PENGARUH PENGEMBANGAN REL GANDA TERHADAP EFEKTIFITAS PELAYANAN PENUMPANG KERETA API KORIDOR SEMARANG – TEGAL

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

Oleh

Nurrohmat Rifki Ahdiyat

3211411031

JURUSAN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 11 Desember 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Eva Banowati M.Si.	Drs. Saptono Putro M.Si
19610929 198901 2 003	19620928 199003 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Geografi

Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto M.Si.

NIP. 19621019 198803 1 002

ii

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 21 Desember 2015

Penguji Utama

Drs. Hariyanto, M.Si
NIP. 19620315 198901 1 001

Penguji I

Drs. Saptono Putro M.Si.
19620928 199003 1 002

Penguji II

Dr. Eva Banowati M.Si.
19610929 198901 2 003

Mengetahui
Dekan,

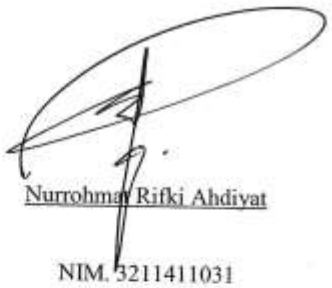
Drs.Moh. Solehatul Mustofa, MA
NIP. 19630802 198803 1 001

iii

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan dari orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Desember 2015



Nurrohman Rifki Ahdiyat

NIM. 3211411031

iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- Awali dengan Bismillah, akhiri dengan Alhamdulillah – Anonim -
- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan – Q. S. Al Insyirah -
- Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita berhasil melakukannya dengan baik. – Anonim -
- Ubah standar bahagiamu serendah mungkin, maka kau akan banyak bersyukur – Anonim -
- Perlakukan orangtua layaknya raja, maka rizkimu akan seperti raja – Budi Harta Winata -

Persembahan

1. Kedua orangtua, Ibu Nur Hidayati dan Bapak Eddy Hoesono serta Kakak dan Adikku yang selalu memberikan doa, dukungan dan segalanya,
2. Seluruh keluarga besarku yang juga telah membantu dan mendoakan,
3. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Geografi yang selama masa perkuliahan telah memberikan segala ilmu pengetahuan.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul "Pengaruh Pengembangan Rel Ganda Terhadap Efektifitas Pelayanan Penumpang Kereta Api Koridor Semarang - Tegal" ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan studi Strata 1 (satu) guna meraih gelar Sarjana Sains.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada;

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Drs. Moh. Solehatul Mustofa, MA., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
4. Dr. Eva Banowati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi,
5. Drs. Saptono Putro, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi,
6. Bapak Trisbiantoro, selaku Humas PT KAI DAOP IV Semarang
7. Henggar Budi Anggoro, S.T. M.T, selaku Kepala Bidang ASDP dan Perkeretaapian Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah,

8. Ir. Prasetyo Kencono, Dlpl. HE., selaku Kepala Bidang Lalu Lintas Jalan dan Kelayakan Kendaraan Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah,
9. Endang., selaku Staf Tata Usaha Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1A Wilayah Jawa Bagian Tengah,
10. Mohammdad Zulkarnain, selaku Humas Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1A Wilayah Jawa Bagian Tengah,
11. Segenap responden penelitian,
12. Keluarga besar mahasiswa Jurusan Geografi, terutama saudara seperjuangan Geografi 2011.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan, utamanya dibidang geografi.

Semarang, Desember 2015

Penulis

SARI

Ahdiyat, Nurrohmat Rifki. 2015. *Pengaruh Pengembangan Rel Ganda Terhadap Efektifitas Pelayanan Penumpang Kereta Api Koridor Semarang-Tegal*. Skripsi. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci: **Jalur ganda, Efektifitas, Persepsi penumpang, Kendala**

Pertumbuhan penduduk menjadi masalah di negara berkembang. Banyaknya penduduk membutuhkan moda transportasi yang memadai sebagai angkutan orang maupun angkutan barang. Kereta api menjadi pilihan yang tepat karena tingkat ketepatan waktu dan tingkat efektifitas perjalanan yang tinggi. Terbatasnya jalur kereta api menjadi masalah lain ketika jumlah perjalanan kereta api sudah semakin banyak, sehingga dibutuhkan solusi yang tepat yaitu dengan mengembangkan jalur ganda sebagai salah satu program percepatan pembangunan di Indonesia.

Pengertian transportasi yang dikemukakan oleh Nasution (1996) diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Sebagai sarana transportasi publik, maka transportasi harus memenuhi kriteria pelayanan publik. Jalur rel ganda adalah jalur kereta yang jumlahnya dua atau lebih dengan tujuan agar masing-masing jalur digunakan untuk arah yang berbeda. Menurut Yoeti (1999) pengertian penumpang adalah pembeli produk dan jasa pada suatu perusahaan. Tingkat efektivitas dapat diukur dengan membandingkan antara rencana yang telah ditentukan dengan hasil nyata yang telah diwujudkan. Kendala adalah gangguan atau rintangan. Kendala dalam penelitian ini adalah kendala saat pengerjaan jalur ganda baik dari kendala fisik maupun non fisik.

Hasil dari penelitian ini adalah 1) tingkat efektifitas jalur ganda hingga 1 April 2015 sepanjang koridor Semarang- Tegal adalah 44,78%; 2) pengembangan rel ganda mendapat respon yang positif, hal ini ditunjukan dengan makin bertambahnya pengguna jasa kereta api yang didukung oleh peningkatan kualitas pelayanan dan fasilitas kereta api; 3) adanya keterikatan antara Kota Tegal dan Kota Semarang tidak lepas dari interaksi keduanya; 4) kendala yang dialami mayoritas adalah kendala saat pembebasan lahan.

Adanya rel ganda dan kapasitas angkut yang semakin bertambah, diharapkan agar penggunaan rel ganda dapat dimaksimalkan sehingga beban di jalan raya dapat berkurang dan mengurangi angka kecelakaan di jalan raya. Pelayanan dan fasilitas yang disediakan seharusnya dapat bertahan lama dan mengalami perbaikan, sehingga penumpang merasa lebih nyaman . Hendaknya untuk kedepan lebih banyak dibangun jalur ganda dan jalur kereta api baru agar pembangunan semakin merata. Perlu adanya pengaktifan kembali rel kereta api dan penambahan jaringan rel sehingga daya jangkau kereta api semakin luas.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... Error! Bookmark not defined.

PENGESAHAN KELULUSAN ..... Error! Bookmark not defined.

PERNYATAAN..... iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... v

PRAKATA..... vi

SARI viii

DAFTAR ISI..... ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR..... xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 7

1.3. Tujuan Penelitian 7

1.4. Manfaat Penelitian 8

1.5. Batasan Istilah 9

BAB II LANDASAN TEORI 11

2.1. Transportasi..... 11

2.1.1. Konsep Dasar Transportasi 11

2.1.2. Kriteria Transportasi Publik 13
2.1.3. Teori Gravitasi 15
2.2. Konektivitas dan Aksesibilitas 16
2.2.1. Konektivitas 16
2.2.2. Aksesibilitas 16
2.3. Angkutan Umum 20
2.4. Rel Ganda 21
2.5. Kereta Api 25
2.6. Pengertian Penumpang 27
2.7. Pelayanan 28
2.8. Efektifitas 29
BAB III METODE PENELITIAN 32
3.1. Populasi dan Sampel 32
3.1.1. Populasi 32
3.1.2. Sampel 32
3.2. Variabel Penelitian 33
3.3. Metode Pengumpulan Data 34
3.4. Metode Analisis Data 35
3.4.1. Efektifitas Rel Ganda 35
3.4.2. Persepsi Penumpang Kereta Api 36
3.4.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda 37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 38
4.1. Gambaran Umum 38
4.1.1. Letak Geografis 38
4.1.2. Data Penumpang Kereta Api 40
4.1.3. Pengembangan Pelayanan Angkutan Penumpang Kereta Api 41

4.2. Hasil Penelitian 50
4.2.1. Efektifitas Rel Ganda 50
4.2.2. Persepsi Penumpang Kereta Api Terhadap Rel Ganda 57
4.2.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda 59
4.3. Pembahasan 64
4.3.1. Efektifitas Rel Ganda 64
4.3.2. Persepsi Penumpang 72
4.3.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda 76
BAB V PENUTUP 79
5.1. Kesimpulan 79
5.2. Saran 81
DAFTAR PUSTAKA 83
LAMPIRAN 87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kapasitas Angkutan Barang dan Kesetaraan Dengan Angkutan Kereta Api 5

Tabel 2. Konsumsi BBM Pada Beberapa Moda 5

Tabel 3. Jumlah Sampel Penelitian 33

Tabel 4. Jumlah Penumpang Kereta Api..... 40

Tabel 5. Jumlah Penumpang KA DAOP VI perhari 41

Tabel 6. Prediksi Penumpang Kereta Api dalam juta orang 41

Tabel 7. Jumlah Kereta Api Reguler/ Fakultatif DAOP IV 2013 dan 2015 51

Tabel 8. Tabel Persepsi Penumpang 58

Tabel 9. Kendala non-fisik 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Akses Jalan Nasional 46

Gambar 2. Akses Kereta Api Daerah Penelitian 47

Gambar 3. Peta Kelas Stasiun Kereta Api 48

Gambar 4. Peta Jenis Lahan Jawa Tengah 49

Gambar 5. Grafik Keterlambatan KA dalam menit 54

Gambar 6. Peta Hasil Penelitian 63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian 88
Lampiran 2. Kuisioner Untuk Penumpang Kereta Api 90
Lampiran 3. Instrumen Wawancara 94
Lampiran 4. Rekapitulasi Data Kuisioner 97
Lampiran 5. Pembagian Satuan Kerja Pengembangan Jalur Ganda 106
Lampiran 6. Jumlah Perjalanan KA 2013 108
Lampiran 7. Jumlah Perjalanan KA 2015 109
Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian 110
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian 111

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ledakan jumlah penduduk yang semakin membumbung tinggi bukan masalah yang baru lagi di negara-negara berkembang tidak terkecuali di Indonesia. Pertumbuhan penduduk ini antara lain karena migrasi yang menjadi salah satu faktor, selain kelahiran dan kematian. Kepadatan penduduk di negara berkembang didominasi oleh ketersediaan fasilitas yang cenderung berada hanya disatu titik, contohnya Indonesia dengan sekitar 70% penduduknya menetap di Pulau Jawa. Lengkapnya berbagai fasilitas menarik minat mayoritas penduduk Indonesia intuk datang ke Pulau Jawa demi mendapatkan pekerjaan.

Pulau Jawa merupakan salah satu pulau yang cukup strategis di dalam upaya pengembangan ekonomi nasional, karena merupakan pulau yang terbanyak penduduknya. Provinsi Jawa Tengah merupakan penghubung antar provinsi yang ada di pulau Jawa, sehingga perlu didukung dengan adanya jalur pergerakan secara nasional. Pergerakan dan perjalanan adalah hasil dari kebutuhan manusia untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain untuk berbagai aktivitasnya. Pergerakan memiliki ciri yang berbeda – beda tergantung dari perbedaan maksud dan tujuan, modal transportasi yang digunakan, serta waktu dilakukannya pergerakan (Tamin,1997), sehingga menghasilkan profil pergerakan yang berbeda bagi setiap individunya dan berpotensi sebagai penyebab timbulnya berbagai permasalahan kota, diantaranya adalah permasalahan mengenai jasa transportasi.

Sesuai dengan Undang– undang RI Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, transportasi mempunyai peranan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, pengembangan wilayah dan pemersatu wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dalam rangka mewujudkan wawasan nusantara, serta memperkukuh ketahanan nasional dalam usaha mencapai tujuan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.

Permintaan jasa transportasi tidak berdiri sendiri, melainkan muncul karena kepentingan yang lain. Permintaan akan jasa angkutan, baru akan timbul apabila ada alasan untuk melakukan suatu perjalanan, misalnya keinginan untuk rekreasi, keinginan untuk ke sekolah atau untuk berbelanja, keinginan untuk menengok keluarga yang sakit, dan sebagainya. Pada dasarnya permintaan dan pemilihan pemakai jasa transportasi di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu sifat – sifat dari muatan (*physical characteristics*), determinan harga jasa angkutan itu sendiri, harga jasa angkutan lain, tingkat pendapatan (*users*), karakteristik dan lain-lain. Hal ini menyebabkan timbulnya berbagai moda, antara lain : kereta api, pesawat, travel, dan lain – lain.

Salah satu transportasi yang dapat memenuhi syarat adalah kereta api, dipandang perlu dilakukan suatu analisis tentang permintaan kereta api. Saat ini, angkutan kereta api hanya dilayani oleh PT. (Persero) KAI, sebuah perusahaan BUMN, yang mempunyai peran penting dalam meningkatkan jumlah permintaan, untuk mencapai tujuan itu, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, di

antaranya harga tiket kereta api, harga tiket transportasi lain, pelayanan, fasilitas, karakteristik masyarakat dan pendapatan masyarakat. Setiap daerah yang berpotensial untuk dijadikan lintas kereta api akan dikelola oleh PT. Kereta Api, contohnya adalah kota Semarang yang menjadi daerah wilayah DAOP IV (Daerah Operasional IV Semarang). Tingginya laju urbanisasi di kota – kota besar juga akan berimplikasi pada peningkatan kebutuhan dalam melakukan mobilitas atau pergerakan. Kelancaran pergerakan (aksebilitas) akan melahirkan suatu kelancaran bagi pertukaran kebutuhan penduduk dan akhirnya pada percepatan ekonomi terhadap beberapa pilihan moda transportasi pada pengguna sarana angkutan umum penumpang.

Untuk menyiasati kebutuhan tranportasi, berdasarkan Undang- undang Nomor 23 Tahun 2007 Mengenai Perkeretaapian disebutkan bahwa: "Pengoprasian kereta api menggunakan prinsip berlalu lintas satu arah pada jalur tunggal dan jalur ganda atau lebih dengan ketentuan setiap jalur pada satu petak blok hanya diizinkan dilewati oleh satu kereta api; dan jalur kanan digunakan oleh kereta api untuk jalur ganda atau lebih". Berdasarkan Rencana Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementrian Perhubungan, April 2011, pada tahun 2030, peningkatan jumlah perjalanan orang menggunakan moda kereta api di Pulau Jawa yaitu sebesar 858,5 juta orang/tahun dan perjalanan barang di Pulau Jawa sebesar 534 juta ton/tahun, oleh karena itu pemerintah sedang mengembangkan jaringan jalan rel di Jawa dengan program double track atau rel ganda, antara lain pengembangan rel tunggal menjadi rel ganda lintas

Utara Jawa (Cirebon – Semarang – Bojonegoro – Surabaya) agar dicapai pelayanan yang optimal.

Dalam upaya mendukung kelancaran transportasi kereta api maka mulai tahun 2011 dikembangkan rel ganda sepanjang jalur utara Pulau Jawa. Pengembangan rel ganda ini bertujuan agar ketepatan waktu perjalanan kereta api dapat terpenuhi, mengingat saat ini ketepatan waktu datang kereta api sangat sulit dipenuhi. Ketepatan waktu kereta api nantinya akan menjadi daya tarik tersendiri bagi calon penumpang kereta api karena lebih cepat dibandingkan angkutan darat lainnya seperti bis dan travel yang waktu tempuh perjalanannya sangat ditentukan oleh kondisi jalan raya pantura. Akan selalu muncul pertanyaan mengapa kereta api dijadikan moda transportasi andalan. Jika melihat sejarah, bisa disimpulkan apabila kereta api merupakan urat nadi penghubung transportasi Indonesia. Baik bagi kota besar, kota kecil, maupun pengantar perjalanan jauh antar pulau. Alasan utama untuk memilih kereta api adalah karena moda transportasi ini memiliki cukup banyak keunggulan dibandingkan moda lainnya. Pertama, posisinya yang berjalan di jalur khusus (rel) menjadikan moda ini bebas macet. Kedua adalah jaringan transportasi kereta api mampu menembus lebih luas, dari perkebunan smpai ke pusat kota yang menjadikan kereta api menjadi penghubung antar titik mobilitas. Berikutnya adalah kapasitas kereta api yang mampu mengangkut sekitar 1500 penumpang dalam satu rangkaian perjalanan kereta api ekonomi. Belum lagi daya tempuhnya yang sanggup lebih jauh tanpa jeda waktu, sehingga dianggap lebih efisien dalam penggunaan energy atau bahan bakar.

Tabel 1. Kapasitas Angkutan Barang dan Kesetaraan Dengan Angkutan Kereta Api

No	Jenis kendaraan	Berat muatan maksimum (ton)	1 rangkaian KA 20 gerbong (tiap gerbong 32 ton)
1	Mobil *pick up/ box*	2	320
2	Truk ringan 2 *axle*	6	107
3	Truk besar 2 *axle*	14	46
4	Truk besar 3 *axle*	20	32
5	*Trailler*	32	20

Sumber: Tim Analisis Kemenhub, 2010

Sektor transportasi merupakan sektor dengan emisi gas buang CO^2 terbesar setelah sektor energi, sedangkan moda transportasi kereta api merupakan moda transportasi yang sangat rendah emisi gas buang dibandingkan dengan moda darat, laut dan udara. Sektor transportasi telah menyumbang emisi gas buang sebanyak 1247 juta ton atau sebesar 27% dari emisi di selururuh dunia. Moda transportasi kereta api merupakan dengan gas buang sebesar 20 juta ton atau hanya 2% dari emisi gas buang yang dihasilkan oleh keseleruhunan moda transportasi.

Tabel 2. Konsumsi BBM Pada Beberapa Moda

No	Moda Transportasi	Kapasitas Angkut (orang)	Konsumsi BBM	
			(liter/Km)	(ltr/km/org)
1	Kereta api	1.500	3	0,002
2	Bus	40	0,5	0,125
3	Pesawat terbang	500	40	0,05
4	Kapal laut	1.500	10	0,006

Sumber: Laporan Tahunan PT KAI Tahun 2014

Keberadaan Semarang sebagai kota metropolitan di daerah utara Jawa menjadikan kota ini memiliki minat pendatang yang cukup tinggi. Adanya fasilitas-fasilitas umum dan pendidikan menjadikan Semarang dijadikan tujuan rekreasi ataupun pendidikan dari berbagai daerah di Pulau Jawa. Fasilitas perjalanan yang lengkap menjadikan kota ini memiliki akses yang mudah, terutama bagi pendatang dari kota-kota disebelah utara Pulau Jawa yang sangat mudah manjangkau karena adanya layanan kereta api. Seiring bertambahnya jumlah penduduk maka jumlah perjalanan terutama perjalanan darat menuju maupun keluar Semarang menjadi semakin padat dan memakan banyak waktu.

Dilihat dari sudut pandang geografi, pengembangan rel ganda dapat semakin menarik minat dari kota-kota lain untuk menanamkan investasinya di Semarang karena didukung oleh kemudahan transportasinya. Penanaman investasi ini akan berdampak pada perkembangan daerah Semarang dan sekitarnya. Bila diteliti lebih lanjut maka perkembangan ini akan berdampak besar terhadap lingkungan dan gaya hidup manusia yang juga terjadi pada saat pelaksanaan pengembangan rel ganda. Adanya rel ganda juga merangsang perubahan jumah penduduk di Semarang karena adanya fasilitas yang memadai dan didukung oleh akses keterjangkauan yang mudah.

Pemilihan kota Semarang sebagai tempat penelitian karena Semarang merupakan kota besar dengan fasilitisa serba ada yang juga merupakan ibukota dari Jawa Tengah, sehingga banyak aktifitas ekonomi dan pemerintahan di kota ini. Adapun pemilihan koridor Semarang-Tegal karena tingkat perjalanan yang

cukup tinggi dari koridor ini, didukung dengan adanya kereta api komuter yang selalu ramai penumpang di akhir pekan.

Berbekal dengan latar belakang permasalahan diatas maka, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang yang berjudul "Pengaruh Pengembangan Rel Ganda Terhadap Efektifitas Pelayanan Penumpang Kereta Api Koridor Semarang - Tegal".

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat efektifitas pelayanan moda transportasi kereta api jurusan Semarang – Tegal setelah diberlakukannya rel ganda ?
2. Bagaimanakah persepsi penumpang kereta api setelah adanya rel ganda?
3. Adakah kendala yang dialami PT. KAI dalam pengembangan rel ganda?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat efektifitas pengembangan rel ganda terhadap perjalanan transportasi kereta api koridor Semarang - Tegal.
2. Mengetahui persepsi penumpang kereta api terhadap pengembangan rel ganda.
3. Mengetahui kendala yang muncul ketika pengembangan rel ganda mulai diberlakukan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini:

a. Manfaat teoritis

Dari segi ilmiah, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan secara teoritis, dan untuk membantu mengembangkan teori transportasi terutama moda transportasi kereta api.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi penulis

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana sains Universitas Negeri Semarang. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi penulis dan memahami kebijakan dan langkah yang dilakukan PT. KAI untuk menarik dan memanjakan calon penumpang kereta api.

2. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan perbandingan bagi pembaca yang sedang mengadakan penelitian geografi.

3. Bagi Pemerintah

Adanya penelitian di harapkan pemerintah meningkatkan efektifitas kereta api terutama dengan adanya rel ganda. Serta agar selalu mempertimbangkan pengaruh-pengaruh dalam memberikan kebijakan terutama yang terkait dengan lingkungan dan masyarakat.

1.5. Batasan Istilah

Sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai permasalahan yang ada dalam penelitian ini, maka dirasa perlu adanya batasan istilah yang berkaitan dengan judul yang telah ditetapkan. Beberapa istilah yang perlu diberikan batasan adalah sebagai berikut.

1. Pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba). Dalam penelitian ini pelayanan yang dimaksud adalah jasa pengangkutan manusia menggunakan moda transportasi kereta api koridor Semarang - Tegal. Dalam penelitian ini dibatasi hanya pemindahan manusia karena manusia merupakan benda bergerak dan memiliki perasaan sehingga dapat memberikan persepsi.
2. Efektifitas secara umum menunjukan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan yaitu dalam koridor Semarang - Tegal. Dalam penelitian ini tingkat efektifitas dilihat dari daya angkut kereta api dan daya layan rel ganda. Selain itu efektifitas juga akan dilihat dari sudut pandang penumpang kereta api.
3. Jalur ganda atau *double track* adalah jalur kereta api yang jumlahnya dua atau lebih dengan tujuan agar masing-masing jalur digunakan untuk arah yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk menghindari kecelakaan kepala dengan kepala *(head on)* serta untuk meningkatkan kapasitas lintas dan disamping itu juga bisa meningkatkan aksesibilitas bila terjadi gangguan terhadap salah satu jalur.

4. Pengertian istilah persepsi menurut KBBI adalah tanggapan (penerimaan) langsung dari suatu serapan, proses seseorang mengetahui beberapa hal melalui panca inderanya. Persepsi dalam penelitian ini adalah tanggapan penumpang kereta api mengenai pelayanan dan fasilitas yang ditawarkan PT KAI baik sebelum adanya rel ganda dan sesudah adanya rel ganda.
5. Penumpang adalah setiap orang yang diangkut ataupun yang harus diangkut di dalam pesawat udara ataupun alat pengangkutan lainnya. Penumpang dalam penelitian ini adalah masyarakat yang pernah menggunakan jasa transportasi kereta api sebelum dan sesudah adanya rel ganda.
6. Kendala adalah gangguan atau rintangan. Kendala dalam penelitian ini adalah kendala saat pengerjaan jalur ganda baik dari kendala fisik maupun non fisik.
7. Koridor adalah jalur lalu lintas untuk menghubungkan antar dua kota atau lebih. Koridor dalam penelitian ini adalah ruang diantara dua kota yang merupakan jalur lalu lintas kereta api.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Transportasi

Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai konsep dasar transportasi, kriteria transportasi, serta analisis geografi untuk transportasi menggunakan teori gravitasi.

2.1.1. Konsep Dasar Transportasi

Pengertian transportasi yang dikemukakan oleh Nasution (1996) diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Sehingga dengan kegiatan tersebut maka terdapat tiga hal yaitu adanya muatan yang diangkut, tersedianya kendaraan sebagai alat angkut, dan terdapatnya jalan yang dapat dilalui. Proses pemindahan dari gerakan tempat asal, dimana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan dimana kegiatan diakhiri. Untuk itu dengan adanya pemindahan barang dan manusia tersebut, maka transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang kegiatan ekonomi (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi.

Pengertian lainnya dikemukakan oleh Soesilo (1999) yang mengemukakan bahwa transportasi merupakan pergerakan tingkah laku orang dalam ruang baik dalam membawa dirinya sendiri maupun membawa barang. Selain itu, Tamin (1997:5) mengungkapkan bahwa, prasarana transportasi mempunyai dua peran utama, yaitu: sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah

perkotaan; dan sebagai prasarana bagi pergerakan manusia dan/atau barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut. Melihat dua peran yang di sampaikan di atas, peran pertama sering digunakan oleh perencana pengembang wilayah untuk dapat mengembangkan wilayahnya sesuai dengan rencana. Misalnya saja akan dikembangkan suatu wilayah baru dimana pada wilayah tersebut tidak akan pernah ada peminatnya bila wilayah tersebut tidak disediakan sistem prasarana transportasi. Sehingga pada kondisi tersebut, parsarana transportasi akan menjadi penting untuk aksesibilitas menuju wilayah tersebut dan akan berdampak pada tingginya minat masyarakat untuk menjalankan kegiatan ekonomi. Hal ini merupakan penjelasan peran prasarana transportasi yang kedua, yaitu untuk mendukung pergerakan manusia dan barang.

Kegiatan ekonomi dan transportasi memiliki keterkaitan yang sangat erat, dimana keduanya dapat saling mempengaruhi. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Tamin (1997:4) bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan dengan transportasi, karena akibat pertumbuhan ekonomi maka mobilitas seseorang meningkat dan kebutuhan pergerakannya pun menjadi meningkat melebih kapasitas prasarana transportasi yang tersedia. Hal ini dapat disimpulkan bahwa transportasi dan perekonomian memiliki keterkaitan yang erat. Di satu sisi transportasi dapat mendorong peningkatan kegiatan ekonomi suatu daerah, karena dengan adanya infrastruktur transportasi maka suatu daerah dapat meningkat kegiatan ekonominya. Namun di sisi lain, akibat tingginya kegiatan ekonomi dimana pertumbuhan ekonomi meningkat maka akan timbul masalah transportasi,

karena terjadinya kemacetan lalu lintas, sehingga perlunya penambahan jalur transportasi untuk mengimbangi tingginya kegiatan ekonomi tersebut.

Pentingnya peran sektor transportasi bagi kegiatan ekonomi mengharuskan adanya sebuah sistem transportasi yang handal, efisien, dan efektif. Transportasi yang efektif memiliki arti bahwa sistem transportasi yang memenuhi kapasitas yang angkut, terpadu atau terintegrasi dengan antar moda transportasi, tertib, teratur, lancar, cepat dan tepat, selamat, aman, nyaman dan biaya terjangkau secara ekonomi. Sedangkan efisien dalam arti beban publik sebagai pengguna jasa transportasi menjadi rendah dan memiliki utilitas yang tinggi.

2.1.2. Kriteria Transportasi Publik

Sebagai sarana transportasi publik, maka transportasi harus memenuhi kriteria pelayanan publik. Dagun et. al (2006) mengungkapkan bahwa transportasi yang baik bagi pelayanan publik harus memenuhi tiga kriteria dasar, yaitu kenyamanan, keamanan, dan kecepatan. Ketentuan pertama adalah kenyamanan, yaitu aspek kenyamanan harus dapat dirasakan oleh penumpang yang menggunakan jasa transportasi. Penumpang akan merasa nyaman di dalam sarana transportasi bila di sarana tersebut dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang memberikan kenyamanan bagi penumpangnya, salah satunya adalah pendingin udara, kedap terhadap asap kendaraan bermotor, dan proses yang dijalani calon penumpang sebelum dan setelah berada dalam sarana transportasi.

Ketentuan kedua adalah keamanan, yaitu aspek rasa aman yang dirasakan oleh penumpang selama mendapatkan pelayanan transportasi. Beberapa indikator

yang digunakan dalam mengukur rasa aman diantaranya adalah sistem tertutup dimana sarana transportasi tidak mudah diakses oleh pihak lain yang bukan penumpang. Pada kasus bus, termasuk di dalamnya adalah halte atau terminal yang hanya diakses oleh penumpang yang sudah membeli tiket bus. Selain itu, adalah sistem naik dan turun penumpang. Untuk menjaga keamanan, penumpang harus naik dan turun hanya pada halte dan terminal yang telah ditetapkan, dan penumpang tidak dapat naik dan turun pada tempat selain halte dan terminal resmi, dengan demikian sistem tertutup ini dapat memberikan rasa aman bagi penumpang dari ancaman pencurian, pencopetan, perampokan, atau insiden - insiden lainnya yang mengancam keselamatan penumpang dalam menggunakan jasa transportasi.

Ketentuan ketiga adalah kecepatan, yaitu ketentuan terpenuhinya waktu sampai ke tempat tujuan dengan cepat dan atau tepat. Ketentuan ini hanya dapat terpenuhi bila sarana transportasi didukung dengan prasarana yang khusus, sebagai contoh adalah rel khusus yang dimiliki oleh kereta api. Sehingga dengan mengadopsi prasarana kereta api, maka pada transportasi bus pun dapat diterapka dengan membangun jalur khsusus atau disebut dengan busway. Dagun et. al (2006) mengungkapkan bahwa sarana transportasi massal yang dapat memenuhi ketiga ketentuan tersebut dapat dilakukan melalui konsep transportasi busway yang diterapkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.

Sarana transportasi ini, walaupun belum sesempurna yang diharapkan pada ketiga ketentuan di atas, namun telah memenuhi harapan masyarakat ibu kota dalam mendapatkan pelayanan transportasi publik yang cepat, nyaman dan aman.

2.1.3. Teori Gravitasi

Permodelan yang dapat digunakan dalam melakukan analisis terhadap pola interaksi atau keterkaitan antardaerah atau antar bagian wilayah dengan wilayah lainnya, adalah Model Gravitasi. Dalam hokum gravitasi dikatakan "besarnya kekuatan tarik menarik antara dua benda adalah berbanding terbalik dengan jarak dua benda pangkat dua." Penerapan model ini ini dalam bidang analisis perencanaan kota adalah dengan anggapan dasar bahwa faktor aglomerasi penduduk, pemusatan kegiatan atau potensi sumber daya alam yang dimiliki, mempunyai daya tarik yang dapat dianalogikan sebagai daya tarik menarik antara 2 (dua) kutub magnet.

Persamaan umum model Gravitasi ini adalah :

$$Tij = \frac{Pi \times Pj}{(Dij)^2}$$

dimana :

Tij = pergerakan penduduk tempat i ke tempat j

Pi = jumlah penduduk di tempat i

Pj = jumlah penduduk di tempat j

D_{ij} = jarak antara tempat i – tempat j

2.2. Konektivitas dan Aksesibilitas

Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai konektivitas dan aksesibilitas suatu wilayah dilihat dari sudut pandang geografi.

2.2.1. Konektivitas

Penguatan konektivitas nasional merupakan salah satu strategi yang ditempuh dalam rangka percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi nasional. Oleh karena itu, terdapat tiga prinsip konsep konektivitas. Pertama, memaksimalkan pertumbuhan melalui kesatuan kawasan, bukan keseragaman *(inclusive development)* dengan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan. Kedua, memperluas pertumbuhan melalui konektivitas wilayah-wilayah melalui inter-moda *supply chain system* yang menghubungkan hinterland dan yang tertinggal dengan pusat-pusat pertumbuhan. Ketiga, mencapai pertumbuhan inklusif dengan menghubungkan daerah terpencil dengan infrastruktur dan pelayanan dasar dalam mendapatkan manfaat pembangunan.

2.2.2. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah konsep yang menghubungkan system pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Salah satu dimensi aksesibilitas perkotaan yang penting adalah hubungan yang terbentuk antara perumahan dan lokasi tempat kerja melalui penyediaan jaringan jalan yang ada. Perkembangan jaringan jalan serta peningkatan kondisi ekonomi masyarakat dan tingginya persaingan untuk menguasai lahan di pusat kota mengakibatkan perpindahan penduduk ke kawasan

pinggiran kota. Hal ini juga terjadi di kota Semarang, perkembangan wilayah perkotaannya cenderung mengarah ke wilayah pinggiran. Hal ini menunjukan bahwa perkembangan wilayah perkotaan tidak bisa terlepas dar kemudahan untuk mencapai suatu tempat (aksesibilitas). Aksesibilitas tersebut terdiri dari prasarana (sistem jaringan jalan) yang ada beserta ketersediaan sarana untuk melakukan pergerakannya (angkutan pribadi maupun angkutan umum). Salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut. Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesbilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesbilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1982:91).

Selain itu yang menentukan tinggi rendahnya tingkat akses adalah pola pengaturan tata guna lahan. Keberagaman pola pengaturan fasilitas umum antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Seperti keberagaman pola pengaturan fasilitas umum terjadi akibat berpencarnya lokasi fasilitas umum secara geografis dan berbeda jenis dan intensitas kegiatannya. Kondisi ini membuat penyebaran lahan dalam suatu wilayah menjadi tidak merata (heterogen) dan faktor jarak bukan satu-satunya elemen yang menentukan tinggi rendahnya tingkat aksesibilitas (Miro, 2004:19).

Aksesbilitas diharapkan dapat mengatasi beberapa hambatan mobilitas, baik berhubungan dengan mobilitas fisik, misalnya mengakses jalan raya,

pertokoan, gedung perkantoran, sekolah, pusat kebudayaan, lokasi industri dan rekreasi baik aktivitas non fisik seperti kesempatan untuk bekerja, memperoleh pendidikan, mengakses informasi, mendapat perlindungan dan jaminan hukum (Kartono, 2001:2). Berbagai unsur yang mempengaruhi tingkat aksesbilitas, misalnya kondisi jalan, jenis alat angkutan yang tersedia, frekuensi keberangkatan dan jarak (Robinson Tarigan, 2003:140). Faktor lain yang juga mempengaruhi fungsi rendahnya aksesibilitas adalah topografi, sebab dapat menjadi penghalang bagi kelancaran untuk mengadakan interaksi di suatu daerah. Keadaan hidrologi seperti sungai, danau, rawa, dan laut juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pembangunan pertanian, perikanan, perhubungan, perindustrian, kepariwisataan. Jadi tinggi rendahnya wilayah sangat tergantung pada morfologi, topografi, dan laut juga sistem jaringan serta tersedia, sarana dan prasarana pendukung untuk memperlancar berbagai hubungan antara daerah sekitarnya (Sumaatmadja, 1988:44-45).

Jaringan jalan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kelancaran pelayanan umum yang sangat penting, tersedianya prasarana jalan baik kualitas maupun kuantitas sangat menentukan mudah dan tidaknya suatu daerah di jangkau (tingkat aksesibilitas). Apabila aksesbilitas di suatu daerah tinggi maka perkembangan wilayah akan mengalami kelancaran. Sehingga semakin baiknya sistem jaringan jalan dalam suatu wilayah, semakin lancar pula distribusi baik barang, jasa maupun informaasi lainnya yang dapat memacu perkembangan wilayah tersebut.

Sarana dan prasarana yang disuatu wilayah berupa jalan, jembatan, jaringan telekomunikasi, kendaraan (darat, udara, dan laut), terminal, pelabuhan, dan lain-lain memberikan landasan terhadap kelancaran perencanaan dan pelaksanaan pembangunan wilayah. Sarana dan prasarana transpotasi akan menunjang dan mendukung pembangunan secara fisik (Sumaatmadja, 1988:44). Dalam hal ini, untuk memudahkan pelayanan dan menghindarkan kemacetan perlu mengembangkan jaringan jalan dan jasa pelayanan dalam dengan melibatkan peran pemerintah setempat dan masyarakat serta dunia usaha. Faktor aksesbilitas memegang penting dalam upaya perkembangan wilayah sebab tanpa di dukung oleh sistem transportasi, sarana dan prasarana transportasi yang memadai, maka perkembangan suatu daerah akan sulit berkembang.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besar atau kecilnya suatu indeks aksesibilitas adalah sebagai berikut:

1. Konektivitas antara daerah yang satu dengan daerah lain adalah adanya berbagai jaringan antara daerah yang memungkinkan bagi pemindahan barang dan jasa atau orang dari satu tempat ke tempat lainnya.
2. Topografi, kondisi alam yang memiliki karakteristik wilayah yang berbeda dengan daerah lainnya.
3. Tersedianya jaringan jalan antar daerah baik kondisi maupun jenis jalan yang mendukung dalam mengakses wilayah (Marbun, 1985:86).
4. Kuantitas dan kualitas jalan untuk mencapai ke kawasan (Mokogunto, 1997:54).

5. Keefektifan sistem jaringan yang dapat di akses oleh penduduk setempat (Mokogunto, 1997:54).

2.3. Angkutan Umum

Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Sementara Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani, 1990).

Angkutan Umum Penumpang bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu ada kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan atau tempat perhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud. Angkutan umum massal atau masstransit memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan.

Oleh karena itu, Pemerintah perlu turut campur tangan dalam hal ini (Warpani, 1990).

Angkutan Umum berperan dalam memenuhi kebutuhan manusia akan pergerakan ataupun mobilitas yang semakin meningkat, untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lain yang berjarak dekat, menengah ataupun jauh. Angkutan umum juga berperan dalam pengendalian lalu lintas, penghematan bahan bakar atau energi, dan juga perencanaan & pengembangan wilayah (Warpani, 1990).

Esensi dari operasional angkutan umum adalah memberikan layanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat dalam menjalankan kegiatannya, baik untuk masyarakat yang mampu memiliki kendaraan pribadi sekalipun (Choice), dan terutama bagi masyarakat yang terpaksa harus menggunakan angkutan umum (Captive). Ukuran pelayanan angkutan umum yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah, dan nyaman (Warpani, 1990).

2.4. Rel Ganda

Jalur rel ganda adalah jalur kereta yang jumlahnya dua atau lebih dengan tujuan agar masing-masing jalur digunakan untuk arah yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk menghindari kecelakaan kepala dengan kepala (head on) serta untuk meningkatkan kapasitas lintas. Disamping itu juga bisa meningkatkan aksesibilitas bila terjadi gangguan terhadap salah satu jalur.

Jalur rel ganda ini dibangun dengan pembiayaan dana yang bersumber dari APBN 2012 sebesar Rp.1,190 triliun dan juga dari APBN 2013 sebesar Rp.1,208 triliun (http://m.dephub.go.id diakses pada 21/7/2015). Pengerjaan jalur rel ganda yang menghubungkan Jakarta hingga Surabaya ini terbagi dalam beberapa segmen pengerjaan di sejumlah wilayah. Segmen-segmen tersebut antara lain: Cirebon-Brebes sepanjang 63 km, Pekalongan-Semarang sepanjang 90 km, Semarang-Bojonegoro sepanjang 180 km, Bojonegoro-Surabaya sepanjang 103 km. Pengoperasian jalur rel ganda kereta api di wilayah Pantai Utara Pulau Jawa tersebut dapat memberikan sejumlah manfaat terutama dalam bidang ekonomi dan juga terkait dengan perpindahan manusia, barang, dan jasa (bisniskeuangan.kompas.com diakses pada 2015/03/27).

Perpindahan manusia dan juga barang dan jasa akan ditempuh dengan waktu yang lebih singkat dengan adanya pengoperasian jalur ganda ini. Adanya jalur ganda ini waktu tempuh tersebut dapat dipangkas menjadi 8-9 jam di mana sebelumnya ditempuh 10-12 jam. Jadwal perjalanan dan lalu lintas kereta pun akan semakin banyak dengan dimulainya pengoperasian jalur rel ganda kereta api ini.

Menurut Wakil Menteri Perhubungan, Bambang Susanto, melalui pengoperasian jalur ganda kereta api di Pantura ini diharapkan terjadi peningkatan lalu lintas kereta api hingga 200 kali setiap hari, di mana sebelumnya hanya mencapai 84 kali setiap hari. Semakin singkatnya waktu tempuh perjalanan dan peningkatan lalu lintas kereta api ini dapat memberikan keuntungan bagi

masyarakat karena proses pemindahan barang dan jasa akan semakin cepat sampai, dan tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan yang diakibatkan karena masalah keterlambatan (Susantono, 2014)

Manfaat lainnya yang juga bisa didapatkan oleh masyarakat dan pelaku bisnis adalah terkait dengan keamanan perjalanan kereta itu sendiri. Hal ini jika dikaitkan dengan waktu tempuh perjalanan yang semakin singkat yang hanya dibutuhkan waktu 8-9 jam, maka tidak akan adanya lagi persilangan antara kereta api yang kerap terjadi pada penggunaan jalur tunggal kereta yang pada akhirnya akan semakin baiknya keamanan perjalanan. Hal lain juga yang patut menjadi perhatian adalah dengan adanya peningkatan lalu lintas barang dan jasa di Pantura dengan jalur rel ganda, maka diharapkan perjalanan peti kemas dapat dipindahkan dari yang sebelumnya menggunakan jalan darat di Pantura menggunakan kendaraan pengangkut barang seperti kontainer ke jalur kereta api dengan jalur rel ganda ini. Adanya pemindahan tersebut dan tidak lagi menggunakan kendaraan pengangkut barang seperti konteiner dapat memberikan manfaat terkait dengan efisiensi bahan bakar, turunnya polusi, mengurangi kemacetan di jalan raya, dan juga jalan di sekitar daerah pantai utara jawa akan lebih bertahan lama dan tidak cepat rusak (bisniskeuangan.kompas.com diakses pada 2015/01/09).

Sebelumnya juga terdapat sejumlah kendala dalam pengerjaan jalur rel ganda kereta api ini. Kendala tersebut lebih disebabkan karena masalah pembebasan lahan di sejumlah titik yang dilalui oleh jalur ganda tersebut. Titik-titik tersebut berada di Semarang, kawasan dekat Sungai Bengawan Solo, dan

Kawasan Tandes, Surabaya. Hal tersebut dapat diatasi pemerintah dalam hal ini adalah Kementerian Perhubungan.

Menurut Wakil Menteri Perhubungan, untuk daerah Semarang tanah yang digunakan adalah tanah negara namun sudah ada keputusan yang menyatakan tanah yang ditempati warga dapat diganti dengan syarat harus mengajukan sertifikat terlebih dahulu. Seperti Daerah Sungai Bengawan Solo, terdapat kemajuan yaitu para warga di sana telah menyetujui penggantian lahan. Untuk kawasan Tandes, Surabaya sendiri yang terjadi adalah pemerintah harus menggeser letak jalur rel ganda dengan tujuan agar masyarakat yang terkena penggusuran dapat diminimalisasi. Masyarakat yang digusur dikawasan tersebut menempati wilayah yang secara hukum merupakan milik dari PT KAI. Oleh karena itu sejak dari awal pembangunan jalur rel ganda ini, Pemerintah Provinsi Jawa Timur secara terus menerus melakukan sosialisasi kepada masyarakat dengan harapan masyarakat bisa mengerti bahwa pembangunan jalur rel ganda ini adalah untuk kepentingan masyarakat sendiri (m.dephub.go.id diakses pada 2015/05/07)

Pembangunan jalur rel ganda kereta api diwilayah Pantai Utara Jawa ini diharapkan benar-benar membawa manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat. Selain itu juga ada peningkatan ekonomi di kawasan-kawasan yang dilalui oleh jalur rel ganda tersebut, yang pada akhirnya kesejahteraan masyarakat juga meningkat (Asdep-1/DPOK).

2.5. Kereta Api

Menurut peraturan menteri nomor 47 tahun 2014, kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rei yang terkait dengan perjalanan kereta api. Sedangkan perkeretaapian adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api.

KA (kereta api) merupakan salah satu alat transportasi yang dapat mengangkut penumpang dalam jumlah besar (masal), memiliki kenyamanan keselamatan perjalanan yang lebih baik dan lebih sedikit halangannya dibandingkan dengan transportasi lain. Dalam upaya meningakatkan layanan jasa angkutan jalan rel pemerintah menempuh kebijakan sebagai berikut

1. Mengarahkan pengembangan perkeretaapian sebagai angkutan masal dan jarak jauh untuk mengurangi kemacetan dan kerusakan jalan antara lain dengan kereta api berteknologi tinggi.
2. Mengembangkan kapasitas jaringan kereta api secara bertahap menuju rel ganda dan mengaktifkan fungsi lintas yang potensial.
3. Meningkatkan kemudahan dan kenyamanan dalam pelayanan bagi penumpang, penjual karcis dan penambahan fasilitas umum pada kereta api dan Stasiun.

4. Meningkatkan efisiensi dan perbaikan pelayanan angkutan penumpang antar kota.

Perencanaan konstruksi jalan rel baik jalur tunggal maupun jalur ganda harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara teknis, nonteknis, dan ekonomis. Secara teknis diartikan konstruksi jalan rel tersebut harus dapat dilalui kendaraan rel dengan tingkat kenyamanan tertentu selama umur konstruksinya. Secara nonteknis diartikan bahwa dalam pembangunan jalan rel tersebut harus memperhatikan kendala dan masalah-masalah yang dirasakan langsung maupun tidak langsung oleh masyarakat. Seperti halnya pembebasan tanah ataupun pengambilan hak penggunaan lahan PT KAI guna lahan area track baru yang selama ini dimanfaatkan oleh masyarakat, juga tingkat kebisingan yang timbul akibat pelaksanaan konstruksi dan operasionalnya kelak, serta konstruksi jalan rel tersebut tidak menimbulkan permasalahan sosial dan lingkungan sehingga masyarakat dapat menerima dengan baik dan tidak terganggu oleh keberadaannya.

Secara ekonomis diharapkan agar pembangunan dan pemeliharaan konstruksi jalan rel tersebut dapat diselenggarakan dengan biaya sekecil mungkin namun masih dapat terjamin keamanan dan kenyamannya. Oleh karena itu kondisi struktur yang didesain harus sesuai dengan beban yang diterima. Sehingga bila volume kereta api yang melintas melebihi dari kapasitas jalur tersebut, maka harus dilakukan perkuatan struktur atau penambahan jalur menjadi jalur ganda. Desain

dilakukan dengan mengacu pada peraturan yang berlaku seperti PD.10, PM. 10,11,12 tahun 2011, PM 33 tahun 2011, PP.56, PP.72.

2.6. Pengertian Penumpang

Menurut Damardjati (1995) pengertian penumpang adalah: " Setiap orang yang diangkut ataupun yang harus diangkut di dalam pesawat udara ataupun alat pengangkutan lainnya, atas dasar persetujuan dari perusahaan ataupun badan yang menyelenggarakan angkutan tersebut ". Menurut Yoeti (1999) pengertian penumpang adalah pembeli produk dan jasa pada suatu perusahaan adalah pelanggan perusahaan barang dan jasa mereka dapat berupa seseorang (individu) dan dapat pula sebagai suatu perusahaan.

Pengertian penumpang menurut (wikipedia) adalah seseorang yang hanya menumpang, baik itu pesawat, kereta api, bus, maupun jenis transportasi lainnya, tetapi tidak termasuk awak mengoperasikan dan melayani wahana tersebut.

Penumpang bisa dikelompokkan dalam dua kelompok:

1. Penumpang yang naik suatu mobil tanpa membayar, apakah dikemudikan oleh pengemudi atau anggota keluarga.
2. Penumpang umum adalah penumpang yang ikut dalam perjalanan dalam suatu wahana dengan membayar, wahana bisa berupa taxi, bus, kereta api, kapal ataupun pesawat terbang.

Pengertian penumpang dapat disimpulkan yang dimaksud dengan penumpang dapat diartikan seseorang (individu) dan satu perusahaan (kelompok) yang menggunakan jasa angkutan untuk suatu perjalanan tertentu dengan mengeluarkan sejumlah uang sebagai imbalan bagi pengangkut dengan kata lain dapat didefinisikan orang telah membeli tiket, berarti orang yang melakukan perjalanan dengan menggunakan alat tranportasi yang disediakan oleh pihak pengangkutan atau perusahaan niaga dan terikat kontrak dan persetujuan dengan pengangkut tertera di dalam tiket dengan pengangkut selama perjalanan.

2.7. Pelayanan

Gronroos (1990:27) menjelaskan dalam buku Manajemen Pelayanan karya Ratminto dan Winarsih (2005) bahwa pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan konsumen / pelanggan..

Zeithaml (1998) dalam Kuswanto (2009) mendefinisikan kualitas pelayanan sebagai penilaiaan pelanggan atas keunggulan atau keistimewaan suatu produk atau layanan secara menyeluruh. Kualitas pelayanan jasa identik dengan mutu dari usaha itu sendiri, sehingga usaha untuk meningkatkan pelayanan selalu dilakukan agar dapat memaksimalkan kualitas pelayanan jasa.

2.8. Efektifitas

Pengertian efektifitas secara umum menunjukan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektifitas menurut Hidayat (dalam Wening, 2011) yang menjelaskan bahwa efektifitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas,kualitas dan waktu) telah tercapai. Makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya. Sedangkan pengertian efektifitas menurut Schemerhon (1986:35 dalam Nunu, 2011) adalah pencapaian target output yang diukur dengan cara membandingkan output anggaran atau seharusnya (OA) dengan output realisasi atau sesungguhnya (OS), jika (OA) > (OS) disebut efektif .

Adapun pengertian efektifitas menurut Mardiasmo (2009:132) efektifitas pada dasarnya berhubungan dengan pencapaian tujuan atau target kebijakan (hasil guna). Efektifitas merupakan hubungan antara keluaran dengan tujuan atau sasaran yang harus dicapai. Kegiatan operasional dikatakan efektif apabila proses kegiatan mencapai tujuan dan sasaran akhir kebijakan *(spending wisely)* The (1987, dalam Nunu, 2011) memberikan pengertian efektifitas adalah suatu keadaan yang mengandung pengertian mengenai terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki, kalau seseorang melakukan suatu perbuatan denngan maksud tertentu yang memang dikehendaki. Maka orang itu dikatakan efektif kalau menimbulkan atau mempunyai maksud sebagaimana yang dikehendaki.

Menurut pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa suatu hal dapat dikatakan efektif apabila hal tersebut sesuai dengan yang dikehendaki. Artinya, pencapaian hal yang dimaksud merupakan pencapaian tujuan dilakukannya tindak-tindakan untuk mencapai hal tersebut. Efektivitas dapat diartikan sebagai suatu proses pencapaian suatu tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Suatu usaha atau kegiatan dapat dikatakan efektif apabila usaha atau kegiatan tersebut telah mencapai tujuannya. Apabila tujuan yang dimaksud adalah tujuan suatu instansi maka proses pencapaian tujuan tersebut merupakan keberhasilan dalam melaksanakan program atau kegiatan menurut wewenang, tugas dan fungsi instansi tersebut.

Melalui pengertian-pengertian efektifitas tersebut dapat disimpulkan bahwa efektifitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas,kualitas dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Berdasarkan hal tersebut maka untuk mencari tingkat efektifitas dapat digunakan rumus sebagai berikut :

Efektifitas = Ouput Aktual/Output Target >=1

1. Jika output aktual berbanding output yang ditargetkan lebih besar atau sama dengan 1 (satu), maka akan tercapai efektifitas.
2. Jika output aktual berbanding output yang ditargetkan kurang daripada 1 (satu), maka efektifitas tidak tercapai.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel

3.1.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penumpang kereta api dari Semarang menuju Tegal pada tanggal 8 Juli 2015. Pemilihan populasi ini berdasarkan jumlah penumpang kereta api pada pada 3 kali pemberangkatan kereta api yaitu sejumlah 1.533 penumpang (sumber: Data Penumpang PT KAI DAOP VI Tahun 2015).

3.1.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Accidental Sampling*. Menurut Sugiyono (2008) *Accidental Sampling* adalah teknik penentuan sampel dari orang yang paling mudah ditemui dan cocok sebagai sumber data. Alasan menggunakan teknik sampel ini adalah untuk mendapatkan responden yang cocok dengan data yang dibutuhkan dengan pertimbangan tertentu, yaitu penumpang kereta api yang melewati koridor Semarang – Tegal. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan rumus Lameshow (1997), yaitu

n = Z^2 P(1− P)/d^2

dimana

z = 1.96

p = maximal estimasi = 0.5

d = alpha (0.05)

Dengan demikian

1.96^2 . 0.5 (1-0.5) / 0.05^2

= 384

Jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 384 sampel

Berdasarkan teknik pengambilan sampel, didapatkan rincian sampel sebagai berikut:

Tabel 3. Jumlah Sampel Penelitian

No	Nama KA	Populasi	Sampel
1	KA Kaligung Mas	477	112
2	KA Kamandaka	576	144
3	KA Kaligung Mas	480	128
	Jumlah	1.533	384

Sumber: Penelitian Tahun 2015

3.2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel tingkat efektifitas, adalah menghitung tingkat keefektifan pengembangan rel ganda dilihat dari besarnya kapasitas perjalanan dan jumlah perjalanan yang digunakan, ketepatan waktu dan juga banyaknya kecelakaan yang terjadi.
2. Variabel persepsi, adalah untuk mengetahui persepsi penumpang kereta api mengenai pelayanan dan fasilitas setelah diberlakukannya rel ganda.

3. Variabel kendala. Variabel ini bertujuan untuk mengetahui kendala dalam pegembangan jalur ganda.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Dokumentasi

Dokumentasi yang dibutuhkan meliputi data, catatan maupun dokumen mengenai pengembangan rel ganda. Data pada penelitian ini didapat dari PT. KAI Daerah Operasional (DAOP) VI Semarang berupa kapasitas lintas rel ganda, serta data dari Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah.

b. Kuisioner

Adapun dalam penelitian ini kuisioner akan diberikan pada sampel responden untuk mengetahui persepsi penumpang kereta api tentang pengembangan rel ganda yaitu sejumlah 384 responden.

c. Metode wawancara

Adapun wawancara itu sendiri berguna untuk mendapatkan data di tangan pertama (primer) dan pelengkap teknik pengumpulan lainnya. Dalam penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur, jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori in-depth interview, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan kepada sekretaris humas PT. KAI

Daerah Operasional (DAOP) VI Semarang, serta Humas Satuan Kerja Balai Teknik Perkeretaapian Jawa Bagian Tengah.

d. Observasi

Dalam penelitian ini, metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang waktu tempuh perjalanan kereta api, serta pelayanan dan fasilitas yang disediakan.

3.4. Metode Analisis Data

3.4.1. Efektifitas Rel Ganda

Analisis yang digunakan untuk menghitung tingkat efektifitas pengembangan rel ganda adalah menggunakan metode komparatif, yaitu membandingkan jumlah penggunaan rel dengan jumlah kapasitas lintas yang tersedia dengan menggunakan rumus:

$$Efektifitas = \frac{jumlah\ penggunaan\ rel}{kapasitas\ rel}\ X\ 100\%$$

Sumber: Mahsun, 2009

Dengan ukuran

1.Jika hasil perbandingan lebih dari 100%, maka dikatakan sangat efektif.

2. Jika hasil pencapaian antara 90% - 100%, maka dikatakan efektif.

3. Jika hasil pencapaian antara 80% - 90%, maka dikatakan cukup efektif.

4. Jika hasil pencapaian antara 60% - 80%, maka dikatakan kurang efektif.

5. Jika hasil pencapaian dibawah 60%, maka dikatakan tidak efektif.

3.4.2. Persepsi Penumpang Kereta Api

Pengolahan data kuisioner persepsi penumpang kereta api menggunakan perangkat lunak *Microsoft exel*. Data yang sudah didapat dari responden akan diolah menggunakan *Microsoft exel* dengan pembobotan pada tiap persepsi penumpang mengenai adanya rel ganda. Data ini kemudian akan dianalisis menggunakan metode persentase untuk mengetahui berapa besar peserta yang merasa puas dengan pelayanan kereta api setelah adanya rel ganda.

Untuk mengetahui persepsi dari penumpang kereta api digunakan beberapa variabel yaitu:

a. Kesesuaian harapan dengan realitas yang didapatkan dari adanya rel ganda.
b. Pelayanan kereta api setelah adanya rel ganda.
c. Fasilitas yang disediakan seiring adanya rel ganda.

Karena model kuisioner yang digunakan adalah kuisioner terbuka, maka dalam penelitian ini dilakukan penyederhanaan tanggapan yang diperoleh. Untuk penyederhanaan digunakan analisis statistik deskriptif yaitu dengan menggunakan metode skoring. Data kuisioner akan dimasukan kedalam 3 kelas dengan menggunakan simbol 1 untuk menyatakan setuju dan 0 untuk menyatakan tidak setuju. Setelah dikelompokan kemudian dihitung presentase untuk tiap kelas guna menunjukan tingkat kepuasan penumpang kereta api dari tiap variabel.

3.4.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda

Untuk kendala dalam pengembangan rel ganda adalah kendala yang dialami oleh satuan kerja yang didapatkan dari wawancara dengan pihak terkait dan referensi beberapa buku yang kemudian dirangkum menggunakan analisis deskriptif dengan mengelompokan kendala menjadi 2, yaitu

a. Kendala fisik

Kendala fisik ini adalah kendala yang dihadapi karena adanya halangan secara fisik seperti kondisi tanah, topografi, dan lingkungan disekitar kawasan yang akan dibangun rel ganda. Kendala fisik ini mempengaruhi konstruksi dan penempatan rel.

b. Kendala non-fisik

Kendala non-fisik adalah kendala yang dialami karena faktor-faktor lain seperti ketersediaan lahan, alat penunjang, serta gangguan lainnya. Kendala non-fisik ini juga termasuk masalah pembebasan lahan yang merupakan kendala paling utama sebelum pengembangan jalur ganda dilakukan.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan pada bab ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan sesuai dengan teknik analisis data pada bab metode penelitian. Sebelum penyajian hasil penelitian dan pembahasan, akan diberikan gambaran umum wilayah penelitian terlebih dahulu.

4.1. Gambaran Umum

Pada sub bab ini akan diberikan deskripsi singkat mengenai kondisi Kota Semarang dan Kota Tegal sebagai wilayah penelitian. Gambaran umum wilayah penelitian ini meliputi kondisi wilayah penelitian, data penumpang kereta api tiap yahun, dan juga strategi yang digunakan untuk melayani penumpang kereta api.

4.1.1. Letak Geografis

4.1.1.1. Kota Semarang

Kota Semarang terletak antara garis $6^{o}50'$ - $7^{o}10'$ Lintang Selatan dan garis $109^{o}35'$ - $110^{o}50'$ Bujur Timur. Pada peta RBI skala 1:25.000 terletak pada lembar 1409-222. Wilayah Kota Semarang dibatasi sebelah barat dengan Kabupaten Kendal, sebelah timur dengan Kabupaten Demak, sebelah selatan dengan Kabupaten Semarang dan sebelah utara dengan Laut Jawa. Kota Semarang memiliki panjang garis pantai 13,6 km dan terletak di ketinggian 0,75–348 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Secara administratif, Kota Semarang terbagi atas 16 wilayah kecamatan dan 177 kelurahan. Luas wilayah Kota Semarang tercatat 373,70 km^2. Luas yang ada terdiri dari 39,56 km^2 (10,59%) tanah sawah dan 334,14 km^2 (89,41%) bukan lahan sawah. Menurut penggunaannya, luas tanah sawah terbesar merupakan tanah sawah tadah hujan (53,12%) dan hanya 19,97% saja yang dapat ditanami 2 (dua) kali. Lahan kering sebagian besar digunakan untuk tanah pekarangan/tanah untuk bangunan dan halaman sekitar, yaitu sebesar 42,17% dari total lahan bukan sawah.

4.1.1.2. Kota Tegal

Sedangkan Kota Tegal terletak antara 109° 8' - 109° 10' Bujur Timur dan 6° 50' - 6° 53' Lintang Selatan. Kota Tegal berada pada lembar 1309-314 berdasarkan peta RBI skala 1:25.000. Kota Tegal berada pada posisi strategis yaitu berada pada segitiga jalur kota besar yaitu Yogyakarta-Tegal-Jakarta dan Semarang-Tegal Jakarta, membentang pada jalur pantai utara (Pantura) Jawa Tengah.

Luas wilayah Kota Tegal relatif sempit jika dibandingkan dengan wilayah sekitar yaitu 39,68 km2. Secara administratif Kota Tegal, terbagi dalam 4 wilayah Kecamatan dan 27 Kelurahan. Kecamatan Tegal Barat memiliki wilayah seluas 15,13 km2. Kecamatan Margadana seluas 11,76 km2, Kecamatan Tegal Selatan 6,43 km2, dan Kecamatan Tegal Timur memiliki luas 6,36 km2. Batas wilayah Kota Tegal adalah sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah Selatan

berbatasan dengan Kabupaten Tegal, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tegal, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Brebes

4.1.2. Data Penumpang Kereta Api

4.1.2.1. Realisasi Angkutan Penumpang

Volume penumpang kereta api di Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2010-2014) menunjukkan tren pertumbuhan rata-rata 8% sejak tahun 2012 dan 2013. Pada periode tahun 2010- 2011, volume angkutan penumpang mengalami penurunan tetapi kembali meningkat pada periode 2011-2014 dan mencapai 279,52 juta penumpang pada tahun 2014.

Tabel 4. Jumlah Penumpang Kereta Api

No	Uraian	Satuan	2010	2011	2012	2013	2014
1	Penumpang	Juta orang	203,12	191,69	202,88	221,73	279,52
2	Penumpang Jabodetabek	Juta orang	124,49	110,82	134,09	158,34	208,49
3	Penumpang Non Jabodetabek	Juta orang	78,83	80,87	68,79	63,38	71,03

Sumber: Laporan Tahunan PT KAI, 2014

4.1.2.2. Data Penumpang Kereta Api Daop VI Semarang

Data berikut menunjukan jumlah penumpang kereta api perhari pada DAOP VI Semarang. Data yang disajikan pada tabel berikut hanya memuat kota tujuan kereta api sepanjang koridor Semarang – Tegal dengan stasiun awal adalah Stasiun Semarang Poncol.

Tabel 5. Jumlah Penumpang KA DAOP VI perhari

No	Tujuan	Satuan	2010	2011	2012	2013	2014
1	Pekalongan	Orang	1229	1211	1298	1332	1389
2	Pemalang	Orang	542	489	491	511	524
3	Tegal	Orang	1451	1422	1466	1492	1521

Sumber: Laporan Stasiun Semarang Poncol

4.1.2.3. Prediksi Angkutan Penumpang

Berdasarkan data tersebut, Perseroan memproyeksikan pertumbuhan jumlah penumpang kereta api dalam kurun waktu 2015-2018 sebagaimana ditunjukkan pada grafik berikut:

Tabel 6. Prediksi Penumpang Kereta Api dalam juta orang

Penumpang	2015	2016	2017	2018
KA Kualanamu	1,64	2,01	2,11	2,22
KA Basoetta	-	13,70	14,47	15,52
KRL Jabodetabek	265,7	317,2	351,6	404,0
Lokal Ekonomi	34,19	34,36	34,54	34,71
Lokal Bisnis	6,28	6,31	6,34	6,37
Lokal Eksekutif	4,71	4,23	4,26	4,78
KA Utama Ekonomi	14,02	14,61	14,55	14,27
KA Utama Bisnis	5,37	5,08	4,73	4,01
KA Utama Eksekutif	7,00	7,08	7,34	8,21
Total	338,40	390,83	425,44	478,08

Sumber: EVP Freight Marketing and Sales/RJPP 2014-2018

4.1.3. Pengembangan Pelayanan Angkutan Penumpang Kereta Api

Dalam upaya meningkatkan pelayanan pelanggan, PT KAI terus-menerus berinovasi untuk mewujudkan kemudahan bagi pelanggan dalam mendapatkan tiket serta meningkatkan pelayanan bagi penumpang di saat pra perjalanan KA, *on the train*, dan purna perjalanannya. Penyempurnaan sistem pelayanan penumpang yang telah dilakukan diantaranya adalah:

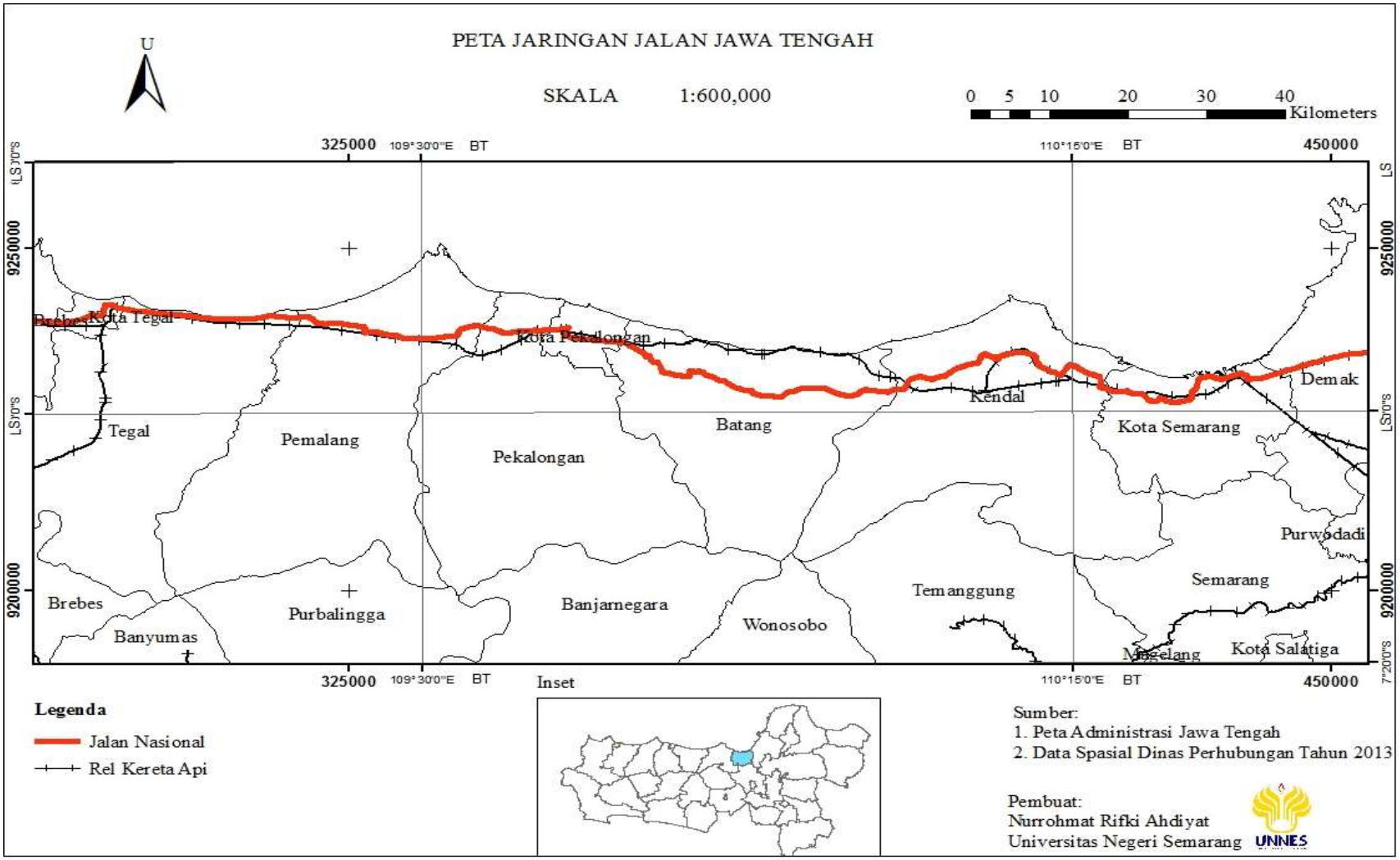
1. Mengembangkan *Rail Ticketing System* (RTS) yang lebih andal dan fleksibel dengan menggunakan *platform* teknologi informasi berbasis web. Teknologi yang diaplikasikan dalam RTS memberikan keleluasaan dan kenyamanan baik bagi KAI maupun bagi pelanggan. bagi internal KAI RTS ini dapat mengakomodir semua kebutuhan perusahaan dalam hal penerapan kebijakan pentarifan angkutan penumpang, misalnya pemberlakukan tariff dinamis, tariff promo, tariff *discount* selain itu sistem ini juga memungkinkan perusahaan mengembangkan *point of sales* sebelum sistem ini dikembangkan pelanggan hanya dapat melakukan pembelian tiket di stasiun dan agen, sekarang selain di loket stasiun dan agen (*Business to Consumer*/B2C) calon pelanggan dapat membeli tiket di *website* resmi KAI, *website* mitra kerja KAI, *Contact Center* 121, mitra Business to Business/B2B bahkan di *minimarket* dan di *vending machine*, kemudahan bagi pelanggan adalah dapat memilih kereta, rute perjalanan dan tempat duduk yang dikehendaki. dan dapat memesan tiket 90 hari sebelum tanggal keberangkatan, sehingga pelanggan dapat merencanakan perjalanannya dengan lebih baik. RTS selain digunakan untuk KA jarak jauh dan menengah juga untuk pelayani pembelian tiket jarak dekat/lokal dengan sistem ini tentu saja pelayanan tiket menjadi lebih andal dan cepat.
2. Membangun jaringan keagenan untuk penjualan tiket secara *online* atau penambahan jumlah *point of sales* untuk memperluas saluran distribusi dan memudahkan masyarakat mendapatkan tiket kereta api serta untuk mengurangi antrean pembelian tiket pada loket-loket penjualan di stasiun. Saat ini telah

terdapat lebih dari 300 agen *online,* lebih dari 10.000 *outlet minimarket*, 180 jalur telepon di *Contact Center*, *website* KAI, 3 *website* mitra.

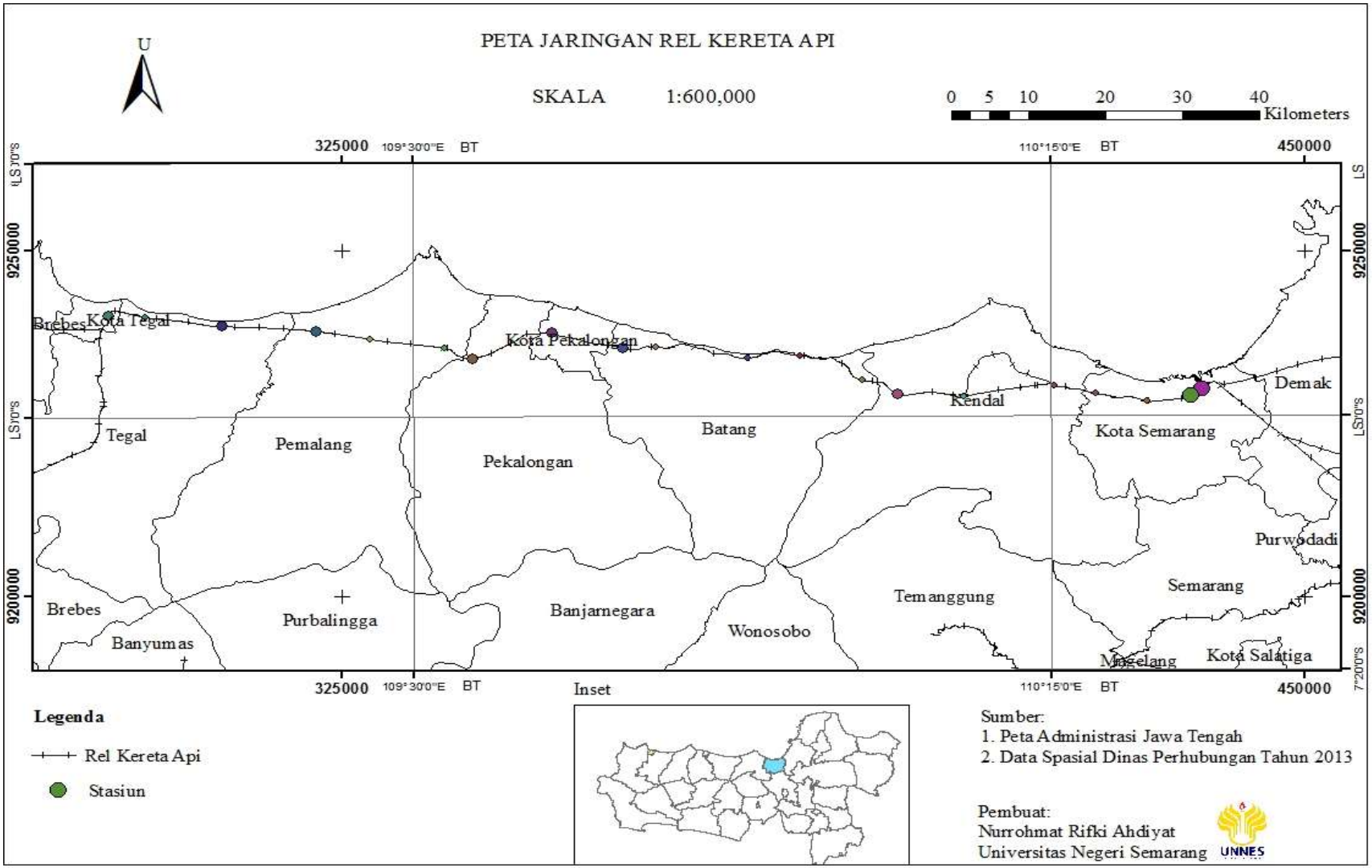
3. Membangun Contact Center 121 (CC 121) sebagai sistem layanan untuk pemesanan tiket KA, penyediaan informasi KA dan penanganan keluhan. Layanan CC 121 beroperasi 24 jam per hari 7 hari seminggu (24/7) siap memberikan informasi yang dibutuhkan masyarakat. Selain CC 121, Perseroan menyediakan sarana penyampaian keluhan masyarakat dan berinteraksi dengan manajemen terkait pelayanan Perseroan melalui media sosial KAI121 di twitter, Google Plus, dan Facebook.
4. Membangun sistem pemesanan dan pembelian tiket melalui internet (*internet reservation*) yang dapat diakses pada situs www.kereta-api.co.id. Untuk sistem pembayarannya (*internet payment gateway*) Perseroan bekerja sama dengan pihak perbankan dan mitra lainnya yang kapabel.
5. Membangun sistem pemesanan pembelian tiket secara *mobile* (*mobile reservation*), yang dikembangkan secara internal dan bekerja sama dengan pihak lain dalam bentuk aplikasi-aplikasi yang dapat dapat diunduh (*download*) melalui blackberry world apps maupun android play store serat yang berbasis IOS maupun windows mobile.
6. Membangun sistem *self service ticket reservation* yang memungkinkan pelanggan melakukan reservasi dan pembelian tiket secara mandiri melalui *vending machine* dengan pembayaran menggunakan kartu debit atau kredit.

7. Membangun *Payment Gateway* (*channel* Pembayaran) reservasi tiket KA baik secara langsung bekerja sama dengan pihak perbankan maupun saluran lainnya melalui *switcher* (Finnet: BRI, BII, Mandiri, BPRKS, CIMB, BPD DIY; Artajasa: BNI; Rintis: BCA; Alfamart; dan sebagainya).
8. Menerapkan sistem *single ticket* untuk penjualan KA komersial dan ekonomi jarak jauh dan jarak sedang. Pada sistem *single ticket*, satu nama hanya untuk satu tempat duduk dan tidak ada lagi penjualan tiket tanpa tempat duduk (tiket berdiri). Sistem ini merupakan upaya untuk menghilangkan kecurangan dan praktik percaloan serta memberikan fleksibilitas dan kemudahan pengembangan bagi *channel* eksternal.
9. Menyediakan gerai CSOS (*Customer Service on Station*) di stasiun-stasiun besar dan menyediakan petugas-petugas khusus seperti OTC (*On Train Crew*), Polisi Khusus KA (Polsuska), dan CSOT (*Customer Service On Train*) untuk melayani penumpang di atas KA.
10. Menerapkan sistem *boarding pass* dimana hanya penumpang yang memiliki tiket yang berhak masuk ke dalam peron. Perseroan juga secara ketat melakukan pencocokan nama pada tiket dengan kartu identitas penumpang. Jika nama yang tertera pada tiket tidak sama dengan nama penumpang, maka tiket diangap tidak berlaku. Sistem *boarding pass* merupakan upaya mewujudkan layanan kereta api yang bebas calo demi keamanan dan kenyamanan dan ketertiban penumpang.

11. Melakukan inovasi produk dengan meluncurkan kereta khusus wanita dan kereta batik. Kereta khusus wanita dioperasikan dalam rangkaian kereta api listrik *commuter line* untuk memberikan ruang yang aman dan nyaman bagi kaum wanita. Sedangkan peluncuran kereta batik sebagai upaya Perseroan ikut melestarikan warisan budaya nasional.

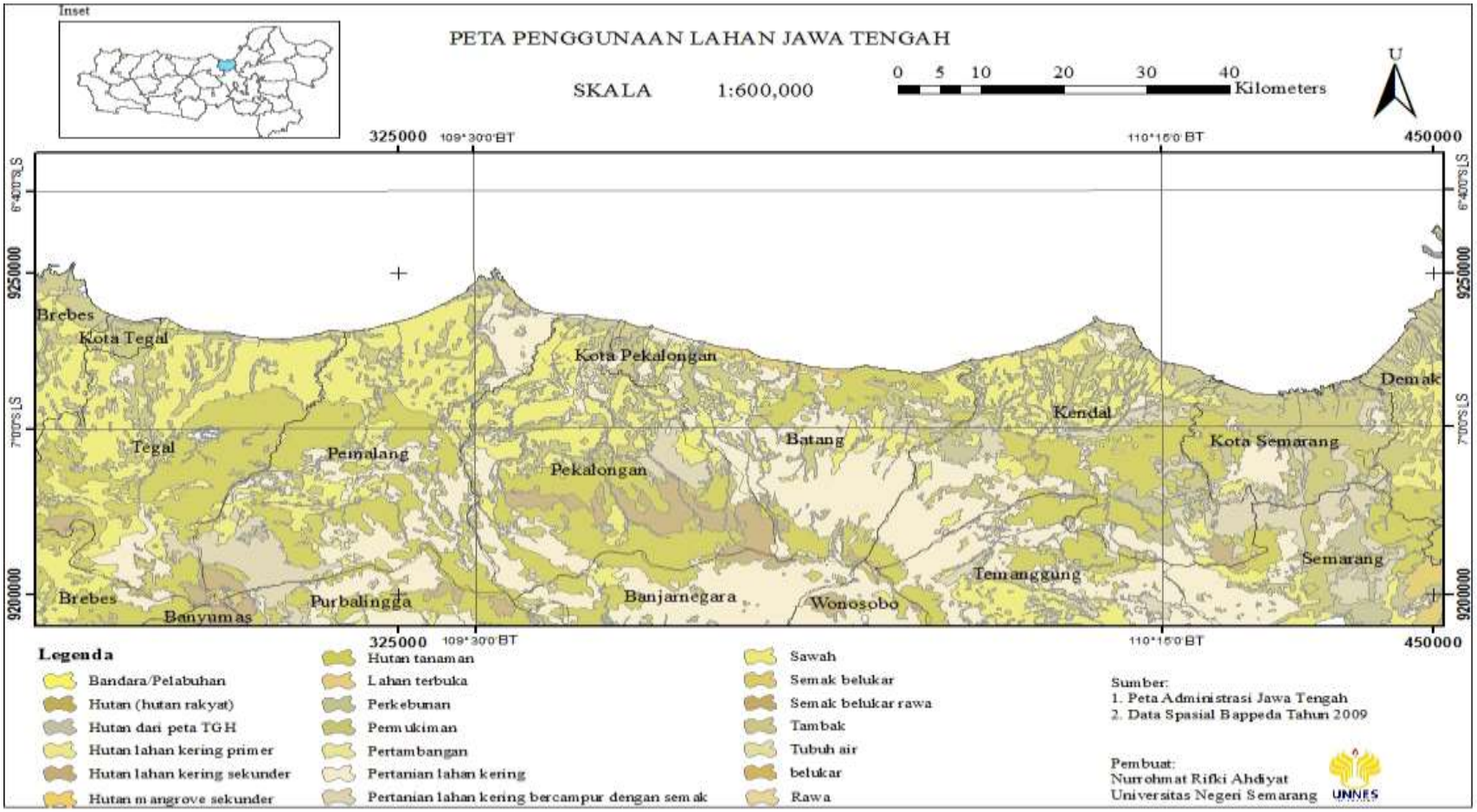


Gambar 1. Peta Akses Jalan Nasional



Gambar 2. Akses Kereta Api Daerah Penelitian

Gambar 3. Peta Kelas Stasiun Kereta Api



Gambar 4. Peta Jenis Lahan Jawa Tengah

4.2. **Hasil Penelitian**

Hasil dari penelitian ini juga akan menguraikan tentang efektifitas rel ganda, persepsi penumpang dan juga kendala yang dialami saat pengerjaan rel ganda.

4.2.1. Efektifitas Rel Ganda

Untuk mengetahui tingkat efektifitas pengembangan rel ganda dilakukan dengan cara membandingkan kapasitas rel dengan jumlah penggunaan kapasitas yang telah disediakan. Berikut adalah perbandingan kapasitas rel sebelum diaktifkannya rel ganda dan sesudah diaktifkannya rel ganda.

Dari tabel berikut dapat diketahui bahwa pada tahun 2013 jumlah kereta api regular dan fakultatif dalam satu hari yang melewati stasiun Tegal sebanyak 58 dan 14 KA dengan kapasitas lintas 168, atau 42,85% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Pada stasiun Pekalongan sebanyak 58 dan 14 KA dengan kapasitas lintas 68, atau 105,88% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Pada Stasiun Semarang Poncol sebanyak 66 dan 22 KA dengan kapasitas lintas 128, atau 68,75% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Dan stasiun Semarang Tawang sebanyak 50 dan 20 KA dengan kapasitas lintas 84, atau 83,33% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan.

Tabel 7. Jumlah Kereta Api Reguler/ Fakultatif DAOP IV 2013 dan 2015

Jenis KA	Jumlah KA							
	Tegal		Pekalongan		Semarang Poncol		Semarang Tawang	
	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
Penumpang Komersil	18/0	22/0	18/0	22/0	18/0	22/0	14/0	16/0
Rel Diesel Komersil	8/0	-	8/0	-	6/4	8/0	6/4	8/0
Penumpang Ekonomi	12/0	22/0	12/0	22/0	10/0	16/0	8/0	10/0
Barang Hantaran	4/0	2/0	4/0	2/0	4/0	2/0	4/0	2/0
Barang Petikemas	16/12	42/10	16/12	42/10	16/12	38/0	16/12	38/0
Barang Semen	0/2	-	0/2	-	2/4	-	2/4	-
Dinas	-	-	-	-	10/2	22/0	-	4/0
Program	58/14	88/10	58/12	88/10	66/22	108/10	50/20	78/10
Kapasitas	168	194	68	153	126	384	84	260

Sumber: GAPEKA 1 April 2013 dan 2015 DAOP IV Semarang

Sedangkan pada tahun 2015 dapat diketahui bahwa jumlah kereta api regular dan fakultatif dalam satu hari yang melewati stasiun Tegal sebanyak 88 dan 10 KA dengan kapasitas lintas 194, atau 50,51% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Pada stasiun Pekalongan sebanyak 88 dan 10 KA dengan kapasitas lintas 153, atau 64,05% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Pada Stasiun Semarang Poncol sebanyak 108 dan 10 KA dengan kapasitas lintas 384, atau 30,72% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan. Stasiun Semarang Tawang sebanyak 78 dan 10 KA dengan kapasitas lintas 260, atau 33,84% pemanfaatan fasilitas rel yang disediakan.

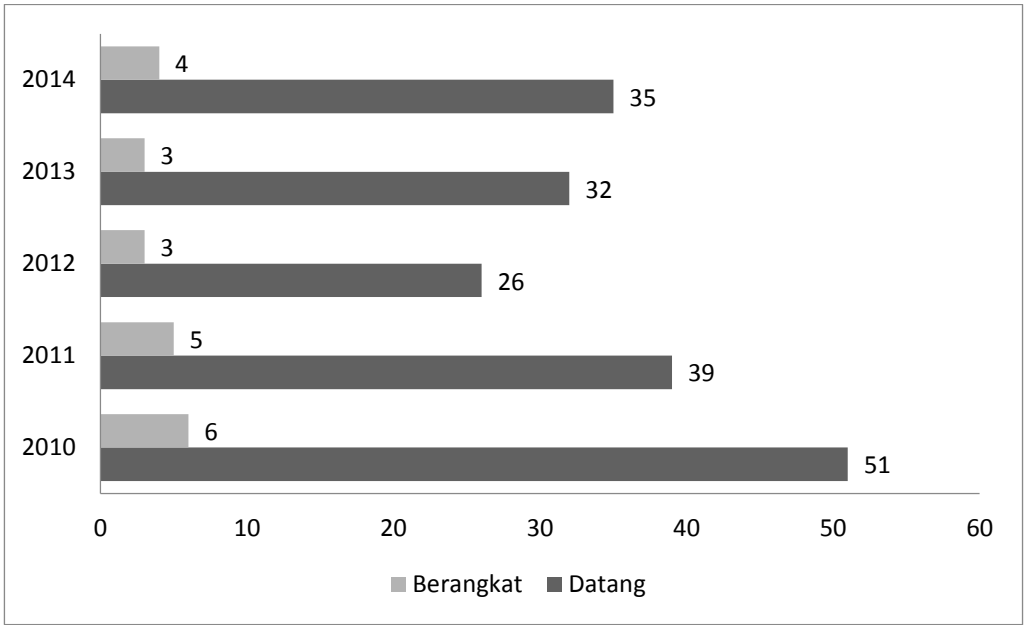
Sesuai pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa dengan adanya jalur ganda menjadikan kapasitas lintas disetiap kota meningkat hingga hampir 3 kali

lipat. Adanya peningkatan kapasitas lintas ini memicu PT KAI selaku badan pengoprasian tunggal kereta api menambah jumlah rangkaian kereta apinya. Semakin bertambahnya rangkaian kereta api maka akan semakin memanjakan para penumpang kereta api karena banyaknya jadwal pemberangkatan kereta api. Kapasitas perjalanan yang banyak juga akan mengurangi penumpukan kereta akibat harus menunggu jadwal kereta lainnya yang akan memangkas waktu perjalanan kereta api.

Pengembangan rel ganda juga membuka konektivitas baru antar kota, yaitu dengan adanya rute-rute perjalanan baru seperti KA Kamandaka yang melayani perjalanan dari Purwokerto – Semarang. Adanya penambahan rute perjalanan ini akan membantu aksesibilitas antar kota sehingga jumlah pendatang terutama di Kota Semarang semakin meningkat mengingat lengkapnya fasilitas yang ada di Semarang mulai dari wisata, pendidikan, perekonomian dan pemerintahan. Dampaknya adalah akan bertambahnya fasilitas lainnya karena permintaan dari penduduk tetap maupun pendatang yang semakin bertambah. Apabila hal ini tidak diimbangi dengan perencanaan kota yang baik, maka akan semakin menambah daftar kerusakan lingkungan yang ada di Kota Semarang. Mengingat semakin banyak populasi maka akan semakin meningkat juga permintaan akan kebutuhan lahan yang tentu saja dibarengi dengan kebutuhan air dan meningkatnya sampah, sehingga perlu penataan dan peraturan yang tegas untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan.

Semakin banyaknya masyarakat yang memilih moda kereta api juga akan mengurangi jumlah kendaraan yang melintas di jalan pantura, apalagi bila pemanfaatan kapasitas lintas dapat dilakukan dengan optimal. Berkurangnya jumlah kendaraan bermotor yang melintas akan mengurangi polusi udara terutama polusi yang berasal dari kendaraan berat karena muatannya dapat diangkut menggunakan kereta api. Selain itu biaya perawatan jalan raya yang menggunakan dana anggaran negara tiap tahunnya dapat dipangkas dan digunakan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat, mengingat dana perawatan jalan Pantura ini cukup banyak. Berkurangnya kendaraaan juga akan menekan angka kecelakaan di jalan raya terutama bagi pengendara sepeda motor yang tiap tahunnya seakan tidak berkurang, terutama pada musim mudik lebaran. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, bahwa apabila pengantaran logistik dan muatan lainnya yang tadinya menggunakan kendaraan berat dan diganti menggunakan kereta api maka akan menimbulkan pengangguran baru, sehingga pemerintah harus benar-benar serius dalam membenahi sistem transportasi di Indonesia.

Semakin besarnya tingkat efektifitas pemanfaaatan jalur ganda akan merangsang dan mempercepat pertumbuhan di daerah yang dilalui rel kereta api. Sehingga pemerataan ekonomi akan segera dicapai. Selain itu maka percepatan permbangunan di daerah terpencil akan semakin mudah dengan adanya kereta api yang menghubungkan antar daerah dengan kapasitas pengangkutan yang besar.



Gambar 5. Grafik Keterlambatan KA dalam menit
Sumber: Laporan Tahunan PT KAI, 2014

Gambar diatas menunjukan bahwa keterlambatan keberangkatan kereta api mengalami penurunan dari tahun 2010 hingga tahun 2014 dengan rata- rata keterlambatan 3 menit. Keterlambatan kedatangan kereta api penumpang dari tahun 2010 hingga 2014 juga secara keseluruhan mengalami penurunan. Adapun peningkatan keberangkatan dan keterlambatan di periode tahun 2013 dan 2014 disebabkan dari beberapa faktor diantaranya

1. Perubahan jumlah perjalanan KA
2. Penyesuaian jadwal perjalanan KA jarak jauh dari dan ke Jakarta dengan jadwal operasional KRL dan KA lokal
3. Perubahan waktu berhenti di beberapa stasiun tertentu untuk kepentingan operasional
4. Pengisian air di stasiun tertentu,

5. Penambahan waktu tempuh untuk lebih menjamin ketepatan waktu.

Pengelolaan keselamatan transportasi kereta api perlu dilakukan dengan sistematis dan berkelanjutan. Penurunan frekuensi kecelakaan atau Peristiwa Luar Biasa Hebat (PLH) menjadi penilaian dari peningkatan kinerja keselamatan operasi KA dalam mewujudkan operasi KA menuju nihil kecelakaan (*zero accident*). Di tahun 2014 terjadi 61 kali kejadian PLH yaitu 2 kejadian PLH tabrakan KA dengan KA di Daop 3 Cirebon dan di Divre III Sumatera Selatan, 58 kali kejadian anjlogan/terguling, satu kali kejadian lain-lain di Daop 1 Jakarta.

Adanya rel ganda lintas utara juga menyelamatkan banyak jiwa karena terhindar dari resiko kecelakaan di jalan raya. Menurut penuturan mantan Kepala Kepolisian Republik Indonesia (Kapolri), Sutarman (2013) lalu menyebutkan pada tahun 2013 saja ada 23.385 orang tewas dalam 93.578 kasus Lakalantas. Angka ini turun sebesar 20,66% dari tahun sebelumnya yang mencapai 117.949 kasus dengan 29.544 korban jiwa. Semakin berkurangnya angka kecelakaan akan menambah keamanan dan kenyamanan pengendara kendaraan bermotor lainnya, sehingga tingkat mobilitas masyarakat yang menggunakan jalan raya akan meningkat.

Besarnya interaksi Kota Semarang dan Kota Tegal dapat dihitung menggunakan persamaan umum model gravitasi ini yaitu

$$Tij = \frac{Pi \times Pj}{(Dij)^2}$$

dimana :

Tij = pergerakan penduduk tempat i ke tempat j

Pi = jumlah penduduk di tempat i

Pj = jumlah penduduk di tempat j

D_{ij} = jarak antara tempat i – tempat j

Diketahui jumlah penduduk Tegal adalah 243.860 jiwa, Pekalongan 290.870 jiwa dan Semarang 1.644.800 jiwa dengan jarak antara Tegal dan Semarang adalah 165 Kilometer dan jarak antara Pekalongan dan Semarang adalah 101 Kilometer. Hasil perhitungan menggunakan persamaan gravitasi menunjukan interaksi Tegal dan Semarang adalah sebesar 1.473.281,646, sedangkan besarnya interaksi antara Semarang dan Pekalongan sebesar 4.689.961,533. Ini menunjukan interaksi Kota Semarang dengan kota – kota di pesisir Utara Jawa sangat tinggi. Kota Pekalongan memiliki interaksi yang besar, mengingat di kota ini terdapat lebih banyak fasilitas dibandingkan Kota Tegal. Unsur lainnya yang menjadi faktor pembeda adalah kebudayaan batik yang lebih banyak menarik pengunjung.

Keberadaan kereta api sebagai penghubung kota membawa pengaruh yang besar. Kereta api menjadi pilihan utama karena adanya kenyamanan yang lebih jika dibandingkan dengan angkutan darat lainnya. Realita menunjukan PT KAI justru menyediakan angkutan kereta api dari Kota Tegal. Kebijakan ini menunjukan bahwa ada faktor lain yang menjadikannya lebih di utamakan dari kota lainnya. Faktor yang dapat diketahui dengan jelas adalah tingkat bepergian masyarakat Tegal keluar kota untuk mencari pekerjaan, hal ini dapat dijumpai dengan banyak ditemukannya Warteg (warung tegal) hamper di setiap daerah.

Faaktor inilah yang menjadikan Tegal sebagai daerah tujuan pemberangkatan kereta api dibandingkan kota lainnya.

Berdasarkan pada Gambar 1 di atas maka akan diketahui pola Jalan Nasional, mengingat rel kereta api lebih dulu dibangun daripaada Jalan Nasional. Pembangunan rel kereta api bertujuan untuk membangun konektivitas antar daerah. Sedangkan Jalan Nasional dibangun untuk menjangkau daerah – daerah yang tidak terjangkau oleh rel kereta api. Adanya persimpangan kereta api dan jalan raya disebabkan karena tujuam dari jalan itu sendiri adalah untuk menghubungkan pusat – pusat kota, sehingga tidak jarang harus memotong rel kereta api. Sedangkan adanya jalan raya yang menjauh atau mendekati rel kereta api tidak lepas dari tujuannya yaitu unuk menghubungkan pusat – pusat kota, sedangkan rel kereta api awalnya hanya ditujukan untuk menghubungkan kota - kota yang memiliki pengaruh besar pada zaman dulu.

4.2.2. Persepsi Penumpang Kereta Api Terhadap Rel Ganda

Dari 384 sampel yang diambil, didapatkan sebanyak 317 sampel yang pernah menggunakan kereta api sebelum dan setelah adanya rel ganda. Sehingga sampel yang digunakan pada tahap ini adalah 317 sampel. Berikut adalah tanggapan penumpang kereta api yang telah dikelompokan kedalam 3 kelas.

Tabel 8. Tabel Persepsi Penumpang

No	Kriteria	Harapan penumpang		Pelayanan kereta api		Fasilitas kereta api	
		∑	%	∑	%	∑	%
1	Tidak sesuai	23	7,25	12	3,78	23	7,25
2	Sesuai	161	50,78	129	40,69	241	76,02
3	Sangat sesuai	133	41,95	176	55,52	53	16,71

Sumber: Hasil Penelitian, 2015

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa PT. KAI selaku operator kereta api di Indonesia sudah melakukan tugasnya dengan baik. Jumlah presentase sebesar lebih dari 90% untuk penumpang kereta api yang merasa sesuai antara harapan dan realitas yang didapakan menunjukan bahwa PT. KAI sudah cukup memahami kemauan pengguna jasa angkutan kereta api. Pada variabel ini ketepatan waktu, kenyamanan, dan keamanan adalah 3 hal yang menjadi harapan dari kebanyakan penumpang yang sudah pernah menggunakan jasa kereta api.

Berdasarkan tabel di atas juga dapat diketahui bahwa lebih dari 95% penumpang kereta api merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh PT. KAI selaku operasional kereta api di Indonesia. Kepuasan penumpang kereta api ini didasari oleh kenyamanan kereta api karena sudah tidak ditemukannya lagi tiket berdiri dan pedagang asongan yang masuk kedalam kereta. Selain itu dengan adanya rel ganda telah menambah jumlah pemberangkatan kereta api ke berbagai jurusan, sehingga para calon penumpang lebih mudah memilih jadwal pemberangkatannya.

Selain itu peningkatan fasilitas bagi penumpang secara umum dirasa sudah cukup baik. Fasilitas yang ditawarkan pihak KAI antara lain adalah tersedianya

charger corner, *smoking area,*dan ruang khusus ibu menyusui dianggap cukup baik bagi sebagian penumpang kereta api. Fasilitas lainnya yang cukup mendongkrak pelayanan kerta api adalah dengan adanya *e*-ticketing yang mempermudah para calon penumpang kereta api mendapatkan tiket tanpa harus datang ke stasiun. Adapun pendapat lain menyebutkan bahwa kurang optimalnya fasilitas pendingin gerbong kereta dan penerapan *e-parking* yang justru menambah biaya penginapan motor masih banyak dikeluhkan oleh penumpang kereta api.

Adanya penurunan penumpang kereta api pada skala Nasional dalam kurun waktu 5 tahun terakhir mengindikasikan bahwa masih banyaknya masyarakat di Indonesia yang lebih memilih menggunakan angkutan pribadi. Pemilihan ini disebabkan karena adanya keterbatasan daya jangkau ketata api yang tergantung jalurnya, sehingga bagi sebagian masyarakat lebih memilih menggunakan angkutan pribadi. Adanya penurunan jumlah penumpang kereta api juga menunjukan bahwa kemampuan masyarakat yang semakin meningkat dengan pemilihannya menggunakan kendaraan pribadi.

4.2.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda

Total pembangunan jalur ganda Tegal- Pekalongan- Semarang adalah sepanjang 90 kilometer, ditambah *siding track* yang mencapai 145 kilometer. Kebutuhan akan tanah yang dibebaskan adalah seluas 65,5 Ha di 4 Kabupaten/ Kota, yaitu: Pekalongan, Batang, Kendal, dan Semarang. Ini mencakup 71 kekurahan/ desa dan sebanyak 2.223 bidang.

4.2.3.1. Kendala Fisik

Topografi yang ditemui di sekitar lokasi pengembangan rel ganda relatif datar dan berada di daerah utara Pulau Jawa, kendala fisik yang ditemui adalah karena

1. Faktor cuaca yang tidak menentu dan hujan yang sering kali turun. Kendala cuaca ini menyebabkan pengerjaan pembangunan rel ganda di lintas utara Jawa sedikit terhambat. Hujan yang sering kali turun menyebabkan beberapa paket pekerjaan sedikit terlambat terutama untuk paket pekerjaan daerah batang. Mengingat pada daerah tersebut masih banyak ditemui hutan dan perbukitan yang kondisi tanahnya menjadi labil saat terkena air hujan.
2. Jenis kondisi wilayah yang merupakan perbukitan tinggi. Kendala ini ditemui di JG17 yaitu KM 46+400 s/d KM 53+500 antara Krengseng – Plabuan. Adanya perbukitan tinggi ini mengharuskan satuan kerja pada wilayah ini memotong bukit tinggi yang besar.

4.2.3.2. Kendala Non-fisik

Kendala non-fisik pada pengerjaan jalur ganda Tegal- Pekalongan-Semarang ini meliputi beberapa hal yaitu

Tabel 9. Kendala non-fisik

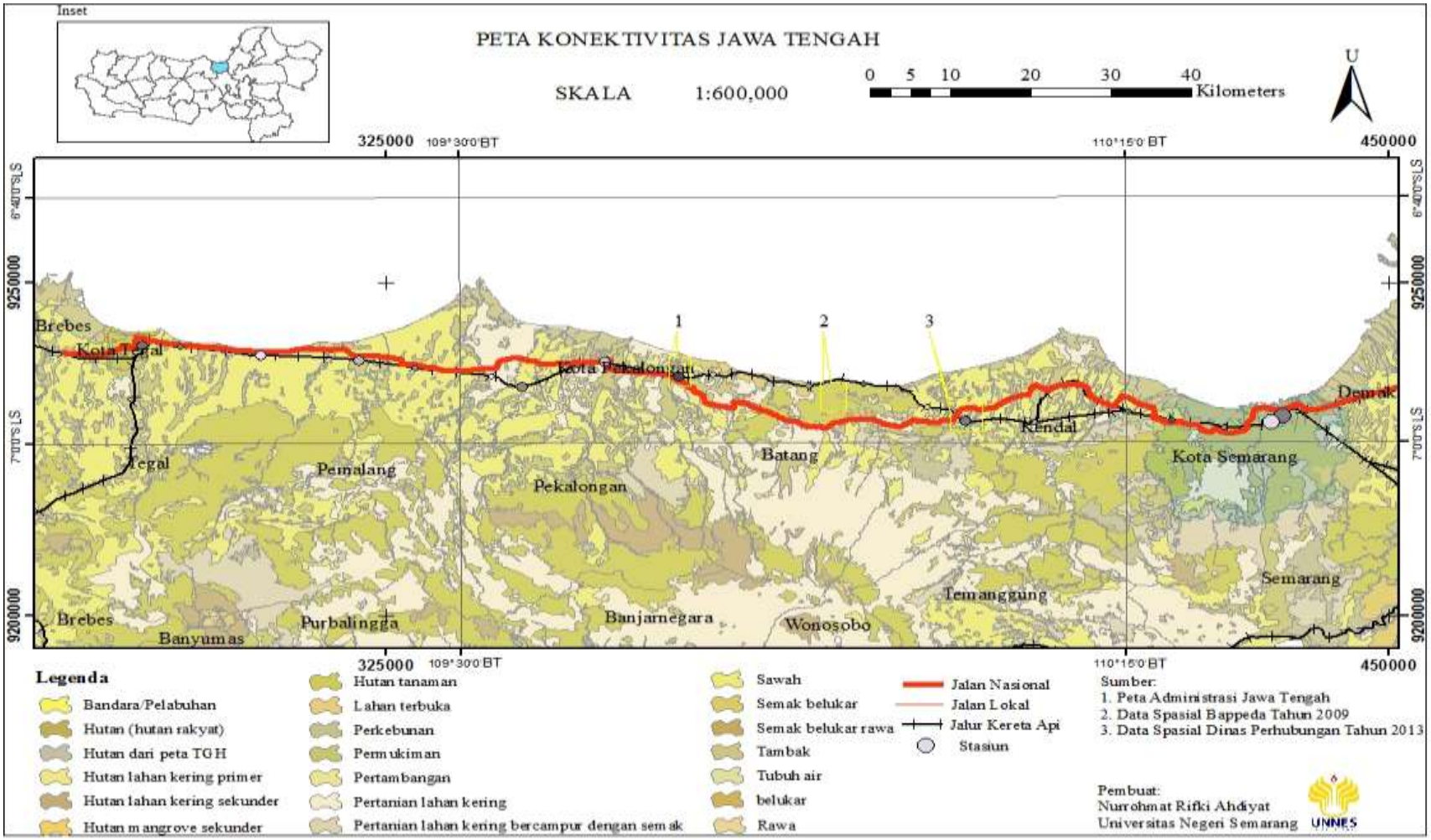
No	Jenis	Lokasi	Keterangan
1	Pembebasan Lahan	Prioritas II (JG22 s.d JG 13 dan JI12)	Pembebasan 7 bidang tanah pada lintas Weleri- Kaliwungu sepanjang 21,1 kilometer
		Prioritas III (JG 8 s.d JG 22 dan JG 110)	Pembebasan tanah lintas Ujung Negoro-Plabuan
		Prioritas IV (JG 17 s.d JG 22 dan JI111)	Pembebasan lahan 150 bidang tanah, lintas Kuripan-Krengseng
		Prioritas V (JG 31 s.d. JG 36)	Pembebasan lahan di lintas Kaliwungu – Jerakah sepanjang 12,2 kilometer.
		Prioritas V lanjutan (JG36 s.d JG38)	Pembebasan lahan yang menempati tanah negara, lintas Jerakah – Semarang Tawang sepanjang 7,3 kilometer.
2	Masalah mistik	Km 49+400	Watu Panyung dan sumur Maung
		Km 49+600	Watu Gantung Anoman
		Km 50+450	Watu Bulus
		Km 52+500	Pesanggrahan Nyi Lanjar
		Km 51+500	Randu Gumbolo

Sumber: Laporan Tim Koordinasi Percepatan Pembangunan Jalur Ganda

Pada beberapa wilayah ditemukan beberapa kasus dimana surat hak tanah atas nama pemilik pertama, sedangkan kepemilikanya telah berpindah tangan berkali- kali sehinggapenggantian ganti rugi mengalami kesulitan. Kendala lainnya adalah persoalan hak waris tanah yang belum selesai, sehingga

pembayaran ganti rugi belum berani dilakukan. Adapula di wilayah Semarang sejumlah warga mendiami 4 kelurahan yang merupakan tanah milik negara.

Pembangunan jalur ganda juga menyentuh lahan milik PT Perkebunan Nusantara IX (Persero) yang terkendala oleh kelengkapan dokumen Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH). Selain itu bangunan tu milik PGN yang menjadi salah satu cagar budaya juga dilintasi oleh pembangunan jalur ganda sebanyak 4 meter. Dan untuk masalah ini Satker menunggu peretujuan dari Dinas Purbakala agar pembangunan berjalan lancar.



Gambar 6. Peta Hasil Penelitian

4.3. **Pembahasan**

Pada pembahasan ini akan dikaji mengenai efektifitas rel ganda, persepsi penumpang, kendala, serta interaksi antar dua kota dilihat dari sudut pandang geografi.

4.3.1. Efektifitas Rel Ganda

Terkait dengan tingkat efektifitas rel ganda, dalam hal ini yang akan di bahas adalah efektifitas terhadap pemanfaatan rel ganda itu sendiri dilihat dari kapasitas rel nya. Pada bahasan sebelumnya dapat dilihat bahwa pada tahun 2013 KA yang melintas melewati Pekalongan melebihi kapasitas lintas yang disediakan, sehingga menimbulkan antrean perjalanan yang banyak membuang waktu. Sedangkan pada tahun 2015 atau setelah diaktifkannya rel ganda kapasitasnya meningkat sekitar 41%. Efektifitas rel ganda pada koridor Semarang- Tegal adalah sebagai berikut

1. Stasiun Tegal memiliki 194 kapasitas dan hanya 98 perjalanan yang digunakan, sehingga tingkat efektifitasnya adalah 50,52 %. Angka ini menunjukan bahwa pemanfaatan rel ganda di wilayah Tegal belum efektif, karena masih banyak kapasitas lintas yang belum digunakan. Waktu tempuh yang diperlukan KA dari Stasiun Semarang rata- rata adalah 2 jam 20 menit.
2. Stasiun Pekalongan memiliki 153 kapasitas perjalanan dan 98 perjalanan telah dilakukan perharinya dihitung per tanggal 1 April 2015. Tingkat efektifitasnya mencapai 64,05 %, angak ini menunjukan efektifitas rel ganda kurang efektif walaupun sudah mencapai setengah dari total

kapasitas yang tersedia. Waktu tempuh yang diperlukan KA dari Stasiun Semarang rata- rata adalah 1 jam 15 menit.

3. Stasiun Semarang Poncol memiliki 128 perjalanan dari 384 kapasitas yang tersedia. Tingkat efektifitasnya 33,33 % yang menunjukan rel ganda untuk saat ini masih tidak efektif.
4. Stasiun Semarang Tawang memiliki 88 perjalanan dari 260 kapasitas yang tersedia. Tingkat efektifitasnya 33,85 %, angka ini juga menunjukan masih belum efektifitasnya rel ganda.

Kurangnya tingkat efektifitas rel ganda ini disebabkan karena pengaktifan rel ganda yang baru diaktifkan di tahun 2014. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diambil pada 1 April 2015. Kecilnya tingkat efektifitas ini disebabkan karena PT KAI selaku lembaga pengoprasi rel ganda membutuhkan waktu dan perhitungan untuk menambahkan jumlah angkutan kereta api. Perbedaan angka efektifitas ini juga menunjukan bahwa kemampuan yang berbeda masing- masing stasiun dalam mengembangkan kapasitasnya. Namun hal ini sudah cukup baik karena dalam kurun waktu kurang lebih satu tahun, sudah ada penambahan beberapa rute perjalanan jalur menengah dan jalur pendek.

Dalam pengembangan jalur ganda lintas utara jawa, seluruh pekerjaannya dilakukan dan dikoordinasikan langsung oleh Kementrian Perhubungan Indonesia. Pengembangan jalur ganda ini merupakan Program Percepatan Pembangunan di Utara Jawa, sehingga proyek ini merupakan proyek nasional. PT KAI dalam hal

ini sebagai lembaga yag mengoprasikan jalur ganda tidak memiliki kebersangkutan dan hanya sebagai pemberi saran, sehingga setelah adanya rel ganda, pihak pengelola perlu penyesuaian jadwal untuk meningkatkan keefektifan rel ganda. Namun dalam pengerjaan proyek pengembangan rel ganda, pengelola juga selalu dimintai pendapat untuk peningkatan pelayanan kereta api nantinya.

Pengembangan rel ganda juga bukan hanya sekedar menambah jumlah rel untuk dilalui kereta api, tetapi sekaligus pembuatan dan peremajaan stasiun guna menunjang perjalanan kereta api. Elektrifikasi persinyalan juga dilakukan dari yang sebelumnya menggunakan persinyalan mekanik. Pergantian dengan menggunakan sinyal elektrik, di monitor akan nampak pergerakan perjalanan kereta api secara detail dan dengan demikian kereta api tidak bisa sembarangan dimasukan kedalam blok yang sama, dengan begitu kecelakaan pada kereta api dapat dicegah.

Dalam pengerjaan rel ganda juga dilakukan peremajaan stasiun – stasiun yang sudah ada, diantaranya adalah dengan membuat dinding pembatas antara rel kereta api dan jalan umum. Dinding ini juga dihiasi dengan lukisan atau pahatan sesuai dengan keberadaan stasiun, sehingga menunjukan ciri khas dari daerah tertentu. Adanya hiasan yang khas akan memudahkan penumpang kereta api untuk mengetahui lokasinya berdasarkan hiasan yang ada.

Dalam pemanfaatan rel ganda, PT KAI selaku organisasi pengoprasi rel kereta api lebih menitik beratkan pada angkutan barang, hal ini karena tujuan utama pengembangan rel ganda adalah untuk membagi beban jalan raya dan demi

tercapainya percepatan pembangunan di Utara Jawa. Berpindahnya pengangkutan komoditi dari jalan raya ke moda kereta api, akan meminimalisir beban yang dipikul jalan sepanjang Pantura sehingga tidak perlu mengalami kerusakan yang harus terus menerus di perbaiki dan menimbulkan banyak kecelakaan, dengan demikian, Pemerintah dapat menghemat anggaran untuk perbaikan jalan Pantura sekitar 1,2 Triliun per tahun. Penghematan dana mencapai 1,2 Triliun tiap tahunnya, pemerintah akan dapat mengalokasikan dana tersebut untuk kesejahteraan masyarakat. Selain itu dengan mengurangi beban jalan raya maka akan mengurangi polusi di jalan raya yang berasal dari emisi kendaraan bermotor, terutama kendaraan besar seperti truk dan bus. Maka dengan demikian maka akan terwujud sistem transportasi yang ramah lingkungan, mengingat dengan besarnya kapasitas angkut dan efektifitasnya dalam penggunaan bahan bakar.

Beroprasinya jalur ganda lintas utara Jawa menjawab banyak kelemahan pada prasarana kereta api jalur tunggal yang ada selama ini. Selama menggunakan rel tunggal, kereta api harus berhenti di tiap simpul untuk menunggu kereta api dari jalur yang berlawanan sehingga banyak membuang waktu. Adanya keberadaan rel ganda secara signifikan telah mengikis waktu tempuh. Makin meningkatnya waktu tempuh memungkinkan ditambahkannya frekuensi perjalanan kereta api baik penumpang maupun barang diprediksi oleh para ahli, bahwa angkutan penumpang bisa dipacu hingga tiga kali lipat. Sedangkan angkutan barang dari 5 trip dengan kapasitas 160 TEUs (*twenty foot equivalent units*) bisa meningkat menjadi 15 trip dengan kapasitas 500 TEUs per hari. Dan

kelak, perminggunya dari sekitar 5.000 TEUs bisa menjadi 15.000 sampai 20.000 TEUs, dengan demikian maka beban yang seharusnya ditangguhkan kepada jalan raya dapat dipindahkan menggunakan moda kereta api, sehingga baik bahan bakar maupun polusi yang dihasilkan dari emisi akan berkurang.

Kapasitas angkut barang dengan moda kereta api berkali lipat besarnya dibandingkan dengan moda bus dan *trailer*. Secara matematis bila dihitung, katakana rangkaian KA terdiri dari 20 gerbong yang tiap gerbongnya mengangkut 32 ton, berat total barang yang dibawa sebanyak 640 ton. Bila dibandingkan akan setara daya angkut 320 mobil boks, 107 truk ringan 2 *axle*, 46 truk besar 2 *axle*, 32 trus besar 3 *axle*, dan 20 *trailer*. Selain itu, dengan adanya rel ganda dapat menghemat BBM sebesar Rp. 4,3 Triliun dengan memindahkan angkutan barang melalui jalur KA. Penghematan BBM akan berdampak pada jumlah polusi yang dihasilkan, sehingga mengurangi polusi dan lebih ramah lingkungan. Berkurangnya penggunaan BBM juga akan berakibat dengan berkurangnya pemanfaatan bahan bakar fosil yang digunakan. Sehingga apabila rel ganda ini terus dikembangkan akan berdampak kepada kelestarian lingkungan.

Adanya rel ganda lintas utara juga menyelamatkan banyak jiwa karena terhindar dari resiko kecelakaan di jalan raya. Menurut penuturan mantan Kepala Kepolisian Republik Indonesia (Kapolri), Jenderal Pol. Sutarman pada bulan Desember 2013 lalu menyebutkan pada tahun 2013 saja ada 23.385 orang tewas dalam 93.578 kasus Lakalantas. Angka ini turun sebesar 20,66% dari tahun sebelumnya yang mencapai 117.949 kasus dengan 29.544 korban jiwa. Semakin

berkurangnya angka kecelakaan akan menambah keamanan dan kenyamanan pengendara kendaraan bermotor lainnya, sehingga tingkat mobilitas masyarakat yang menggunakan jalan raya akan meningkat.

Beroprasinya rel ganda kelak akan menumbuhkan pusat-pusat ekonomi baru, kawasan industri baru, perdagangan baru, logistik baru, usaha kecil menengah (UKM) baru dan tujuan wisata baru. Dari sisi teori tata ruang nantinya akan banyak desa yang bertranformasi menjadi Desa-Kota. Semakin banyaknya desa-kota akan semakin mendukung pemerataan ekonomi dan kesejahteraan masyarakatnya, dengan demikian dengan adanya rel ganda akan berpengaruh kepada perkembangan suatu wilayah baik di wilayah yang dilewati oleh rel ganda maupun kota-kota lainnya.

Besarnya interaksi Kota Semarang dan Kota Tegal adalah sebesar 1.473.281,646, sedangkan besarnya interaksi antara Kota Semarang dan Kota Pekalongan sebesar 4.689.961,533. Ini menunjukan interaksi Kota Semarang dengan kota – kota di pesisir Utara Jawa sangat tinggi. Kota Pekalongan memiliki interaksi yang besar, mengingat di kota ini terdapat lebih banyak fasilitas dibandingkan Kota Tegal. Unsur lainnya yang menjadi faktor pembeda adalah kebudayaan batik yang lebih banyak menarik pengunjung.

Keberadaan kereta api sebagai penghubung kota membawa pengaruh yang besar. Kereta api menjadi pilihan utama karena adanya kenyamanan yang lebih jika dibandingkan dengan angkutan darat lainnya. Realita menunjukan pengelola justru menyediakan angkutan kereta api dari Kota Tegal. Kebijakan ini

menunjukan bahwa ada faktor lain yang menjadikannya lebih di utamakan dari kota lainnya. Faktor yang dapat diketahui dengan jelas adalah tingkat perjalanan yang tinggi masyarakat Tegal keluar kota untuk mencari pekerjaan, hal ini dapat dijumpai dengan banyak ditemukannya Warteg (warung tegal) hampir di setiap daerah. Faktor inilah yang menjadikan Tegal sebagai daerah tujuan pemberangkatan kereta api dibandingkan kota lainnya. Fakor lainnya adalah keberadaan Kota Tegal yang berada di tengah antara DAOP VI Semarang, DAOP III Cirebon dan DAOP V Purwokerto. Keberadaannya yang ditengah – tengah dan persimpulan ini yang menjadikan Kota Tegal memiliki banyak jadwal pemberangkatan kereta api.

Berdasarkan pada Gambar 1 maka akan diketahui pola Jalan Nasional, mengingat rel kereta api lebih dulu dibangun daripaada Jalan Nasional. Pembangunan rel kereta api bertujuan untuk membangun konektivitas antar daerah. Sedangkan Jalan Nasional dibangun untuk menjangkau daerah – daerah yang tidak terjangkau oleh rel kereta api. Adanya persimpangan kereta api dan jalan raya disebabkan karena tujuam dari jalan itu sendiri adalah untuk menghubungkan pusat – pusat kota, sehingga tidak jarang harus memotong rel kereta api. Sedangkan adanya jalan raya yang menjauh atau mendekati rel kereta api tidak lepas dari tujuannya yaitu untuk menghubungkan pusat – pusat kota, sedangkan rel kereta api awalnya hanya ditujukan untuk menghubungkan kota - kota yang memiliki pengaruh besar pada zaman dulu.

Berdasarkan pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa konektivitas dipengaruhi beberapa hal terutama oleh penggunaan lahan. Titik 1 menunjukan bahwa konektivitas suatu wilayah dapat mempengaruhi penggunaan lahan. Hal ini dapat dilihat dari jalan nasional dan rel kereta api yang beriringan dan adanya titik pemberhentian menghasilkan pusat. Pusat kota ini terjadi akibat tingkat konektivitas dan aksesibilitas yang tinggi, sehingga masyarakat memilih untuk menetap dan bertempat tinggal di sekitar kawasan jalan nasional dan rel kereta api. Tingginya konektivitas juga menamabah kebudayaan suatu daerah, karena banyaknya pendatang yang juga memanfaatkan konektivitas dan akesisbilitas ini.

Titik 2 menunjukan bahwa konektivitas juga dipengaruhi oleh penggunaan lahan. Penggunaan lahan sebagai hutan dan hutan rakyat pada titik ini menjadikan konektivitas pada daerah ini hanya mengandalkan sektor kereta api. Jalan nasional yang dibuat setelah adanya rel kereta api lebih memilih menggunakan jalur lain yang lebih mudah dijangkau dan memiliki potensi untuk menjadi pusat pertumbuhan. Berbeda dengan rel kereta api yang pada saat pembuatannya lebih mengutamakan kecepatan sehingga jalur yang lebih pendek yang digunakan. Akibatnya pada titik ini hanya tersedia beberapa jalan local dan tidak banyak ditemukan pemukiman warga.

Titik berikutnya menunjukan bahwa adanya perbedaan jalur jalan nasional dan rel kereta api. Titik ini menunjukan adanya perpotongan antara jalan dan rel, yang menunjukan bahwa penggunaan lahan juga mempengaruhi aksesibilitas. Kurangnya aksesibilitas di titik ini menyebabkan kurangnya pertumbuhan, hal ini

dapat dilihat bahwa hampir tidak ditemukannya pemukiman warga meskipun tingkat konektivitasnya tinggi.

4.3.2. Persepsi Penumpang

Terkait dengan persepsi penumpang mengenai adanya rel ganda, ada sekitar lebih dari 90% yang menganggap rel ganda sesuai dengan harapan, sisanya merasa tidak sesuai, karena kebutuhan orang yang berbeda- beda. Adanya ketepatan waktu yang semakin meningkat menjadi alasan penumpang merasa diuntungkan dengan adanya rel ganda. Ketepatan waktu bisa terjadi karena kereta api sudah tidak harus berhenti di tiap simpul untuk menunggu kereta api dari arah lain yang rata-rata memakan waktu 10- 15 menit. Ketepatan waktu menjadi salah satu prioritas PT KAI untuk melayani penumpang. Mengingat semenjak era kepemimpinan Jonan, diubah haluannya menjadi lebih mementingkan kepuasan pelanggan.

Adanya rel ganda juga menambah kapasitas lintas sehingga memotivasi pengelola untuk menambah rangkaian kereta api. Adanya penambahan rangkaian kereta api maka akan semakin banyak jadwal pemberangkatan kereta api penumpang. Sehingga para calon penumpang kereta api dapat memilih jadwal keberangkatan sesuai kebutuhannya.

Terkait dengan pelayan untuk penumpang, sejumlah 95% lebih penumpang merasa puas dengan pelayanan yang disediakan. Kepuasan penumpang ini tidak lepas dari kinerja pengelola yang melakukan banyak perombakan besar demi memuaskan pelanggannya. Salah satunya adalah sistem

single ticket, satu nama hanya untuk satu tempat duduk dan tidak ada lagi penjualan tiket tanpa tempat duduk (tiket berdiri). Sistem ini merupakan upaya untuk menghilangkan kecurangan dan praktik percaloan serta memberikan fleksibilitas dan kemudahan pengembangan bagi *channel* eksternal.

Adapula peningkatan pelayanan di ruang tunggu penumpang, yaitu sistem *boarding pass* dimana hanya penumpang yang memiliki tiket yang berhak masuk ke dalam peron. Pihak pengelola juga secara ketat melakukan pencocokan nama pada tiket dengan kartu identitas penumpang. Jika nama yang tertera pada tiket tidak sama dengan nama penumpang, maka tiket diangap tidak berlaku. Sistem *boarding pass* merupakan upaya mewujudkan layanan kereta api yang bebas calo demi keamanan dan kenyamanan dan ketertiban penumpang.

Terkait fasilitas yang disediakan, sebanyak lebih dari 90% merasa fasilitas yang ditawarkan sudah baik. Fasilitas yang ditawarkan pihak KAI antara lain adalah tersedianya *charger corner, smoking area,*dan ruang khusus ibu menyusui dianggap cukup baik bagi sebagian penumpang kereta api. Fasilitas lainnya yang cukup mendongkrak pelayanan kereta api adalah adanya gerai CSOS (*Customer Service on Station*) di stasiun-stasiun besar dan menyediakan petugas-petugas khusus seperti OTC (*On Train Crew*), Polisi Khusus KA (Polsuska), dan CSOT (*Customer Service On Train*) untuk melayani penumpang di atas KA. Tersedianya sistem *self service ticket reservation* yang memungkinkan pelanggan melakukan reservasi dan pembelian tiket secara mandiri melalui *vending machine* dengan pembayaran menggunakan kartu debit atau kredit, sehingga penumpang kereta api

tidak perlu lagi mengantri untuk mendapatkan tiket karena dengan melalui sistem pemesanan dan pembelian tiket melalui internet (*internet reservation*) yang dapat diakses pada situs www.kereta-api.co.id. Dengan sistem pembayarannya melaui (*internet payment gateway*) yang telah bekerja sama dengan pihak perbankan dan mitra lainnya yang kapabel. (Finnet: BRI, BII, Mandiri, BPRKS, CIMB, BPD DIY; Artajasa: BNI; Rintis: BCA; Alfamart; dan sebagainya).

Banyaknya kemudahan untuk mendapatkan tiket menjadikan kereta api semakin manjadi transportasi yang diandalkan. Fasilitas yang ditawarkan menarik minat pengguna jas angkutan kereta api terutama masyarakat muda yang tidak terlepas gadget. Tanpa perlu untuk pergi ke stasiun kini para calon penumpang sudah bisa memesan tiket perjalanannya serta tempat duduk yang diinginkan.

Tersedianya *Contact Center* 121 (CC 121) sebagai sistem layanan untuk pemesanan tiket KA, penyediaan informasi KA dan penanganan keluhan, memudahkan masyarakat mendapatkan informasi yang diperlukannya terkait perjalanan kereta api.. Layanan CC 121 beroperasi 24 jam per hari 7 hari seminggu (24/7) siap memberikan informasi yang dibutuhkan masyarakat. Selain CC 121, PT KAI menyediakan sarana penyampaian keluhan masyarakat dan berinteraksi dengan manajemen terkait pelayanan melalui media sosial KAI121 di twitter, Google Plus, dan Facebook. Dengan begitu segala keluhan dan saran dari penumpang dan masyarakat mengenai pelayanan selama pra perjalanan, perjalanan dan paska perjalanan akan mudah disalurkan. Melalui media social

masyarakat juga dapat mengetahui keluhan dari masyarakat lain sehingga dapat leih siap apabila mengalami hal yang sama.

Semakin meningkatnya minat masyarakat untuk menggunakan jasa transportasi kereta api akan mendukung pengelola dalam mengembangkan jasa yang ditawarkan seperti angkutan kargo dan kereta wisata sehingga akan menarik minat perusahaan maupun investor menggunakan jasa PT KAI melalui anak perusahaannya. Meningkatnya minat investor akan berdampak langsung terhadap berkembangnya wilayah wilayah disekitar rel kereta api. Selain merangsang perkembangan wilayah yang dilalui oleh rel ganda, perkembangan wilayah juga akan dirasakan oleh kota-kota tujuan kereta api karena aksesibilitasnya yang semakin mudah, dengan demikian maka kota-kota tujuan kereta api akan memanfaatkan momen ini untuk meningkatkan daya tarik wilayahnya guna menarik minat pengunjungnya baik dibidang pariwisata maupun jasa lainnya seperti pendidikan atau perekonomian.

Adanya penurunan penumpang kereta api pada skala Nasional dalam kurun waktu 5 tahun terakhir mengindikasikan bahwa masih banyaknya masyarakat di Indonesia yang lebih memilih menggunakan angkutan pribadi. Pemilihan ini disebabkan karena adanya keterbatasan daya jangkau kereta api yang tergantung pada jalurnya, sehingga bagi sebagian masyarakat lebih memilih menggunakan angkutan pribadi. Adanya penurunan jumlah penumpang kereta api juga menunjukan bahwa kemampuan masyarakat yang semakin meningkat dengan pemilihannya menggunakan kendaraan pribadi.

Meningkatnya kemampuan masyarakat untuk menggunakan kendaran pribadi telah memicu kepadatan lalu lintas jalan raya yang lebih parah. Tingginya jumlah kendaraan pribadi juga akan mengurangi jumlah armada angkutan umum yang berujung pada menurunnya jumlah angkutan umum. Kendaraan pribadi yang banyak mangindikasikan bahwa kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi dan tidak mampu diimbangi oleh engkutan umum, sehingga kendaraan pribadi menjadi pilihannya.

4.3.3. Kendala Pengembangan Rel Ganda

Dalam pembangunan jalur ganda ditemukan banyak kendala, diantaranya adalah satker harus membelah bukit setinggi gedung berlantai 15 guna membuat rel baru untuk mengurangi lengkungan rel. Lengkungan rel memang sengaja didesain seminimal mungkin atau mendekati lurus, karena pada masa mendatang dimungkinkan untuk jalur kereta cepat. Lengkungan rel memang mempengaruhi kecepatan kereta api, karena kereta api harus mengurangi kecepatannya saat melintasi lengkungan agar tidak terjadi lonjakan.

Kendala lainnya adalah soal pembebasan lahan. Pada beberapa wilayah ditemukan beberapa kasus dimana surat hak tanah atas nama pemilik pertama, sedangkan kepemilikanya telah berpindah tangan berkali- kali sehingga penggantian ganti rugi mengalami kesulitan. Kendala lainnya adalah persoalan hak waris tanah yang belum selesai, sehingga pembayaran ganti rugi belum berani dilakukan. Adapula di wilayah Semarang sejumlah warga mendiami 4 kelurahan yang merupakan tanah milik negara.

Pembangunan jalur ganda juga menyentuh lahan milik PT Perkebunan Nusantara IX (Persero) yang terkendala oleh kelengkapan dokumen Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH). Selain itu bangunan tu milik PGN yang menjadi salah satu cagar budaya juga dilintasi oleh pembangunan jalur ganda sebanyak 4 meter. Dan untuk masalah ini Satker menunggu peretujuan dari Dinas Purbakala agar pembangunan berjalan lancar.

Pengembangan jalur ganda juga mengharuskan Satker untuk mengurangi lengkung rel bahkan sebisa mungkin mendekati nol, sehingga dalam pengerjaanya banyak dibuat jaringan rel baru. Pengurangan lengkung ini akan digunakan untuk pengembangan kereta cepat nantinya di pulau Jawa, karena dengan lengkung yang tajam akan mangurangi kecepatan laju kereta api. Pembuatan jaringan rel baru juga dilakukan pada daerah-daerah yang rawan longsor ataupun abrasi seperti pada wilayah utara Kabupaten Batang yang sebelumnya bersampingan langsung dengan pantai yang rawan abrasi.

Masalah lain muncul ketika rel ganda sudah diaktifkan seluruhnya. Banyak laporan yang diterima oleh pengelola terkait kecelakaan kereta api dengan kendaraan lainnya di palang pintu perlintasan kereta api. Hal ini banyak terjadi karena masih banyaknya masyarakat yang belum dan kurang tau tentang rel ganda. Masyarakat yang kurang dan belum tau ini beranggapan bahwa hanya ada satu rangkaian kereta api yang melintas, sehingga mereka menerobos palang pintu. Ketidaktahuan masyarakat mengenai adanya rel ganda tidak bisa

dibenarkan, mengingat palang pinu akan tetap tertutup apabila dalam perlintasan masih ada kereta api tyang datang.

Banyaknya kecelakaan yang terjadi antara kereta api dengan kendaraan lainnya tidak lain adalah karena faktor kecerobohan manusia. Adanya palang pintu di setiap perlintasan kereta api seharusnya sudah cukup untuk memberitahukan masyarakat tentang adanya kereta api yang akan melintas. Namun hal ini sering dianggap remeh oleh sebagian masyarakat sehingga kecelakaanpum terjadi. Kesadaran masyarakat terhadap perlintasan kereta api perlu ditingkatkan, untuk mengurangi angka kecelakaan antara kereta api dengan kendaraan lainnya.

BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah dengan dikembangkannya jalur ganda lintas utara Jawa telah membantu meningkatkan efektivitas pelayanan PT KAI terhadap penumpang. Peningkatan efektivitas pelayanan ini dikarenakan adanya peningkatan jumlah kapasitas perjalanan kerea api yang secara langsung akan mendukung pengelola untuk menambahkan rangkaian kereta api baik angkutan barang maupun angutan penumpang.

Tingkat efektifitas pengembangan rel ganda rata-rata mencapai 44,78% dan masuk sebagai kriteria tidak efektif. Hal ini dihitung berdasarkan kapasitas perjalanan di tiap ruas stasiun dibandingan dengan penggunaan rel setiap harinya. Angka ini menunjukan bahwa tingkat efektifitas pebangunan rel ganda masih dikatakan tidak efektif.

Keterlambatan keberangkatan kereta api mengalami penurunan dari tahun 2010 hingga tahun 2014 dengan rata- rata keterlambatan 3 menit. Keterlambatan kedatangan kereta api penumpang dari tahun 2010 hingga 2014 juga secara keseluruhan mengalami penurunan. Adapun peningkatan keberangkatan dan keterlambatan di periode tahun 2013 dan 2014 disebabkan dari beberapa faktor diantaranya perubahan jumlah perjalanan KA, penyesuaian jadwal perjalanan KA jarak jauh dari dan ke Jakarta dengan jadwal operasional KRL dan KA local**,** perubahan waktu berhenti di beberapa stasiun tertentu untuk kepentingan

operasional, pengisian air di stasiun tertentu, penambahan waktu tempuh untuk lebih menjamin ketepatan waktu.

Besarnya interaksi Kota Semarang dan Kota Tegal adalah sebesar 1.473.281,646, sedangkan besarnya interaksi antara Kota Semarang dan Kota Pekalongan sebesar 4.689.961,533. Ini menunjukan interaksi Kota Semarang dengan kota – kota di pesisir Utara Jawa sangat tinggi. Kota Pekalongan memiliki interaksi yang besar, mengingat di kota ini terdapat lebih banyak fasilitas dibandingkan Kota Tegal. Unsur lainnya yang menjadi faktor pembeda adalah kebudayaan batik yang lebih banyak menarik pengunjung.

Persepsi positif masyarakat terutama penumpang kereta api mengenai adanya jalur ganda adalah hasil dari kebijakan pihak pengelola kereta api yang sekarang menjadi lebih mengutamakan pelayanan kepada penumpang. Hasilnya lebih dari 80% penumpang kereta api yang puas dan sesuai dengan pelayanan dan fasilitas kereta api sekarang. Tanggapan masyarakat mengenai jalur ganda sebanyak lebih lebih dari 80% menyatakan puas bahkan mengapresiasinya dengan mengatakan sangat puas. Dan sisanya merupakan penumpang kereta api yang merasa pelayanan dan fasilitas kereta api tidak jauh berbeda dari sebelum adanya jalur ganda.

Pengembangan jalur ganda tidak lepas dari kendala, terutama kendala mengenai pembebasan lahan. Kendala pembebasan lahan juga terkendala perizinan mengenai tanah milik instansi tertentu yang ditemui di beberapa wilayah. Medan yang sulit dijangkau menjadi kendala lainnya di Kabupaten

Batang, dimana pada jalur pembangunan rel ganda ditemui bukit-bukit yang cukup tinggi, sehingga harus dilakukan pengerukan, perataan dan membuat terasering untuk mencegah longsor. Kendala lainnya muncul ketika rel ganda sudah diaktifkan. Banyak terjadi kecelakaan akibat palang pintu perlintasan kereta api yang diterobos oleh sebagian masyarakat. Perlu adanya kesadaran yang lebih tinggi lagi untuk mengurangi tingkat kecelakaan.

Pembangunan rel kereta api bertujuan untuk membangun konektivitas antar daerah. Sedangkan Jalan Nasional dibangun untuk menjangkau daerah – daerah yang tidak terjangkau oleh rel kereta api. Adanya persimpangan kereta api dan jalan raya disebabkan karena tujuam dari jalan itu sendiri adalah untuk menghubungkan pusat – pusat kota, sehingga tidak jarang harus memotong rel kereta api. Sedangkan adanya jalan raya yang menjauh atau mendekati rel kereta api tidak lepas dari tujuannya yaitu unuk menghubungkan pusat – pusat kota, sedangkan rel kereta api awalnya hanya ditujukan untuk menghubungkan kota - kota yang memiliki pengaruh besar pada zaman dulu.

5.2. Saran

a. Adanya rel ganda dan kapasitas angkut yang semakin bertambah, diharapkan agar penggunaan rel ganda dapat dimaksimalkan sehingga beban di jalan raya dapat berkurang dan mengurangi angka kecelakaan di jalan raya.
b. Pelayanan dan fasilitas yang disediakan seharusnya dapat bertahan lama dan mengalami perbaikan, sehingga penumpang merasa lebih nyaman .

c. Hendaknya untuk kedepan lebih banyak dibangun jalur ganda dan jalur kereta api baru agar pembangunan semakin merata.
d. Perlu adanya pengaktifan kembali rel kereta api dan penambahan jaringan rel sehingga daya jangkau kereta api semakin luas.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku

Arikunto Suharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,*. Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, Saifuddin. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Dagun , Save M. *Kamus Besar Ilmu Pengetahuam*. Jakarta : Lembaga Pengkajian Kebudayaan Nusantara, 1997.

Dagun Save M.,dkk, 1997. *Busway- Terobosan Penanganan Transportasi*. Jakarta.

Engkus Kuswanto. 2009. *Fenomenologi. Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Widya Padjadjaran.

Hidayat, Taufik. 2004. *Perkereta-apian Indonesia di Persimpangan Jalan*. Jakarta: YLKI, IRW dan Ford Foundation.

Howlett, Michael and M. Ramesh. 1995. *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystem*. Oxford : Oxford University Press.

Kotler, Philips. 2004. *Manajemen Pemasaran Jilid 2. Terjemahan Drs. Benyamin Molan*. Jakarta: PT Indeks Kelompok Gramedia.

Lemeshow, S. 1997. *Besar Sampel Dalam Peneltian Kesehatan*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

Mahsun, Mohammad. 2009. *Pengukuran Kinerja Sektor Publik. Edisi Ketiga*. BPFE, Yogyakarta.

Mardiasmo. 2009. *Akuntansi Sektor Publik.* Yogyakarta: ANDI.

Nasution, H.M.N., (1996), “Manajemen Transportasi”, Ghalia Indonesia, Jakarta.

Numberi, Freddy. 2011. *Transportasi dan Perubahan Iklim*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

Ratminto dan Atik Septi Winarsih. 2005. *Manajemen Pelayanan;Pengembangan Model Konseptual, Penerapan Citizen's Charter dan Standar Pelayanan Minimal*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Rusli, Budiman. 2013. *Kebijakan Publik: Membangun Pelayanan Publik Yang Responsif*. Bandung: Hakim Publishing.

R.S. Damardjati. 1995. *Istilah-Istilah Dunia Pariwisata*. Jakarta : Pradya Pramita.

Saputro, Eko Soemino. 2007. *Kebijakan Perkereta-apian, Kemana Hendak Bergulir?*. Jakarta: Gibon Books.

Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatf dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Soesilo, Nining I. (1999). *Ekonomi Perencanaan dan Manajemen Kota*. Jakarta. Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia.

Subarkah, I. 1981. *Jalan Kereta Api*. Bandung: Idea Dharma.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Cetakan ke-sembilan belas*. Bandung: Alfabeta.

Susantono, Bambang. 2014. *Double Track 727 Kilometer*. Jakarta: Kompas.

Suwitri, Sri. 2009. *Konsep Dasar Kebijakan Publik*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

Tamin, Ofyar Z. (1997:5). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung. Penerbit ITB.

Tim Penerbit Buku LM-FEB UI. 2015. *KAI RECIPE Perjalanan Transformasi Kereta Api Indonesia*. Jakarta: Lembaga Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia.

Utomo, Sri Suryo Hapsoro. 2009. *Jalan Rel*. Yogyakarta: Beta Jaya.

Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB.

Yoeti, O.A. 1999. Psikologi Pelayanan Wisata. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer. Cetakan satu.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Undang-undang dan Peraturan Pemerintah

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Untuk Angkutan Orang Dengan Kereta Api.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkereta-apian Nasional.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik

Terbitan terbatas

Budiono, Santo. 1997. *Konsep Pembinaan Jaringan Jalan Kereta Api di Pulau Jawa sebagai Salah Satu Upaya Meringankan Beban Jalan*. Makalah. Jakarta.

Diatmoko, Roos. 1995. *Perkembangan dan Prospek Rekayasa dalam Bidang Perkereta-apian di Indonesia*. Makalah. Madiun

Elfarischa Deasy Pramyastiwi, Imam Hardjanto, Abdullah Said. Jurnal Administrasi Publik (JAP), Vol.1. No.3. h. 61-69.

Kuswanto. Adi. 2009. *Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Tingkat Kepuasan. Nasabah*. Jurnal Ekonomi Bisnis.

Laporan Tahunan PT KAI Tahun 2012

Laporan Tahunan PT KAI Tahun 2013

Laporan Tahunan PT KAI Tahun 2014

Rasyid, Arson Abd Nunu. 2011. *Analisis Tingkat Kemandirian, Efektivitas, Efisiensi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Pada Pemerintah Kabupaten Morowali*. Skripsi. Kendari.

Rencana Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementrian Perhubungan, April 2011

Sumber Internet

http://www.dephub.go.id

http://www.bisiskeuangan.kompas.com

http://www.wikipedia.com

http://www.bps.go.id

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

No	Tujuan	Variabel	Indikator	Parameter
1	Mengetahui tingkat efektifitas	Tingkat efektifitas	Hasil pancapaian proyek rel ganda dan tujuan pengembangan rel ganda	Dokumentasi yang berhubungan dengan pengembangan rel ganda, berupa data dan dokumen pelaksanaan rel ganda, tujuan dan hasil pencapaian. Observasi fasilitsas, ketepatan waktu, kenyamanan, jumlah minat penumpang, kepuasan penumpang dan respon dari penumpang tentang adanya rel ganda.
2	Mengetahui respon penumpang kereta api terhadap pengembangan rel ganda	Respon dari penumpang kereta api	Tujuan pemberangkatan, frekuensi menggunakan kereta api, kelas kereta api yang digunakan, pernah menggunakan kereta api sebelum	Kuisioer untuk penumpang kereta api koridor Semarang – Tegal

			adanya rel ganda, dan tanggapan penumpang terhadap adanya rel ganda serta alasan menggunakan moda transportasi kereta api	
3	Mengetahui kendala dalam pengembangan rel ganda	Kendala pengembangan rel ganda	Kendala yang dihadapi dan penyelesainnya	Wawancara kepada pihak yang berhubungan dengan pengembangan rel ganda

Lampiran 2. Kuisioner Untuk Penumpang Kereta Api

KUISIONER PENUMPANG KERETA API

Nama : .....

Umur : .....

Tujuan : .....

Beri tanda pada kotak pilihan jawaban yang disediakan

No	Pertanyaan	Jawaban	
1.	Sudah berapa kali menggunakan moda transportasi kereta api?		1-3 kali
			3-5 kali
			Lebih dari 5 kali
2.	Sudah berapa tahun menggunakan moda transportasi kereta api?		1 tahun
			1-3 tahun
			Lebih dari 3 tahun
3.	Pernahkah anda menggunakan moda transportasi		Pernah

	kereta api sebelum adanya rel ganda?		Tidak pernah
4.	Sudah berapa kereta api yang pernah anda gunakan?		1-2 kereta api
			Lebih dari 2 kereta api
5.	Sudah pernahkan bepergian selain di koridor Semarang – Tegal ?		Sudah pernah
			Belum pernah
6.	Apa yang anda ketahui tentang rel ganda?		
7.	Apa yang anda harapkan dari adanya rel ganda?		
8.	Apakah dengan adanya rel ganda sesuai dengan apa yang anda harapkan?		

9.	Bagaimana tanggapan anda mengenai rel ganda?	
10.	Apakah menurut anda pelayanan kereta api meningkat setelah adanya rel ganda?	
11.	Apa tanggapan anda mengenai fasilitas dan pelayanan yang ada baik di stasiun maupun di dalam kereta?	

12.	Apa alasan anda menggunakan moda transportasi kereta api?	

~TERIMA KASIH ATAS BANTUAN ANDA~

Lampiran 3. Instrumen Wawancara

INSTRUMEN WAWANCARA KEPADA PIHAK YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGEMBANGAN REL GANDA

Pertanyaan	Jawaban
Kapan rencana pengembangan rel ganda di daerah utara jawa dicanangkan?	
Kapan tepatnya pelaksanaan pekerjaan rel ganda dimulai dan diresmikan selesai?	Dimulai pada tahun 2011, sebelumnya Tegal – petarukan sudah selesai dikerjakan.
Apa langkah pertama yang dilakukan oleh PT KAI dalam pelaksaaan pengerjaan rel ganda?	Langkah awal yaitu pembebasan lahan untuk penambahan rel.
Bagaimana reaksi masyarakat saat pertama ada rencana pengembangan rel ganda, terutama di lingkungan sekitar daerah yang akan di berikan rel ganda?	Bagi masyarakat disekitar rel memiliki bermacam – macam reaksi dan salah satunya adanya permintaan ganti rugi atas tanahnya sehingga dilakukan musyawarah.
Apa langkah Pemerintah maupun PT KAI untuk meyakinkan masyarakat sekitar bantaran rel api?	Dilakukan musyawarah dan penyuluhan dimulai dari tingkat terkecil yaitu tingkat RT.

Adakah masalah lain dalam pelaksaanan pekerjaan rel ganda selain relokasi warga sekitar bantaran rel kereta api dan bagaimana solusi penyelesaiannya?	Masalah lain yaitu setelah diaktifkannya rel ganda, banyak warga yang tidak menaati peraturan dan kurang tahu rel ganda, sehingga banyak terjadi kecelakaan di perlintasan KA.
Apa masalah utama dalam relokasi warga sekitar bantaran rel kereta api?	Warga yang sudah lama menganggap bahwa tanah disekitar rel adalah miliknya. Sehingga pemerintah harus ganti rugi.
Bagaimana penyelesaiannya?	Dilakukan musyawarah karena proyek harus tetap berjalan.
Adakah masalah yang berhubungan dengan lingkungan (alam) dalam rencana maupun pengerjaan rel ganda?	Dalam pengerjaannya, kelabilan tanah menjadi masalah lingkungan yang paling banyak ditemui, mengingat untuk membuat rel dibutuhkan tanah yang stabil
Bagaimana upaya PT KAI dalam memelihara lingkungan disekitar rel ganda?	
Apakah ada lembaga masyarakat yg menentang pengembangan rel ganda? Dan bagaimana penyelesaiannya?	Ada dan biasanya dating dari warga sekitar rel yang ujung- ujungnya meminta ganti rugi untuk tanahnya.

Tambahan: Pengerjaan rel ganda ini juga bertujuan untuk masa depan dimana ada rencana pemerintah untuk menghadirkan kereta cepat, sehingga

pembuatan rel mengurangi belokan – belokan atau tikungan kecil bahkan sebisa mungkin dibuat hamper lurus. Oleh karena itu dalam pengerjaannya banyak memakan tanah warga untuk mencapai tujuannya. Dalam hal ini PT KAI hanya sebagai pengguna sehingga kurang tahu dalam pengerjaanya dan hanya dijadikan tempat konsultasi.

Lampiran 4. Rekapitulasi Data Kuisioner

Data Responden Peresepsi Penumpang Kereta Api

No	Responden	Harapan penumpang			Pelayanan			Fasilitas		
		Tidak sesuai	Sesuai	Sangat sesuai	Tidak memuaskan	Memuaskan	Sangat memuaskan	Kurang baik	Cukup baik	Sangat baik
1	R-1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
2	R-2	0	0	1	0	0	1	0	0	1
3	R-3	1	0	0	0	0	1	1	0	0
4	R-4	0	0	1	0	0	1	0	0	1
5	R-5	0	0	1	0	0	1	0	0	1
6	R-6	0	0	1	0	0	1	0	0	1
7	R-7	0	0	1	0	0	1	0	0	1
8	R-8	1	0	0	1	0	0	1	0	0
9	R-9	0	1	0	0	1	0	0	1	0
10	R-10	0	1	0	0	1	0	0	1	0
11	R-11	0	1	0	0	1	0	0	1	0
12	R-12	0	1	0	0	1	0	0	1	0
13	R-13	0	0	1	0	1	0	0	0	1
14	R-14	0	0	1	0	0	1	0	0	1
15	R-15	0	0	1	0	0	1	0	0	1
16	R-16	0	0	1	0	0	1	0	0	1
17	R-17	0	0	1	0	0	1	0	0	1
18	R-18	0	0	1	0	0	1	0	0	1
19	R-19	0	0	1	0	0	1	0	0	1
20	R-20	0	0	1	0	0	1	0	0	1
21	R-21	0	0	1	0	0	1	0	0	1
22	R-22	0	0	1	0	0	1	0	1	0
23	R-23	0	1	0	0	0	1	0	1	0
24	R-24	0	1	0	0	0	1	0	1	0

25	R-25	0	1	0	0	0	1	0	1	0
26	R-26	0	1	0	0	1	0	0	1	0
27	R-27	0	1	0	0	1	0	0	1	0
28	R-28	0	1	0	0	1	0	0	1	0
29	R-29	0	1	0	0	1	0	0	1	0
30	R-30	0	1	0	0	1	0	0	1	0
31	R-31	0	1	0	0	1	0	0	1	0
32	R-32	0	1	0	0	1	0	0	1	0
33	R-33	0	1	0	0	1	0	0	1	0
34	R-34	1	0	0	1	0	0	1	0	0
35	R-35	0	1	0	0	1	0	1	0	0
36	R-36	1	0	0	0	1	0	1	0	0
37	R-37	0	1	0	0	1	0	0	1	0
38	R-38	0	1	0	0	1	0	0	1	0
39	R-39	0	1	0	0	1	0	0	1	0
40	R-40	0	0	1	0	0	1	0	0	1
41	R-41	0	1	0	0	1	0	0	1	0
42	R-42	0	1	0	0	1	0	0	1	0
43	R-43	0	1	0	0	1	0	0	1	0
44	R-44	0	1	0	0	0	1	0	1	0
45	R-45	0	0	1	0	0	1	0	0	1
46	R-46	0	0	1	0	0	1	0	0	1
47	R-47	0	0	1	0	0	1	0	0	1
48	R-48	0	0	1	0	0	1	0	0	1
49	R-49	0	0	0	0	0	1	0	1	0
50	R-50	0	1	0	0	0	1	0	1	0
51	R-51	0	1	0	0	0	1	0	1	0
52	R-52	0	1	0	0	1	0	0	1	0
53	R-53	0	1	0	0	1	0	0	1	0
54	R-54	0	1	0	0	1	0	0	1	0
55	R-55	0	1	0	0	1	0	0	1	0
56	R-56	0	1	0	0	1	0	0	1	0
57	R-57	1	0	0	1	0	0	1	0	0
58	R-58	1	0	0	1	0	0	1	0	0
59	R-59	1	0	0	0	1	0	0	1	0
60	R-60	0	1	0	0	1	0	0	1	0
61	R-61	0	1	0	0	1	0	0	1	0
62	R-62	0	0	1	0	0	1	0	1	0
63	R-63	0	0	1	0	0	1	0	1	0

64	R-64	0	0	1	0	0	1	0	0	1
65	R-65	0	0	1	0	0	1	0	0	1
66	R-66	0	0	1	0	0	1	0	0	1
67	R-67	0	0	1	0	0	1	0	0	1
68	R-68	0	0	1	0	0	1	0	0	1
69	R-69	0	0	1	0	0	1	0	0	1
70	R-70	0	0	1	0	0	1	0	0	1
71	R-71	0	0	1	0	0	1	0	0	1
72	R-72	0	1	0	0	0	1	0	1	0
73	R-73	0	1	0	0	0	1	0	1	0
74	R-74	0	1	0	0	0	1	0	1	0
75	R-75	0	1	0	0	0	1	0	1	0
76	R-76	0	1	0	0	0	1	0	1	0
77	R-77	0	1	0	0	0	1	0	1	0
78	R-78	0	1	0	0	1	0	0	1	0
79	R-79	1	0	0	1	0	0	1	0	0
80	R-80	0	1	0	0	1	0	0	1	0
81	R-81	0	1	0	0	1	0	0	1	0
82	R-82	0	1	0	0	1	0	0	1	0
83	R-83	0	0	1	0	0	1	0	1	0
84	R-84	0	0	1	0	0	1	0	1	0
85	R-85	0	0	1	0	0	1	0	0	1
86	R-86	0	0	1	0	0	1	0	0	1
87	R-87	0	0	1	0	0	1	0	0	1
88	R-88	0	1	0	0	1	0	0	1	0
89	R-89	0	1	0	0	1	0	0	1	0
90	R-90	1	0	0	1	0	0	1	0	0
91	R-91	0	1	0	1	0	0	0	1	0
92	R-92	1	0	0	1	0	0	1	0	0
93	R-93	0	1	0	0	1	0	0	1	0
94	R-94	0	1	0	0	1	0	0	1	0
95	R-95	0	1	0	0	1	0	0	1	0
96	R-96	0	1	0	0	1	0	0	1	0
97	R-97	0	1	0	0	1	0	0	1	0
98	R-98	0	1	0	0	1	0	0	1	0
99	R-99	0	1	0	0	0	1	0	1	0
100	R-100	0	1	0	0	0	1	0	1	0
101	R-101	0	1	0	0	0	1	0	1	0
102	R-102	0	1	0	0	0	1	0	1	0

103	R-103	0	1	0	0	0	1	0	1	0
104	R-104	0	1	0	0	1	0	0	1	0
105	R-105	0	1	0	0	1	0	0	1	0
106	R-106	0	1	0	0	0	1	0	1	0
107	R-107	0	1	0	0	0	1	0	1	0
108	R-108	1	0	0	1	0	0	1	0	0
109	R-109	1	0	0	0	1	0	1	0	0
110	R-110	1	0	0	0	1	0	1	0	0
111	R-111	0	1	0	0	1	0	0	1	0
112	R-112	0	0	1	0	0	1	0	1	0
113	R-113	0	0	1	0	0	1	0	1	0
114	R-114	0	0	1	0	0	1	0	1	0
115	R-115	0	0	1	0	0	1	0	1	0
116	R-116	0	0	1	0	0	1	0	1	0
117	R-117	0	0	1	0	0	1	0	1	0
118	R-118	0	0	1	0	0	1	0	1	0
119	R-119	0	0	1	0	0	1	0	1	0
120	R-120	0	0	1	0	0	1	0	1	0
121	R-121	0	0	1	0	0	1	0	1	0
122	R-122	0	0	1	0	0	1	0	1	0
123	R-123	0	0	1	0	0	1	0	1	0
124	R-124	0	0	1	0	0	1	0	1	0
125	R-125	0	0	1	0	0	1	0	1	0
126	R-126	0	0	1	0	0	1	0	0	1
127	R-127	0	0	1	0	0	1	0	0	1
128	R-128	0	0	1	0	0	1	0	0	1
129	R-129	0	0	1	0	0	1	0	0	1
130	R-130	0	0	1	0	0	1	0	0	1
131	R-131	0	0	1	0	0	1	0	0	1
132	R-132	0	0	1	0	0	1	0	0	1
133	R-133	0	0	1	0	0	1	0	0	1
134	R-134	0	0	1	0	0	1	0	0	1
135	R-135	0	0	1	0	0	1	0	0	1
136	R-136	0	0	1	0	0	1	0	0	1
137	R-137	0	0	1	0	0	1	0	0	1
138	R-138	0	0	1	0	0	1	0	0	1
139	R-139	0	0	1	0	0	1	0	0	0
140	R-140	0	0	1	0	0	1	0	1	0
141	R-141	0	0	1	0	0	1	0	1	0

142	R-142	0	0	1	0	0	1	0	1	0
143	R-143	0	0	1	0	0	1	0	1	0
144	R-144	1	0	0	1	0	1	1	0	0
145	R-145	1	0	0	1	0	1	1	0	0
146	R-146	0	1	0	0	1	0	1	0	0
147	R-147	1	0	0	0	1	0	1	0	0
148	R-148	0	1	0	0	1	0	0	1	0
149	R-149	0	1	0	0	0	1	0	1	0
150	R-150	0	1	0	0	0	1	0	1	0
151	R-151	0	1	0	0	0	1	0	1	0
152	R-152	0	0	1	0	0	1	0	1	0
153	R-153	0	0	1	0	0	1	0	1	0
154	R-154	0	0	1	0	0	1	0	1	0
155	R-155	0	0	1	0	0	1	0	1	0
156	R-156	0	1	0	0	0	1	0	1	0
157	R-157	0	0	1	0	0	0	0	1	0
158	R-158	0	0	1	0	0	0	0	1	0
159	R-159	0	0	1	0	0	0	0	1	0
160	R-160	0	1	0	0	0	1	0	1	0
161	R-161	0	1	0	0	0	1	0	1	0
162	R-162	0	1	0	0	1	0	0	1	0
163	R-163	0	1	0	0	1	0	0	1	0
164	R-164	0	1	0	0	1	0	0	1	0
165	R-165	0	1	0	0	1	0	0	1	0
166	R-166	0	1	0	0	1	0	0	1	0
167	R-167	0	1	1	0	0	1	0	1	0
168	R-168	0	0	1	0	0	1	0	1	0
169	R-169	0	0	1	0	0	1	0	1	0
170	R-170	0	0	1	0	0	1	0	1	0
171	R-171	0	1	0	0	1	0	0	1	0
172	R-172	0	1	0	0	1	0	0	1	0
173	R-173	0	1	0	0	1	0	0	1	0
174	R-174	0	1	0	0	0	1	0	1	0
175	R-175	0	1	0	0	0	1	0	1	0
176	R-176	0	0	1	0	0	1	0	1	0
177	R-177	0	0	1	0	0	1	0	1	0
178	R-178	0	0	1	0	0	1	0	1	0
179	R-179	0	0	1	0	0	1	0	1	0
180	R-180	0	0	1	0	0	1	0	1	0

181	R-181	0	1	0	0	1	0	0	1	0
182	R-182	0	1	0	0	1	0	0	1	0
183	R-183	0	1	0	0	1	0	0	1	0
184	R-184	0	1	0	0	1	0	0	1	0
185	R-185	0	1	0	0	1	0	0	1	0
186	R-186	0	1	0	0	1	0	0	1	0
187	R-187	0	1	0	0	1	0	0	1	0
188	R-188	0	1	0	0	1	0	0	1	0
189	R-189	0	0	1	0	0	1	0	1	0
190	R-190	0	0	1	0	0	1	0	1	0
191	R-191	0	0	1	0	0	1	0	1	0
192	R-192	0	0	1	0	0	1	0	1	0
193	R-193	0	0	1	0	0	1	0	1	0
194	R-194	0	0	1	0	0	1	0	1	0
195	R-195	0	0	1	0	0	1	0	1	0
196	R-196	0	1	0	0	1	0	0	1	0
197	R-197	0	1	0	0	1	0	0	1	0
198	R-198	0	1	0	0	1	0	0	1	0
199	R-199	0	1	0	0	0	1	0	1	0
200	R-200	0	1	0	0	0	1	0	1	0
201	R-201	0	1	0	0	0	1	0	1	0
202	R-202	0	0	1	0	0	1	0	1	0
203	R-203	0	1	0	0	1	0	0	1	0
204	R-204	0	0	1	0	0	1	0	1	0
205	R-205	0	0	1	0	0	1	0	1	0
206	R-206	0	1	0	0	1	0	0	1	0
207	R-207	0	1	0	0	1	0	0	1	0
208	R-208	0	0	1	0	0	1	0	1	0
209	R-209	0	1	0	0	1	0	0	1	0
210	R-210	0	1	0	0	1	0	0	1	0
211	R-211	0	1	0	0	1	0	0	1	0
212	R-212	0	1	0	0	1	0	0	1	0
213	R-213	0	1	0	0	1	0	0	1	0
214	R-214	0	1	0	0	1	0	0	1	0
215	R-215	0	1	0	0	1	0	0	1	0
216	R-216	0	0	1	0	0	1	0	1	0
217	R-217	0	0	1	0	0	1	0	1	0
218	R-218	1	0	0	0	0	1	1	0	0
219	R-219	1	0	0	0	0	1	1	0	0

220	R-220	0	1	0	0	0	1	0	1	0
221	R-221	0	0	1	0	0	1	0	1	0
222	R-222	0	0	1	0	0	1	0	1	0
223	R-223	0	1	0	0	1	0	0	1	0
224	R-224	0	1	0	0	1	0	0	1	0
225	R-225	0	0	1	0	1	0	0	1	0
226	R-226	0	0	1	0	1	0	0	1	0
227	R-227	0	1	0	0	1	0	0	1	0
228	R-228	0	1	0	0	0	1	0	1	0
229	R-229	0	1	0	0	0	1	0	1	0
230	R-230	0	1	0	0	0	1	0	1	0
231	R-231	0	0	1	0	0	1	0	1	0
232	R-232	0	0	1	0	0	1	0	1	0
233	R-233	0	0	1	0	0	1	0	1	0
234	R-234	0	0	1	0	0	1	0	1	0
235	R-235	0	0	1	0	0	1	0	1	0
236	R-236	0	1	0	0	1	0	0	1	0
237	R-237	0	1	0	0	1	0	0	1	0
238	R-238	0	1	0	0	1	0	0	1	0
239	R-239	0	1	0	0	1	0	0	1	0
240	R-240	0	1	0	0	1	0	0	1	0
241	R-241	1	0	0	0	1	0	1	0	0
242	R-242	0	1	0	0	0	1	0	1	0
243	R-243	0	1	0	0	1	0	0	1	0
244	R-244	1	0	0	0	1	0	1	0	0
245	R-245	0	1	0	0	1	0	0	1	0
246	R-246	0	1	0	0	1	0	0	1	0
247	R-247	0	1	0	0	1	0	0	1	0
248	R-248	0	1	0	0	1	0	0	1	0
249	R-249	0	1	0	0	1	0	0	1	0
250	R-250	0	1	0	0	1	0	0	1	0
251	R-251	0	1	0	0	1	0	0	1	0
252	R-252	0	1	0	0	1	0	0	1	0
253	R-253	0	1	0	0	1	0	0	1	0
254	R-254	1	0	0	0	1	0	1	0	0
255	R-255	0	1	0	0	1	0	0	1	0
256	R-256	0	1	0	0	1	0	0	1	0
257	R-257	0	1	0	0	1	0	0	1	0
258	R-258	0	1	0	0	0	1	0	1	0

259	R-259	0	1	0	0	0	1	0	1	0
260	R-260	0	0	1	0	0	1	0	1	0
261	R-261	0	0	1	0	0	1	0	1	0
262	R-262	0	0	1	0	0	1	0	1	0
263	R-263	0	0	1	0	0	1	0	1	0
264	R-264	0	0	1	0	0	1	0	1	0
265	R-265	0	0	1	0	0	1	0	1	0
266	R-266	0	0	1	0	0	1	0	1	0
267	R-267	0	0	1	0	0	1	0	1	0
268	R-268	0	1	0	0	1	0	0	1	0
269	R-269	0	1	0	0	1	0	0	1	0
270	R-270	0	1	0	0	1	0	0	1	0
271	R-271	0	1	0	0	1	0	0	1	0
272	R-272	0	1	0	0	1	0	0	1	0
273	R-273	0	1	0	0	1	0	0	1	0
274	R-274	0	0	1	0	1	0	0	1	0
275	R-275	0	0	1	0	1	0	0	1	0
276	R-276	0	1	0	0	1	0	0	1	0
277	R-277	0	0	1	0	0	1	0	1	0
278	R-278	0	0	1	0	0	1	0	1	0
279	R-279	0	1	0	0	0	1	0	1	0
280	R-280	0	0	1	0	0	1	0	1	0
281	R-281	0	1	0	0	0	1	0	1	0
282	R-282	0	1	0	0	0	1	0	1	0
283	R-283	0	0	1	0	0	1	0	1	0
284	R-284	0	1	0	0	1	0	0	1	0
285	R-285	0	1	0	0	1	0	0	1	0
286	R-286	0	1	0	0	1	0	0	1	0
287	R-287	0	1	0	0	1	0	0	1	0
288	R-288	0	1	0	0	1	0	0	1	0
289	R-289	0	1	0	0	1	0	0	1	0
290	R-290	0	1	0	0	1	0	0	1	0
291	R-291	0	1	0	0	1	0	0	1	0
292	R-292	1	0	0	0	0	1	1	0	0
293	R-293	0	1	0	0	0	1	0	1	0
294	R-294	0	0	1	0	0	1	0	0	1
295	R-295	0	0	1	0	0	1	0	0	1
296	R-296	0	0	1	0	0	1	0	0	1
297	R-297	0	1	0	0	0	1	0	1	0

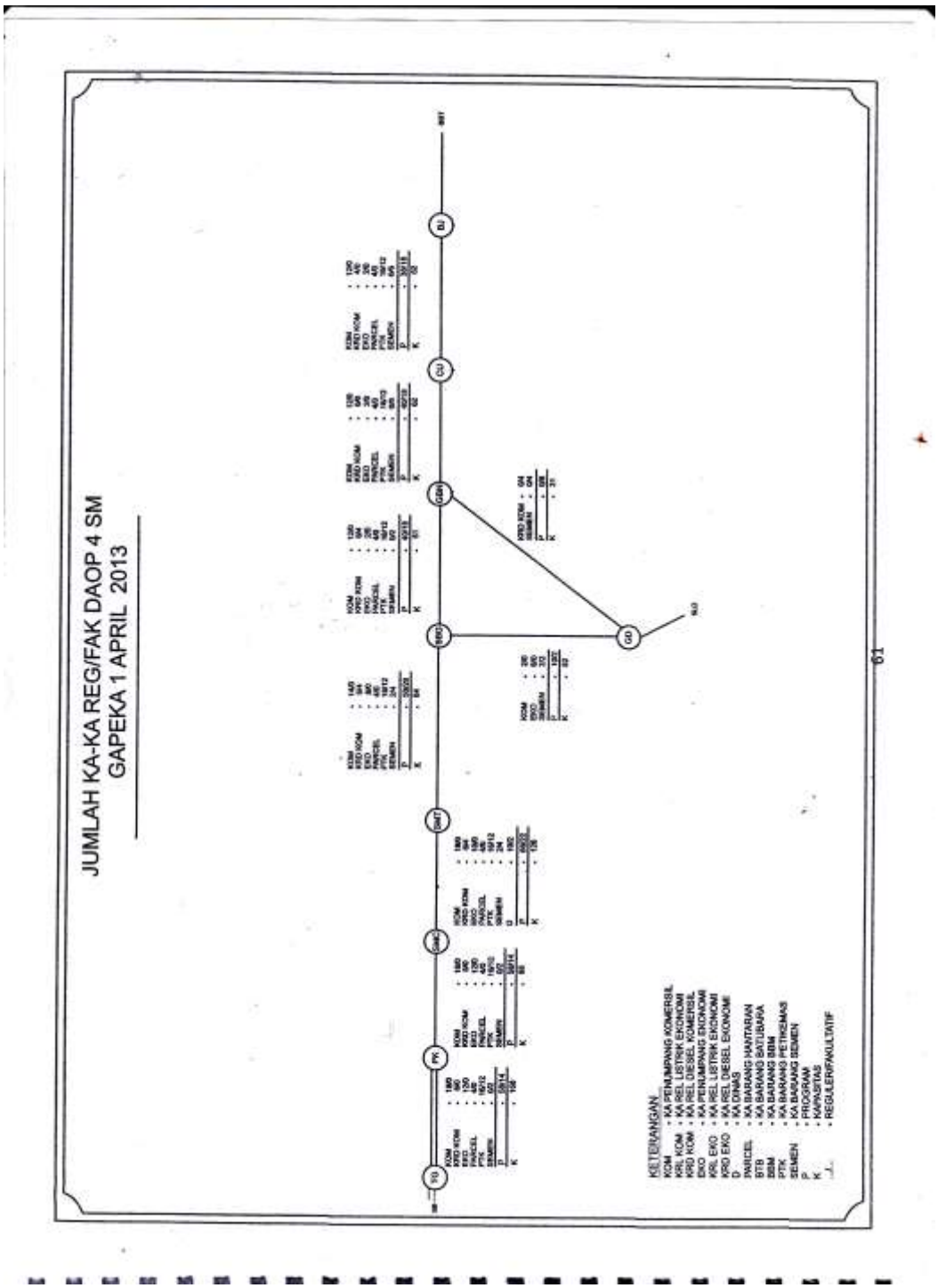
298	R-298	0	1	0	0	0	1	0	1	0
299	R-299	1	0	0	1	0	0	0	1	0
300	R-300	0	1	0	0	1	0	0	1	0
301	R-301	0	1	0	0	0	1	0	1	0
302	R-302	0	1	0	0	1	0	0	1	0
303	R-303	0	1	0	0	1	0	0	1	0
304	R-304	0	1	0	0	1	0	0	1	0
305	R-305	0	1	0	0	1	0	0	1	0
306	R-306	0	0	1	0	0	1	0	1	0
307	R-307	0	0	1	0	0	1	0	1	0
308	R-308	0	0	1	0	0	1	0	1	0
309	R-309	0	0	1	0	0	1	0	0	1
310	R-310	0	0	1	0	0	1	0	0	1
311	R-311	0	0	1	0	0	1	0	0	1
312	R-312	0	0	1	0	0	1	0	0	1
313	R-313	0	0	1	0	0	1	0	0	1
314	R-314	0	0	1	0	0	1	0	0	1
315	R-315	0	0	1	0	0	1	0	1	0
316	R-316	0	1	0	0	1	0	0	1	0
317	R-317	0	1	0	0	1	0	0	1	0
	Jumlah	**23**	**161**	**133**	**12**	**128**	**176**	**23**	**240**	**53**
	Persentase	**7,26**	**50,79**	**41,96**	**3,79**	**40,38**	**55,52**	**7,26**	**75,71**	**16,72**

Lampiran 5. Pembagian Satuan Kerja Pengembangan Jalur Ganda

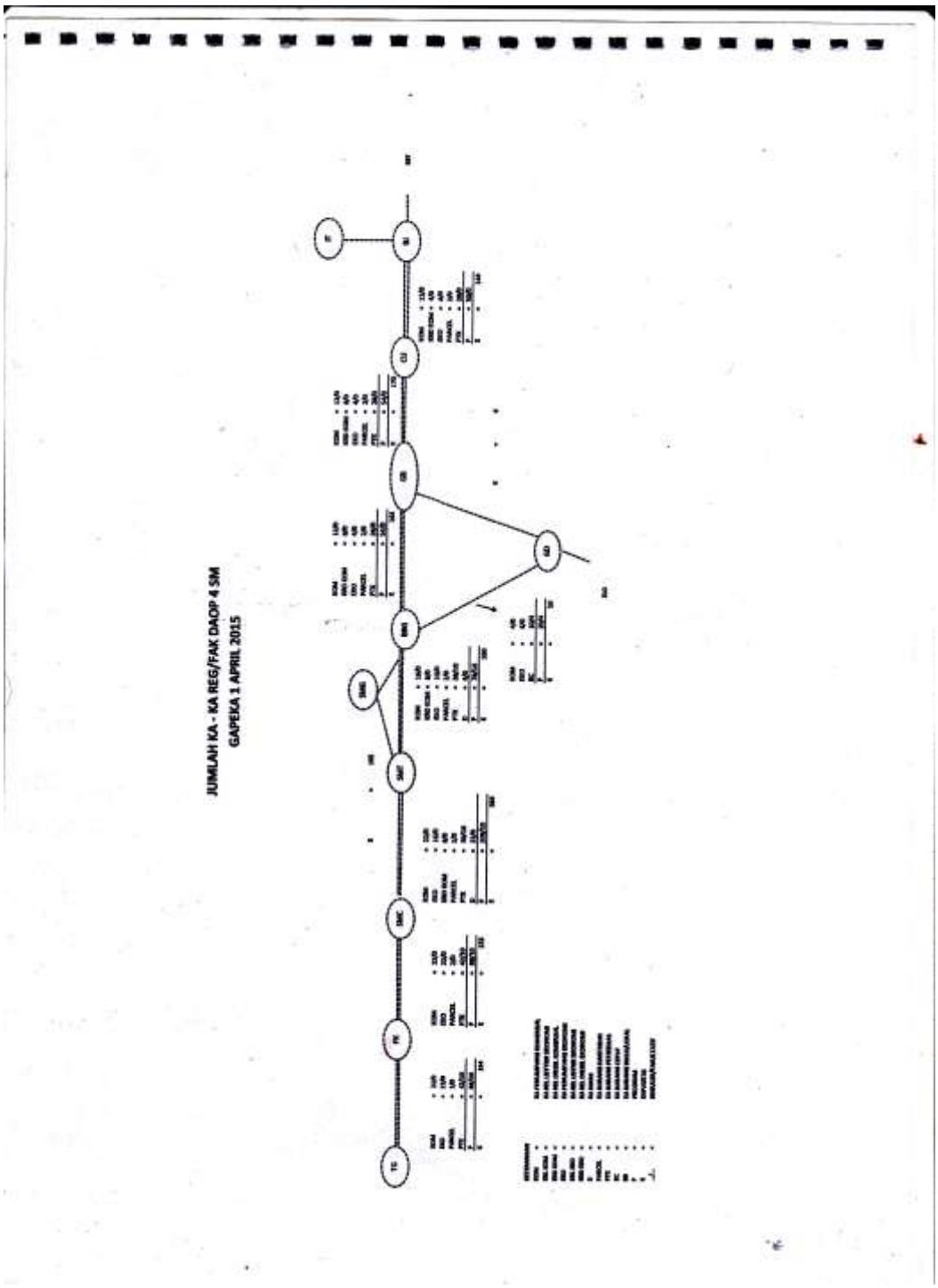
Double Track yang telah beroperasi	*245 km*	263 km
Rencana Double DoubleTrack (DDT) Jakarta – Bekasi	*18 km*	
Double track yang telah selesai dibangun sampai Desember 2011	*28 km*	460 km
Double track yang akan dibangun dalam T.A 2012 dan 2013	*432 km*	

No.	Satuan Kerja	Kabupaten/Kota	Estimasi Luas Lahan yang dibutuhkan (M2)	Lahan yang sudah dibebaskan (M2)	Lahan yang belum dibebaskan
1.	PLU : Cirebon-Brebes	Kab. Brebes	68.816,84	9.155,00	59.661,84
2.	Jalur Ganda Pekalongan-Semarang	Kota Pekalongan	8.474,662	-	8.474,662
3.		Kab. Batang	373.182,86	-	373.182,86
4.		Kab. Kendal	170.793,49	-	170.793,49
5.		Kota Semarang	112.630,06		112.630,06
6.	Praska Jateng: Jalur Ganda Semarang-Bojonegoro	Kota Semarang	20.150	-	20.150
7.		Kab. Demak	77.884	-	77.884
8.		Kab. Grobogan	115.797	-	115.797
9.		Kab. Blora	126.050	-	126.050

Lampiran 6. Jumlah Perjalanan KA 2013



Lampiran 7. Jumlah Perjalanan KA 2015



Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian

https://rds.kereta-api.co.id/suratdinas/ndxpage.nsf/suratkeluar.xsp?d...

KERETA API

5 Nilai Utama

Semarang, 30 Juni 2015

Nomor : KJ.207/VI/024/DO4-2015
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian a.n Nurrohmat Rifki Ahdiyat

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Sosial (FIS)
Universitas Negeri Semarang (UNNES)
di tempat

1. Menunjuk Surat Saudara nomor : 494/UN37.1.3/LT/2015 tanggal 25 Juni 2015 perihal Ijin Mencari Data, sehubungan dengan hal tersebut diberitahukan dengan hormat bahwa pada prinsipnya kami bersedia memberikan ijin Penelitian/Pencarian Data kepada Mahasiswa/i Saudara sbb :
   - Nama : **NURROHMAT RIFKI AHDIYAT**
   - NIM : 3211411031
   - Jurusan/Fakultas : Geografi / Ilmu Sosial
2. Penelitian akan dilaksanakan di **Unit Humasda** PT. KERETA API INDONESIA (Persero) Daerah Operasi 4 Semarang mulai tanggal **30 Juni 2015 s.d selesai**.
3. Setelah selesai melaksanakan Penelitian, agar para Mahasiswa/i tersebut menyerahkan laporan hasil Penelitian untuk memperoleh pengesahan dari PT. KERETA API INDONESIA (Persero) Daerah Operasi 4 Semarang.
4. Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Manager SDM dan Umum Daop 4 Semarang
Assistant Manager SDM Daop 4 Semarang

PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) KERETA API DAERAH OPERASI 4 SEMARANG

ZAENAL ARIFIN
NIPP. 43310

Tembusan Yth. :
1. Manager SDM dan Umum Daop 4 Semarang
2. Manager Hubungan Masyarakat Daerah Daop 4 Semarang
3. Pembantu Dekan Bidang Akademik
4. Ketua Jurusan Geografi

PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)
DAERAH OPERASI 4 - Jl. MH. Thamrin No.3 Semarang 50132. Telp. (024) 3544606 Fax. (024) 3544606

1 of 1

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Kondisi peron Stasiun Semarang Poncol

Lokasi: Stasiun Semarang Poncol

Tanggal: 8 Juli 2015

Kondisi loket pembelian tiket Stasiun Semarang Poncol

Lokasi: Stasiun Semarang Poncol

Tanggal: 8 Juli 2015

Pengambilan sampel untuk kuisioner penelitian

Lokasi: Stasiun Semarang Poncol

Tanggal: 8 Juli 2015

Peron Stasiun Kota Tegal

Lokasi: Stasiun Kota Tegal

Tanggal: 4 Agustus 2015

Peron Stasiun Semarang Tawang

Lokasi: Stasiun Semarang Tawang

Tanggal: 4 Agustus 2015