

**PEMANFAATAN ANGKUTAN DARAT PADA DISTRIBUSI  
BARANG DARI KAWASAN INDUSTRI WIJAYAKUSUMA  
SEMARANG**

**TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Program Studi Magister Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh:

**LIA URSULA  
21040112420111**



**FAKULTAS TEKNIK  
MAGISTER PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

**PEMANFAATAN ANGKUTAN DARAT PADA DISTRIBUSI  
BARANG DARI KAWASAN INDUSTRI WIJAYAKUSUMA  
SEMARANG**

Tesis diajukan kepada  
Program Studi Magister Pembangunan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Oleh:

**LIA URSULA**  
**21040112420111**

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis  
Tanggal 14 Februari 2017

Dinyatakan Lulus  
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

Semarang, 14 Februari 2017

Tim Penguji:

Ir. Mardwi Rahdriawan, MT - Pembimbing : .....

Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, MSc - Penguji : .....

Prof. Dr. rer.nat. Imam Buchori, ST - Penguji : .....

Mengetahui:  
Ketua Program Studi  
Magister Pembangunan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro



**Dr. Sc. Agr. Iwan Rudiarto, ST, MSc**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam Tesis saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Tesis orang lain/ Institusi lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Magister Teknik dengan penuh rasa tanggung jawab.

Semarang, Februari 2017



**LIA URSULA**

NIM. 21040112420111

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Perjalanan kehidupan selama menempuh studi di MPWK ini membuat penulis belajar kesekian kalinya tentang sukses dan kegagalan. Bahwa menjalani segala sesuatu harus dengan keyakinan penuh dan tekad yang kuat.

*Education and knowledge without hard work do not  
necessarily guarantee success, and imprudence.  
Indicipline and emotional impulsivity contribute to  
failure (Dr.T.P.Chia)*

---

*Sukses tidak datang dari apa yang diberikan orang  
lain kepadamu, tapi dari keyakinan dan kerja keras  
dirimu sendiri.*

---

Alhamdulillahirobbil 'Alamin.... Terima kasih Allah SWT telah membimbing penulis hingga ke tahap ini. Semua terjadi atas Kuasa Mu.

Dan tesis ini penulis persembahkan untuk:

- *Orang tua ku tercinta Papi & Mami*
- *Suami tercinta Bani Maryanto dan Anak-anak ku tercinta Elona dan Enzo*
- *Serta adik-adik ku tercinta Arief, Kiki, Putri*

## ABSTRAK

Kawasan Industri Wijayakusuma di Kota Semarang didominasi perusahaan berskala besar dengan orientasi pergerakan distribusi produknya ke daerah domestik di Jawa, luar Jawa, serta internasional(ekspor). Pergerakan barang dari kawasan industri Kota Semarang dan dari kawasan-kawasan industri serta dari kota lain lintas regional yang didominasi oleh moda truk turut membentuk kepadatan lalu lintas di jalur pantura. Sehingga perlu adanya alternatif moda transportasi agar dapat mengurangi kepadatan di jalan raya di sepanjang pantura. Di sisi lain, pemerintah membangun double track dengan maksud untuk meningkatkan pelayanan angkutan barang dengan kereta api. Kereta api petikemas muncul sebagai alternatif moda transportasi darat dengan memanfaatkan double track di jalur lintas utara. Moda ini sesuai untuk pengiriman barang-barang hasil industri dalam skala besar. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menganalisis: indentifikasi karakteristik moda kereta api petikemas, indentifikasi karakteristik barang, indentifikasi pola pergerakan barang, perbandingan biaya moda kereta api dengan moda truk serta analisis potensi pemanfaatan moda kereta api.

Dari hasil analisis yang dilakukan terlihat akses jalan ke Stasiun Pethek tidak didesain untuk truk petikemas bermuatan penuh. Fasilitas bongkar muat masih kurang menunjang efisiensi waktu. Dari segi waktu tempuh, kereta api hanya unggul dari truk 1-2 jam (tujuan Jakarta) dan 15-25 menit (tujuan Surabaya) dengan rute kombinasi tol dan non tol. Tetapi jika tol Trans Jawa beroperasi sepenuhnya maka kereta api tidak mampu bersaing jika tidak melakukan pembenahan sarana prasarana dan sistem operasinya. Dan dari segi biaya moda kereta api akan jauh lebih efisien jika biaya *feeder truck* mampu ditekan. Namun hal ini harus diikuti dengan meningkatkan selisih waktu tempuh dengan moda truk untuk meningkatkan daya saing kereta api untuk menutup kelemahan jumlah *handling container* yang lebih banyak. Selain itu kelemahan moda kereta api adalah belum terintegrasinya jaringan rel kereta api antara kawasan industri dengan stasiun muat, stasiun bongkar dengan pelabuhan, dan stasiun bongkar dengan kawasan pergudangan. Sehingga dapat disimpulkan pemanfaatan moda kereta api petikemas belum optimal.

**Kata kunci:** kereta api, rel, jalan raya, distribusi barang, kawasan industri.

## **ABSTRACT**

*Wijayakusuma Industrial District, Semarang dominated large-scale company with orientation movement of product distribution to domestic area in Java, outside Java, and international (export). The movement of logistics from industrial district of Semarang and the region dominated by trucks and it helped shape the traffic density in the northern coastal road. Thus the need for alternative transportation modes in order to reduce congestion at the highway along the north coast. On the other hand, the government build a double track to improve services of logistics by rail. Railway container emerged as an land transport modes alternative by utilizing double track on the north line. This mode is suitable for delivery of product in large-scale manufacturing. Based on this background, the research conducted with the aim to assess the railway mode for the logistics distribution from wijayakusuma industrial district. This research uses descriptive quantitative approach by analyzing identification characteristics of railway mode containers, identification characteristics of the product, identification of logistics patterns movements, cost comparison between railway mode and truck, and potential utilization of railway modes.*

*From the analysis results seen the access road to the Station Pethek not designed for fully loaded container trucks. Loading and unloading facilities are still lacking to support time efficiency. In terms of railway travel time winning only 1-2 hours (destination Jakarta) and 15-25 minutes (destination Surabaya) with the combination of toll and non toll road. But if the Trans-Java Toll fully operational then railway can not compete if do not make operation system improvement and their infrastructure. And in terms of cost, railway mode will be much more efficient if the cost of feeder truck can be pressed. But this must be followed by increasing the difference in travel time from truck to enhance the competitiveness of the railway to cover the weakness of the amount of container handling. Besides there is no integrated between railway station, rail network, industrial district, port and warehousing. It can be concluded utilization of container railway mode is not optimal.*

**Keywords:** *train, railway, highway, logistics distribution, industrial district.*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Prof. H. Soedarto, S.H Tembalang – Semarang, Kode Pos 50275 Telp. (024) 7460053, 7460055  
Fax. (024) 746055

Situs : <http://www.ft.undip.ac.id> – Email : [teknik@undip.ac.id](mailto:teknik@undip.ac.id)

---

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGASAKHIRUNTUKKEPENTINGANAKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lia Ursula  
NIM : 21040112420111  
Jurusan/Program Studi : Magister Pembangunan Wilayah dan Kota  
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PEMANFAATAN ANGKUTAN DARAT PADA DISTRIBUSI BARANG DARI KAWASAN  
INDUSTRI WIJAYAKUSUMA SEMARANG**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : Februari 2017

Yang menyatakan

(LIA URSULA)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Pemanfaatan Angkutan Darat Pada Distribusi Barang Dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang”** dengan baik meskipun harus menempuh jalan yang berliku.

Penulis menyadari dalam proses penyelesaian Tesis ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kementerian Pekerjaan Umum yang telah atas beasiswa yang diberikan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan S2 di Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Kedua orang tua Turoichan dan Sulasih serta saudara-saudara tercinta (Kiki, Arief, Putri, Cita, Mbak Ari) atas doa, semangat, kerjasama, kesabaran serta kepercayaan yang tidak putus bahwa penyusun dapat menyelesaikan Tesis ini.
3. Suami tercinta Bani Maryanto dan anak-anak ku tercinta (Kakak Elona dan Adik Enzo) atas doa, semangat, kesabaran dan kepercayaannya selama ini.
4. Dr.Sc.Agr.Iwan Rudiarto,ST,MSc selaku Ketua Program Studi Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, dan Ibu Wido Prananingtyas, ST, MDP, Ph.D selaku Sekretaris Program Studi Magister Pembangunan Wilayah dan Kota yang dengan kearifan dan kebijaksanaannya memberikan arahan selama penyusun menimba ilmu di MPWK UNDIP.
5. Ir. Mardwi Rahdriawan, MT selaku Mentor yang dengan segenap ketulusan, kearifan dan kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan menguatkan semangat dalam penyusunan Tesis ini.
6. Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, MSc dan Prof. Dr. rer.nat. Imam Buchori, S.T dosen penguji Tesis yang telah memberikan kritik dan masukan demi penyempurnaan Tesis ini.
7. Segenap dosen yang telah memberikan bekal dan ilmu dalam perkuliahan di Jurusan Pembangunan Wilayah dan Kota.
8. PT. Kereta Api Indonesia (KAI) Daop IV Semarang, PT. Kereta Api Logistics (KALOG), dan Dinas Perhubungan dan Informatika Provinsi Jawa Tengah dan institusi lainnya yang telah memberikan data dan informasi untuk bahan penyusunan Tesis ini.
9. Teman-teman kuliah MPWK angkatan 2013 yang telah memberikan semangat, dorongan, dan keceriaan dan menjadi teman diskusi khususnya Katrine, Mustanir, Agustinus, Nurul, Juniarto, Dwi Nurcahyo.
10. Teman-teman baru ku Finda dan Icha yang telah berjibaku bersama-sama dalam menyusun Tesis dari satu perpustakaan ke perpustakaan yang lain,



dari satu cafe ke cafe yang lain demi mempertahankan semangat dan tetap fokus. Terima kasih atas semuanya.

11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan di kemudian hari.

Semarang, Februari 2017

Penyusun

## DAFTAR ISTILAH

Availability of services.....	Tersedianya pelayanan, menyangkut kemampuan untuk menyelenggarakan hubungan antara dua lokasi
Capability.....	Kemampuan, untuk menangani segala bentuk dan keperluan akan angkutan.
Closing time.....	Batas waktu untuk pemasukan atau penumpukan kontainer di stasiun (container yard).
Container handling.....	Kegiatan membongkar muatan hingga menumpuk petikemas di lapangan penumpukan atau <i>container yard</i>
Container yard.....	Lapangan penumpukan petikemas atau kontainer dimana kontainer tersusun rapi dengan menggunakan peralatan seperti <i>top loader</i> atau <i>side loader</i> secara berbaris.
Cross-docking.....	Pemindahan barang angkutan dari kendaraan ke kendaraan, dengan tujuan mengkonsolidasi/ menggabungkan muatan untuk destinasi yang sama
Dependability of operations.....	Pengoperasian yang diandalkan, menunjukkan perbedaan-perbedaan yang terjadi antara kenyataan dan jadwal yang ditentukan.
Direct vessel.....	Kapal yang langsung berlayar dari pelabuhan awal ke pelabuhan tujuan, sehingga tidak diperlukan transfer muatan di pelabuhan tertentu diantara pelabuhan awal dan pelabuhan tujuan.
Door to door.....	Pergerakan moda transportasi dari lokasi pengirim ke lokasi penerima
Door to station.....	Pergerakan moda transportasi dari lokasi pengirim ke stasiun
Double track.....	Atau jalur rel ganda, adalah Jalan kereta api yang terdiri dari dua track (jalur rel) pada lintasannya.
Dowel.....	Material penghubung antara 2 (dua) komponen struktur.
Dry port.....	Terminal yang berada di daratan dan jauh dari laut yang berfungsi seperti terminal yang berada di pelabuhan laut.
Feeder truck.....	Truk yang berfungsi untuk memfasilitasi pemindahan barang di darat dari lokasi pengirim ke simpul-simpul moda (stasiun, bandara, pelabuhan) atau dari simpul-simpul moda ke lokasi tujuan.
Feeder vessel.....	Kapal pengangkut dari pelabuhan muat ke pelabuhan transit. Jenis kapal ini kecil hanya muat untuk mengangkut $\pm 3000$ kontainer.
Forwarder.....	Agen layanan angkut, mengatur pengiriman dan alat angkut, administrasi bea cukai dan prosedur lainnya atas kuasa pengirim, yang bekerja atas dasar kontrak.
General cargo.....	Pengiriman barang yang tahan lama yang tidak memerlukan perawatan khusus. Contohnya sepatu, tekstil, dan sebagainya.
Intermodally.....	Transportasi kendaraan atau menggunakan beberapa sarana transportasi kontainer (yang bisa berbeda modanya). Contoh: kereta api, truk, dan kapal.
Konsolidasi muatan.....	Pengumpulan dan penyortiran logistik sesuai dengan tujuan pengiriman (konsolidasi logistik) atau penerima

	barang dari beberapa asal atau pengirim (lihat "Cross-docking)
Lift off.....	Pekerjaan mengangkat kontainer dari moda yang digunakan ke tempat penumpukan dengan menggunakan <i>transtainer/ top loader</i> atau alat lain.
Lift on.....	Pekerjaan mengangkat kontainer dari tempat penumpukan ke atas moda yang akan digunakan dengan menggunakan <i>transtainer/ top loader</i> atau alat lain.
Local pick up delivery.....	Pengiriman barang atau pergerakan barang jarak dekat
Lo-Lo.....	<i>Liff off – lift on</i>
Long haul movements.....	Pengiriman barang atau pergerakan barang jarak jauh
Mobile crane.....	Alat yang digunakan untuk mengangkat kontainer yang bekerja memindahkan secara horizontal, kemudian menurunkan kontainer di tempat yang diinginkan. Alat ini dapat dioperasikan berpindah-pindah tempat karena memiliki roda penggerak.
Mother vessel.....	Kapal pengangkut atau kapal besar yang mengangkut muatan dari pelabuhan transit ke pelabuhan tujuan di seluruh penjuru dunia.
Over handling.....	Kegiatan bongkar muat untuk suatu barang dengan frekuensi yang terlalu banyak atau sering. Biasanya berdampak pada <i>inefisiensi</i> dari segi waktu dan biaya.
Quay yard.....	Lahan penumpukan kontainer/barang yang letaknya persis di pinggir dermaga.
Reach stacker.....	Alat berbentuk seperti mobil dan memiliki lengan panjang yang bisa digunakan untuk mengangkat kontainer.
Reefer container.....	Jenis petikemas yang dilengkapi dengan mesin pendingin di bagian belakangnya. Petikemas ini digunakan untuk muatan beku yang memerlukan pendingin dengan suhu udara dibawah 0° C.
Shipping line.....	Perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengangkutan laut, dimana mempunyai dan mengoperasikan kapalnya sendiri ataupun secara konsorsium.
Stamformasi.....	Rangkaian gerbong kereta api.
Station to station.....	Pergerakan kereta api dari satu stasiun ke stasiun lainnya, atau dari stasiun keberangkatan ke stasiun tujuan.
Station to door.....	Pergerakan dari stasiun menuju ke lokasi tujuan menggunakan moda transportasi seperti truk.
Stripping.....	Atau <i>unloading</i> adalah proses pembongkaran dari dalam kontainer atau truk angkutan
Stuffing.....	Atau <i>loading</i> adalah proses pemuatan barang ke dalam kontainer atau truk angkutan
Track schale.....	Alat timbang yang melekat pada jalur rel yang digunakan untuk penimbangan gerbong kereta api dengan muatan maupun tanpa muatan.
TEUs.....	<i>Twenty-foot equivalent unit</i> atau unit yang setara ukuran 20 kaki yang merupakan satuan kapasitas kargo yang tidak eksak yang sering digunakan untuk mendiskripsikan muatan di terminal petikemas atau moda yang mengangkut petikemas.
Unit freight train.....	Unit kereta barang

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian .....	8
1.3.1. Tujuan.....	9
1.3.2. Sasaran.....	9
1.3.3. Manfaat Penelitian.....	9
1.4. Ruang Lingkup .....	9
1.4.1. Ruang Lingkup Substansi .....	9
1.4.2. Ruang Lingkup Wilayah Studi .....	11
1.5. Posisi Penelitian.....	13
1.6. Kerangka Pikir.....	15
1.7. Metodologi Penelitian.....	17
1.7.1. Pendekatan Penelitian.....	17
1.7.2. Metode Penelitian.....	17
1.7.3. Definisi Operasional .....	18
1.7.4. Teknik Pengumpulan Data.....	19
1.7.4.1. Data Primer.....	19
1.7.4.2. Data Sekunder.....	22
1.7.5. Teknik Sampling .....	22
1.7.6. Kebutuhan Data.....	22
1.8. Kerangka dan Teknik Analisis .....	24
1.8.1. Kerangka Analisis .....	24
1.8.2. Teknik Analisis .....	28
1.9. Sistematika Penulisan .....	30
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR SISTEM TRANSPORTASI &amp; DISTRIBUSI</b>	
<b>BARANG .....</b>	<b>33</b>
2.1. Pengertian Transportasi .....	33
2.2. Sistem Transportasi .....	34
2.3. Sistem Pergerakan .....	38
2.3.1. Pergerakan Non Spasial.....	39

2.3.2. Pergerakan Spasial.....	40
2.4. Permintaan dan Penawaran Jasa Transportasi .....	41
2.4.1. Permintaan Jasa Transportasi .....	41
2.4.2. Penawaran Jasa Transportasi.....	42
2.5. Prasarana dan Sarana Kereta Api.....	45
2.6. Distribusi Barang dan Logistik.....	50
2.7. Pola, Saluran dan Biaya Distribusi Logistik .....	52
2.8. <i>Best Practice</i> dan <i>Bad Practice</i> Layanan Kereta Api Petikemas .....	55
2.8.1. <i>Malaysia Dry Ports</i> .....	55
2.8.2. <i>Korea Dry Ports</i> .....	57
2.8.3. <i>Cikarang Dry Port</i> , Bekasi-Jawa Barat .....	59
2.8.4. Terminal Petikemas Bandung ( <i>Dry Port Gedebage</i> ), Jawa Barat.	62
2.9. Sintesa Literatur .....	66
2.10. Variabel Penelitian.....	70
2.11. Kerangka Literatur.....	71

### **BAB III GAMBARAN SEKTOR INDUSTRI DAN JARINGAN TRANSPORTASI DI KOTA SEMARANG..... 73**

3.1. Posisi Strategis Kota Semarang .....	73
3.2. Pola Guna Lahan di Kota Semarang.....	73
3.3. Sektor Industri dalam Perekonomian Kota Semarang .....	75
3.4. Aksesibilitas Kota Semarang sebagai Pendukung Pergerakan Angkutan Barang .....	77
3.4.1. Pola dan Sistem Jaringan Jalan .....	77
3.4.2. Infrastruktur Kereta Api Barang Yang Melintasi Kota Semarang	80
3.4.2.1. Jaringan Rel Kereta Api .....	80
3.4.2.2. Layanan Pengiriman Barang dari Kota Semarang .....	82
3.4.3. Aksesibilitas Bandara di Kota Semarang.....	86
3.4.4. Kegiatan Ekspor Impor di Terminal Petikemas Pelabuhan Semarang .....	87
3.5. Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang .....	89
3.5.1. Perusahaan Industri di Kawasan Industri Wijayakusuma .....	89
3.5.2. Aksesibilitas Kawasan Industri Wijayakusuma .....	92

### **BAB IV ANALISIS POTENSI PEMANFAATAN MODA KERETA API ..... 97**

4.1. Identifikasi Kondisi Eksisting Moda Kereta Api Petikemas di Semarang	97
4.1.1. Analisis Karakteristik Fisik Stasiun Petikemas di Semarang..	97
4.1.1.1. Konfigurasi Stasiun Petikemas .....	97
4.1.1.2. Fasilitas Bongkar Muat .....	100
4.1.1.3. Aksesibilitas Stasiun Pethek (Poncol).....	102
4.1.1.4. Rencana Pengembangan <i>Container Yard</i> .....	106
4.1.2. Analisis Karakteristik Moda Kereta Api Barang dari Semarang.....	108
4.1.2.1. Jadwal Kereta Api Petikemas .....	108
4.1.2.2. Jenis Barang Yang Dilayani Kereta Api Petikemas ...	109
4.1.2.3. Kapasitas Kereta Api Petikemas .....	109
4.1.2.4. Tarif Kereta Api Petikemas .....	110
4.1.2.5. Pelaksanaan Kegiatan Layanan Kereta Api Petikemas	112
4.2. Identifikasi Karakteristik Barang Industri dari Kawasan Industri Wijayakusuma .....	116
4.2.1. Jenis Barang .....	118
4.2.2. Volume dan Berat Barang.....	121
4.2.3. Nilai Barang.....	123

4.3. Identifikasi Pola Pergerakan Barang dari Kawasan Industri Wiyayakusuma .....	125
4.3.1. Tujuan Perjalanan.....	125
4.3.2. Moda Yang Digunakan.....	132
4.3.3. Frekuensi Pengiriman.....	137
4.3.4. Jarak dan Lama Perjalanan .....	140
4.4. Perbandingan Biaya Transportasi dengan Moda Truk dengan Moda Kereta Api .....	151
4.5. Analisis Potensi Pemanfaatan Kereta Api Petikemas untuk Distribusi Barang dari Kawasan Industri Wiyayakusuma .....	168
4.6. Analisis Perbandingan <i>Best Practice</i> dan <i>Bad Practice</i> Pemanfaatan Moda Kereta Api Petikemas .....	171
4.7. Temuan Studi.....	175
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>179</b>
5.1. Kesimpulan.....	179
5.2. Rekomendasi .....	180

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL I.1.</b>	Posisi Penelitian .....	14
<b>TABEL I.2.</b>	Perolehan Data .....	23
<b>TABEL II.1.</b>	Perbandingan Keunggulan dan Kelemahan Moda Angkutan KA dan Jalan Raya .....	46
<b>TABEL II.2.</b>	Deskripsi Peraturan Terkait Stasiun Barang .....	48
<b>TABEL II.3.</b>	Atribut Moda Pengangkutan Barang .....	53
<b>TABEL II.4.</b>	Komponen Biaya untuk Komparasi Moda Truk dan KA .....	54
<b>TABEL II.5.</b>	Tantangan <i>Dry Ports</i> Malaysia .....	56
<b>TABEL II.6.</b>	Sintesa Kajian Literatur .....	66
<b>TABEL II.7.</b>	Variabel dan Indikator Penelitian .....	70
<b>TABEL III.1.</b>	Jalur Kereta Api di Jawa Tengah Yang Tidak Beroperasi .....	82
<b>TABEL III.2.</b>	Jenis Gerbong Barang .....	84
<b>TABEL III.3.</b>	Daftar Perusahaan di Kawasan Industri Wijayakusuma .....	90
<b>TABEL IV.1.</b>	Jadwal Kereta Api Kontainer dari Stasiun Pethek Semarang .....	108
<b>TABEL IV.2.</b>	Ukuran Petikemas Standar .....	110
<b>TABEL IV.3.</b>	Tarif Kereta Api Kontainer Dari Semarang .....	111
<b>TABEL IV.4.</b>	Jumlah Barang Per Bulan Menurut Jenis Produknya .....	122
<b>TABEL IV.5.</b>	Tujuan Pengiriman Barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang .....	126
<b>TABEL IV.6.</b>	Jenis Moda Truk Yang Digunakan dan Spesifikasinya .....	133
<b>TABEL IV.7.</b>	Frekuensi Pengiriman Barang .....	137
<b>TABEL IV.8.</b>	Waktu Tempuh Rata-rata Menggunakan Truk .....	142
<b>TABEL IV.9.</b>	Waktu Tempuh Rata-rata Menggunakan Kereta Api .....	149
<b>TABEL IV.10.</b>	Biaya Transportasi Moda Truk .....	152
<b>TABEL IV.11.</b>	<i>Actual Cost</i> untuk Penyesuaian Tarif Truk Karena Kenaikan BBM .....	157
<b>TABEL IV.12.</b>	Porsi Biaya BBM Per Gerbong KA Berdasarkan Tarif BBM Lama dan Baru .....	158
<b>TABEL IV.13.</b>	Selisih Porsi Biaya BBM Lama dan Baru Per Gerbong KA .....	159
<b>TABEL IV.14.</b>	<i>Actual Cost</i> untuk Penyesuaian Tarif KA Karena Kenaikan BBM .....	160
<b>TABEL IV.15.</b>	Perbandingan Biaya Transportasi Moda Truk dan Moda Kereta Api .....	162
<b>TABEL IV.16.</b>	Simulasi Pengurangan Biaya <i>Feeder Truck</i> .....	167
<b>TABEL IV.17.</b>	Simulasi Total Biaya Moda Kereta Api dengan Asumsi Pengurangan Biaya <i>Feeder Truck</i> .....	168
<b>TABEL IV.18.</b>	Jumlah Barang Yang Berpotensi Menggunakan Kereta Api Kontainer .....	169
<b>TABEL IV.19.</b>	Perbandingan Pemanfaatan Moda Kereta Api Kontainer di Beberapa Kota .....	172

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR 1.1.</b>	Posisi Strategis Kawasan Industri Kawasan Industri Wijayakusuma .....	2
<b>GAMBAR 1.2.</b>	Daerah Rawan Banjir, Longsor dan Macet Provinsi Jawa Tengah dan DIY Tahun 2013 .....	7
<b>GAMBAR 1.3</b>	Peta Jalur Double Track Kereta Api di Jawa .....	8
<b>GAMBAR 1.4.</b>	Container Yard dan Kereta Api Kontainer di Poncol (Pethek) Semarang .....	9
<b>GAMBAR 1.5.</b>	Peta Wilayah Studi Mikro.....	12
<b>GAMBAR 1.6.</b>	Posisi Penelitian Dalam Studi Pembangunan Wilayah dan Kota .....	13
<b>GAMBAR 1.7.</b>	Kerangka Pikir Penelitian .....	16
<b>GAMBAR 1.8.</b>	Lokasi Observasi di Kawasan Industri Wijayakusuma.....	21
<b>GAMBAR 1.9.</b>	Kerangka Analisis .....	27
<b>GAMBAR 2.1.</b>	Sistem Transportasi .....	35
<b>GAMBAR 2.2.</b>	Segitiga Strategi Logistik.....	36
<b>GAMBAR 2.3.</b>	Perbandingan Kurva Ongkos Transportasi dari Tiga Jenis Alat Angkutan .....	37
<b>GAMBAR 2.4.</b>	Pelaku Dalam Sistem Supply Transportasi.....	44
<b>GAMBAR 2.5.</b>	Keterkaitan Aktivitas Dalam Logistik .....	51
<b>GAMBAR 2.6.</b>	Kapasitas dan Realisasi Volume <i>Dry Port</i> di Korea.....	58
<b>GAMBAR 2.7.</b>	Jalur Rel untuk Bongka Muat di Uiwang <i>Dry Port</i> .....	59
<b>GAMBAR 2.8.</b>	Jaringan Infrastruktur Transportasi Pendukung Cikarang <i>Dry Ports</i> .....	60
<b>GAMBAR 2.9.</b>	<i>Integrated Port and Logistics Facilities</i> Cikarang <i>Dry Port</i> .....	61
<b>GAMBAR 2.10.</b>	Fasilitas Yang Terkait dengan <i>Container Yard</i> dan Layanan KA di CDP.....	62
<b>GAMBAR 2.11.</b>	Citra Landsat Terminal Gedebage Bandung .....	62
<b>GAMBAR 2.12.</b>	Kerangka Literatur Penelitian .....	72
<b>GAMBAR 3.1.</b>	Peta Rencana Pola Ruang Dalam RTRW Kota Semarang Tahun 2011-2031 .....	74
<b>GAMBAR 3.2.</b>	Distribusi Persentase PDRB Tahun 2014 .....	76
<b>GAMBAR 3.3.</b>	Peta Ruas Jalan Nasional dan Provinsi Jawa Tengah.....	79
<b>GAMBAR 3.4.</b>	Peta Proyek Pekerjaan Jalan di Wilayah Metropolitan Semarang .....	80
<b>GAMBAR 3.5.</b>	Penggalan Peta Jaringan Rel Pulau Jawa Tahun 2012.....	81
<b>GAMBAR 3.6.</b>	Rekapitulasi Barang Hantaran dan Paket Melalui Stasiun di Wilayah PT. KAI Daop IV Tahun 2015 (dalam Ton) .....	82
<b>GAMBAR 3.7.</b>	Fasilitas Pendukung Angkutan Barang Kereta Api .....	84
<b>GAMBAR 3.8.</b>	Lokasi Bandara Ahmad Yani dan Aksesibilitas Daratnya.....	86
<b>GAMBAR 3.9.</b>	Arus Petikemas di TPKS 2009-2014.....	88
<b>GAMBAR 3.10.</b>	Aksesibilitas Kawasan Industri Wijayakusuma .....	93
<b>GAMBAR 3.11.</b>	Kondisi Lalu Lintas di Jalan Pendukung Kawasan Industri Wijayakusuma .....	95
<b>GAMBAR 4.1.</b>	Denah Emplasemen Stasiun di Poncol (Pethek) .....	98
<b>GAMBAR 4.2.</b>	Area Container Yard di Stasiun Pethek .....	99
<b>GAMBAR 4.3.</b>	Peralatan Bongkar Muat di Stasiun Poncol (Pethek).....	101
<b>GAMBAR 4.4.</b>	Akses Jalan Pethek dan Pintu Masuk Stasiun Pethek.....	103
<b>GAMBAR 4.5.</b>	Ruas Jalan Yang Dilalui untuk Rute Truk dari Stasiun Pethek....	104
<b>GAMBAR 4.6.</b>	Rute Truk Kontainer dari Pelabuhan Tanjung Emas ke .....	



	Stasiun Pethek .....	105
<b>GAMBAR 4.7.</b>	Peta Jalur Pergerakan Petikemas dari KIW ke Stasiun Pethek ....	115
<b>GAMBAR 4.8.</b>	Peta Persebaran Perusahaan Responden Penelitian .....	117
<b>GAMBAR 4.9.</b>	Jenis Barang/Produk Yang dihasilkan .....	118
<b>GAMBAR 4.10.</b>	Produk Olahan Kayu dan Produk Furniture .....	119
<b>GAMBAR 4.11.</b>	Produk Pangan Olahan Roti dan Kacang Atom .....	121
<b>GAMBAR 4.12.</b>	Dimensi Barang Rata-Rata Per Pengiriman .....	123
<b>GAMBAR 4.13.</b>	Nilai Rata-rata Barang Pada Tiap Pengiriman .....	124
<b>GAMBAR 4.14.</b>	Orientasi Pergerakan Barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma .....	130
<b>GAMBAR 4.15.</b>	Proporsi Truk Yang Digunakan .....	133
<b>GAMBAR 4.16.</b>	Proporsi Jumlah Moda Yang Digunakan .....	136
<b>GAMBAR 4.17.</b>	Frekuensi Pergerakan Melalui Pelabuhan .....	138
<b>GAMBAR 4.18.</b>	Jumlah Pergerakan Darat Menggunakan Truk .....	139
<b>GAMBAR 4.19.</b>	Jarak Tempuh Angkutan Truk .....	140
<b>GAMBAR 4.20.</b>	Jaringan Jalan Tol Trans Jawa .....	142
<b>GAMBAR 4.21.</b>	Persepsi Responden Terhadap Bentuk Hambatan di Jalan Raya..	145
<b>GAMBAR 4.22.</b>	Pemilihan Waktu Distribusi Barang .....	147
<b>GAMBAR 4.23.</b>	Panjang Jalur Rel Kereta Api Lintas Utara .....	148
<b>GAMBAR 4.24.</b>	Konsumsi BBM Truk dan KA Semarang-Surabaya .....	155
<b>GAMBAR 4.25.</b>	Konsumsi BBM Truk dan KA Semarang-Jakarta .....	155
<b>GAMBAR 4.26.</b>	Perbandingan Biaya Transportasi Moda Truk dengan Kereta Api Semarang-Jakarta .....	164
<b>GAMBAR 4.26.</b>	Perbandingan Biaya Transportasi Moda Truk dengan Kereta Api Semarang-Surabaya .....	165

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A** Hasil Kuesioner Penelitian  
**LAMPIRAN B** Transkrip Wawancara