

**SKRIPSI**

**EVALUASI KINERJA PELAYANAN OPERASI  
BATU BARA DI PELABUHAN CIREBON**



**DIAS RAMADHAN ZAENAL ABIDIN  
NPM: 2012410193**

**PEMBIMBING: Prof. Wimpy Santosa, Ph.D**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
BANDUNG  
JANUARI 2017**

**SKRIPSI**

**EVALUASI KINERJA PELAYANAN OPERASI  
BATU BARA DI PELABUHAN CIREBON**



**DIAS RAMADHAN ZAENAL ABIDIN  
NPM: 2012410193**

**BANDUNG, 16 JANUARI 2017  
PEMBIMBING,**

**Prof. Wimpy Santosa, Ph.D**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
BANDUNG  
JANUARI 2017**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Dias Ramadhan Zaenal Abidin

NPM : 2012410193

dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: “Evaluasi Kinerja Pelayanan Operasi Batu Bara di Pelabuhan Cirebon” adalah karya ilmiah yang bebas plagiat. Jika di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bandung, 16 Januari 2017



Dias Ramadhan Zaenal Abidin

2012410193

# **EVALUASI KINERJA PELAYANAN OPERASI BATU BARA DI PELABUHAN CIREBON**

Dias Ramadhan Zaenal Abidin  
NPM: 2012410193

Pembimbing: Prof. Wimpy Santosa, Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
**BANDUNG**  
**JANUARI 2017**

## **ABSTRAK**

Pelabuhan Cirebon memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan di masa yang akan datang. Dengan meningkatnya volume dan mendominasinya batu bara terhadap barang yang masuk ke Pelabuhan Cirebon, kinerja pelayanan operasi batu bara di Pelabuhan Cirebon menjadi faktor penting dalam peningkatan mutu pelayanan di Pelabuhan Cirebon. Kinerja pelayanan operasi pelabuhan yang dievaluasi adalah kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal pada tahun 2012-2015. Kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal di Pelabuhan Cirebon dibandingkan dengan kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal yang terdapat pada Standar Pelayanan Minimum, sesuai Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut No.UM.002/38/18/DTM.2011. Hasil analisis terhadap data selama 4 tahun menunjukkan bahwa kinerja bongkar muat lebih besar daripada 200 ton/jam atau lebih besar daripada standar pelayanan minimum. Kinerja operasional kapal berada kurang daripada 70% atau kurang daripada standar pelayanan minimum. Pada tahun 2012-2013 tidak ada peningkatan kinerja bongkar muat tetapi terjadi penurunan kinerja operasional kapal. Pada tahun 2013-2014 terjadi peningkatan pada kinerja bongkar muat tetapi terjadi penurunan kinerja operasional kapal. Pada tahun 2014-2015 tidak ada peningkatan baik kinerja bongkar muat ataupun kinerja operasional kapal.

Kata Kunci: Kinerja Bongkar Muat, Kinerja Operasional Kapal, Standar Pelayanan Minimum, Pelabuhan.

# **EVALUATION OF SERVICE PERFORMANCE OPERATIONS IN CIREBON PORT**

Dias Ramadhan Zaenal Abidin  
Student Reg. Number: 2012410193

Advisor: Prof. Wimpy Santosa, Ph.D.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY**  
**DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**  
(Accredited Based on SK BAN-PT No: 227/BAN-PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
**BANDUNG**  
**JANUARY 2017**

## **ABSTRACT**

Port of Cirebon has a great opportunity to develop its potential in the future. By the increase of the volume and the domination of coals for goods to enter the Port of Cirebon, the performance of coals operation service is becoming an important factor in improving the quality of service in the Port of Cirebon. The evaluation studied of coals operation service performance was including the performance of coal stevedoring and vessels operational on 2012 until 2015. Stevedoring performance and vessels operational performance in the port of Cirebon compared to the both minimum service standards, according to Indonesian Directorate General of Sea Transportation Decree No.UM.002/38/18/DTM.2011. The result of the analysis over the last 4 years data shows that the stevedoring performance is greater than 200 tons/hour or greater than the minimum service standards. Vessels operational performance is less than 70% or less than the minimum service standards. In 2012 to 2013 there was no improvement in stevedoring performance but the vessels operational performance was declined. In 2013 to 2014 there was an improvement in stevedoring performance but the vessels operational performance was declined. In 2014 to 2015 there was no improvement in either stevedoring or vessels operational performance.

Keywords: Stevedoring Performance, Vessel Operational Performance, Minimum Service Standard, Port.

## **PRAKATA**

Puji dan syukur yang setinggi-tingginya penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Evaluasi Kinerja Pelayanan Operasi Batu Bara di Pelabuhan Cirebon*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi Sarjana Teknik Sipil di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Ada banyak hambatan dan kesulitan yang dihadapi oleh penulis, tetapi berkat doa, dukungan, bimbingan, dan dorongan semangat yang diberikan berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan rasa hormat penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Wimpy Santosa, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah membantu, memotivasi, meluangkan waktu, dan memberi dukungan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ibu A. Caroline Sutandi, Ph.D., Bapak Dr. Ir. Samun Haris, M.T., dan Ibu Yustina Niken Raharina Hendra, ST., Msc., selaku dosen di Komunitas Bidang Ilmu Teknik dan Manajemen Prasarana Umum yang telah memberikan dorongan, kritik, koreksi, dan saran yang berarti kepada penulis.
3. Kedua Orang Tua, Auh Solehudin dan Siti Sadiah, kakak Restu Utami Dewi, dan kakak Zia Firdaus yang selalu memberikan doa dan semangat untuk penulis hingga saat ini.

4. Zulfika Sari Dwi Wahyuni untuk segala dukungan, dorongan, dan doanya untuk penulis.
5. Teman-teman Mahitala untuk pembelajaran yang berharga untuk penulis.
6. Teman-teman Kantin Teknik untuk keceriaan yang diberikan untuk penulis.
7. Teman-teman Kontrakan Cemara, Radin, Fadli, Rahadyan, Revan, Teja, Claudia, Fiona, Nadine, Felicia, Fransisca, Mathilda, dan Caesar untuk dukungan selama ini.
8. Saudara seperjuangan, Fadel Mohammad Islam, Caesar Garin Saputra, Alviando, Victor Antoni, dan Derian Laurensius Darundio untuk kerjasama dan dorongannya satu sama lain.
9. Bapak Yossianis Marciano selaku Manajer Operasi di Pelabuhan Cirebon.
10. Keluarga besar Teknik Sipil Unpar dan teman-teman angkatan 2010 dan angkatan 2012 yang telah membantu dan mendukung penulis dan perkuliahan.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Bandung, 16 Januari 2017

Dias Ramadhan Zaenal Abidin

2012410193

# DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Inti Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pelabuhan	7
2.2 Pelayanan Pelabuhan	8
2.3 Kapal	16

2.4	Batu Bara	18
2.5	Fasilitas Pelabuhan	19
2.6	Uji-t Berpasangan	23
BAB 3 PELABUHAN CIREBON		25
BAB 4 ANALISIS DATA		30
4.1	Data Kinerja Bongkar Muat	30
4.2	Perbandingan Kinerja Bongkar Muat dengan SPM	31
4.3	Perbandingan Kinerja Bongkar Muat Antar Tahun	32
4.4	Data Kinerja Operasional Kapal	34
4.5	Perbandingan Kinerja Operasional Kapal dengan SPM	34
4.6	Perbandingan Kinerja Operasional Kapal Antar Tahun	36
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		38
5.1	Simpulan	38
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		41

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

%	= persen
AT	= <i>Approach Time</i>
BT	= <i>Berthing Time</i>
BWT	= <i>Berth Working Time</i>
Cal	= <i>Calorie</i>
CFS	= <i>Container Freight Station</i>
CY	= <i>Container Yard</i>
ET	= <i>Effective Time</i>
g	= Gram
Ha	= Hektar
IT	= <i>Idle Time</i>
km	= Kilo Meter
m	= Meter
m <sup>2</sup>	= Meter Persegi
NOT	= <i>Not Operating Time</i>
PT	= Perseroan Terbatas
SPM	= Standar Pelayanan Minimum
TRT	= <i>Turn Round Time</i>
UU	= Undang-undang
WT	= <i>Waiting Time</i>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Diagram Alir Penelitian	6
<b>Gambar 2.1</b> Seorang Pandu Sedang Menaiki Kapal yang Akan Berlabuh	9
<b>Gambar 2.2</b> Proses Penundaan Kapal	10
<b>Gambar 2.3</b> Kapal yang Sudah Bertambat di Pelabuhan	10
<b>Gambar 2.4</b> Proses Bongkar Muat Batu Bara	11
<b>Gambar 2.5</b> Ilustrasi Kinerja Waktu Pelayanan Kapal	13
<b>Gambar 2.6</b> Kapal Penumpang Berjenis Ferry	17
<b>Gambar 2.7</b> Tongkang yang Sedang Ditarik Oleh <i>Tugboat</i>	18
<b>Gambar 2.8</b> Batu Bara	19
<b>Gambar 2.9</b> Dermaga di Pelabuhan Cirebon	20
<b>Gambar 2.10</b> Lapangan Penumpukan Batu Bara	20
<b>Gambar 2.11</b> <i>Excavator</i> Komatsu PC.200-6	21
<b>Gambar 2.12</b> <i>Wheel Loader</i> XG 955 III	22
<b>Gambar 2.13</b> <i>Dump Truck</i>	23
<b>Gambar 3.1</b> Lokasi Pelabuhan Cirebon	25
<b>Gambar 3.2</b> Pintu Masuk Pelabuhan Cirebon	26
<b>Gambar 3.3</b> Terminal Curah Kering	27
<b>Gambar 3.4</b> Terminal Minyak Sawit	27
<b>Gambar 3.5</b> Terminal Aspal Curah	28
<b>Gambar 3.6</b> Terminal Peti Kemas Konvensional	29
<b>Gambar 3.7</b> Denah Pelabuhan Cirebon	29

<b>Gambar 4.1</b> Perbandingan Kinerja bongkar muat dengan SPM	31
<b>Gambar 4.2</b> Perbandingan Kinerja Operasional Kapal dengan SPM	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Negara Dengan Cadangan Batu Bara Terbesar di Dunia Tahun 2010	1
<b>Tabel 2.1</b> Standar Kinerja Bongkar Muat Barang Non Peti Kemas	15
<b>Tabel 2.2</b> Standar Kinerja Operasional Kapal	16
<b>Tabel 4.1</b> Data Kinerja Bongkar Muat	30
<b>Tabel 4.2</b> Data Kinerja Bongkar Muat Tahun 2012 dan 2013	32
<b>Tabel 4.3</b> Perbandingan Kinerja Bongkar Muat Antar Tahun	33
<b>Tabel 4.4</b> Data Kinerja Operasional Kapal	34
<b>Tabel 4.5</b> Data Kinerja Operasional Kapal Tahun 2012 dan 2013	36
<b>Tabel 4.6</b> Perbandingan Kinerja Operasional Kapal Antar Tahun	37

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Laporan Operasi Bulanan Tahun 2012	42
<b>Lampiran 2</b> Laporan Operasi Bulanan Tahun 2013	43
<b>Lampiran 3</b> Laporan Operasi Bulanan Tahun 2014	44
<b>Lampiran 4</b> Laporan Operasi Bulanan Tahun 2015	45
<b>Lampiran 5</b> <i>Output</i> Uji-t Kinerja Bongkar Muat Menggunakan Minitab	46
<b>Lampiran 6</b> <i>Output</i> Uji-t Kinerja Operasional Kapal Menggunakan Minitab	47

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara berkembang memiliki laju pertumbuhan ekonomi sebesar 5,5 % per tahunnya dari tahun 2012-2015 (World Bank, 2016). Pertumbuhan ekonomi ini erat kaitannya dengan peningkatan sektor perdagangan di Indonesia. Salah satu perdagangan yang sedang meningkat adalah batu bara. Pertumbuhan sumber daya batu bara nasional terus meningkat sekitar 5% per tahunnya dari tahun 2012-2015 (Kementerian ESDM, 2015). Pertumbuhan ekonomi di sektor batu bara juga diyakini masih akan terus tumbuh disebabkan oleh banyaknya cadangan batu bara yang tersedia di Indonesia. Jumlah cadangan batu bara yang ada di Indonesia, menjadikan Indonesia sebagai negara ke-14 dengan cadangan batu bara terbesar di dunia. Negara dengan cadangan batu bara terbesar di dunia pada tahun 2010 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1** Negara Dengan Cadangan Batu Bara Terbesar di Dunia Tahun 2010

No	Negara	Cadangan Batu Bara (Juta Ton)
1	USA	237.295
2	Russia	157.010
3	China	114.500
4	Australia	76.400
5	India	60.600
6	Jerman	40.699
7	Ukraina	33.873
8	Kazakhstan	33.600
9	Afrika Selatan	30.156
14	Indonesia	5.529

(Sumber: *Statistical Review of World Energy*, 2011)

Salah satu jalur perdagangan batu bara terbesar di Indonesia adalah menggunakan transportasi laut. Kinerja pelayanan operasi sebuah sarana dan prasarana transportasi laut harus meningkat dari masa ke masa seiring dengan meningkatnya perdagangan batu bara di Indonesia. Beberapa faktor penting dalam kinerja pelayanan operasi batu bara adalah kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal. Kegiatan bongkar muat memiliki peran penting dalam menentukan waktu yang dibutuhkan kapal untuk bertambat di pelabuhan. Semakin lama kapal bertambat, biaya yang dikeluarkan kapal di pelabuhan akan semakin tinggi. (Triatmodjo, 2010). Sedangkan kinerja operasional kapal memiliki peran penting untuk mengetahui tingkat keefektivitasan waktu yang digunakan untuk bongkar muat berbanding dengan lamanya waktu kapal bertambat.

Salah satu pelabuhan yang melayani bongkar muat batu bara adalah Pelabuhan Cirebon. Pelabuhan Cirebon merupakan salah satu pintu gerbang kegiatan perdagangan bagi Provinsi Jawa Barat dan sebagian Provinsi Jawa Tengah. Untuk mendukung kegiatan jasa bongkar muat batu bara, Pelabuhan Cirebon dilengkapi dengan fasilitas terminal curah kering. Terminal ini digunakan untuk pelayanan bongkar muat dan konsolidasi batu bara untuk kebutuhan industri di Jawa Barat dan sebagian besar untuk melayani kebutuhan batu bara bagi pabrik semen di Cibinong, Bogor, dan Indocement Palimanan serta industri tekstil/garmen di Bandung. Pada tahun 2009 sampai dengan 2011, penambahan volume batu bara meningkat sekitar 4,6% per tahunnya dengan dominasi batu bara sekitar 80% dari arus barang yang ada di Pelabuhan Cirebon (PT Pelabuhan Indonesia II, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja pelayanan

operasi batu bara di Pelabuhan Cirebon menjadi faktor penting dalam menyediakan pelayanan pelabuhan yang lebih baik.

## **1.2 Inti Permasalahan**

Pelabuhan Cirebon memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan di masa yang akan datang. Dengan meningkatnya volume dan mendominasinya batu bara terhadap barang yang masuk ke Pelabuhan Cirebon, kinerja pelayanan operasi batu bara di Pelabuhan Cirebon menjadi faktor penting dalam peningkatan mutu pelayanan kinerja di Pelabuhan Cirebon. Tanpa adanya peningkatan pelayanan di pelabuhan, akan menyebabkan waktu yang dibutuhkan kapal untuk bertambat di pelabuhan semakin panjang. Hal ini akan mengakibatkan bengkaknya biaya operasi pada saat kapal bertambat di pelabuhan. Oleh sebab itu perlu dilakukannya evaluasi kinerja pelayanan operasi di Pelabuhan Cirebon untuk mengetahui peningkatan atau penurunan kinerja yang terjadi.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kinerja pelayanan operasi di Pelabuhan Cirebon berdasarkan Standar Pelayanan Minimum (SPM) melalui Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut No.UM.002/38/18/DTM tahun 2011, tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.
2. Membandingkan rata-rata kinerja pelayanan operasi batu bara tahunan di Pelabuhan Cirebon untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan kinerja dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015.

#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

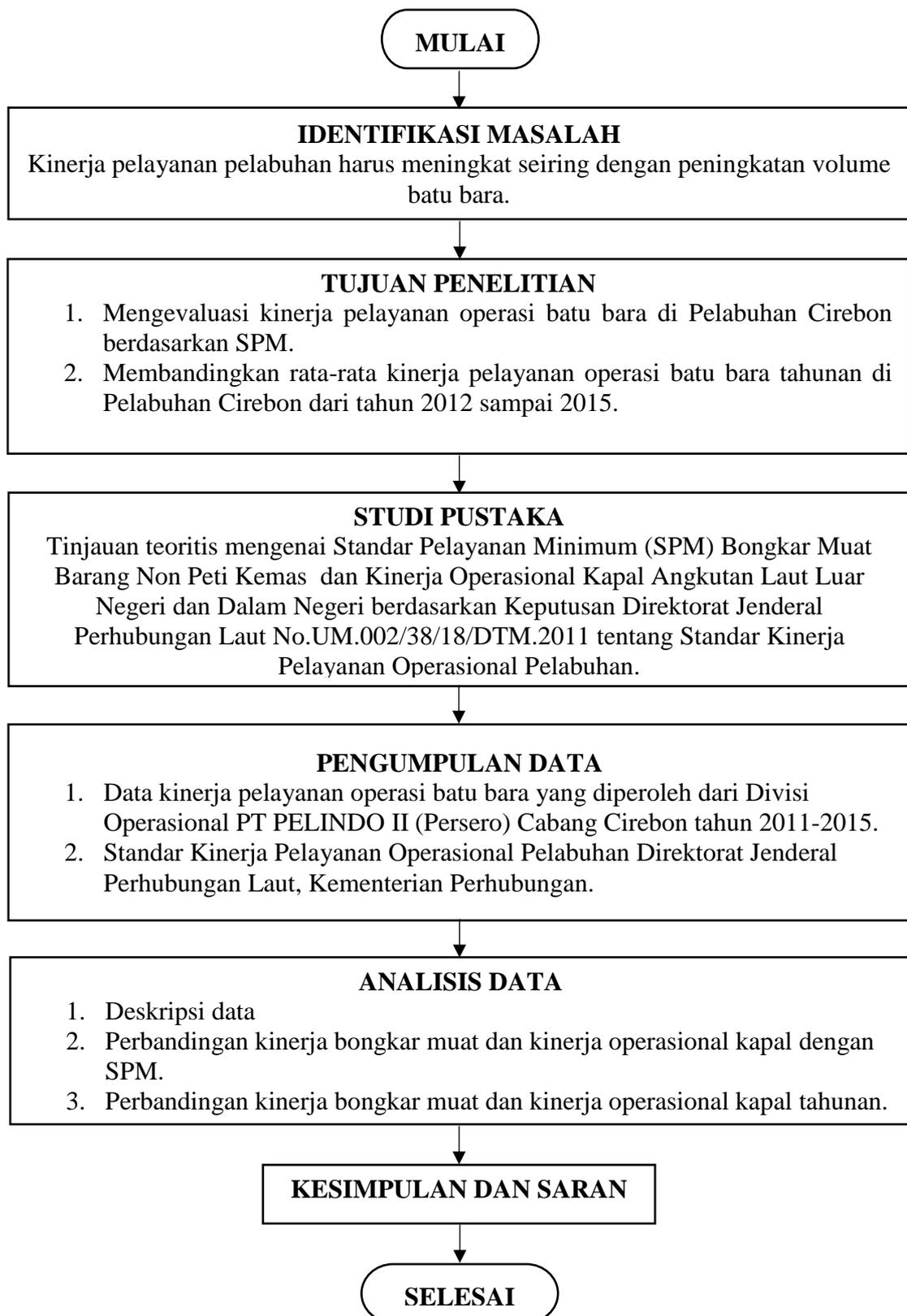
1. Penelitian ini hanya meliputi kinerja bongkar muat batu bara dan kinerja operasional kapal pengangkut batu bara di PT Pelabuhan Indonesia II Cabang Cirebon.
2. Penelitian ini menggunakan data kinerja bongkar muat dan data kinerja operasional kapal yang diperoleh dari PT Pelabuhan Indonesia II Cabang Cirebon tahun 2012-2015.
3. Menganalisis kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal di PT Pelabuhan Indonesia II Cabang Cirebon empat tahun terakhir, yaitu tahun 2012-2015.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Langkah awal metode penelitian dalam penulisan skripsi ini dengan cara menguraikan inti masalah. Selanjutnya dilakukan studi pustaka mengenai SPM Bongkar Muat Barang Non Peti Kemas dan SPM Kinerja Operasional Kapal Angkutan Laut Luar Negeri dan Dalam Negeri berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut No. UM.002/38/18/DTM.2011 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.

Setelah dilakukan studi pustaka dilanjutkan dengan survei lapangan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan studi ini. Data yang diperoleh berupa data sekunder yang berisi kinerja bongkar muat dan data kinerja operasional kapal tahunan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Data tersebut diperoleh dari PT Pelabuhan Indonesia II Cabang Cirebon.

Selanjutnya data sekunder diolah dan dihitung menggunakan metode statistika. Pada tahap ini rata-rata kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal Pelabuhan Cirebon tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 dibandingkan dengan nilai kinerja bongkar muat dan kinerja operasional kapal yang terdapat pada Standar Pelayanan Minimum (SPM). Kemudian rata-rata kinerja tahunan dibandingkan antar tahunnya untuk melihat peningkatan atau penurunan yang terjadi. Diagram alir penelitian ini dijelaskan secara lengkap pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Diagram Alir Penelitian