Bab ini berisikan studi literatur yang digunakan sebagai referensi penelitian.

### 3. BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan metode yang dipilih dalam melakukan penelitian sesuai dengan topik yang ditinjau seperti pengumpulan data, proyeksi data, dan pengolahan data.

### 4. BAB IV : ANALISIS DAN PROYEKSI DATA

Bab ini berisi tentang proses proyeksi dan analisis data berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

### 5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang penjelasan dari hasil analisis dan proyeksi penelitian serta penentuan fasilitas darat dan perairan yang dibutuhkan untuk pengembangan pada Pelabuhan X di Provinsi Jawa Tengah.

## 1.6 Metode Penulisan

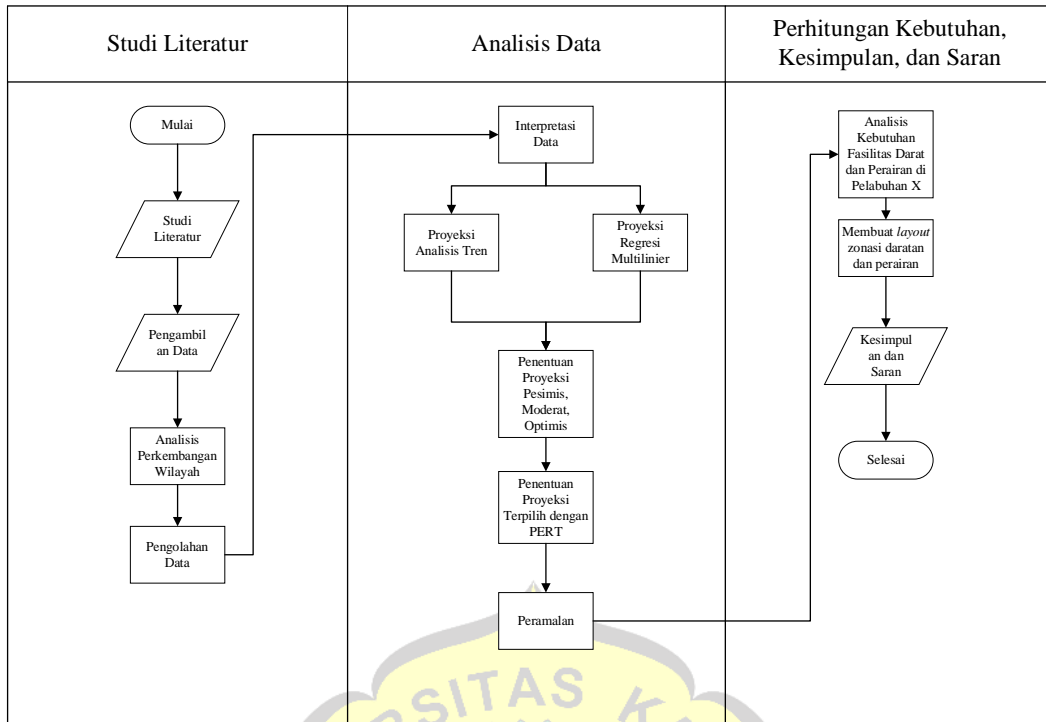
Metode penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Studi Literatur

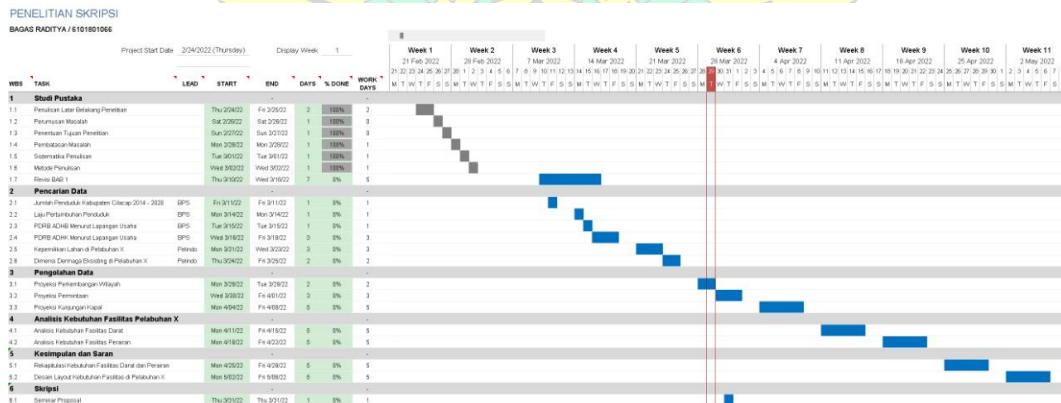
Studi literatur digunakan untuk mencari referensi demi menambah pengetahuan dan memperkaya konsep untuk mendukung tahap analisis. Referensi yang dikumpulkan bersumber dari buku, jurnal, skripsi, dan landasan hukum terkait penyusunan Revisi Rencana Induk Pelabuhan X di Provinsi Jawa Tengah.

### 2. Proeksi, dan Studi Analisis

Proyeksi dilakukan menggunakan *software* EViews 10, SPSS, Ms. Excel dan beberapa *software* sejenis untuk pengolahan data kemudian dianalisis.



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. 2 Timeline Penelitian