

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aktivitas industri merupakan sektor penting dan salah satu penyumbang pemasukan terbesar bagi perekonomian Kota Semarang. Data yang dirilis oleh BPS Jawa Tengah tahun 2014 menyebutkan sektor industri pengolahan merupakan salah satu penyumbang terbesar dari Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Semarang. Di Kota Semarang terdapat 300 perusahaan industri skala besar dan sedang yang tersebar di 6 kecamatan. Salah satunya di Kecamatan Tugu, yaitu Kawasan Industri Wijayakusuma dimana terdapat 59 perusahaan dengan 34 perusahaan bergerak di industri manufaktur dan industri non ekstraktif yang menghasilkan produk barang, dan sisanya bergerak di bidang jasa pergudangan, jasa perdagangan, jasa transportasi.

Tersebar nya kegiatan industri manufaktur di Kota Semarang yang sebagian besar berada di sepanjang koridor pantura berkontribusi pada lalu lintas barang di jalur ini ditambah pergerakan barang dari kawasan niaga, perdagangan maupun industri dari kota-kota lain, pergerakan barang lintas regional, menyebabkan arus transportasi bahan baku, komponen dan hasil produknya menciptakan lalu lintas yang luar biasa padat di jalur pantura. Selain itu, arus barang yang masuk dari simpul moda seperti pelabuhan-pelabuhan maupun bandara di Jawa pun turut andil dalam meningkatnya lalu lintas barang di pantura, mengingat barang yang masuk dari pelabuhan tersebut tidak semua daerah tujuan akhirnya dekat dengan pelabuhan. Hal ini disebabkan karena jalur ini merupakan jalur utama untuk angkutan barang maupun angkutan orang.

Selain memiliki keunggulan dari segi letak geografis yang strategis, Kota Semarang juga memiliki keunggulan dari segi tenaga kerja dibandingkan kota-kota metropolitan lainnya. Ketersediaan tenaga kerjanya melimpah dengan tingkat upah minimum regionalnya lebih terjangkau dibandingkan kota-kota besar lainnya seperti di Jabodetabek. Hal ini menarik investor untuk membuka lapangan kerja industri di kota ini. Selain itu dari sisi transportasi kota ini didukung jaringan

jalan, jaringan rel kereta api yang di jalur utara sudah terbangun double track, serta simpul moda berupa stasiun, bandara, dan pelabuhan.

Kawasan Industri Wijayakusuma yang merupakan salah satu kawasan industri terbesar di Kota Semarang, berada di jalur strategis lintas utara Kota Semarang yang memudahkannya mengakses jalur pantura, serta mudah menjangkau simpul moda yaitu 7 Km dari Bandara Ahmad Yani Semarang, 11 Km dari Stasiun Poncol, 12 Km dari Stasiun Tawang, dan 15 Km dari Pelabuhan Tanjung Emas. Dan Kawasan ini hingga 2015 telah mampu menyerap 13.750 tenaga kerja.



Sumber: RTRP Jawa Bali, 2012; dan Hasil Observasi, 2016

GAMBAR 1.1
POSISI STRATEGIS KAWASAN INDUSTRI WIJAYAKUSUMA

Penelitian ini difokuskan pada Kawasan Industri Wijayakusuma untuk melihat gambaran kegiatan transportasi darat dalam menggerakkan barang hasil industri dari Kawasan Industri Wijayakusuma ke daerah tujuan. Berdasarkan data yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner di Kawasan Industri Wijayakusuma didapatkan daerah yang menjadi tujuan distribusi tersebar di beberapa radius:

1. Radius jarak >1000 Km lintas pulau seperti Kalimantan dan Sumatra serta lintas negara atau ekspor seperti beberapa negara di Asia (Jepang, China,

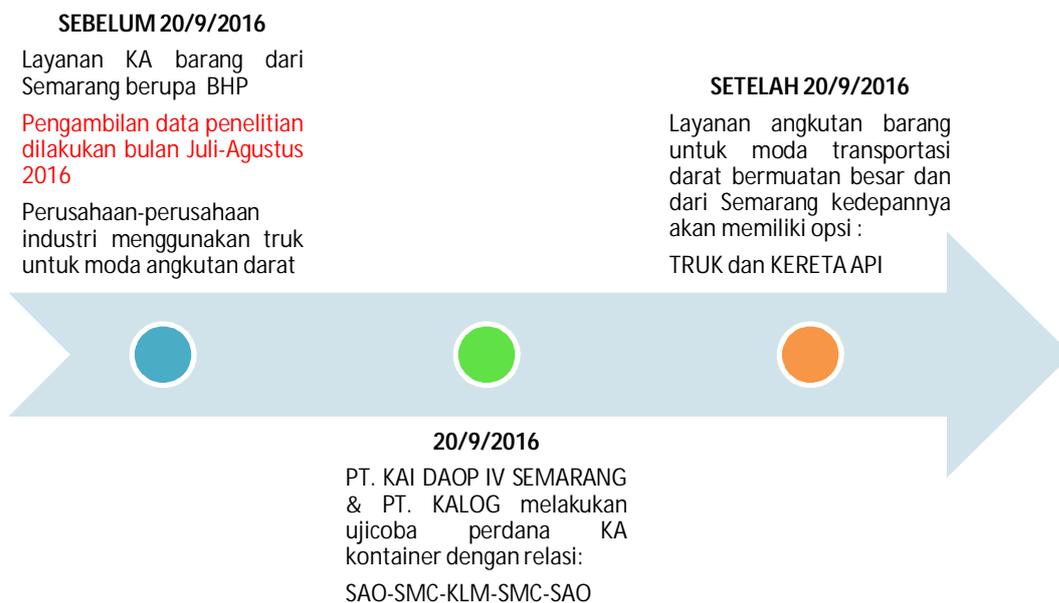
Hong Kong), Australia, Amerika, Kanada, hingga Eropa. Untuk radius ini dilakukan transportasi multimoda seperti trucking yang terkoneksi dengan angkutan kapal di pelabuhan serta dengan pesawat di bandara. Penelitian untuk radius ini hanya difokuskan dari trucking dari kawasan industri hingga ke simpul moda lain yaitu pelabuhan atau bandara .

2. Radius >500 Km lintas pulau seperti Bali dan Lombok. Untuk radius ini juga sama dengan radius pada poin nomor 1, bahwa penelitian difokuskan pada trucking dari kawasan industri hingga ke simpul moda lain yaitu pelabuhan dan bandara.
3. Radius >400 Km yaitu ke Provinsi Banten (Tangerang), DKI Jakarta, Jawa Barat (Bekasi, Cikarang, Bogor, dan Bandung). Untuk radius ini penelitian difokuskan dari kawasan industri hingga ke daerah tujuan.
4. Radius 200-300 Km yaitu ke Cirebon dan Surabaya. Untuk radius ini penelitian difokuskan dari kawasan industri hingga ke daerah tujuan.
5. Radius <200 Km seperti Demak, Jepara, Kudus, Pati, Tegal, Solo, Salatiga, Boyolali, Jogja, Magelang, dan Purwokerto. Untuk radius ini penelitian difokuskan dari kawasan industri hingga ke daerah tujuan.

Pemilihan moda darat yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan industri di Kawasan Industri Wijayakusuma juga dipengaruhi oleh alternatif moda darat yang tersedia sesuai dengan tujuan distribusi juga oleh biaya yang harus dikeluarkan untuk transportasi tersebut. Serta kondisi sarana dan prasarana baik berupa infrastruktur fisik maupun pelayanannya. Dari penelitian yang dilakukan juga diperoleh moda truk menjadi pilihan utama untuk digunakan pada jarak dekat maupun jarak jauh dari lokasi industri ke daerah tujuan di Pulau Jawa maupun ke simpul moda terakhir sebelum keluar pulau.

Hal ini disebabkan karena adanya double track antara Jakarta dengan Surabaya sudah tersambung dan beroperasi sejak tahun 2014 namun hingga data dari Kawasan Industri Wijayakusuma didapatkan, layanan kereta api yang ada hanya layanan untuk barang hantaran dan paket namun ini kurang sesuai dengan karakteristik barang yang akan didistribusikan dari kawasan industri. Kereta api barang petikemas yang dinilai sesuai dengan karakteristik barang hasil industri mulai diaktifkan melalui rangkaian ujicoba pada 20 September 2016 ke dua tujuan

yaitu Stasiun Sungai Lagoa Jakarta dan Stasiun Kalimas Surabaya oleh PT. KAI Daop IV Semarang dengan PT. KALOG (Kereta Api Logistics) di Stasiun Pethek (Poncol) dan di Stasiun Brumbung (Mranggen, Demak). Dengan diaktifkannya angkutan kereta api petikemas atau petikemas dari Kota Semarang ke Jakarta dan Surabaya maka moda transportasi darat memiliki alternatif yaitu moda kereta api untuk barang berdimensi besar dengan tingkat keamanan yang lebih baik karena dikemas dalam petikemas.



Di sisi lain penggunaan moda truk untuk distribusi barang jarak jauh dari Kawasan Industri Wijayakusuma masih akan berkontribusi pada kepadatan arus lalu lintas di jalan raya yang dilalui. Lalu lintas ini bercampur dengan pergerakan orang dan barang lokal maupun lintas regional dari kawasan-kawasan industri di luar Kota Semarang. Kepadatan lalu lintas di jalur-jalur yang dilintasi angkutan barang dari perusahaan-perusahaan industri Wijayakusuma (karena daerah tujuan yang relatif sama yaitu rata-rata di kota-kota besar provinsi) dapat mempengaruhi pergerakan barang dari segi waktu dan biaya. Seperti yang diungkapkan dalam kuesioner bahwa hambatan yang paling sering dialami dalam perjalanan melalui truk adalah kemacetan dan kerusakan jalan.

Hambatan-hambatan tersebut dapat mempengaruhi efisiensi waktu dan biaya perjalanan barang bagi perusahaan-perusahaan industri seperti Kawasan Industri Wijayakusuma. Ketua Umum DPP Asosiasi Logistik dan Forwarder

Indonesia mengatakan masalah logistik bukan hanya meliputi pengiriman barang melalui bandara maupun pelabuhan, tetapi akses jalan raya juga menjadi faktor penting dari lancarnya operasional logistik (Nugrahawan, 2015). Hambatan yang terjadi di jalan raya akan dapat mempengaruhi kelancaran pengiriman barang dan dapat menimbulkan biaya tambahan. Bahkan menurut (Zaroni, 2015) biaya transportasi merupakan komponen biaya yang terbesar dalam struktur biaya logistik yaitu 60% dari total biaya logistik perusahaan. Untuk itu adanya alternatif moda seperti kereta api barang perlu dipersiapkan dengan matang agar menghasilkan layanan transportasi yang dapat memenuhi kebutuhan pergerakan barang dari kawasan-kawasan industri seperti Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang.

Berdasarkan latar belakang tersebut dalam penelitian ini juga mencakup observasi kondisi sarana dan prasarana serta layanan kereta api petikemas untuk mengetahui arah pengembangan layanannya, dan keterjangkauan layanannya untuk pergerakan barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma. Observasi juga dilakukan untuk mengetahui jenis barang yang diproduksi oleh perusahaan manufaktur dan non ekstraktif di kawasan industri tersebut serta arah pergerakan barangnya dan pemilihan modanya. Kajian juga dilakukan untuk mengetahui perbandingan biaya antara moda truk dan kereta api. Karena dengan kegiatan transportasi yang efektif dan efisien akan memastikan pengiriman barang dari perusahaan ke pelanggan tepat waktu, tepat jumlah, tepat kualitas dan tepat penerima. Untuk membandingkan biaya antara kedua moda dipilih daerah tujuan yang telah terkoneksi dengan layanan kereta api petikemas ini, yaitu tujuan Jakarta, Pelabuhan Tanjung Priok, Surabaya, dan Pelabuhan Tanjung Perak. Sehingga yang diperbandingkan adalah (Prasetyo & Hadi, 2013):

Biaya moda truk = **Biaya stuffing di KIW + biaya trucking + biaya stripping di lokasi penerima/pelabuhan**

dengan,

Biaya moda kereta api = **Biaya stuffing di KIW + biaya trucking ke stasiun + biaya container handling/Lift On + biaya kereta api stasiun ke stasiun + container handling/Lift Off + biaya trucking dari stasiun + biaya stripping di lokasi penerima/pelabuhan**

Untuk mengetahui potensi pemanfaatan moda kereta api melalui pengalihan penggunaan moda truk untuk jarak jauh ke moda kereta api dengan skema door to door dilakukan dengan menganalisis jumlah potensi muatan, biaya transportasi dan kondisi sarana dan prasarana kereta api petikemas.

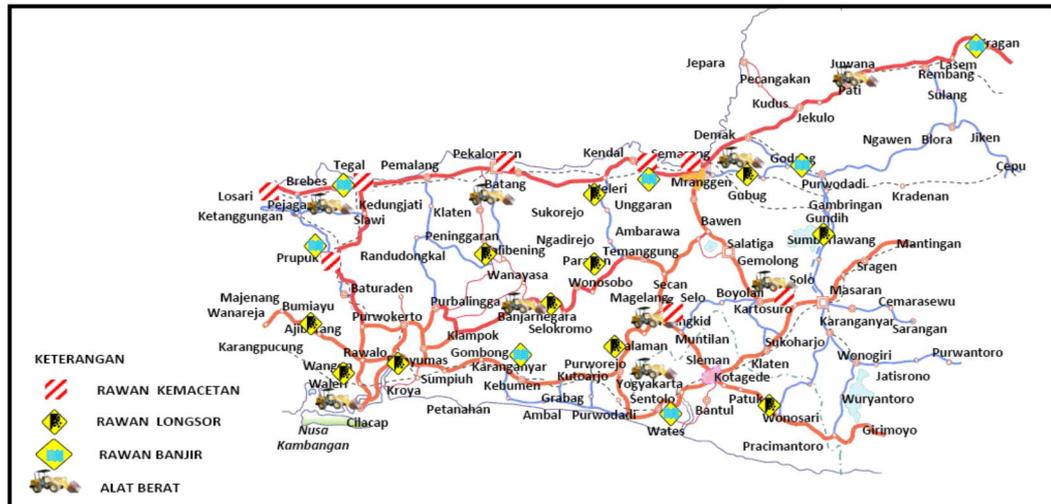
1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan di atas serta hasil pengumpulan data dan pengamatan di lapangan dapat dirangkum permasalahan yang ada terkait pengangkutan barang untuk distribusi produk hasil industri dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang ke daerah tujuan atau menuju simpul moda terakhir sebelum keluar pulau Jawa sehingga memerlukan moda alternatif adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik dan Lalu Lintas Jalan Raya

- a. Jalur Pantura yang merupakan jalur lintas utama angkutan barang berada dalam kondisi yang cukup kritis dengan lalu lintas harian yang padat di atas 30.000 kendaraan per hari (Rahadian, 2015). Kepadatan ini disumbang oleh pergerakan (penumpang dan barang) lokal di sekitar ruas jalan tersebut dan di lingkup kota tersebut serta pergerakan lintas kota dan lintas regional. Sebagian besar jalur distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma juga melalui pantura.
- b. Proporsi lalulintas truk terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan lalu lintas barang yaitu sebesar 2,5 kali lipat dari kurun waktu 2007-2012, dimana pada tahun 2012 adalah sekitar 46%. Hal ini diikuti dengan meningkatnya daya rusak beban truk terhadap jalan yang juga akibat masih tingginya tingkat overloading truk yaitu rata-rata 60% di atas beban sumbu yang diizinkan berdasarkan undang-undang yang berlaku. Sehingga jalur pantura rentan mengalami kerusakan, kecelakaan dan kemacetan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2013).
- c. Proporsi penggunaan truk untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma masih dominan, turut berkontribusi pada kondisi lalu lintas jalur yang dilaluinya seperti di jalur pantura untuk pergerakan barang ke arah Jawa Barat, DKI Jakarta dan Banten, serta ke Jawa Timur.

- d. Berdasarkan pemetaan yang dilakukan oleh Ditjen Bina Marga pada tahun 2013 seperti terlihat pada GAMBAR 1.2 di sepanjang jalur pantura di Provinsi Jawa Tengah terdapat titik-titik kemacetan, rawan longsor dan rawan banjir di antaranya Tegal, Pekalongan dan Semarang. Titik-titik kemacetan dan rawan juga terdapat diprovinsi lainnya.



Sumber: (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2013)

GAMBAR 1.2
DAERAH RAWAN BANJIR, LONGSOR DAN MACET PROVINSI JAWA
TENGAH DAN DIY 2013

2. Kondisi Sarana dan Prasarana Kereta Api Barang
 - a. Double track yang telah dibangun oleh Kementerian Perhubungan dari Jakarta ke Surabaya (jalur rel lintas utara Jawa) telah meningkatkan kapasitas lintas kereta api dan dapat digunakan untuk meningkatkan layanan kereta api barang.



Sumber: Kementerian Perhubungan, 2013

GAMBAR 1.3
PETA JALUR DOUBLE TRACK KERETA API DI JAWA

- b. Angkutan barang dari Kota Semarang selama ini baru melayani barang hantaran dan paket. Sedangkan angkutan barang lain berupa semen, Kota Semarang hanya menjadi daerah tujuan saja. Aktivasi layanan barang berupa kereta api petikemas baru dilakukan pada 20 September 2016, sehingga distribusi-distribusi barang bermuatan besar seperti produk-produk industri sebelumnya tidak memiliki opsi kereta api sebagai moda transportasi untuk pengiriman produknya.
- c. Layanan kereta api petikemas dilakukan di Stasiun Poncol tepatnya di lapangan sebelah timur emplasemen Stasiun Poncol yang dikenal dengan Stasiun Pethek. Tujuan pengiriman masih terbatas pada dua lokasi tujuan (lokasi bongkar) yaitu Jakarta (Stasiun Sungai Lagoa) dan Surabaya (Stasiun Kalimas) dengan layanan perjalanan 1 trip per hari untuk tujuan Jakarta dan 1-2 trip per hari untuk tujuan Surabaya. Namun layanan ini belum menyentuh pasar kereta api dari kawasan industri karena kebutuhan transportasi untuk distribusi barang dari kawasan industri membutuhkan layanan door to door. Layanan yang berjalan saat ini baru menyentuh kebutuhan dari para forwarder dan shipping line.



Keterangan: Foto Kiri (Peralatan bongkar muat dan tumpukan petikemas di Stasiun Poncol Pethek), **Foto Kanan** (Kereta api barang yang melintas di Stasiun Poncol/Pethek Semarang)

Sumber: Hasil Observasi, 2016

GAMBAR 1.4 CONTAINER YARD DAN KA PETIKEMAS DI PETHEK (PONCOL) SEMARANG

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu moda alternatif untuk distribusi barang industri dan dengan layanan kereta api petikemas yang tersedia sesuai dengan karakteristik barang dari kawasan industri, sehingga dapat diangkat suatu pertanyaan penelitian mengenai:

“Bagaimana pemanfaatan moda kereta api sebagai alternatif moda darat untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma?”

1.3. Tujuan, Sasaran, dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma.

1.3.2. Sasaran

Untuk mencapai tujuan penelitian seperti yang dikemukakan di atas, maka sasaran-sasaran penelitian yang perlu dicapai yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting moda kereta api petikemas dari stasiun Kota Semarang.

2. Mengidentifikasi karakteristik barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang.
3. Mengidentifikasi pola pergerakan barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang.
4. Membandingkan biaya transportasi moda truk dengan moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang.
5. Menganalisis potensi pemanfaatan moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang.

1.3.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian mengenai moda transportasi darat dan distribusi barang Kawasan Industri Wijayakusuma adalah sebagai berikut:

1. Bagi ilmu pembangunan wilayah dan kota, hasil penelitian ini menambah pengetahuan mengenai keterkaitan antara moda transportasi darat dengan kegiatan distribusi fisik barang industri.
2. Bagi Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, hasil kajian dapat menghasilkan rekomendasi bagi pengembangan moda dan prasarana transportasi untuk mendukung kegiatan distribusi barang industri.

1.4. Ruang Lingkup

Berdasarkan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, maka ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup materi dan ruang lingkup spasial. Ruang lingkup materi bertujuan untuk membatasi materi pembahasan yang berkaitan dengan identifikasi wilayah penelitian. Sedangkan ruang lingkup spasial untuk membatasi ruang lingkup wilayah kajian.

1.4.1. Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi ini bertujuan agar pembahasan tidak meluas dan disesuaikan dengan kemampuan peneliti. Pada penelitian yang bertujuan untuk mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri

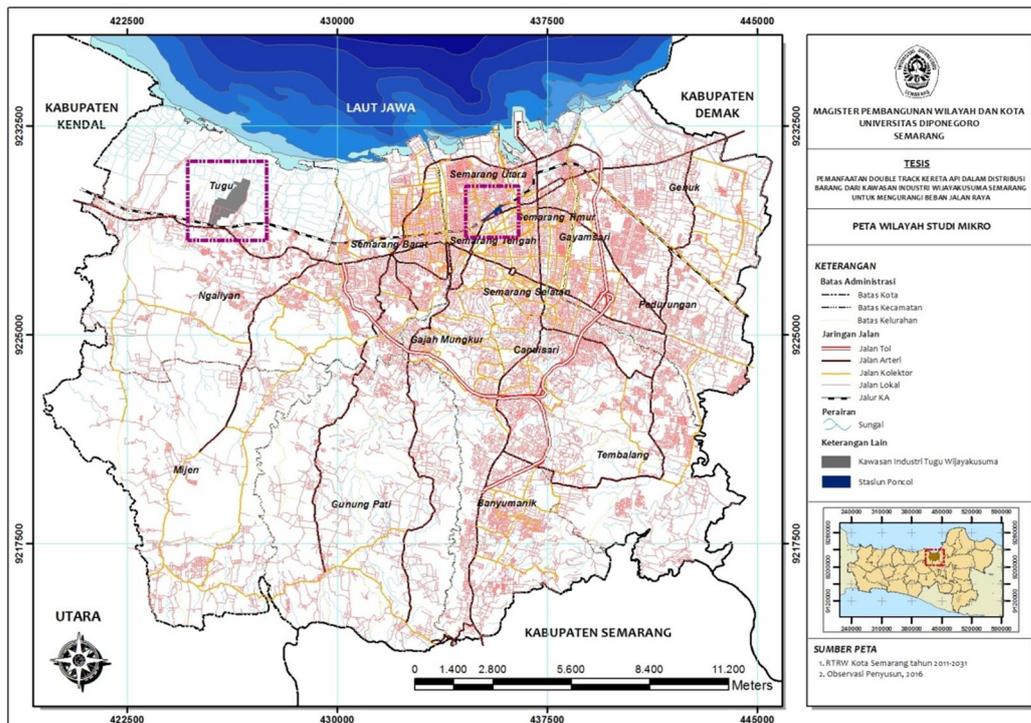
Wijayakusuma, ruang lingkup substansi yang akan dibahas adalah mengenai materi sebagai berikut:

1. Materi tentang prasarana perkotaan yang menjadi ruang lingkup pada penelitian ini terkait dengan bidang prasarana dan sarana transportasi berbasis rel (moda kereta api) untuk distribusi barang dari satu kawasan industri ke wilayah perkotaan lain atau ke simpul moda lain seperti pelabuhan.
2. Identifikasi kondisi eksisting kereta api petikemas di Semarang dengan cara mendeskripsikan kondisi fisik stasiun, aksesibilitas stasiun, jadwal kereta api petikemas, kapasitas kereta api petikemas, tarif kereta api petikemas, dan pelaksanaan layanan kereta api petikemas.
3. Identifikasi dan analisis karakteristik barang hasil industri yang meliputi jenis barang, volume barang, berat barang, dan nilai barang.
4. Materi tentang pola pergerakan barang Kawasan Industri Wijayakusuma yang meliputi tempat tujuan perjalanan, moda yang digunakan, jarak/waktu tempuh perjalanan, dan frekuensi pengiriman.
5. Komparasi biaya transportasi moda truk dan moda kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma.
6. Menganalisis potensi penggunaan kereta api petikemas oleh perusahaan dari Kawasan Industri Wijayakusuma dengan melihat hasil identifikasi karakteristik kereta api petikemas dari Kota Semarang, identifikasi barang industri, identifikasi pola pergerakan, dan identifikasi efisiensi biaya transportasi.

1.4.2. Ruang Lingkup Wilayah Studi

Ruang lingkup wilayah studi pada penelitian ini ada pada dua area yaitu:

1) Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang, dan 2). Stasiun Pethek (Poncol) yang berada di bawah kewenangan PT. Kereta Api Indonesia Daop IV Semarang dan dioperasikan oleh PT. Kereta Api Logistics. Kedua lokasi wilayah studi ini digambarkan dalam peta berikut ini.



Sumber: RTRW Kota Semarang 2011-2031, dan Hasil Observasi, 2016

GAMBAR 1.5
PETA WILAYAH STUDI MIKRO

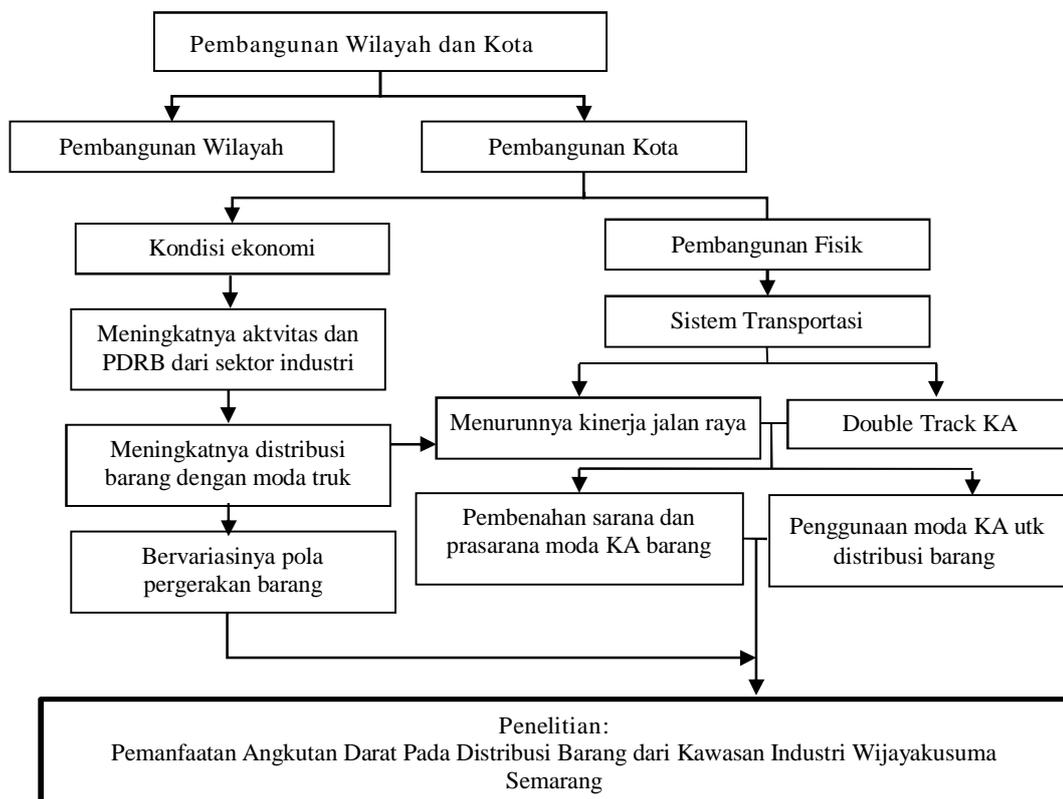
1. Kawasan Industri Wijayakusuma termasuk dalam wilayah administrasi Kelurahan Mangkang Kulon Kecamatan Tugu Semarang. Kawasan ini berisi perusahaan-perusahaan industri kelas besar dan menengah. Kawasan ini dipilih menjadi lokasi penelitian karena merupakan salah satu lokasi industri yang strategis berada di sekitar jalur pantura Kota Semarang (seperti yang terlihat pada Gambar 1.5) yang merupakan jalur utama angkutan barang baik jalan raya maupun jalur rel kereta api. Kawasan ini selain dekat dengan akses jalur jalan raya Pantura, juga dekat dengan Bandara Ahmad Yani, Pelabuhan Tanjung Emas maupun Stasiun Poncol, sehingga motif pemilihan moda yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan industri di sini untuk distribusi barangnya menarik untuk diketahui.

Kawasan Industri Wijayakusuma merupakan lokasi penyebaran kuesioner dengan target perusahaan-perusahaan industri yang bergerak di bidang manufaktur di kawasan tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana

pergerakan barang mereka berlangsung dan mengetahui moda transportasi yang digunakan dan biaya transportasinya.

2. Pada emplasemen Stasiun Poncol tepatnya disisi utara atau lebih dikenal Pethek, terdapat area yang dipergunakan oleh KALOG (kereta api logistik) sebagai tempat bongkarmuat petikemas dan lapangan penumpukan petikemas. Pada lokasi ini peneliti melakukan observasi terkait kondisi fisik sarana dan prasarana kereta api barang, serta kegiatan yang berlangsung di lokasi tersebut untuk mendukung analisis penelitian ini.

1.5. Posisi Penelitian



Sumber: Hasil Analisis, 2016

GAMBAR 1.6
POSISI PENELITIAN DALAM STUDI PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA

Dalam pembangunan wilayah dan kota terdapat dinamika konflik baik secara kewilayahan maupun secara substantif. Dari segi substansi permasalahan

yang diteliti adalah mengenai kondisi ekonomi dari sektor industri, pergerakan barang yang diakibatkan dari kondisi ekonomi tersebut, dan pembangunan fisik sarana prasarana transportasi. Kondisi ekonomi khususnya pertumbuhan dari sektor industri pengolahan membawa implikasi bagi sektor transportasi. Secara substansi permasalahan transportasi tersebut masuk dalam permasalahan pembangunan fisik dan aspek-aspek sistem pergerakannya. Di penelitian ini yang diangkat adalah fisik sarana dan prasarana moda berbasis rel (kereta api petikemas). Aspek-aspek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kondisi fisik eksisting moda kerta api petikemas di Semarang, pola pergerakan barang, dan aspek finansial (perbandingan biaya). Penelitian ini bertujuan mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu substansi penelitian yang berbeda. Berikut beberapa penelitian yang terkait dengan studi ini dapat dilihat pada Tabel I.1 berikut ini:

TABEL I.1
TABEL POSISI PENELITIAN

PENELITI	JUDUL	TUJUAN	METODE	HASIL
Eko Karyanto, 2004	Dampak Aktivitas Industri Terhadap Kinerja Jalan Arteri Primer Banjaran-Adiwerna Kabupaten Tegal	Menganalisis dampak aktivitas industri terhadap kinerja jalan arteri primer Banjaran-Adiwerna Kabupaten Tegal	Kuantitatif dan deskriptif kualitatif	Meningkatnya beban jalan arteri primer, kemacetan lalu lintas sebagai dampak dari aktivitas industri.
Pratanto, 2006	Dampak Pembangunan Terminal Kargo Terhadap Sistem Transportasi Angkutan Barang Industri Besar di Kabupaten Kudus	Mengkaji dampak pembangunan terminal kargo terhadap sistem transportasi angkutan barang di Kota Kudus dari aspek perubahan moda transportasi yang digunakan.	Kuantitatif Deskriptif	Berkurangnya kinerja jalan arteri terminal, bertambahnya jumlah angkutan barang di jaringan jalan dalam kota, bertambahnya biaya transportasi.
Edi Sukandar, 2015	Eksternalitas Kegiatan Industri Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Jalan Sadang-Batas Purwakarta Sadang)	Mengetahui kontribusi pergerakan orang dan barang yang dihasilkan oleh kegiatan industri serta nilai kerugian yang terjadi akibat adanya eksternalitas kegiatan industri terhadap kinerja jalan	Kuantitatif Analisis Biaya Kemacetan	Pergerakan yang ditimbulkan oleh kegiatan industri mencapai 63% dengan nilai kerugian akibat kemacetan hingga Rp. 162 juta/tahun.

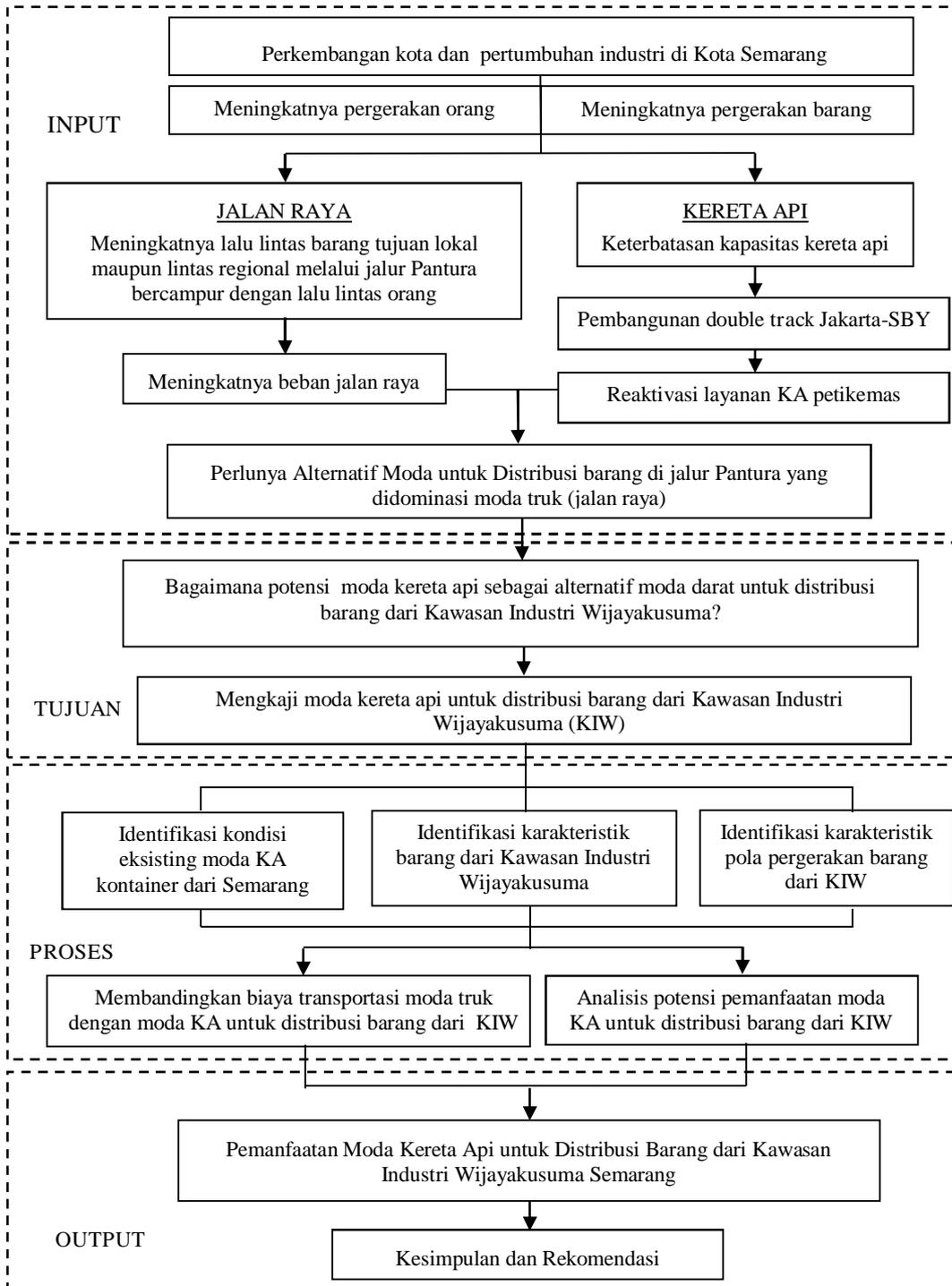
PENELITI	JUDUL	TUJUAN	METODE	HASIL
<i>Lia Ursula (2016)</i>	<i>Pemanfaatan Angkutan Darat dalam Distribusi Barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma</i>	<i>Mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang Kawasan Industri Wijayakusuma</i>	<i>Kuantitatif Analisis statistik deskriptif</i>	<i>Pemanfaatan moda KA untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma</i>

1.6. Kerangka Pikir

Di dalam kerangka pikir dijelaskan bagaimana penelitian dilakukan. Di bagian latar belakang dijelaskan kondisi perekonomian Kota Semarang dari sektor industri pengolahan dan non ekstraktif serta posisi Kawasan Industri Wijayakusuma sebagai salah satu penggerak industri disana. Kondisi tersebut memicu meningkatnya kebutuhan transportasi untuk distribusi fisik barang dimana moda yang digunakan saat ini adalah moda truk sehingga dampaknya lal lintas barang di jalan raya meningkat. Hal ini kemudian memicu pemikiran perlunya alternatif moda untuk transportasi darat yaitu kereta api petikemas (petikemas) yang mulai diaktifkan di Kota Semarang seiring dengan ketersediaan kapasitas jalur rel yang meningkat setelah dibangunnya double track di lintas utara Jawa (dari Jakarta sampai Surabaya).

Pertanyaan penelitian yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Bagaimana potensi moda kereta api sebagai alternatif moda darat untuk distribusi barang industri dari Kawasan Industri Wijayakusuma?”. Hal ini kemudian dijelaskan dalam tujuan penelitian yaitu untuk mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang Kawasan Industri Wijayakusuma. Tujuan dari penelitian ini dapat dicapai dengan mengidentifikasi kondisi eksisting moda kereta api barang dari Semarang, mengidentifikasi karakteristik barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma serta mengidentifikasi karakteristik pola pergerakan barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma. Hasil identifikasi tersebut kemudian akan dianalisis dengan membandingkan biaya transportasi dengan menggunakan moda truk dengan moda kereta api, serta analisis potensi pemanfaatan moda kereta api. Langkah terakhir dalam kerangka pikir tersebut adalah dengan menghasilkan temuan studi dan kesimpulan mengenai moda kereta api pada distribusi barang hasil industri di wilayah studi. Untuk melihat kerangka

pemikiran secara lengkap atas penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada GAMBAR 1.7 di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisis, 2016

GAMBAR 1.7
KERANGKA PIKIR PENELITIAN

1.7. Metodologi Penelitian

1.7.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan positivistik yang memandang realitas /gejala / fenomena bersifat tunggal, dapat didefinisikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat (Sugiyono, 2013). Posivistik menyatakan bahwa pengetahuan dan pemikiran dianggap benar apabila didukung dengan fakta yang dapat diamati pada dunia empirik (Widodo, 2009). Penelitian ini didasarkan pada teori sistem transportasi yang menyatakan bahwa keterkaitan yang terjalin dalam sistem transportasi pada suatu wilayah salah satunya terdiri dari timbal balik antara sistem aktivitas, sistem jaringan, dan juga sistem pergerakan (Kusbiantoro, 1987). Atas dasar teori tersebut maka peneliti mencoba mengkaji di lapangan untuk meneliti keterkaitan antara aktivitas industri, distribusi barangnya serta ketersediaan dan kondisi sarana dan prasarana transportasi untuk menghasilkan sebuah temuan potensi penggunaan moda kereta api petikemas.

1.7.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif karena ditinjau dari tujuan penelitian adalah untuk mengkaji moda kereta api untuk distribusi barang Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang. Dengan kajian ini diharapkan dapat diketahui ada atau tidaknya potensi peralihan moda transportasi dari moda truk ke moda kereta api. Untuk mengetahui potensi tersebut maka dilakukan penelitian dari sisi kawasan industri yang menjadi objek penelitian serta dari sisi moda kereta api barang dari Kota Semarang. Dari sisi kawasan industri diidentifikasi karakteristik barangnya untuk mengetahui jenis, volume dan berat, nilai barang, serta moda yang digunakan, selain itu juga diidentifikasi pola pergerakan barang untuk mengetahui lokasi tujuan, jarak/lama perjalanan, frekuensi pengiriman barang. Dari penelitian yang dilakukan dari sisi kawasan industri juga diidentifikasi biaya transportasi yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tiap kali pengiriman. Sedangkan dari sisi moda kereta api barang dari Kota Semarang diidentifikasi karakteristik fisik Stasiun Pethek (Poncol) berupa kapasitas parkir kendaraan, fasilitas bongkar muat, dan kapasitas bongkar

muat. Selain itu juga diidentifikasi karakteristik pelayanan kereta api yaitu jadwal kereta api barang, jenis barang yang dilayani, kapasitas kereta api, serta tarif atau biaya kereta api petikemas.

Dari tujuan tersebut di atas, mengharuskan peneliti untuk melakukan studi empirik dengan menggunakan data yang diperoleh dari lapangan. Terdapat dua analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mengetahui kondisi eksisting moda kereta api barang dari Stasiun Pethek (Poncol); analisis statistik deskriptif untuk mengetahui karakteristik produk perusahaan industri di Kawasan Industri Wijayakusuma, serta pola pergerakan barang (produk) dari Kawasan Industri Wijayakusuma; analisis komparasi deskriptif untuk membandingkan biaya transportasi moda truk dengan moda kereta api; dan terakhir analisis statistik deskriptif untuk mengetahui potensi pemanfaatan moda kereta api untuk distribusi barang (produk) dari Kawasan Industri Wijayakusuma.

1.7.3. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan beberapa penjelasan terhadap substansi materi yang terdapat dalam penelitian ini. Dengan adanya definisi operasional dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman terkait dengan tema penelitian. Beberapa istilah dasar yang terkait dengan penelitian ini, yaitu:

1. Kereta Api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian Nomor 56 Tahun 2009).
2. Distribusi adalah aktivitas bisnis yang berhubungan dengan memindahkan barang dari tempat produksi menuju konsumen yang prosesnya terdiri dari pergudangan, inventarisasi, pengemasan, dokumentasi, transportasi dan pelayanan konsumen (Woodward dalam Nasution, 2004).
3. Kawasan Industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki izin usaha

kawasan industri. (Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031)

1.7.4. Teknik Pengumpulan Data

1.7.4.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung yang dilakukan oleh peneliti di lapangan. Data primer ini dilakukan dengan tujuan menghimpun data yang tidak dapat ditemukan pada data sekunder. Dengan pengumpulan data primer ini diharapkan tingkat objektivitas penelitian dapat terjaga sehingga menghasilkan output penelitian yang akurat dan sesuai data di lapangan. Dalam pengumpulan data primer dapat dilakukan melalui cara berikut ini (Sugiyono, 2013):

§ Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dimana pewawancara (peneliti) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai (Larry Cristensen, 2004). Pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur dimana peneliti hanya menggunakan pedoman wawancara yang berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Adapun wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai sarana dan prasarana kereta api petikemas di Kota Semarang, dan pelayanan kereta api petikemas dari Kota Semarang. Wawancara dilakukan melalui narasumber dari instansi-instansi yang terkait yaitu: 1). Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah: Staf Seksi Perkeretaapian Bidang ASDP-KA; 2). PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IV Semarang: Asisten Manager Pemasaran Angkutan Barang; 4). PT Kereta Api Logistics (KALOG): Asisten Manager Pemasaran.

§ Kuesioner

Menurut Larry Cristensen (2004) kuesioner merupakan instrumen pengumpulan data dimana partisipan atau responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan pada peneliti. Peneliti dapat menggunakan

kuesioner untuk memperoleh data yang terkait pemikiran, perasaan, sikap, kepercayaan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku dari responden. Responden dalam penelitian ini adalah perusahaan di Kawasan Industri Wijayakusuma yang bergerak di bidang industri manufaktur dan industri non ekstraktif.

Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang karakteristik barang hasil produksi perusahaan-perusahaan di Kawasan Industri Wijayakusuma, serta moda yang digunakan dan pola pergerakannya. Kuesioner berupa pertanyaan semi-terbuka untuk karakteristik barang, pola pergerakan barang, serta biaya transportasi. Peneliti menggunakan tipe pertanyaan ini untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail karena keberagaman dalam hal-hal tersebut di tiap perusahaan. Selain itu dalam kuesioner juga diberikan pertanyaan tertutup untuk mengetahui persepsi terhadap kondisi hambatan lalu lintas yang dialami dalam distribusi produknya khususnya untuk hambatan di jalan raya. Pertanyaan tersebut diberikan untuk mengetahui gambaran kondisi jalan raya dalam perpektif distribusi barang yang mereka lakukan untuk mendukung analisis pemanfaatan moda kereta api.

§ Observasi

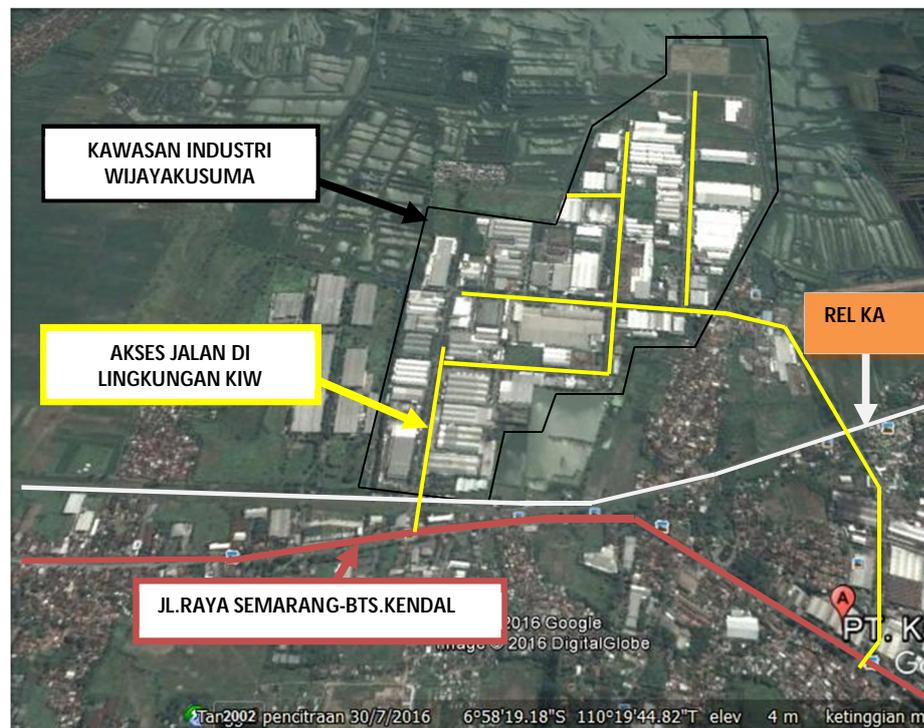
Dalam penelitian, observasi menurut Creswell (2012) merupakan proses untuk memperoleh data dari tangan pertama dengan mengamati orang dan tempat saat dilakukan penelitian. Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah:

- 1) Aktivitas di Kawasan Industri Wijayakusuma yang mencakup aktivitas produksi, persiapan distribusi barang serta aktivitas pergerakan di kawasan tersebut.

Dalam pelaksanaannya, hanya beberapa perusahaan yang mengizinkan untuk mengakses aktivitas pada bagian produksi dan persiapan distribusi barang, namun sebagian besar tidak mengizinkan untuk mengabadikan dengan kamera dengan alasan privacy perusahaan.

Aktivitas pergerakan di kawasan tersebut dilakukan dengan mengamati kendaraan-kendaraan angkutan barang yang sedang parkir

maupun sedang melintas di jalan lingkungan Kawasan Industri Wijayakusuma tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat kondisi lalu lintas di dalam area Kawasan Industri Wijayakusuma dan melihat jenis kendaraan angkutan barang yang digunakan di area tersebut.



GAMBAR 1.8
LOKASI OBSERVASI DI KAWASAN INDUSTRI WIJAYAKUSUMA

- 2) Kondisi eksisting prasarana dan sarana kereta api barang serta kegiatan yang terjadi di lokasi tersebut seperti di stasiun yang digunakan sebagai terminal barang yaitu di Stasiun Pethek (Poncol). Kondisi fisik yang diamati tepatnya di area di dalam Stasiun Pethek (Poncol)/ Terminal Petikemas dan Non Petikemas Pethek serta jalan akses masuk ke lokasi tersebut seperti Jalan Pethek. Serta mengamati kegiatan pelayanan angkutan barang (bongkar muat) yang berlangsung di lokasi tersebut yaitu yang berupa layanan angkutan kereta api non petikemas berupa semen, serta angkutan kereta api petikemas.

1.7.4.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data atau informasi yang diperoleh tidak secara langsung dari sumber pertama melainkan dihimpun dari data-data instansi terkait yang disesuaikan dengan kebutuhan data. Dalam penelitian ini data sekunder yang dibutuhkan berasal dari PT. Kereta Api Indonesia (KAI) Daop IV Semarang, Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah, dan Balai Teknis Perkeretaapian Kelas 1 Wilayah Jawa Bagian Tengah.

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui:

- Survey Instansi. Survey instansi ini guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitian. Instansi yang dituju adalah Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah; PT. KAI Daop IV Semarang dan Stasiun Pethek (Poncol) yang berada di bawah kewenangannya;
- Kajian Dokumen. Yaitu data yang diperoleh dari kajian literatur berasal dari internet, buku, jurnal, laporan maupun dari media masa yang mendukung kebutuhan data penelitian.

1.7.5. Teknik Sampling

Pada penelitian ini, teknik sampling yang digunakan yaitu non probability sampling dengan teknik sampling jenuh (Sugiyono, 2013). Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel karena jumlah populasi relatif kecil. Populasi penelitian yaitu jumlah perusahaan industri pengolahan di Kawasan Industri Wijayakusuma Semarang, yaitu sebanyak 34 perusahaan. Namun dalam pelaksanaan penyebaran kuesioner, didapatkan fakta ada 2 perusahaan yang sudah terdaftar di Kawasan Industri Wijayakusuma tetapi belum beroperasi, serta 10 perusahaan yang menolak berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Sehingga penelitian ini hanya diikuti oleh 22 perusahaan dari total sampel semula.

1.7.6. Kebutuhan Data

Data merupakan salah satu elemen terpenting yang harus ada dalam setiap penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, data merupakan pengejawantahan

dari variabel-variabel penelitian yang diperoleh melalui kajian teori. Adapun data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

TABEL I.2
PEROLEHAN DATA

No	Sasaran dan Variabel	Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Metode Analisis
1	Mengidentifikasi kondisi eksisting moda kereta api petikemas dari Kota Semarang				
	§ Karakteristik fisik stasiun petikemas di Kota Semarang	<ul style="list-style-type: none"> ü Konfigurasi stasiun petikemas ü Fasilitas bongkar muat petikemas ü Aksesibilitas stasiun petikemas ü Rencana pengembangan terminal barang (dry port) kereta api di Kota Semarang 	Sekunder: Survey Instansi, kajian dokumen Primer: Observasi, wawancara	<ul style="list-style-type: none"> ü Dishub Jateng ü PT. KAI Daop IV Semarang 	Statistik Deskriptif
	§ Karakteristik pelayanan kereta api petikemas dari Semarang	<ul style="list-style-type: none"> ü Jadwal kereta api barang (origin-destiny) ü Jenis barang yang dilayani ü Kapasitas kereta api petikemas ü Tarif yang berlaku ü Pelaksanaan kegiatan layanan KA petikemas 	Sekunder: Kajian Dokumen, Survey Instansi Primer: Observasi, wawancara	<ul style="list-style-type: none"> ü PT. KAI Daop IV Semarang ü KALOG Div. Non Petikemas Semarang ü KALOG Div. Marketing 	Statistik Deskriptif
2	Mengidentifikasi karakteristik barang industri Wijayakusuma Semarang				
	§ Karakteristik barang	<ul style="list-style-type: none"> ü Tabel jenis barang ü Tabel Volume barang ü Tabel Berat barang ü Tabel Nilai barang 	Primer: kuesioner, observasi	Perusahaan Industri Wijayakusuma	Statistik Deskriptif
3	Mengidentifikasi pergerakan barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma				
	§ Pergerakan barang	<ul style="list-style-type: none"> ü Tujuan perjalanan 	Primer: kuesioner,	Perusahaan Industri	Statistik Deskriptif

No	Sasaran dan Variabel	Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Metode Analisis
		<ul style="list-style-type: none"> ü Tabel jenis moda yang digunakan (jenis truk) ü Tabel Jarak/lama perjalanan ü Tabel frekuensi pengiriman 	observasi	Wijayakusuma	
4	Membandingkan biaya transportasi moda truk dengan kereta api untuk distribusi barang di Kawasan Industri Wijayakusuma				
	§ Perbandingan biaya transportasi	Perbandingan biaya moda truk dengan moda KA	Primer: kuesioner, wawancara	<ul style="list-style-type: none"> ü PT. KALOG, ü Perusahaan trucking ü Perusahaan Industri di Wijayakusuma 	Komparasi, Statistik Deskriptif
5	Menganalisis potensi pemanfaatan kereta api untuk distribusi barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma				
	§ Potensi muatan yang dapat dipindahkan ke moda kereta api	Analisis dari sasaran ke 1 s/d sasaran ke 4			Statistik Deskriptif

Sumber: Analisis penyusun,2016

1.8. Kerangka dan Teknik Analisis

1.8.1. Kerangka Analisis

Pada tahapan analisis data meliputi 3 tahapan, yaitu inventarisasi data sesuai dengan kebutuhan, proses pengolahan data, serta rekapitulasi data. Adapun analisis-analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Identifikasi Kondisi Eksisting Moda Kereta Api Petikemas dari Stasiun Pethek (Poncol)

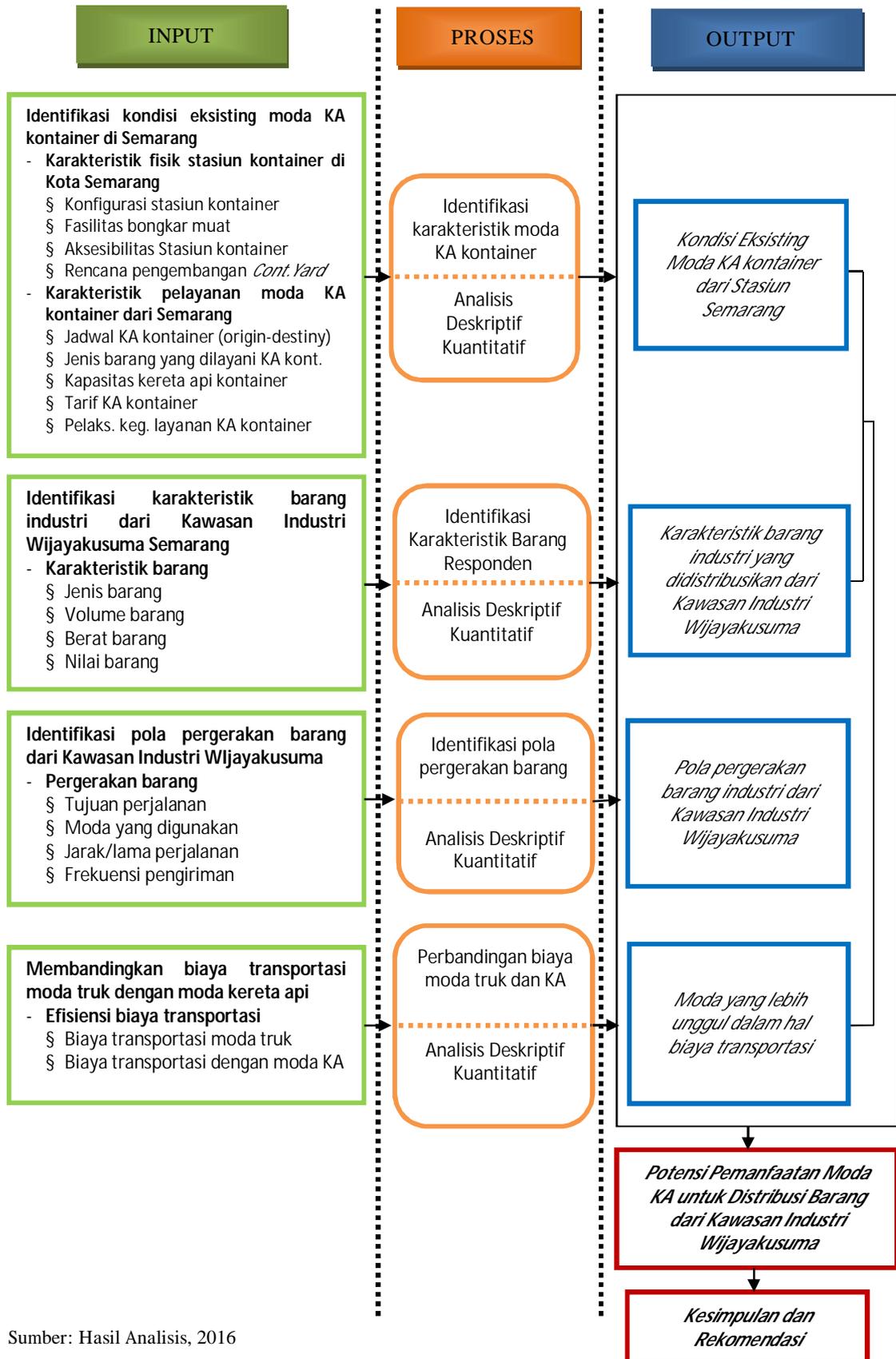
Tahap pertama yang dilakukan dalam tahapan analisis ini adalah mengidentifikasi karakteristik fisik Stasiun Pethek (Poncol) Semarang yang digunakan sebagai Terminal Petikemas dan Non Petikemas untuk barang non BHP (Barang Hantaran dan Paket). Selanjutnya dilakukan identifikasi layanan moda kereta api petikemas mengingat layanan non petikemas dan non BHP hanya melayani angkutan semen, sedangkan dalam Kawasan

Industri Wijayakusuma tidak ada perusahaan produsen semen. Sehingga penelitian difokuskan pada layanan moda kereta api petikemas. Identifikasi-identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan dan arah pengembangan layanan dari PT. KAI Daop IV Semarang dan PT. KALOG dalam mewujudkan layanan angkutan petikemas yang mendukung distribusi barang-barang hasil industri dari Kawasan Industri Wijayakusuma.

2. Identifikasi Karakteristik Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang. Analisis ini digunakan untuk mengetahui karakteristik barang yang berguna untuk mengetahui apakah angkutan kereta api petikemas sesuai dan mampu menjangkau karakteristik tersebut.
3. Identifikasi Karakteristik Pola Pergerakan Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang. Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pergerakan barang industri berlangsung, daerah tujuan distribusi barang, serta moda yang digunakan. Analisis ini berguna untuk mengetahui apakah pergerakan distribusi barang dari kawasan ini berpotensi untuk diakomodasi oleh layanan kereta api petikemas saat ini maupun ke depannya.
4. Membandingkan Biaya Transportasi Moda Truk dengan Moda Kereta Api untuk Distribusi Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang. Analisis ini merupakan upaya untuk membandingkan biaya transportasi dari kedua moda yaitu moda truk dan moda kereta api, dengan melakukan komparasi antara keduanya. Biaya transportasi moda truk didapatkan dari kuesioner ke responden, sedangkan biaya moda kereta api didapatkan dari wawancara ke PT. KALOG. Analisis ini berguna untuk mengetahui apakah moda kereta api kompetitif dari segi biaya, sehingga dapat menjadi salah satu bahan masukan bagi analisis potensi pemanfaatan moda kereta api barang.
5. Menganalisis Potensi Pemanfaatan Kereta Api untuk Distribusi Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang. Potensi pemanfaatan angkutan kereta api barang untuk distribusi produk dari perusahaan industri merupakan deskripsi dari keseluruhan analisis yang dilakukan sebelumnya, yaitu melihat potensi dengan mempertimbangkan kesiapan dari sarana prasarana serta layanan moda kereta api sendiri dan

mempertimbangkan karakteristik barang yang akan didistribusikan tersebut dan pola pergerakannya.

Untuk lebih jelasnya mengenai proses analisis penelitian ini dapat dilihat pada GAMBAR 1.9 berikut ini.



GAMBAR 1.9
KERANGKA ANALISIS

1.8.2. Teknik Analisis

Teknik analisis dalam penelitian ini adalah menggunakan metode teknik analisis deskriptif kuantitatif, analisis komparasi deskriptif. Berikut penjelasan mengenai teknik analisis yang digunakan:

1. Identifikasi Kondisi Eksisting Moda Kereta Api Petikemas dari Stasiun Pethek (Poncol).

Identifikasi karakteristik fisik stasiun petikemas dilakukan dengan melakukan observasi lapangan di kawasan Stasiun Poncol tepatnya di area Terminal Petikemas dan Non Petikemas Pethek yang masih berada dalam kawasan emplasemen Stasiun Poncol Semarang. Observasi meliputi pengamatan pada kondisi fisik stasiun serta peralatan pendukung untuk bongkar muat, serta pengamatan pada kegiatan bongkar muat yang berlangsung di lokasi tersebut. Hasil dari pengamatan tersebut dilakukan pendataan kapasitas parkir, fasilitas bongkar muat, serta kapasitas container yard kemudian dideskripsikan. Untuk mengetahui aksesibilitas stasiun dilakukan observasi ke rute dari Kawasan Industri Wijaya Kusuma ke stasiun kemudian dilakukan pemetaan. Rencana pengembangan container yard kereta api dideskripsikan dari data yang didapatkan dalam kajian dokumen serta wawancara dengan PT. KAI Daop IV. Sedangkan untuk identifikasi karakteristik pelayanan moda kereta api petikemas dari Stasiun Pethek (Poncol) dilakukan melalui wawancara dengan pihak PT. KAI Daop IV dan KALOG, hasil data kualitatif tersebut kemudian dideskripsikan dalam analisis karakteristik.

2. Identifikasi Karakteristik Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang.

Dalam mengidentifikasi karakteristik barang (produk) dari perusahaan industri pengolahan dan non ekstraktif di Kawasan Industri Wijayakusuma menggunakan data hasil dari kuesioner. Karakteristik barang ini untuk mengetahui jenis barang yang diproduksi oleh perusahaan, volume dan berat barang, nilai barang. Tujuannya agar penelitian ini memiliki gambaran mengenai dimensi barang dan ketahanan barang yang akan didistribusi. Hasil dari kuesioner untuk mengidentifikasi karakteristik barang ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif yang kemudian dideskripsikan secara kuantitatif

dalam analisis. Nantinya hasil identifikasi ini juga berguna sebagai salah satu dasar untuk melakukan identifikasi biaya menggunakan moda kereta api.

3. Identifikasi Karakteristik Pola Pergerakan Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang.

Identifikasi karakteristik pola pergerakan barang dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh melalui kuesioner penelitian yaitu tentang daerah tujuan distribusi, moda yang digunakan, frekuensi pengiriman, jarak perjalanan. Data-data bersifat kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari olah data akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif didukung dengan pemetaan pola pergerakan.

4. Membandingkan biaya transportasi moda truk dengan moda kereta api.

Analisis komparasi biaya transportasi antara biaya moda truk dengan moda kereta api. Biaya transportasi moda truk didapatkan dari kuesioner. Sedangkan biaya moda kereta api yang dimaksud adalah biaya stuffing+biaya trucking dari kawasan industri ke stasiun+ biaya station to station+biaya Lo-Lo+ biaya trucking ke pelabuhan/tujuan akhir dalam pulau+biaya stripping. Untuk melakukan simulasi biaya, dasar biayanya peroleh dari data KALOG dan dari perusahaan trucking serta dari hasil kuesioner. Hasil dari biaya kedua moda tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat apakah moda lkereta api kompetitif . Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif.

5. Menganalisis Potensi Pemanfaatan Kereta Api untuk Distribusi Barang (Produk) Industri Wijayakusuma Semarang.

Analisis potensi pemanfaatan kereta api untuk distribusi barang industri dilakukan dengan memperhatikan analisis-analisis yang telah dilakukan sebelumnya yaitu kondisi eksisting sarana prasarana moda kereta api yang tersedia, kesesuaian dengan karakteristik barang, serta pertimbangan efisiensi biaya. Sehingga dapat diambil temuan studi potensi pemanfaatan moda kereta api untuk distribusi barang industri. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif.

1.9. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penelitian ini terangkum dalam sistem penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian yang terbagi menjadi lingkup wilayah dan lingkup materi, manfaat penelitian, posisi penelitian, kerangka pemikiran, dan metodologi penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR TRANSPORTASI DALAM DISTRIBUSI BARANG

Bab ini memuat literatur yang berkaitan dengan sistem transportasi dan distribusi logistik. Kajian literatur ini menjadi dasar dalam penyusunan analisis mengenai pemanfaatan kereta api barang dalam distribusi produk industri.

BAB III GAMBARAN UMUM SEKTOR INDUSTRI KOTA SEMARANG DAN SARANA PRASARANA TRANSPORTASI PENDUKUNG

Bab ini membahas mengenai gambaran umum wilayah studi makro yaitu Kota Semarang dan karakteristik ekonominya, karakteristik prasarana dan sarana transportasinya yang berkaitan dengan angkutan barang, serta profil Kawasan Industri Wijayakusuma.

BAB IV KAJIAN POTENSI PEMANFAATAN DOUBLE TRACK KERETA API UNTUK DISTRIBUSI BARANG HASIL INDUSTRI

Bab ini menguraikan tentang analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu menganalisis kondisi eksisting moda kereta api di Semarang, mengidentifikasi karakteristik barang dari Kawasan Industri Wijayakusuma, mengidentifikasi karakteristik pola pergerakan barang Kawasan Industri Wijayakusuma, dan perbandingan biaya transportasi moda truk dengan moda kereta api.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis serta rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini.

