

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-NYA, penyusunan Laporan Akhir Studi Pra Kelayakan Pengembangan Jaringan KA Balikpapan – Samarinda – Bontang – Sangata dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Laporan Akhir ini merupakan bagian dari kewajiban pelaporan kegiatan sesuai dengan kerangka kerja yang telah ditetapkan. Laporan Akhir ini merupakan laporan yang memaparkan tinjauan kebijakan, gambaran umum dan potensi pendukung serta rangkaian analisis pra kelayakan dalam pengembangan jaringan kereta api Balikpapan – Samarinda – Bontang – Sangata di Provinsi Kalimantan Timur.

Kritik, saran dan masukan sangat terbuka dalam rangka melengkapi dan menyempurnakan laporan ini. Akhirnya, kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

September, 2015

Tim Penyusun,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-5
1.3. Tujuan dan Sasaran.....	I-5
1.3.1. Tujuan	I-5
1.3.2. Sasaran	I-5
1.4. Ruang Lingkup	I-6
1.4.1. Lingkup Wilayah	I-6
1.4.2. Lingkup Materi	I-6
1.5. Sistematika Laporan	I-7
BAB II TINJAUAN KEBIJAKAN	II-1
2.1. RTRW Provinsi Kalimantan Timur.....	II-1
2.1.1. Tujuan, Kebijakan Penataan Ruang.....	II-1
2.2. Rencana Struktur Ruang.....	II-4
2.3. Tinjauan Kebijakan Jaringan Kereta Api berdasarkan Masterplan Kereta Api Kalimantan	II-14
2.4. Tinjauan Kebijakan Jaringan Kereta Api berdasarkan Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur	II-17
2.5. Tataran Transportasi Wilayah	II-25
BAB III GAMBARAN UMUM POTENSI.....	III-1
3.1. Sistem Aktifitas	III-1
3.1.1. Distribusi Jumlah Penduduk	III-1
3.1.1.1. Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Balikpapan.....	III-2

3.1.1.2.	Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Samarinda.....	III-2
3.1.1.3.	Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Bontang	III-4
3.1.1.4.	Distribusi Jumlah Penduduk di Kabupaten Kutai Timur, Sangata.....	III-4
3.1.2 .	Pengunaan Lahan	III-5
3.1.2.1.	Penggunaan Lahan Budidaya	III-5
3.1.2.2.	Penggunaan Lahan Lindung	III-10
3.1.3.	Pertumbuhan ekonomi (PDRB)	III-12
3.1.3.1.	PDRB Non Migas di Kota Balikpapan.....	III-12
3.1.3.2.	PDRB Non Migas di Kota Samarinda.....	III-13
3.1.3.3.	PDRB Non Migas di Kota Bontang	III-14
3.1.3.4.	PDRB Non Migas di Kabupaten Kutai Timur	III-15
3.1.4.	Fungsi Kegiatan Kota-kota	III-17
3.1.5.	Kawasan Strategis Propinsi.....	III-17
3.1.5.1.	KSP KIK Kariangau dan Bulumuning Kota Balikpapan ...	III-18
3.1.5.2.	KSP Perdagangan Kota Samarinda	III-21
3.1.5.3.	KSP Kondesat Kota Bontang	III-23
3.2.	Sistem Jaringan.....	III-24
3.2.1.	Pelayanan Transportasi	III-24
3.2.2.	Rencana Sistem Jaringan Transportasi	III-28
3.2.3.	Rencana Jaringan Kereta Api.....	III-29
3.2.4.	Integrasi Sistem Jaringan	III-33
3.2.5.	Alternatif Jalur Kereta Api.....	III-35
3.2.5.1.	Alternatif Jalur Kereta Api I.....	III-36
3.2.5.1.	Alternatif Jalur Kereta Api II	III-39
3.2.6.	Pemilihan Alternaif Jalur Kereta Api.....	III-42
3.3.	Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Barang.....	III-44
3.3.1.	Asal dan Tujuan Pergerakan Barang.....	III-44
3.3.2.	Bangkitan Pergerakan	III-47
3.4.	Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi	III-47
3.4.1.	Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi Truk	III-48
3.4.1.1.	Biaya Operasi Kendaraan Truk	III-48

3.4.1.2. Tarif Transportasi Truk	III-56
3.4.2. Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi Kereta	III-56
BAB IV ANALISIS PRA KELAYAKAN PENGEMBANGAN KERETA API BALIKPAPAN – SAMARINDA – BONTANG - SANGATA	IV-1
4.1 Identifikasi sinkronisasi perencanaan, keterpaduan inter dan antar moda dengan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata	IV-1
4.2 Analisis Bangkitan dan Tarikan Barang.....	IV-4
4.2.1 Moda Choice/ Model Pemilihan Moda	IV-4
4.2.2 Model Logistik Binomial	IV-4
4.2.3 Metode Stated Preference.....	IV-5
4.2.4 Metode Regresi.....	IV-6
4.2.5 Metode Penelitian.....	IV-7
4.2.6 Biaya Pembangunan Jaringan.....	IV-11
4.3 Model Analisis Pra Kelayakan	IV-14
4.3.1 Pemodelan Sistem Dinamis.....	IV-14
4.3.2 Verifikasi dan Validasi Model.....	IV-23
4.3.3 Analisis Output Berdasarkan Selisih Ongkos Pengiriman	IV-24
4.3.4 Analisis Output Berdasarkan Selisih Waktu Pengiriman.....	IV-25
4.3.5 Analisis Output Berdasarkan Selisih Frekuensi Pengiriman.....	IV-26
BAB 5 PRA-KELAYAKAN PENGEMBANGAN JARINGAN KERETA API BALIKPAPAN – SAMARINDA – BONTANG - SANGATA.....	v- 1
5.1 Biaya dan Keuntungan Pengembangan Jaringan Kereta Api Balikpapan-Samarinda- Bontang-Sangata	v-1
5.1.1 Biaya Ekonomi (Cost).....	v-1
5.1.2 Keuntungan atau Benefit	v-3
5.2 Analisis Kelayakan (NPV dan IRR)	v-4
5.3 Kesimpulan.....	v-17
5.4 Rekomendasi	v-18

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Lingkup Materi/ Subtansi	I-6
Tabel 2.1 Rencana Pembangunan Lintas Kereta Api di Kalimantan.....	II-17
Tabel 2.2 Usulan Program Pengembangan Sistem Angkut Jalan Rel	II-32
Tabel 3.1 Jumlah Penduduk	III-1
Tabel 3.2 Penduduk Kota Balikpapan Menurut Kecamatan, 2001-2012	III-2
Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin dan Menurut Kecamatan, Tahun 2009-2012.....	III-3
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kota Bontang Menurut Jenis Kelamin dan Kecamatan Di Kota Bontang, Tahun 2009-2012	III-4
Tabel 3.5 Jumlah Penduduk Kutai Timur Menurut Kecamatan Pada Tahun 2012 ..	III-5
Tabel 3.6 Rekapitulasi Luas Areal, Produksi & Tenaga Kerja Menurut Kabupaten/Kota 2012	III-6
Tabel 3.7 Sebaran Potensi Tambang Batubara	III-8
Tabel 3.8 Luas Lahan Kawasan Lindung Yang Dilewati Oleh Rel Kereta Api	III-10
Tabel 3.9 PDRB Non MIGAS Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, Sangatta. Tahun 2011-2013	III-12
Tabel 3.10 Perkembangan PDRB di Kota Balikpapan (Juta Rupiah), Tahun 2009-2012	III-13
Tabel 3.11 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Samarinda (Juta Rp), 2009-2012	III-13
Tabel 3.12 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Bontang (Juta Rp), 2009-2012.....	III-14
Tabel 3.13 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Kutai Timur (Juta Rp), 2009-2012 .	III-15
Tabel 3.14 Panjang Jalan Menurut Kewenangan Pemerintah (km).....	III-24
Tabel 3.15 Jenis Terminal Berdasarkan Kabupaten/Kota Di Kota Balikpapan,	

Samarinda, Bontang, Dan Kutai Timur (Sangatta) Pada Tahun 2013	III-25
Tabel 3.16 Banyaknya Angkutan Kapal Menurut Kabupaten/Kota, Tahun 2013 ...	III-26
Tabel 3.17 Lintasan Jalur Kereta Api Barang di Kalimantan Timur	III-31
Tabel 3.18 Pemilihan Alternatif Jalur Kereta Api Di Kota Balikpapan– Samarinda–Bontang–(Sangatta)	III-42
Tabel 3.19 Matrik Asal Tujuan Pergerakan Barang Antar Kabupaten/Kota (ton/tahun) di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014	III-45
Tabel 3.20 Biaya Awak Kendaraan Di Petikemas Palaran Samarinda.....	III-48
Tabel 3.21 Biaya Administrasi Di Petikemas Palaran Samarinda.....	III-48
Tabel 3.22 Biaya Tetap Pertahun Truk Angkutan Barang Di Petikemas Palaran Samarinda	III-48
Tabel 3.23 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Truk Di Petikemas Palaran Samarinda	III-50
Tabel 3.24 Service Kendaraan Truk Di Petikemas Palaran Samarinda.....	III-50
Tabel 3.25 Penambahan Oli Mesin Truk Per Tahun Di Petikemas Palaran Samarinda	III-50
Tabel 3.26 Pencucian Truk Per Tahun Di Petikemas Palaran Samarinda	III-51
Tabel 3.27 Retribusi Terminal Per Tahun Di Petikemas Palaran Samarinda	III-51
Tabel 3.28 Perhitungan Biaya Tidak Tetap Truk Di Petikemas Palaran Samarinda	III-51
Tabel 3.29 Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Truk Di Petikemas Palaran Samarinda	III-52
Tabel 3.30 Biaya Awak Kendaraan Di Petikemas Gedebage Bandung	III-52
Tabel 3.31 Biaya Administrasi Di Petikemas Gedebage Bandung.....	III-53
Tabel 3.32 Biaya Tetap Pertahun Truk Di Petikemas Gedebage Bandung	III-53
Tabel 3.33 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Truk Di Petikemas Gedebage Bandung	III-54
Tabel 3.34 Service Kendaraan Truk Di Petikemas Gedebage Bandung.....	III-54
Tabel 3.35 Penambahan Oli Mesin Truk Per Tahun Di Petikemas Gedebage Bandung	III-54
Tabel 3.36 Pencucian Truk Per Tahun Di Petikemas Gedebage Bandung.....	III-54

Tabel 3.37 Retribusi Terminal Per Tahun Di Petikemas Gedebage Bandung.....	III-55
Tabel 3.38 Perhitungan Biaya Tidak Tetap Truk Di Petikemas Gedebage Bandung	III-55
Tabel 3.39 Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Truk Di Petikemas Gedebage Bandung	III-55
Tabel 3.40 Tarif Angkutan Barang di Stasiun Tepi Kemas (Transportasi Truk)	III-56
Tabel 3.41 Rekapitulasi Biaya Operasi PT KA	III-57
Tabel 3.42 Perhitungan Peti Kereta (Ton) di Stasiun Peti Kemas Gedebage	III-58
Tabel 3.43 Tarif Angkutan Barang Menggunakan Kereta Api.....	III-59
Tabel 3.44 Perbandingan BOK dan Tarif Transportasi	III-59
Tabel 4.1 Persamaan Regresi	IV-8
Tabel 4.2 Perkiraan Biaya Jembatan Kereta Api Barang di Kota Balikpapan - Samarinda – Bontang - Sangata	IV-12
Tabel 4.3 Perkiraan Biaya Jalur Kereta Api Barang di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang - Sangata	IV-13
Tabel 4.4 Subsistem Pemilihan Moda Kereta.....	IV-16
Tabel 4.5 Subsistem Output	IV-17
Tabel 4.6 Subsistem Proses.....	IV-19
Tabel 4.7 Validasi Model.....	IV-24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Struktur Ruang Provinsi Kalimantan Timur	II-6
Gambar 2.2 Rencana Pola Ruang Provinsi Kalimantan Timur	II-13
Gambar 2.3 Rencana Jaringan Kereta Api di Kalimantan	II-15
Gambar 2.4 Rencana Pembangunan Kereta Api di Kalimantan berdasarkan Prioritas	II-16
Gambar 2.5 Peta Lokasi Kawasan Andalan Provinsi Kalimantan Timur	II-20
Gambar 2.6 Peta Lokasi Kawasan Industri di Provinsi Kalimantan Timur	II-21
Gambar 2.7 <i>Desire Line</i> Perjalanan Penumpang di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014	II-22
Gambar 2.8 <i>Desire Line</i> Pergerakan Barang di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2034	II-23
Gambar 2.9 Rencana Right Of Way Jalur Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur	II-24
Gambar 2.10 Tahapan Pelaksanaan Proyek Kerjasama Pemerintah dan Swasta	II-25
Gambar 2.11 Kerangka Dasar Pengembangan Transportasi	II-30
Gambar 3.1 Peta Sebaran Kawasan Perkebunan Sawit di Provinsi Kalimantan Timur	III-7
Gambar 3.2 Peta Sebaran Potensi Tambang Batubara di Provinsi Kalimantan Timur	III-9
Gambar 3.3 Peta Rencana Jalur Kereta Api Dan Kawasan Lindung	III-11
Gambar 3.4 Peta persebaran jumlah penduduk dan PDRB	III-16
Gambar 3.5 Peta Eksisting Pelayanan Transportasi	III-27
Gambar 3.6 GambarPeta Rencana Jalur Kereta Api Dan Sarana Transportasi	III-32
Gambar 3.7 Peta Rencana Integrasi Sistem Jaringan.....	III-34
Gambar 3.8 Peta Rencana Alternatif Jalur Kereta Api	III-35

Gambar 3.9 Peta Rencana Pembangunan Jembatan	III-37
Gambar 3.10 Peta Kendala Pengembangan Jalur Kereta Api Alternatif I.....	III-38
Gambar 3.11 Peta Rencana Jalur Kereta Api Dan Jalur Pipa Gas.....	III-40
Gambar 3.12 Peta Kendala Pengembangan Jalur Kereta Api Alternatif II	III-41
Gambar 3.13 Peta Rencana Jalur Kereta Api dan Sarana Transportasi	III-43
Gambar 3.14 Peta Asal Tujuan	III-46
Gambar 3.15 Grafik Perbandingan BOK & Tarif Transportasi.....	III-60
Gambar 4.1 Kedudukan Masing-Masing Rencana	IV-2
Gambar 4.2 Integrasi Antar Moda Di Kota Balikpapan	IV-3
Gambar 4.3 Integrasi Antar Moda Di Kota Samarinda	IV-3
Gambar 4.4 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Biaya Pengiriman Barang Elektronik (Δx_1)	IV-8
Gambar 4.5 Grafik Model Pemilihan Moda	IV-9
Gambar 4.6 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Biaya Pengiriman Barang Secara Umum atau Gabungan (Δx_G)	IV-9
Gambar 4.7 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Waktu Tempuh Pengiriman Barang (Δx_3).....	IV-10
Gambar 4.8 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Keberangkatan Pengiriman Barang (Δx_4).....	IV-10
Gambar 4.9 Causal Loop Diagram Sistem.....	IV-14
Gambar 4.10 Subsistem Pemilihan Moda Kereta	IV-16
Gambar 4.11 Subsistem Output	IV-17
Gambar 4.12 Subsistem Proses.....	IV-19
Gambar 4.13 Validasi Model	IV-24
Gambar 4.14 Output Muatan Asal Tujuan.....	IV-25
Gambar 4.15 Output Berdasarkan Selisih Waktu Pengiriman.....	IV-26
Gambar 4.16 Output Berdasarkan Selisih Frekuensi Pengiriman.....	IV-27

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem dan infrastruktur transportasi di Indonesia saat ini didominasi oleh moda jalan, jaringan jalan nasional memikul sebagian besar beban pergerakan orang dan barang di seluruh wilayah dengan menafikan moda transportasi yang lain. Di wilayah-wilayah yang secara ekonomi sudah lebih maju seperti Jawa dan Sumatera, jaringan jalan memikul lebih dari 90 persen beban pergerakan angkutan barang hasil-hasil produksi pertambangan, industri, perkebunan dan pertanian ke pelabuhan-pelabuhan domestik dan internasional baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Pada kedua wilayah tersebut, dan juga di Kalimantan, Sulawesi dan wilayah lain di Indonesia Timur, jaringan jalan mengalami tekanan yang luar biasa besar karena volume kendaraan berat yang makin lama makin besar, tekanan gandar kendaraan yang bermuatan ekstra berat, dan kerusakan jalan karena berbagai sebab, antara lain bencana alam, banjir, longsor, dan gempa bumi. Muatan lebih yang ekstrim jauh diatas standar beban gandar 8-10 ton (*excessive overloading*) telah menyebabkan dampak negatif berganda terhadap ketahanan dan umur pelayanan jalan yang mengalami kerusakan lebih awal dari usia perencanaan. Sebagai akibatnya, biaya penggunaan jalan (*road user cost*) meningkat secara eksponensial dari waktu ke waktu yang terutama disebabkan oleh makin lamanya waktu perjalanan, makin parahny kemacetan, makin borosnya pemakaian bahan bakar kendaraan, makin cepatnya kerusakan kendaraan, dan biaya-biaya tak terduga lainnya selama perjalanan. Jaringan jalan yang macet dan rusak telah menyebabkan terjadinya biaya ekonomi tinggi,

menghambat kelancaran arus barang untuk ekspor, menurunkan daya saing ekonomi, dan menjadi penghambat bagi pertumbuhan dan pemerataan ekonomi.

Ekonomi Indonesia diproyeksikan akan tumbuh menjadi sekitar 5-6 persen tahun 2015. Dalam jangka panjang, Indonesia diperkirakan akan menjadi ekonomi negara maju dan mandiri di tahun 2025 dan sebenarnya Indonesia memiliki semua potensi sumber daya alam, mineral, dan maritim yang diperlukan bagi kemajuan ekonomi suatu negara. Goldman Sachs bahkan memperkirakan Indonesia akan menjadi negara dengan urutan kesebelas dalam barisan ekonomi terkuat di dunia pada tahun 2050 dengan PDB sekitar US\$ 5 triliun. Terlepas dari proyeksi ekonomi yang sangat optimis tersebut, pada tahun 2025 - 2030 jaringan dan sistem pelayanan transportasi sudah harus terbangun dan secara efisien dan efektif berfungsi penuh mendukung pergerakan ekonomi nasional dan daerah. Dengan proyeksi ekonomi seperti itu, maka pergerakan dan mobilitas perekonomian Indonesia tidak dapat lagi dibebankan sepenuhnya kepada jaringan jalan. Oleh karenanya, Indonesia harus membangun infrastruktur, industri dan jasa perkeretaapian ke tahapan dimana jaringan kereta api menjadi alternatif yang sangat rasional dan efisien dan dapat bersaing secara sehat dengan jaringan jalan dalam memikul beban pergerakan ekonomi nasional dan daerah ke depan. Apalagi dipandang dari berbagai sisi, kereta api adalah moda transportasi yang sangat kompetitif dan efisien dalam pemakaian energi, kebisingan, emisi gas buang CO₂, dan secara lingkungan lebih ramah dibandingkan moda jalan raya.

Indonesia telah memiliki landasan hukum yang baru untuk melakukan perubahan besar perkeretaapian nasional. Diterbitkannya Undang-Undang Perkeretaapian Nomor 23 tahun 2007 dan Peraturan Pemerintah Nomor 56 tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian dan Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api, telah memberi jalan yang cukup lapang bagi pembangunan kembali perkeretaapian Indonesia secara masif dan cepat. Perkeretaapian di Indonesia bukan lagi merupakan monopoli oleh negara dan oleh karenanya pembangunannya dapat dilakukan secara bersama-sama atau sendiri-sendiri oleh pemerintah, pemerintah daerah, BUMN, BUMD, dan sektor swasta. Tujuan akhirnya adalah meningkatkan pangsa pasar kereta api di dalam

mobilitas perekonomian nasional dan melakukan modernisasi industri dan jasa perkeretaapian nasional sehingga dapat berfungsi sebagai tulang punggung sistem logistik dan distribusi nasional di dalam perekonomian Indonesia ke depan.

Sektor transportasi yang mencakup prasarana dan sarana angkutan jalan raya, angkutan kereta api, angkutan sungai dan danau, angkutan laut serta angkutan udara merupakan salah satu komponen pokok kegiatan ekonomi suatu bangsa. Percepatan pembangunan infrastruktur di sektor transportasi ditujukan untuk lebih meningkatkan pelayanan secara efisien, handal, berkualitas, aman, terjangkau, serta untuk mewujudkan sistem transportasi nasional yang terpadu secara intermoda dan terpadu dengan pembangunan wilayah serta sektor-sektor lainnya. Namun demikian dalam rangka memberikan dukungan terhadap pencapaian tujuan pembangunan nasional, pembangunan sektor transportasi masih dihadapkan pada berbagai kendala, antara lain : (1). Terjadinya penurunan kualitas dan keberlanjutan pelayanan infrastruktur transportasi yang ada, akibat masih terbatasnya sumber daya dalam memenuhi kebutuhan standar pelayanan minimal jasa pelayanan prasarana dan sarana transportasi; (2). Belum optimalnya dukungan infrastruktur dalam peningkatan daya saing sektor riil dan daya saing jasa transportasi yang mandiri; (3). Belum optimal peran serta masyarakat dan swasta untuk berpartisipasi dalam pembangunan infrastruktur transportasi; (4). Masih terbatasnya aksesibilitas pelayanan transportasi dalam mengurangi kesenjangan antar wilayah; (5). Masih rendahnya aksesibilitas terhadap pelayanan transportasi khususnya untuk masyarakat miskin dan masyarakat yang tinggal di kawasan terpencil, terisolir dan perbatasan; (6). Belum efisiennya biaya transportasi dalam komponen biaya produksi maupun biaya distribusi serta pemasaran akibat aksesibilitas yang rendah.

Berdasarkan berbagai kendala yang telah disebutkan di atas, ada beberapa faktor yang menjadi penyebab munculnya persoalan-persoalan di sektor transportasi, yaitu: (1) keterbatasan sumber pendanaan untuk pembangunan infrastruktur; (2). Prioritas pendanaan masih bersifat diskriminatif khususnya bagi wilayah atau sektor yang menghasilkan pendapatan yang besar, sedangkan wilayah-wilayah marginal seperti wilayah terpencil, terisolir dan perbatasan lebih cenderung di

nomor duakan; (3). Tidak *match*nya perencanaan pembangunan antara pusat dan daerah sehingga pembangunan infrastruktur transportasi pun bisa terhambat.

Memperhatikan peran penting sektor transportasi, Provinsi Kalimantan Timur saat ini sedang menata dan berbenah diri secara terus-menerus dengan mengambil langkah-langkah strategis membangun dan mengembangkan kapasitas pelayanan transportasi yang ada, peranan sektor transportasi merupakan salah satu hal yang cukup strategis mendorong roda pembangunan dan perkembangan wilayah. Sejalan dengan hal tersebut Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur melalui Badan Perijinan dan Penanaman Modal Daerah memandang perlu dan strategis untuk menyusun pra studi kelayakan pembangunan jaringan kereta api yang menghubungkan Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata.

Transportasi jaringan kereta api mempunyai banyak keunggulan dibanding transportasi jalan antara lain; kapasitas angkut besar (massal), cepat, aman, hemat energi dan ramah lingkungan serta membutuhkan lahan yang relatif sedikit. Dengan semakin kuatnya isu lingkungan, maka keunggulan kereta api dapat dijadikan sebagai salah satu alasan yang kuat untuk membangun transportasi jaringan kereta api sehingga terwujud transportasi yang efektif, efisien dan ramah lingkungan. Keberpihakan pada pengembangan transportasi jaringan kereta api berarti ikut serta dalam program penghematan energi dan peningkatan kualitas lingkungan.

Pembangunan Jaringan Kereta Api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata di Provinsi Kalimantan Timur diharapkan mampu menjadi tulang punggung angkutan barang dan angkutan penumpang perkotaan sehingga dapat menjadi salah satu penggerak utama perekonomian di Provinsi Kalimantan Timur. Penyelenggaraan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata yang terintegrasi dengan moda transportasi lainnya dapat meningkatkan efisiensi penyelenggaraan infrastruktur di Provinsi Kalimantan Timur. Oleh karena itu penyelenggaraan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata harus mampu menjadi bagian penting dalam struktur perekonomian di Provinsi Kalimantan Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam studi ini, yaitu bagaimanakah kelayakan pembangunan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata di Provinsi Kalimantan Timur.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari studi ini adalah untuk melakukan tinjauan aspek teknis dan kajian ekonomis serta menilai kelayakan pembangunan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata dalam usaha pemenuhan kebutuhan infrastruktur di Provinsi Kalimantan Timur khususnya dan kebutuhan jaringan antar moda transportasi di Kalimantan Timur.

1.3.2 Sasaran

Sasaran dari studi ini adalah :

1. Tinjauan kebijakan pemerintah pusat dan daerah dalam rencana pembangunan jaringan kereta api.
2. Identifikasi potensi pergerakan asal dan tujuan barang dan penumpang secara nasional dan provinsi dan pengaruhnya terhadap kota-kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangata serta wilayah sekitarnya.
3. Tinjauan kesesuaian jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata terhadap Master Plan Jaringan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur.
4. Tinjauan rencana pembangunan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata dilihat dari aspek kelembagaan, tata ruang, sosial, ekonomi, investasi dan lingkungan hidup.
5. Mengkaji potensi bangkitan dan tarikan pergerakan barang dan orang setelah dibangunnya jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata dan pengaruhnya terhadap moda transportasi lainnya.
6. Penyusunan rekomendasi rencana pembangunan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata di Provinsi Kalimantan Timur.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup Wilayah

Kawasan yang akan dilakukan penilaian kelayakan pembangunan jaringan kereta api adalah kota-kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangata.

1.4.2Lingkup Materi

Studi pra kelayakan pembangunan jaringan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata di Provinsi Kalimantan Timur ini menitikberatkan pada kajian kelayakan pembangunan jaringan kereta api ditinjau dari aspek kelembagaan, tata ruang, lingkungan hidup, sosial, ekonomi,dan investasi.

Materi/ substansi yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Lingkup Materi/ Subtansi

Aspek	Tinjauan materi/ substansi
Aspek Transportasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian pergerakan orang dan barang terhadap pusat dan simpul kegiatan ekonomi 2. Kajian simpul-simpul transportasi 3. Kajian matrik asal dan tujuan perjalanan 4. Permodelan transportasi
Aspek Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi sinkronisasi perencanaan 2. Identifikasi keterpaduan inter dan antar moda dengan jaringan kereta api 3. Tinjauan rencana lintasan jalur kereta api 4. Tinjauan rencana simpul kereta api 5. Analisis kebutuhan lahan
Aspek ekonomi dan investasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan kebutuhan modal investasi 2. Membuat proyeksi benefit dan cost 3. Mengetahui tingkat pengembalian modal 4. Mengetahui profitabilitas, likuiditas, dan rentabilitas investasi 5. Pengaruh pembangunan jaringan kereta api dalam peningkatan ekonomi Provinsi, Kota dan masyarakat sekitar.
Ilmu Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan dan peran pembangunan jaringan kereta api dalam penyerapan tenaga kerja 2. Analisis perubahan struktur ekonomi akibat pembangunan jaringan kereta api 3. Identifikasi dampak sosial terhadap rencana pembangunan jaringan kereta api

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan laporan antara pra studi kelayakan pembangunan jaringan kereta api adalah kota-kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangata adalah sebagai berikut;

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, kemudian ruang lingkup studi, serta pada bagian terakhir dijelaskan sistematika laporan pendahuluan ini.

BAB 2 TINJAUAN KEBIJAKAN

Bab ini berisi tentang tinjauan kebijakan jaringan kereta api di Kalimantan Timur berdasarkan RTRW Kalimantan dan Masterplan jaringan kereta api Kalimantan Timur

BAB 3 GAMBARAN UMUM POTENSI

Bab ini berisi tentang potensi Provinsi Kalimantan Timur yang terdiri dari gambaran umum potensi kependudukan, ekonomi, pertambangan, pertanian serta perkebunan.

BAB 4 ANALISIS PRA KELAYAKAN

Bab ini terdiri atas analisis pra studi kelayakan pembangunan jaringan kereta api dengan analisis studi kelayakan, identifikasi sinkronisasi perencanaan, identifikasi lintasan kereta api dan analisis permintaan perjalanan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

BAB 2

TINJAUAN KEBIJAKAN

2.1 RTRW Provinsi Kalimantan Timur

2.1.1 Tujuan, Kebijakan Penataan Ruang

Berdasarkan RTRW Provinsi Kalimantan Timur 2011-2031, tujuan penataan ruang Provinsi adalah Mewujudkan Ruang Wilayah Provinsi yang mendukung Pertumbuhan Ekonomi Hijau yang Berkeadilan dan Berkelanjutan berbasis Agroindustri dan Energi Ramah Lingkungan. Dalam mewujudkan penataan ruang wilayah provinsi disusun kebijakan penataan ruang wilayah provinsi, meliputi:

- a. pengembangan sektor ekonomi produktif migas dan batubara yang bernilai tambah tinggi dan berwawasan lingkungan menjadi sektor unggulan untuk memacu pertumbuhan ekonomi serta pemanfaatannya bagi segenap masyarakat;
- b. pengembangan sektor unggulan untuk mengantisipasi berkurangnya sumber daya migas dan batubara yang tidak dapat diperbaharui melalui pengembangan sektor pertanian, pariwisata dan energi yang dapat diperbaharui, sebagai bagian upaya meningkatkan ketahanan pangan dan energi wilayah dan nasional;
- c. perwujudan ruang yang bersinergi dengan pertumbuhan ekonomi hijau;
- d. perwujudan pemerataan hasil pembangunan dan pelayanan bagi seluruh masyarakat dengan memberikan kesempatan pada seluruh bagian wilayah untuk berkembang sesuai dengan potensi; dan

- e. perwujudan pembangunan yang berkelanjutan dengan menjaga harmonisasi kegiatan ekonomi, investasi, sosial dengan mempertimbangkan daya dukung dan kelestarian lingkungan serta menunjang aspek politik, pertahanan dan keamanan.

Dalam melaksanakan kebijakan penataan ruang wilayah, disusun strategi penataan ruang wilayah provinsi. Strategi pengembangan sektor ekonomi produktif migas dan tambang yang menjadi sektor unggulan provinsi untuk lebih mendukung tujuan pembangunan Nasional dan tujuan memacu pertumbuhan ekonomi serta pemanfaatannya bagi segenap masyarakat wilayah provinsi dengan dukungan penataan ruang meliputi:

- a. mengembangkan potensi baru kawasan eksplorasi dan mengoptimalkan kawasan eksplorasi eksisting untuk kepentingan untuk lebih mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah dan hasilnya bagi kesejahteraan masyarakat provinsi;
- b. mengembangkan kawasan industri dengan basis sektor produktif unggulan migas dan pertambangan dengan pengembangan manfaat dalam skala Nasional dan regional provinsi dengan mengembangkan keterkaitan antara kawasan dan klaster industri;
- c. mengembangkan infrastruktur pendukung kawasan eksplorasi, kawasan industri sektor migas dan pertambangan baik pada infrastruktur transportasi, energi, kelistrikan; dan
- d. meningkatkan pelayanan perkotaan, permukiman sektor migas dan pertambangan dan secara timbal balik menjadi pendorong pengembangan pertumbuhan kota sebagai pusat pelayanan dan pusat pertumbuhan.

Strategi pengembangan sektor unggulan untuk mengantisipasi habisnya sumber daya migas dan tambang yang tidak dapat diperbaharui melalui pengembangan sektor pertanian yang dapat diperbaharui dan sebagai bagian upaya meningkatkan ketahanan pangan nasional dan wilayah meliputi:

- a. mengembangkan potensi pada setiap wilayah untuk mengembangkan dan mendorong pengembangan sektor dan komoditas unggulan kegiatan sektor

pertanian, perkebunan, perikanan dan peternakan untuk dapat lebih berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi wilayah;

- b. menjadikan bagian dalam upaya mengurangi kesenjangan wilayah dengan mengembangkan wilayah berpotensi agraris pertanian, pekebunan dan perikanan yang pada umumnya adalah wilayah pedalaman , wilayah perdesaan dan wilayah tertinggal;
- c. mengembangkan wilayah tertinggal dan/atau pedalaman dalam upaya mengurangi kesenjangan wilayah timur barat dengan mendorong pusat pertumbuhan baru dengan dukungan basis sektor pertanian; dan
- d. mengembangkan dan meningkatkan keterkaitan sektor primer berbasis pertanian dengan sektor industri pendukungnya dengan membangun kawasan industri dan infrastruktur terkait.

Strategi perwujudan pemerataan hasil pembangunan dan pelayanan bagi seluruh masyarakat dengan memberikan kesempatan pada seluruh bagian wilayah untuk berkembang sesuai potensinya, meliputi:

- a. meningkatkan pelayanan prasarana wilayah secara lebih merata untuk mendorong dan membangkitkan kegiatan ekonomi pada wilayah belum berkembang;
- b. meningkatkan akses dan keterbukaan wilayah dengan pembangunan prasarana pada wilayah pedalaman, kawasan perdesaan untuk kepentingan pelayanan sosial masyarakat dan membangkitkan kegiatan ekonomi produktif sesuai potensi masing masing wilayah;
- c. mendorong sektor ekonomi produktif dan menata pusat permukiman di kawasan perbatasan untuk memperkuat keterkaitan sosial ekonomi pada pusat kegiatan yang ada di Indonesia agar mencegah kebocoran ekonomi kepada wiayah negara lain dan menjadi bagian tujuan menjaga kedaulatan NKRI; dan
- d. meningkatkan keterkaitan antar wilayah melalui dukungan infrastruktur transportasi, energi, listrik dan komunikasi agar terjadi hubungan saling sinergi dan saling mendukung antar wilayah.

Adapun strategi perwujudan pembangunan yang berkelanjutan dengan menjaga harmonisasi kegiatan ekonomi, investasi, sosial dengan mempertimbangkan daya dukung dan kelestarian lingkungan serta menunjang aspek politik, pertahanan dan keamanan, meliputi:

- a. mengupayakan tindakan antisipatif dan kuratif dalam pengelolaan kegiatan budidaya yang berpotensi dan telah terindikasi mengganggu kelestarian lingkungan secara konsisten untuk kepentingan keberlanjutan produktifitas kegiatan budidaya itu sendiri;
- b. mengupayakan pemeliharaan dan rehabilitasi kawasan yang karakteristik fisik telah mengalami degradasi lingkungan dan berpotensi menimbulkan dampak bencana;
- c. mengupayakan penetapan pola ruang untuk deliniasai kawasan lindung dan budidaya berdasarkan karakteristik kesesuaian dan daya dukung kegiatan yang mempertimbangkan kepentingan kelestarian lingkungan, produktifitas ekonomi, kepentingan sosial budaya masa depan; dan
- d. mendukung penetapan kawasan strategis dengan fungsi khusus pertahanan dan keamanan melalui penetapan zona penyangga yang berfungsi untuk pengamanan kawasan lindung dan pengembangan kawasan budaya secara selektif

2.2 Rencana Struktur Ruang

Rencana struktur ruang wilayah provinsi disusun berdasarkan kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah provinsi. Sistem perkotaan wilayah provinsi tersebut meliputi rencana pengembangan sistem perkotaan. Dalam RTRW Kalimantan Timur, rencana pengembangan sistem perkotaan adalah:

- a. PKN, yaitu pusat yang melayani seluruh wilayah Provinsi Kalimantan Timur serta wilayah nasional dan internasional yang lebih luas. Kawasan perkotaan yang diarahkan untuk berfungsi sebagai PKN di Provinsi Kalimantan Timur meliputi: Kawasan Perkotaan Balikpapan – Tenggarong – Samarinda – Bontang;

- b. PKW, yaitu pusat yang melayani wilayah strategis provinsi maupun Nasional meliputi: TanaPaser, Sendawar, Kota Sangatta, Tanjung Redeb, Penajam, Ujoh Bilang;
- c. PKL, ditujukan untuk melayani satuan ruang yang efektif sesuai dengan kemampuan dan potensi setempat (lokal) yang ada, terutama kawasan pedalaman, perdesaan, dan perbatasan meliputi: Long Ikis, Kuaro, Muara Komam, Batu Kajang, Long Kali (Kabupaten Paser), Long Hubung, Tiong Ohang (Kabupaten Mahakam Ulu), Long Iram Kota, Muara Lawa, Mook Manaar Bulatn (Kabupaten Kutai Barat), Muara Badak, Muara Jawa, Kota Bangun, Kembang Janggut (Kabupaten Kutai Kartanegara), Muara Bengkal, Muara Wahau, Sangkulirang (Kabupaten Kutai Timur), Merancang, Tepian Buah, Tanjung Batu, Talisayan, Mangkajang, Labanan (Kabupaten Berau), Petung, Sepaku (Kabupaten Penajam Paser Utara); dan
- d. PKSN, yaitu Long Pahangai dan Long Apari (Kabupaten Mahakam Ulu).

Sehingga yang terkait dengan ruang lingkup pembangunan jaringan kereta api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata adalah;

- a. PKN, meliputi: Kawasan Perkotaan Balikpapan – Samarinda – Bontang;
- b. Kota Sangatta yang merupakan PKW

Dalam menunjang kegiatan ekonomi dan sosial-budaya penduduk, yang dikembangkan berdasarkan pada struktur kota yang akan dibentuk serta untuk mengintegrasikan wilayah kabupaten/kota dengan kabupaten/kota di sekitarnya terdapat sistem jaringan prasarana utama yang terdiri dari sistem jaringan transportasi darat, perkeretaapian, laut serta udara.

Adapun sistem jaringan prasarana wilayah provinsi meliputi:

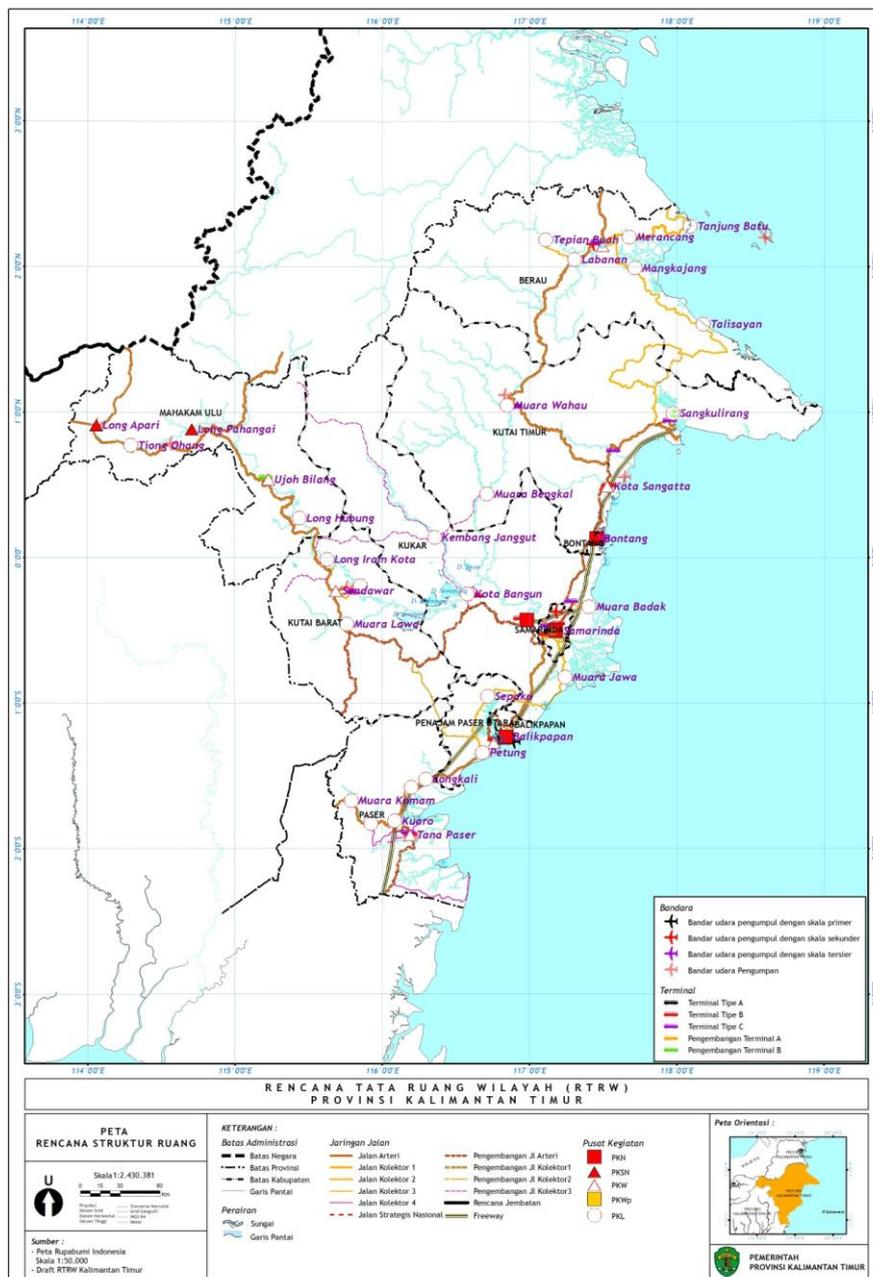
- 1. Sistem Jaringan Transportasi, yang terdiri dari:
 - a. Sistem Jaringan Transportasi Darat.
 - b. Sistem Jaringan Transportasi Perkeretaapian
 - c. Sistem Jaringan Transportasi Laut.
 - d. Sistem Jaringan Transportasi Udara.

LAPORAN AKHIR

2. Sistem Jaringan Prasarana Lainnya, terdiri dari:
 - a. Sistem jaringan energi;
 - b. Sistem jaringan telekomunikasi;
 - c. Sistem jaringan sumber daya air; dan
 - d. Sistem prasarana pengelolaan lingkungan.

Gambar 2.1 Peta Struktur Ruang Provinsi Kalimantan Timur

(Sumber: RTRW Provinsi Kalimantan Timur, 2011)



Sesuai dengan arahan pengembangan wilayah di Provinsi Kalimantan Timur, maka prasarana wilayah diupayakan untuk ditingkatkan pada sentra ekonomi wilayah dan wilayah yang kurang terjangkau. Beberapa wilayah yang memerlukan perhatian khusus adalah: wilayah kepulauan dan wilayah yang memiliki akses yang rendah pada wilayah-wilayah pedalaman.

Berdasarkan **UU No. 23 Tahun 2007** tentang Perkeretaapian, perkeretaapian menurut fungsinya terdiri atas:

- a. Perkeretaapian umum yang terdiri dari perkeretaapian perkotaan dan antar kota.
- b. Perkeretaapian khusus yang hanya digunakan secara khusus oleh badan usaha tertentu untuk menunjang kegiatan pokok badan usaha tersebut.

Tatanan perkeretaapian umum meliputi:

- a. Perkeretaapian nasional;
- b. Perkeretaapian provinsi; dan
- c. Perkeretaapian kabupaten/kota.

Prasarana perkeretaapian umum dan perkeretaapian khusus meliputi :

- a. Jalur kereta api.
- b. Stasiun kereta api.

A. Jaringan Jalur Kereta Api

➤ Jalur Kereta Api Umum

Pada tahap menengah ketiga direncanakan pembangunan Jaringan kereta api yang merupakan bagian dari rencana pembangunan Trans Kalimantan Railways. Jaringan rel kereta api akan terdiri dari:

- ❖ Jaringan perkeretaapian nasional: Provinsi Kalimantan Selatan – Kuaro – Long Kali – Penajam – Balikpapan – Sanga sanga – Samarinda – Bontang – Sangatta – Muara Wahau – Muara Lesan – Tanjung Redeb – Tanjung Batu – Tanah Kuning – Tanjung Selor – Kerang Agung – Sesayap – Tidung Pale – Malinau – Mensalong – Pembelianan – Salang – Simanggaris – Batas Negara, dan jaringan kereta api yang menghubungkan Samarinda – Tenggarong – Kota Bangun.

- ❖ Jaringan perkeretaapian provinsi: Rel kereta api ruas Tabang – Tutung (Kutai Kartanegara) direncanakan untuk digunakan mengangkut komoditas selain batubara (*multipurpose*).
- ❖ Jaringan perkeretaapian kabupaten:
 - Samarinda – Balikpapan.
 - Bontang – Samarinda.
 - Samarinda – Tenggarong – Kota Bangun.
 - Malinau – Sesayap – Tanjung Redeb.
 - Tanjung Redeb – Sangkulirang – Bontang.
 - Balikpapan – Tanah Grogot – Tanjung.
 - Malinau – Tawau.

➤ *Jalur Kereta Api Khusus*

Terdapat rencana jaringan rel kereta api nasional dari Kutai Barat menuju Provinsi Kalimantan Tengah untuk mengangkut batubara, dimana di Kutai Barat terdapat deposit batubara terbesar di Provinsi Kalimantan Timur dengan kualitas terbaik. Rencana pengembangan jaringan rel kereta api tersebut terdiri jalur kereta api yang menghubungkan Provinsi Kalimantan Tengah – Long Iram – Muara Kedang – Sangatta dan Provinsi Kalimantan Tengah – Dilang – Muara Kedang – Tenggarong – Sanga sanga.

B. *Stasiun Kereta Api*

Stasiun kereta api dikelompokkan dalam:

- a. Kelas besar yang direncanakan di Tanah Grogot, Balikpapan, Samarinda, Bontang, Tenggarong, dan Malinau.
- b. Kelas sedang yang direncanakan di Sangatta, Tanjung Redeb, dan Tanjung Selor.
- c. Kelas kecil yang direncanakan di Muara Wahau (Kabupaten Kutai Timur), Sesayap (Kabupaten Tana Tidung), Mensalong dan Simanggaris (Kabupaten Nunukan), Kota Bangun (Kabupaten Kutai Kartanegara), dan Damai (Kabupaten Kutai Barat).

Selanjutnya, rencana pola ruang di Provinsi Kalimantan Timur terdiri atas kawasan lindung dan budidaya.

Untuk arahan pengembangan wilayah terkait dengan kawasan budidaya terbagi atas :

- a. Rencana kawasan peruntukan hutan produksi terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Mahakam Ulu, Kota Balikpapan, dan Kota Samarinda.
- b. Rencana kawasan peruntukan pertanian tanaman pangan dan hortikultura terdistribusi di kawasan lahan basah, lahan kering dan hortikultura yang terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Mahakam Ulu, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang.
- c. Rencana kawasan budidaya perikanan terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, dan Kota Bontang. Rencana kawasan perikanan tangkap, terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang. Rencana kawasan pengolahan ikan, terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Panajam Paser Utara, Kota Balikpapan, dan Kota Bontang.
- d. Kawasan peruntukan pertambangan mineral dan batubara terdapat di wilayah Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang. Kawasan peruntukan pertambangan minyak dan gas bumi terdapat di wilayah Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai

Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang, dan Kabupaten Tana Tidung.

- e. Rencana peruntukan kawasan industri diarahkan di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang.
- f. Rencana kawasan pariwisata terdistribusi di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kertanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang.

g. Rencana kawasan permukiman meliputi :

1) *permukiman perkotaan* :

- kawasan permukiman perkotaan didominasi oleh kegiatan non agraris dengan tatanan kawasan permukiman yang terdiri atas sumberdaya buatan seperti perumahan, fasilitas sosial, fasilitas umum, prasarana dan sarana perkotaan;
- kawasan permukiman di PKN, PKW, dan PKL yang padat penduduknya; dan
- pola permukiman perkotaan yang rawan terhadap bencana alam seperti banjir, gempa bumi, dan tsunami harus menyediakan tempat evakuasi pengungsi bencana alam baik berupa lapangan terbuka di tempat ketinggian ≥ 30 m di atas permukaan laut.

2) *permukiman perdesaan*

- Didominasi oleh kegiatan agraris dengan kondisi kepadatan bangunan, penduduk serta prasarana dan sarana permukiman yang rendah, dan kurang intensif dalam pemanfaatan lahan untuk keperluan non agraris;

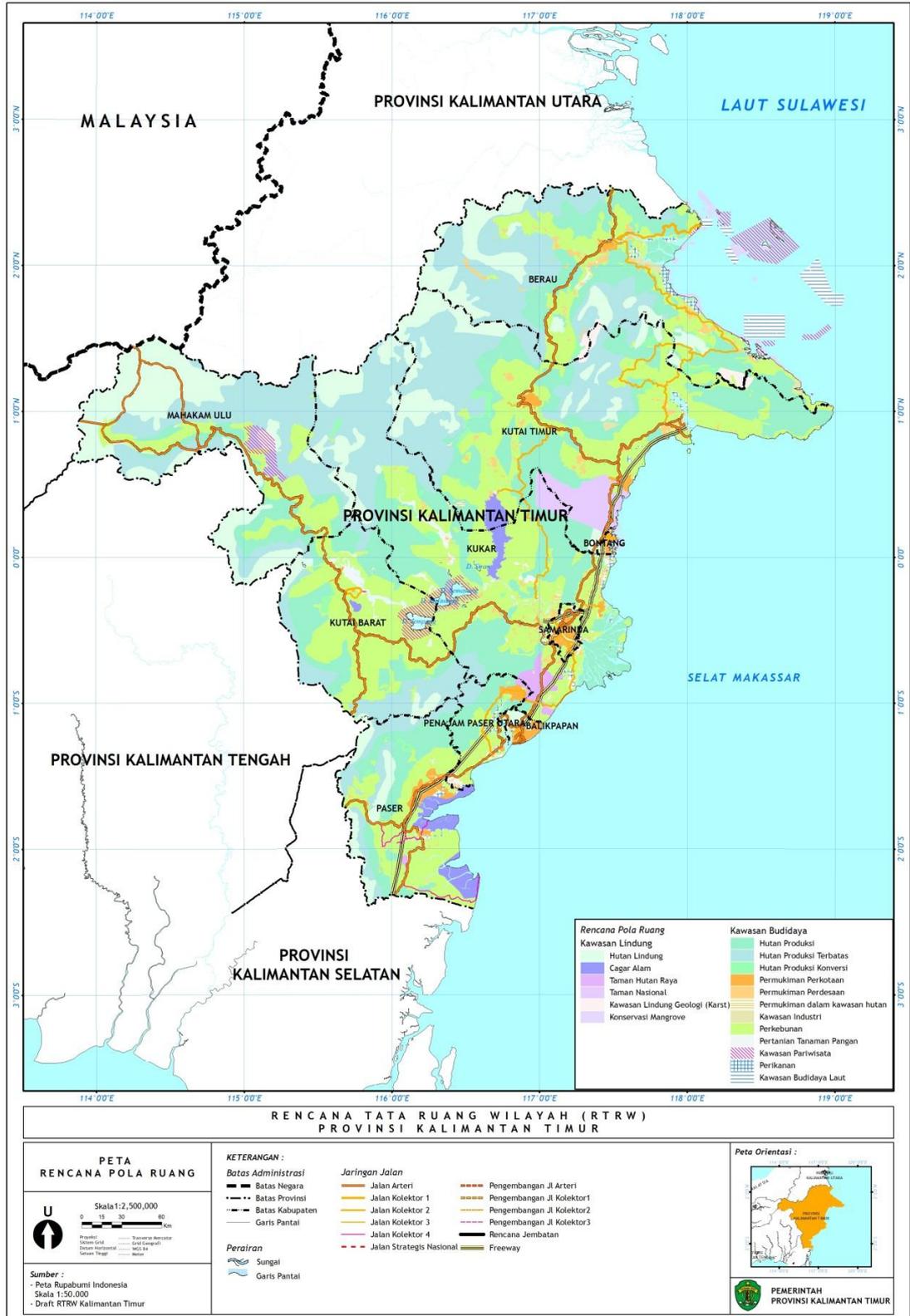
- Bangunan-bangunan perumahan diarahkan menggunakan nilai kearifan budaya lokal seperti pola rumah kebun dengan bangunan berlantai panggung; dan
- Kawasan permukiman perdesaan termasuk kawasan permukiman penduduk di perkampungan yang ada (kecuali perkampungan-perkampungan yang berlokasi di kawasan lindung yang telah ditetapkan sebagai kawasan lindung).

3) *permukiman pada kawasan khusus*

- kawasan permukiman yang tumbuh akibat perkembangan infrastruktur;
- kawasan permukiman yang tumbuh akibat kegiatan sentra ekonomi;
- kawasan industri yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah untuk pekerja industri;
- kawasan perbatasan yang mengalami kesenjangan sosial ekonomi dengan negara tetangga dan kerawanan terhadap gangguan pertahanan dan keamanan wilayah kedaulatan negara;
- kawasan permukiman pada kawasan lindung yang telah menjadi kawasan permukiman suku asli daerah;
- kawasan nelayan yang mengalami kerawanan terhadap bencana kebakaran, rawan terhadap terpaan gelombang termasuk tsunami dan angin ribut;
- kawasan permukiman pada kawasan pertambangan yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah untuk pekerja tambang dan energi;
- kawasan permukiman pada kawasan pertanian yang tidak layak lingkungan perumahannya, termasuk ketersediaan prasarana dan sarana tidak memadai;

- kawasan permukiman pada kawasan pariwisata yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah untuk pekerja di sektor pariwisata, kawasan perumahan yang berada di sekitar destinasi pariwisata yang mempunyai isu lingkungan dengan ketersediaan prasarana dan sarana umum yang belum memadai dan lingkungan perumahan yang memiliki nilai jual wisata;
- kawasan permukiman pada kawasan pelabuhan yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah, isu kemiskinan dan kekumuhan di sekitarnya, baik pelabuhan laut maupun perikanan;
- kawasan permukiman pada kawasan cagar budaya yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah dan ketidaklayakan lingkungan perumahan, dan isu lingkungan terjadi terutama pada kawasan perumahan yang berada di sekitar obyek wisata alam yang menjadi bagian dari kawasan cagar terkait dengan ketersediaan prasarana dan sarana umum yang belum memadai; dan
- kawasan khusus lainnya pada kawasan permukiman yang mengalami kelangkaan penyediaan rumah untuk pekerja informal di sektor khusus lainnya, kekumuhan serta adanya isu lingkungan terjadi terutama pada kawasan perumahan terkait dengan prasarana dan sarana umum yang belum memadai.

Gambar 2.2 Rencana Pola Ruang Provinsi Kalimantan Timur
(Sumber: RTRW Provinsi Kalimantan Timur, 2011)



2.3 Tinjauan Kebijakan Jaringan Kereta Api berdasarkan Masterplan Kereta Api Kalimantan

Rencana Jaringan Kereta api di Kalimantan adalah;

1. Menjamin ketersediaan lahan bagi pengembangan jaringan kereta api Trans Kalimantan yang menghubungkan kota-kota: Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Palangkaraya dan Pontianak
2. Membangun akses dari kawasan industri/ pertambangan ke pelabuhan Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Pontianak sesuai dengan rencana pengembangan koridor ekonomi di Kalimantan.
3. Pembangunan jalur kereta api di wilayah Kalimantan bagian timur yang menghubungkan kota-kota: Samarinda-Balikpapan, Samarinda-Bontang, Samarinda-Tenggarong-Kotabangun, Tanjung-Barabai-Rantau-Martapura-Banjarmasin, Bontang-Sangkulirang-Tanjung Redep, Tanjung-Tanah Grogot.
4. Pembangunan jalur kereta api di wilayah Kalimantan bagian selatan yang menghubungkan kota-kota: Banjarmasin-Batulicin, Tanjung-Buntok-Muara Teweh.
5. Pembangunan jalur kereta api di wilayah Kalimantan bagian tengah yang menghubungkan kota-kota: Banjarmasin-Palangkaraya, Balikpapan-Tanah Grogot.
6. Pembangunan jalur kereta api di wilayah Kalimantan bagian barat yang menghubungkan kota-kota: Pontianak-Mempawah-Singkawang.

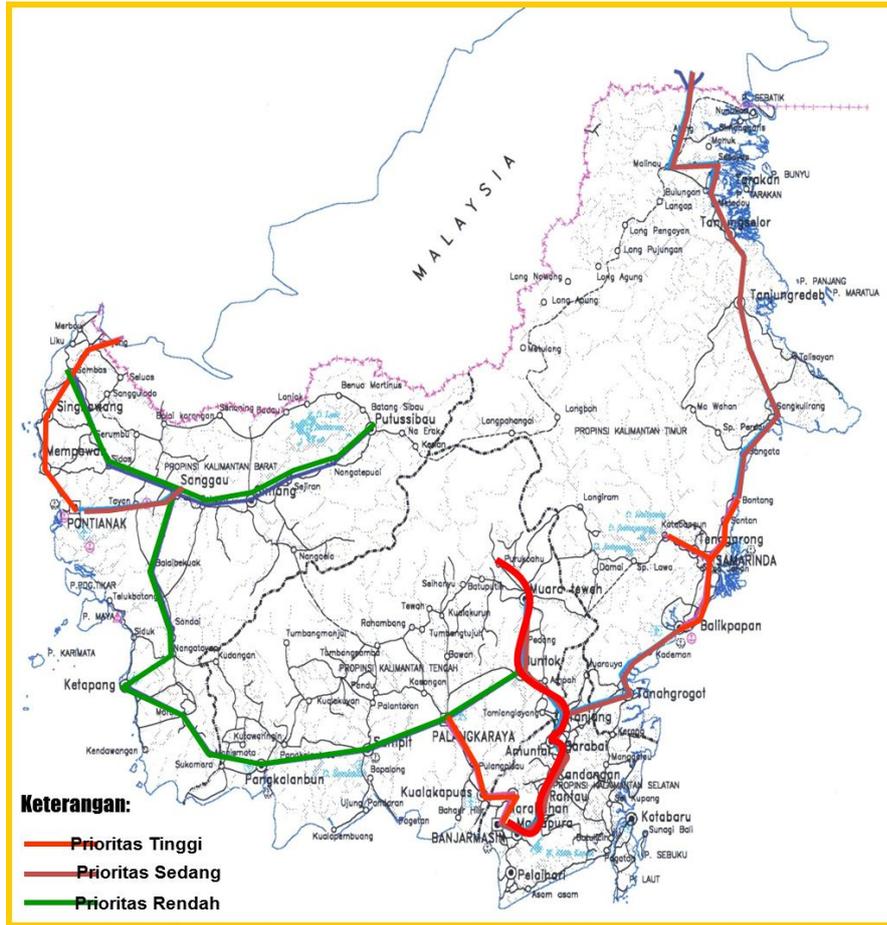
Rencana Jaringan tersebut dapat dilihat pada **gambar 2.1**.



Gambar 2.3 Rencana Jaringan Kereta Api di Kalimantan

(Sumber: Masterplan Kalimantan)

Rencana Pembangunan Kereta Api di Kalimantan dibagi berdasarkan tiga prioritas yaitu prioritas tinggi, sedang dan rendah. Rencana pembangunan tersebut dapat dilihat pada **gambar 2.2**. Jalur kereta api dengan prioritas tinggi akan diprioritaskan untuk dibangun terlebih dahulu, selanjutnya akan dibangun jalur kereta api dengan prioritas sedang dan rendah.



Gambar 2.4 Rencana Pembangunan Kereta Api di Kalimantan berdasarkan Prioritas

(Sumber: Masterplan Kalimantan)

Rencana Pembangunan Lintas Kereta Api terdiri dari dua puluh lintas kereta api. Terdapat enam lintas kereta api yang memiliki prioritas tinggi yaitu lintas Samarinda-Balikpapan, Bontang-Samarinda, Banjarmasin-Palangkaraya, Samarinda-Tenggarong, Kotabangun, serta Sambas-Kuching. Sedangkan terdapat sembilan lintas kereta api yang memiliki prioritas sedang. Terdapat lima lintas kereta api prioritas rendah yaitu lintas Sanggau – Sintang – Putussibau, Palangkaraya – Buntok, Palangkaraya – Pangkalan Bun, Pangkalan Bun – Sanggau, Dan Sambas – Sanggau. Total lintas yang akan dibangun sepanjang 3556.5 km dan membutuhkan 1221 juta US\$. Rencana pembangunan lintas kereta api di Kalimantan yang termasuk dalam lingkup Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, Sangata dapat dilihat pada **tabel 2.1**

Tabel 2.1 Rencana Pembangunan Lintas Kereta Api di Kalimantan

LINTAS	JARAK (KM)	PRIORITAS	BIAYA (JUTA US\$)
SAMARINDA – BALIKPAPAN	103.5	TINGGI	146,9
BONTANG – SAMARINDA	69.0	TINGGI	98,6
SAMARINDA – TENGGARONG – KOTABANGUN	78.0	TINGGI	111,2
BONTANG – SANGKULIRANG – TG. REDEP	267.0	SEDANG	381,8
BALIKPAPAN – TANAH GROGOT	91.5	SEDANG	130,1

Sumber: Masterplan Kalimantan Timur, 2014

Rencana pengembangan kereta api dalam masterplan kereta api Kalimantan yang termasuk ke dalam lingkup Kalimantan Timur adalah lintas Samarinda-Balikpapan yang memiliki prioritas tinggi, lintas Bontang-Samarinda yang memiliki prioritas tinggi, lintas Samarinda-Tenggarong-Kotabangun dengan prioritas tinggi, serta lintas Balikpapan-Tanah Grogot dengan prioritas sedang.

2.4 Tinjauan Kebijakan Jaringan Kereta Api berdasarkan Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur

Pengembangan jaringan kereta api di wilayah Kalimantan Timur harus terintegrasi dengan provinsi Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara dan Kalimantan Timur yang berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Timur. Rencana pengembangan jaringan kereta api di Pulau Kalimantan Timur terbagi atas jaringan kereta api antar kota dan jaringan kereta api yang menghubungkan sumber daya alam atau kawasan produksi dengan pelabuhan. Dalam rencana induk perkeretaapian nasional (RIPNAS), rencana pengembangan jaringan kereta api di Pulau Kalimantan dijabarkan sebagai berikut:

Jaringan kereta api antar kota :

1) Lintas utama :

- *Banjarmasin – Balikpapan – Samarinda – Bontang - Kota Bangun*
- Banjarmasin – Palangkaraya
- Pontianak – Mempawah - Singkawang

2) Lintas batubara :

- Puruk Cahu – Bangkuang
- Bangkuang – Lupak Dalam
- Kudangan – Kumai
- *Muara Wahau – Lubuk Tutung*
- *Bontang – Sangkulirang – Tanjung Redeb*
- Tanjung Barabai – Martapura – Banjarmasin
- Tanjung – Buntok – Muara Teweh

a. Jaringan kereta api koneksi sumber daya alam dan atau kawasan produksi dengan pelabuhan :

1) Banjarmasin (Kalimantan Selatan)

2) *Samarinda dan Balikpapan (Kalimantan Timur)*

Di Provinsi Kalimantan Timur, terdapat jaringan kereta api antar kota yaitu lintas utama Banjarmasin – Balikpapan – Samarinda, lintas batubara yaitu Bontang – Sangkulirang – Tanjung Redeb, serta jaringan kereta api koneksi sumber daya alam dan atau kawasan produksi dengan pelabuhan yaitu jaringan kereta Samarinda dan Balikpapan.

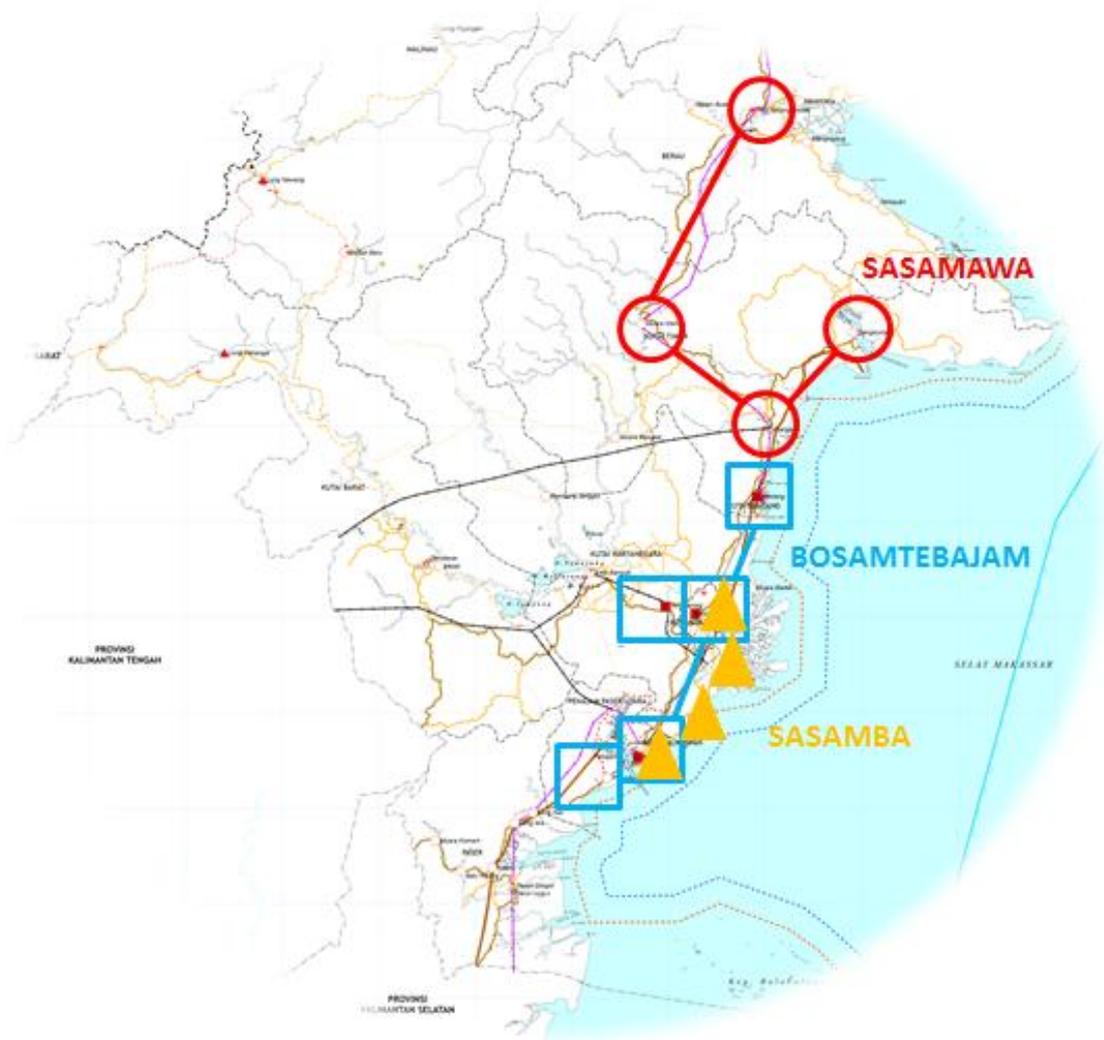
Berdasarkan arahan pengembangan dalam RTRW Provinsi Kalimantan Timur terdapat juga pengembangan kawasan andalan, sebagai kawasan strategis di Provinsi Kalimantan Timur. Pengembangan jaringan kereta api dibutuhkan untuk mengembangkan kawasan andalan. Kawasan andalan di Provinsi Kalimantan Timur yaitu:

a. Kawasan Andalan Nasional meliputi Kawasan Tanjung Redeb dan sekitarnya, Kawasan Sangkulirang, Sangatta, dan Muara Wahau

(SASAMAWA), Kawasan Bontang – Samarinda – Tenggarong – Balikpapan –Penajam (BOSAMTEBAJAM) dan sekitarnya, dan Kawasan Andalan Laut Bontang-Tanjung Redeb.

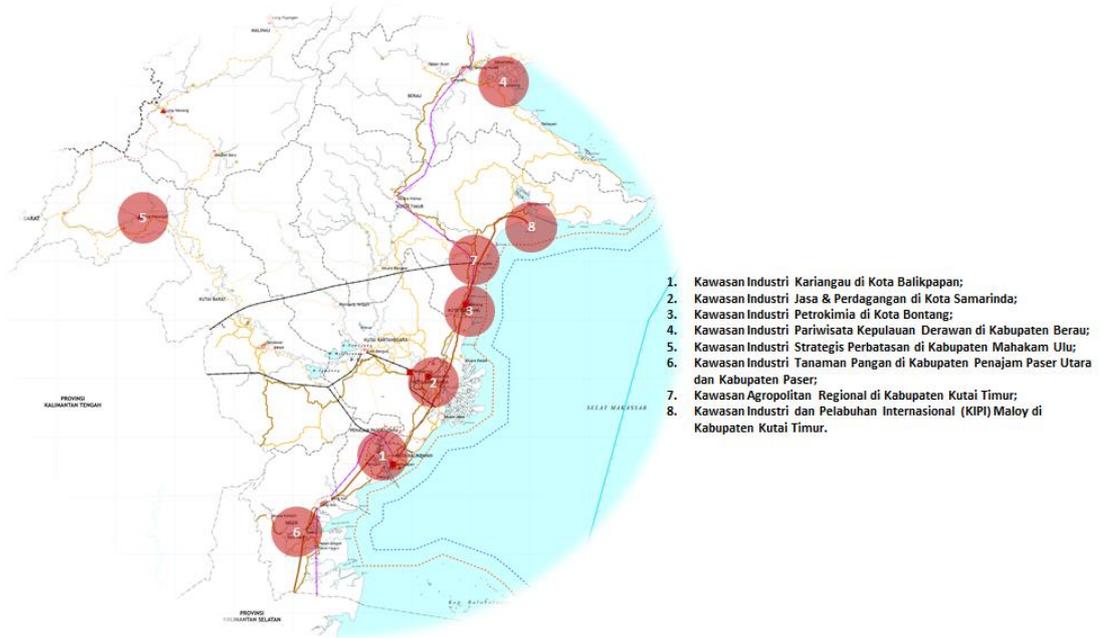
- b. awasan Strategis Nasional (KSN) meliputi Kawasan pengembangan ekonomi terpadu Samarinda –Sanga-sanga– Muara Jawa– Balikpapan (KAPET SASAMBA) dan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) MBTKEZ di Kabupaten Kutai Timur.
- c. Kawasan Industri Provinsi Kalimantan Timur yang mempunyai nilai strategis ekonomi, yaitu meliputi :
 - 1) Kawasan Industri Kariangau di Kota Balikpapan;
 - 2) Kawasan Industri Jasa & Perdagangan di Kota Samarinda;
 - 3) Kawasan Industri Petrokimia di Kota Bontang;
 - 4) Kawasan Industri Pariwisata Kepulauan Derawan di Kabupaten Berau;
 - 5) Kawasan Industri Strategis Perbatasan di Kabupaten Mahakam Ulu;
 - 6) Kawasan Industri Tanaman Pangan di Kabupaten Penajam Paser Utara dan Kabupaten Paser;
 - 7) Kawasan Agropolitan Regional di Kabupaten Kutai Timur;
 - 8) Kawasan Industri dan Pelabuhan Internasional (KIPI) Maloy di Kabupaten Kutai Timur.

Kawasan andalan yang akan dilewati oleh jaringan kereta api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata adalah Kawasan Industri Kariangau di Kota Balikpapan, Kawasan Industri Jasa dan Perdagangan di Kota Samarinda, Kawasan Industri Petrokimia di Kota Bontang.



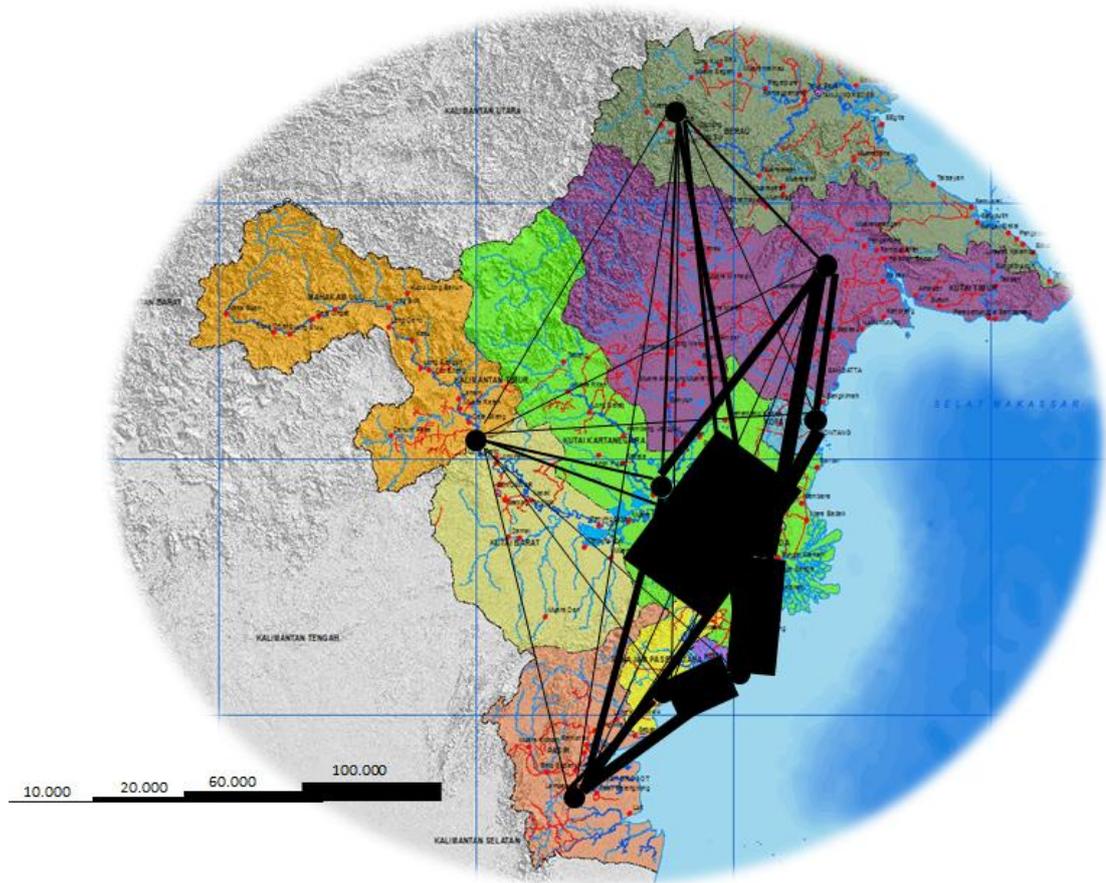
Gambar 2.5 Peta Lokasi Kawasan Andalan Provinsi Kalimantan Timur

(Sumber: Studi Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur, 2014)



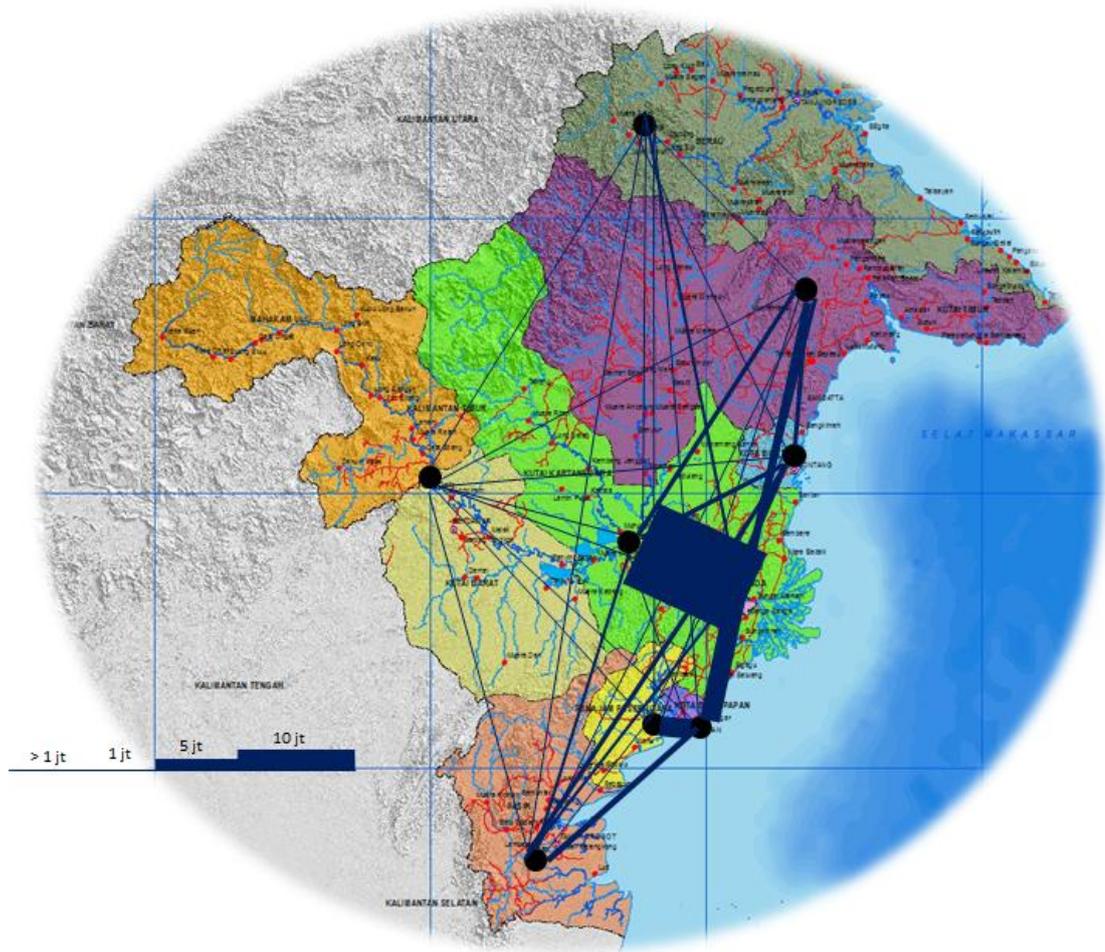
Gambar 2.6 Peta Lokasi Kawasan Industri di Provinsi Kalimantan Timur
 (Sumber: Studi Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur, 2014)

Berdasarkan O-D Nasional Tahun 2011 yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, total perjalanan antar wilayah kabupaten kota dalam provinsi Kalimantan Timur sebesar 8.195.738 orang per tahun. Sedangkan perjalanan ke dan dari wilayah provinsi tetangga yang memungkinkan untuk dilayani dengan jaringan jalur kereta api adalah Provinsi Kalimantan Utara, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Tengah. Dalam Masterplan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur, dilakukan pengembangan estimasi besaran bangkitan dan tarikan perjalanan pada tahun 2014, 2019, 2024, 2029 dan 2034 berdasarkan besaran bangkitan sesuai O-D Nasional tersebut yang dapat dilihat pada desire line berikut ini (2014 dan 2034)



Gambar 2.7 *Desire Line* Perjalanan Penumpang di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014

(Sumber: Studi Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur, 2014)



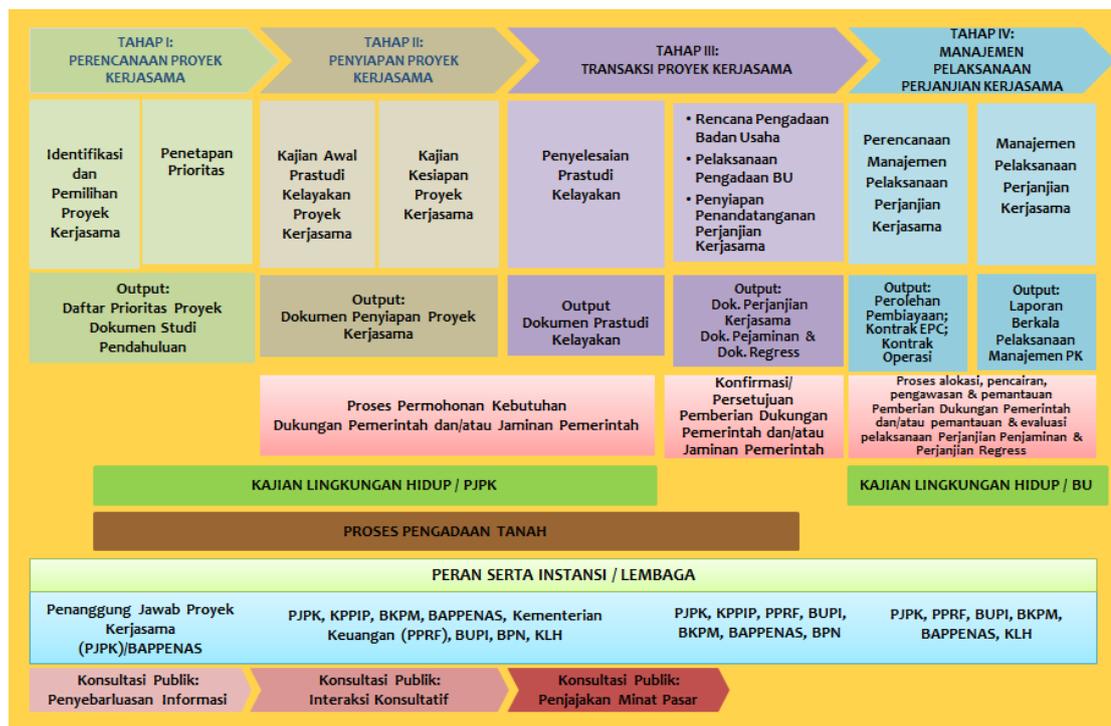
Gambar 2.8 Desire Line Pergerakan Barang di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2034

(Sumber: Studi Masterplan Kereta Api Kalimantan Timur, 2014)

Jaringan jalur kereta api yang akan dikembangkan di wilayah Kalimantan Timur secara keseluruhan mempunyai panjang total sebesar 1.413,052 km. Dalam keseluruhan trase jalur kereta api di Provinsi Kalimantan Timur yang direncanakan, akan melintasi 48 sungai dan anak sungai sehingga membutuhkan jembatan jalur kereta api sebesar 6.520 meter, meliputi 5.170 untuk jembatan kereta api penumpang dan 1.350 untuk jembatan kereta api barang. Penetapan lebar jalur kereta api di Provinsi Kalimantan Timur tersebut diatuhkan pilihan pada lebar jalur kereta api 1435 mm berdasarkan pilihan alternatif:

LAPORAN AKHIR

Dalam percepatan pembangunan jaringan kereta api di Provinsi Kalimantan Timur, terdapat dua skenario program yang akan dikembangkan yaitu program pengembangan melalui KPS (Kerjasama Pemerintah Swasta) atau dikenal dengan istilah PPP (*public private partnership*) dan program pengembangan bersama antara pemerintah pusat melalui APBN, pemerintah provinsi melalui APBD provinsi dan pemerintah kabupaten/kota melalui APBD kabupaten/kota. Untuk percepatan pelaksanaan pengembangan jaringan kereta api Provinsi Kalimantan Timur skenario ke-2, adalah melalui kerjasama antara pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota yang diikat melalui MOU dengan pembagian tugas masing-masing.



Gambar 2.10 Tahapan Pelaksanaan Proyek Kerjasama Pemerintah dan Swasta

(Sumber: Masterplan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur)

2.5 Tataran Transportasi Wilayah

Dokumen Tataran Transportasi Wilayah (TATRAWIL) terintegrasi dengan berbagai kebijakan pengembangan tataruang dan sistem transportasi baik secara vertical maupun horizontal. Secara vertikal terkait dengan Tatranas di atasnya dan

Tatralok dibawahnya, dan terhadap rencana tata ruang secara horizontal terkait dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP).

Provinsi Kalimantan Timur memiliki potensi sumber daya alam yang berlimpah, namun saat ini belum didukung oleh ketersediaan transportasi. Provinsi Kalimantan Timur juga memiliki keutamaan dengan adanya alir sungai yang potensial untuk dikembangkan untuk angkutan orang dan barang. Pengembangan sistem jaringan transportasi di Kalimantan Timur perlu ditingkatkan melalui peningkatan aksesibilitas dan peningkatan sistem pelayanan dengan mempertimbangkan percepatan pembangunan dan pengembangan yang membuka keterisoliran daerah-daerah perbatasan.

Adapun visi dari Tatrawil Provinsi Kalimantan Timur adalah ‘Terciptanya jaringan transportasi wilayah yang bertumbuh, secara merata dan terpadu guna mendukung pengembangan sektor - sektor unggulan dan pengembangan wilayah yang terselenggara dalam sistem transportasi yang modern, informatif, efisien, partisipatif dan berbudaya.’ Dalam mendukung visi tersebut, dijalankan misi yaitu Menjamin terselenggaranya pergerakan barang dan orang secara optimal baik antar kawasan di Provinsi Kalimantan Timur maupun keluar provinsi melalui: pengembangan dan penataan jaringan pelayanan dan prasarana transportasi wilayah, meningkatkan keterpaduan antar moda di Provinsi Kalimantan Timur, dan mengembangkan sistem outlet-nya dengan melakukan :

- a. Pengembangan sistem transportasi yang membentuk struktur/kerangka jaringan transportasi utama yang terintegrasi dengan sistem transportasi pulau Kalimantan, melalui pembangunan jaringan transportasi baru maupun peningkatan jaringan lintas yang ada, yang menghubungkan seluruh simpul (kota dan outlet) strategis wilayah Provinsi Kalimantan Timur
- b. Pengembangan transportasi yang dilakukan secara hirarkis fungsional antar outlet dan bersinergis dengan kawasan dan kota didaerah ‘belakang’ nya, terutama sentra-sentra produksi, kawasan andalan termasuk kawasan andalan laut, dan kawasan tertentu serta pusat-pusat pertumbuhan

- didalamnya, dalam rangka mendorong pengembangan wilayah dan pemerataan pertumbuhan di wilayah Provinsi Kalimantan Timur
- c. Pengembangan transportasi yang mendukung upaya percepatan pembangunan wilayah Provinsi Kalimantan Timur termasuk membuka akses bagi kawasan perbatasan dan terpencil/terisolir serta daerah pesisir dan pulau-pulau kecil, dalam rangka keterkaitannya dengan kota/kawasan yang berkembang, melalui pengembangan pelayaran yang bukan hanya perintis, penyeberangan antar pulau dan pelabuhan atau bandara yang potensial sebagai pusat pengumpul dan pemasaran serta sistem jaringan jalan yang mantap.
 - d. Pengembangan transportasi yang mendukung penanganan pengembangan kawasan perbatasan sebagai halaman depan Negara dan mengupayakan sinkronisasinya dengan Negara tetangga, melalui pengembangan jaringan jalan maupun pelabuhan yang sinergis dengan jaringan transportasi di Negara tetangga sekaligus memberikan akses bagi pengembangan kawasan perbatasan tersebut.
 - e. Pengembangan akses ke pasar internasional dilakukan melalui pengembangan transportasi laut dengan memanfaatkan jalur ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) dan transportasi udara, yang didukung sepenuhnya oleh akses regional/antar kawasan/antar moda dari sistem produksi ke kota maupun dari kota ke outlet melalui pengembangan jaringan jalan (lintas dan feeder-road) yang sinergis dengan moda transportasi lain (jalan kereta api, dry-port, dan terminal) dan dengan jalur-jalur perdagangan dan penyeberangan antar pulau.
 - f. Menyeimbangkan pengembangan wilayah antar kabupaten dan kota dengan mengembangkan dan mengoptimalkan infrastruktur transportasi yang ada di wilayah Provinsi Kalimantan Timur melalui :
 - g. Peningkatan kualitas pelayanan sistem jaringan transportasi yang ada
 - h. Pengembangan sistem jaringan transportasi baru, khususnya untuk pelayanan kawasan perbatasan dan kawasan terisolir yang mempunyai nilai strategis PKSN

- i. Memadukan pengembangan sistem transportasi darat, air dan udara dengan rencana penataan dan pengembangan tata ruang wilayah di Provinsi Kalimantan Timur
- j. Memperkuat simpul dan mengembangkan demand angkutan laut dalam upaya meningkatkan fungsi outlet pelabuhan laut dan sungai.

Dengan melihat misi tersebut, dapat dirasakan pentingnya integrasi antar mode transportasi, serta transportasi laut, udara dan darat. Provinsi Kalimantan Timur juga masih membutuhkan transportasi yang dapat membuka akses bagi kawasan perbatasan dan terpencil/terisolir serta daerah pesisir dan pulau-pulau kecil.

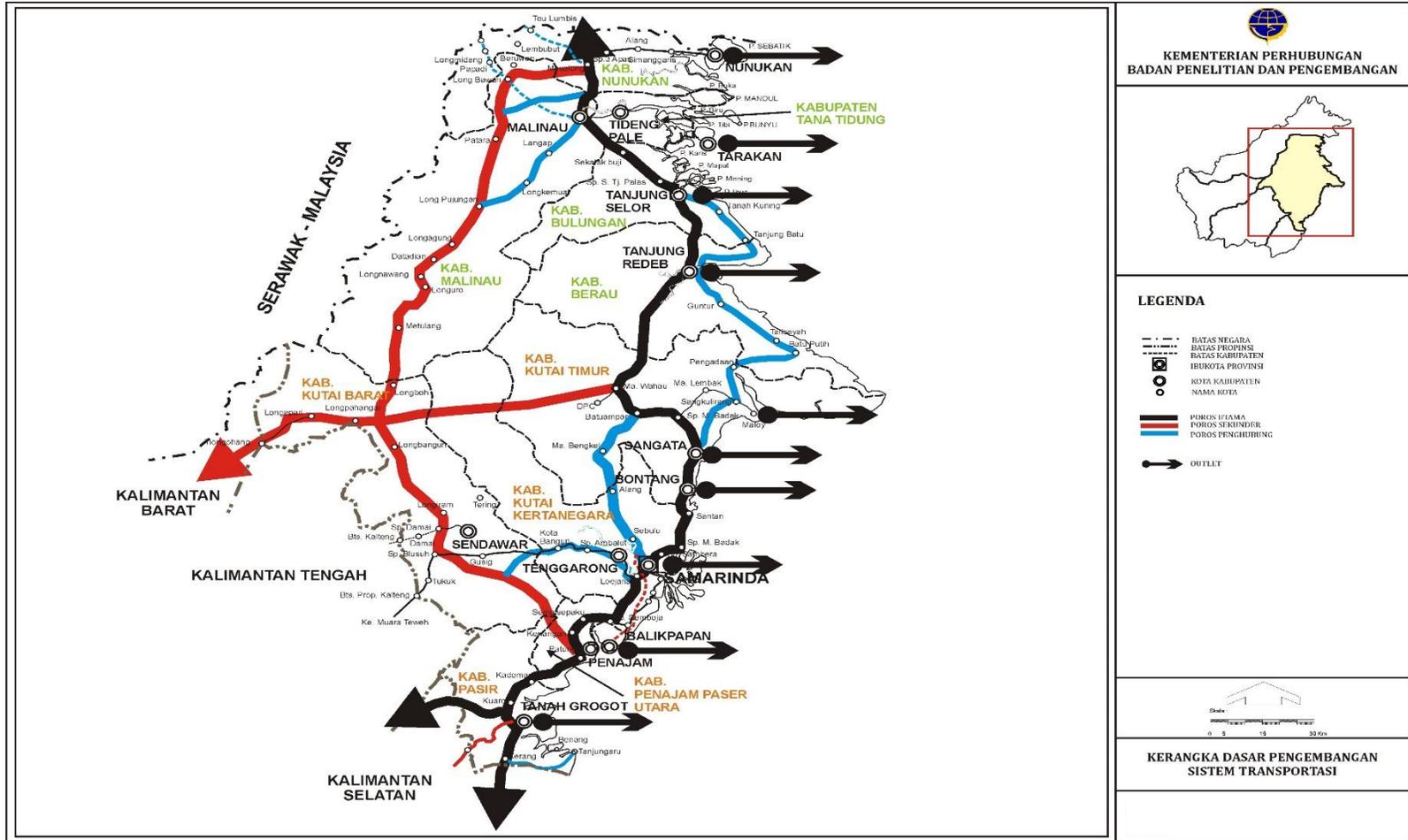
Penanganan sistem transportasi di Provinsi Kalimantan Timur diharapkan dapat bertumbuh secara merata dan terpadu yang akan dilaksanakan melalui pengembangan maupun penataan sistem transportasi baik dibidang jaringan pelayanan maupun prasarana dengan menggunakan konsep keterpaduan secara sistem yaitu keterpaduan dalam sistem transportasi khususnya keterpaduan antar moda di Provinsi Kalimantan Timur dan sekitarnya, keterpaduan dalam sistem jaringan (prasarana) transportasi dalam lingkup provinsi dan kawasan sekitarnya, keterpaduan dalam penataan sistem transportasi dengan tata guna lahan di Provinsi Kalimantan Timur dan sekitarnya, keterpaduan dalam sistem kelembagaan, peraturan perundang-kebijakan, visi dan misi serta dalam perencanaan pengembangan daerah dilingkup Provinsi Kalimantan Timur.

Dalam dokumen Tatravil Provinsi Kalimantan Timur dijabarkan bahwa isu pengembangan wilayah di Provinsi Kalimantan Timur adalah Pola Pengembangan Kawasan yang saat ini masih terkonsentrasi di pusat-pusat pertumbuhan yang berada di sekitar pesisir dan Interaksi wilayah dimana interaksi yang paling tinggi terdapat di sekitar pesisir yang memiliki ketersediaan infrastruktur transportasi yang lebih memadai dibandingkan dengan wilayah lainnya. Sedangkan ketersediaan jaringan transportasi yang menghubungkan pusat – pusat pemukiman di daerah pedalaman masih relatif minim. Dalam kaitannya dengan jaringan kereta api, adanya rencana pengembangan perkeretaapian khususnya untuk pengangkutan komoditi tambang batubara menjadi salah satu alternatif

pengembangan moda di Provinsi Kalimantan Timur. Pengembangan jaringan kereta api juga diarahkan untuk melayani KEK Maloy dan menghubungkan dengan Pelabuhan Maloy. Pengembangan jaringan kereta api juga harus terintegrasi dengan moda lain.

Konsep dasar arah pengembangan transportasi di Kalimantan Timur diusahakan untuk mencapai tujuan visi dan misi pengembangan sistem transportasi, melalui pokok – pokok pengembangan meliputi:

- Peningkatan aksesibilitas masing – masing kawasan (pusat-pusat kegiatan) dan antar simpul dengan hiterlandnya dengan memadukan sistem pelayanan transportasi dan pengembangan semua sektor transportasi yang ada, dengan memperhatikan kondisi daerah, keunggulan masing – masing moda transportasi secara hirarki.
- Penataan dan pengembangan sistem transportasi diprioritaskan guna mempercepat perkembangan potensi daerah khususnya Kawasan Perhatian Investasi (KPI) yang tertuang dalam MP3EI dan kawasan andalan di Provinsi Kalimantan Timur dan diharapkan pengembangan sistem transportasi tersebut dapat mengintegrasikan pengembangan sektor-sektor prioritas di Provinsi Kalimantan Timur
- Penataan dan pengembangan sistem transportasi diprioritaskan untuk mendukung upaya percepatan pembangunan wilayah Provinsi Kalimantan Timur termasuk membuka akses bagi kawasan perbatasan dan terpencil/terisolir serta daerah pesisir dan pulau-pulau kecil.



Gambar 2.11 Kerangka Dasar Pengembangan Transportasi

(Sumber: Masterplan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur)

Penyediaan transportasi merupakan hal yang penting dalam mendukung kawasan – kawasan potensial seperti; pertambangan, perikanan, dan kawasan – kawasan yang menghasilkan komoditi unggulan serta pengembangan wilayah. Penyediaan ini tidak hanya dibatasi oleh satu moda, namun dapat dilayani oleh kombinasi antar moda yaitu transportasi darat, laut dan udara.

Pemanfaatan potensi alam sungai sebagai prasarana transportasi di Provinsi Kalimantan Timur mempunyai peran dalam pergerakan barang dan penumpang terutama antara daerah pedalaman ke daerah pesisir. Keunggulan dari prasarana ini adalah sebagai alat transportasi yang murah dan tonase barang yang besar khususnya untuk pengangkutan hasil – hasil pertambangan dan hutan. Namun, jangkauan pelayanan dari moda transportasi sungai masih terbatas. rencana pengembangan rel keretaapi di Provinsi Kalimantan Timur menjadi alternatif atau pengembangan pelayanan transportasi yang mampu membawa komoditi dengan tonase besar seperti; komoditi pertambangan dan hutan. Pengembangan trase rel keretaapi dilakukan melalui penyediaan yang dapat mendukung pergerakan dari/ke kantong – kantong produksi terutama komoditi pertambangan (batubara). Usulan program dalam Tataran Transportasi Wilayah Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada tabel berikut.

LAPORAN DRAFT AKHIR

Tabel 2.2
Tabel 2.2 Usulan Program Pengembangan Sistem Angkut Jalan Rel

I. Tabel Pengembangan Jaringan Pelayanan Transportasi Nasional di Provinsi Kalimantan Timur (2014, 2019, 2025 dan 2030)

No	PROGRAM/KEGIATAN	SATUAN	JUMLAH	TAHAP PELAKSANAAN											PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT	
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030			
A	Pembangunan Jaringan Keretaapi yang mendukung pergerakan Barang maupun Penumpang di dalam provinsi maupun antar Provinsi dalam Pulau Kalimantan melalui: perencanaan dan pembangunan jaringan keretaapi																
1	Muara Wahau - Lubuk Tutung, Kaltim															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
2	Tabang - Lubuk Tutung															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
3	Balikpapan - Kutai Kertanegara															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
4	Balikpapan - Tanah Grogot - Tanjung (Kalsel)															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
5	Balikpapan - Banjarmasin (Kalsel)															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
6	Balikpapan - Samarinda															PT. KAI	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
7	Samarinda - Bontang															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
8	Samarinda - Tenggarong - Kotabangun															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda
9	Bontang - Sangkulirang - Tanjung Redep															Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PU Prov.Polda

II. Tabel Pengembangan Jaringan Prasarana Transportasi Nasional Di Provinsi Kalimantan Timur (2014, 2019, 2025 dan 2030)

No	PROGRAM/KEGIATAN	SATUAN	JUMLAH	TAHAP PELAKSANAAN											PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT	
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030			
A	Rencana jaringan prasarana rel dilakukan untuk melayani barang maupun penumpang melalui pengembangan:																
1	Muara Wahau - Lubuk Tutung, Kaltim	Km	185													Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
2	Tabang - Lubuk Tutung	Km	115													Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
3	Balikpapan - Kutai Kertanegara	Km														Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
4	Balikpapan - Tanah Grogot - Tanjung (Kalsel)	Km														Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
5	Balikpapan - Banjarmasin (Kalsel)	Km														Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
6	Balikpapan - Samarinda	Km	103,5													PT.KAI	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
7	Samarinda - Bontang	Km	69													Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
8	Samarinda - Tenggarong - Kotabangun	Km	73													Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
9	Bontang - Sangkulirang - Tanjung Redep	Km	267													Dit.Perkeretaapian	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
10	Pembangunan Stasiun Keretaapi di Balikpapan	Stasiun	1													PT.KAI	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda
11	Pembangunan Stasiun Keretaapi di Samarinda	Stasiun	1													PT.KAI	Bappeda, Dishub, PT.KAI, Polda

Keterangan :

 Perencanaan  Studi Kelayakan/DED  Pembangunan Fisik

Sumber: Tatravil Provinsi Kalimantan Timur

BAB 3

GAMBARAN UMUM POTENSI

3.1 Sistem Aktifitas

3.1.1 Distribusi Jumlah Penduduk

Penduduk Kalimantan Timur dari tahun ke tahun mengalami kenaikan cukup berarti. Hal ini dapat dilihat dari data perkembangan jumlah penduduk di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2011, 2012, dan 2013 yang terus meningkat. Dengan demikian terlihat dalam kurun waktu tersebut, maka laju pertumbuhan penduduk rata-rata per tahunnya di Provinsi Kalimantan Timur adalah sebesar 2,62%.

Kota Samarinda mempunyai jumlah populasi paling tinggi dibandingkan dengan kabupaten/kota lainnya di Provinsi Kalimantan Timur yaitu sebesar 805.688 jiwa pada tahun 2013. Jumlah penduduk di setiap kabupaten/kota akan menjadi parameter sosio-ekonomi untuk melihat bangkitan pergerakan. Proyeksi bangkitan/tarikan digunakan dalam menganalisis sistem pergerakan jaringan kereta api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata. Jumlah penduduk di kabupaten/kota yang digunakan dalam pergerakan jaringan kereta api secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Jumlah Penduduk

No	Kabupaten/Kota	2011	2012	2013
1	Balikpapan	572.184	583.272	594.322
2	Samarinda	756.697	781.313	805.688
3	Bontang	148.411	152.089	15.588
4	Sangata		100.990	106.771
Jumlah		1.477.292	1.617.664	1.662.661

Sumber: Badan Pusat Statistik

3.1.1.1 Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Balikpapan

Jumlah penduduk 557.579 jiwa di tahun 2011, jumlah penduduk Kota Balikpapan mengalami peningkatan pada tahun 2012 menjadi 604.449 jiwa. Dari 5 (lima) kecamatan di Kota Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Selatan mempunyai jumlah penduduk terbanyak yaitu sebesar 208.792 jiwa atau sekitar 34,54 persen penduduk, sedangkan Kecamatan Balikpapan Timur mempunyai jumlah penduduk paling sedikit, 67.808 jiwa atau sekitar 11,22 persen.

Mayoritas penduduk Balikpapan mendiami pusat kota yang terletak di wilayah Kecamatan Balikpapan Tengah. Kecamatan Balikpapan Tengah dengan luas wilayah hanya 11,07 Km² dihuni oleh 100.547 jiwa, atau dengan kepadatan penduduk sekitar 9.082,84 jiwa per Km² sedangkan Kecamatan Balikpapan Barat dengan wilayah terluas 179,95 Km² hanya dihuni oleh 86.625 jiwa atau dengan kepadatan penduduk sekitar 481,38 jiwa per Km². Ditinjau dari komposisi penduduk menurut jenis kelamin dapat diketahui bahwa jumlah penduduk laki-laki di Kota Balikpapan masih lebih banyak dibandingkan penduduk perempuan. Terlihat dari rasio jenis kelamin yang lebih besar dari 100.

Tabel 3.2 Penduduk Kota Balikpapan Menurut Kecamatan, 2001-2012

Kecamatan	Tahun			
	2009	2010	2011	2012
Balikpapan Selatan	183.858	190.529	191.737	208.792
Balikpapan Timur	52.611	60.088	60.664	67.808
Balikpapan Utara	102.471	122.098	123.214	140.677
Balikpapan Tengah	109.754	98.498	98.552	100.547
Balikpapan Barat	89.831	83.364	83.412	86.625
Jumlah	538.525	554.577	557.579	604.449

Sumber: Balikpapan Dalam Angka, 2013

3.1.1.2 Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Samarinda

Penduduk Kota Samarinda dari tahun ke tahun mencatat kenaikan yang cukup berarti. Pada tahun 2012, jumlah penduduk Kota Samarinda sebanyak 781.184 jiwa, sebagian besar berada di Kecamatan Samarinda Ulu sebanyak 125.553 jiwa atau 16,1% dari total penduduk Kota Samarinda. Tingkat kepadatan penduduk di

Kota Samarinda pada tahun 2012 adalah 1.088 jiwa/km². Kepadatan penduduk pada setiap kecamatan menggambarkan pola persebaran penduduk secara keseluruhan. Berdasarkan pola persebaran dan luas wilayahnya, terlihat belum merata, sehingga terlihat adanya perbedaan kepadatan penduduk yang mencolok antar kecamatan.

Dari sepuluh kecamatan yang ada terlihat bahwa Kecamatan Samarinda Ulu memiliki kepadatan penduduk tertinggi, yaitu 5.675 jiwa/km² diikuti oleh Kecamatan Samarinda Seberang dengan kepadatan 4.988 jiwa/km². Sedangkan untuk Kecamatan Samarinda Utara dan Palaran yang mempunyai wilayah lebih luas, kepadatan penduduk hanya 454 jiwa/km² dan 235 jiwa/km². Ditinjau dari komposisi penduduk menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki di Kota Samarinda masih lebih banyak dibanding perempuan. Ini terlihat dari rasio jenis kelamin yang lebih besar dari 100, yaitu sebesar 107,24.

Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin dan Menurut Kecamatan, Tahun 2009-2012

Kecamatan	Jenis Kelamin		Jumlah	
	Laki-laki	Perempuan		
Palaran	27.131	24.954	52.085	
Samarinda Ilir	34.701	32.427	67.128	
Samarinda Kota	17.146	16.032	33.178	
Sambutan	26.216	24.515	50.731	
Samarinda Seberang	32.287	30.013	62.300	
Loa Janan Ilir	31.454	29.367	60.821	
Sungai Kunjang	63.517	59.715	123.232	
Samarinda Ulu	64.731	60.802	125.533	
Sungai Pinang	52.602	49.281	101.883	
Samarinda Utara	54.450	49.843	104.293	
Jumlah Penduduk Kota Samarinda	2012	404.235	376.949	781.184
	2011	392.464	363.166	755.630
	2010	377.283	350.217	727.500
	2009	316.245	291.430	607.675

Sumber: Samarinda Dalam Angka, 2013

3.1.1.3 Distribusi Jumlah Penduduk di Kota Bontang

Sebagai sebuah kota yang sedang berkembang terutama dengan keberadaan dua perusahaan besar berskala internasional yakni PT. Badak NGL dan PT. Pupuk Kaltim, jumlah penduduk Kota Bontang senantiasa bertambah seiring dengan berjalannya waktu. Pertambahan tersebut tidak hanya disebabkan faktor alami pertumbuhan penduduk yakni kelahiran dan kematian tetapi juga faktor lain yang tidak kalah pentingnya yakni migrasi.

Jumlah penduduk Kota Bontang pada tahun 2012 adalah 154.604 jiwa, penyebaran jumlah penduduk di tiga kecamatan tidak merata seperti tahun-tahun sebelumnya, yakni jumlah penduduk di kecamatan Bontang Selatan sebesar 60.669 jiwa sedangkan di kecamatan Bontang Utara adalah 68.044 jiwa dan di Kecamatan Bontang Barat 25.891 jiwa. Namun demikian, kepadatan penduduk Kecamatan.

Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kota Bontang Menurut Jenis Kelamin dan Kecamatan Di Kota Bontang, Tahun 2009-2012

Kecamatan	Penduduk			
	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
Bontang Selatan	31.724	28.947	66.671	
Bontang Utara	35.800	32.243	68.043	
Bontang Barat	13.692	12.198	25.890	
Kota Bontang	2012	81.216	73.388	154.604
	2011	77.722	70.601	148.323
	2010	75.421	68.262	143.683
	2009	69.248	68.101	173.349

Sumber: Bontang Dalam Angka, 2013

3.1.1.4 Distribusi Jumlah Penduduk di Kabupaten Kutai Timur, Sangata

Penduduk di Kabupaten Kutai Timur dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yang cukup berarti. Jumlah penduduk tahun 2008 sebesar 213.759 jiwa, meningkat menjadi 285.743 jiwa pada tahun 2012. Pada tahun 2012 porsi terbesar penduduk Kutai Timur berada di kecamatan Sangatta Utara (28,22%), yang merupakan ibu kota Kabupaten Kutai Timur. Selebihnya

berada di kecamatan Bengalon (8,88%) dan tersebar di kecamatan lain berkisar 1-6 persen. Ditinjau dari komposisi penduduk menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki di Kabupaten Kutai Timur masih lebih banyak dibanding perempuan. Ini terlihat dari rasio jenis kelamin yang lebih besar dari 100.

Tabel 3.5 Jumlah Penduduk Kutai Timur Menurut Kecamatan Pada Tahun 2012

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk
1	Muara Ancalong	13.984
2	Busang	4.835
3	Long Mesangat	4.751
4	Muara Wahayu	17.587
5	Telen	6.445
6	Kombeng	17.472
7	Muara Bengkal	12.665
8	Batu Ampar	4.696
9	Sangatta Utara	80.653
10	Bengalon	25.371
11	Teluk Pandan	13.646
12	Sangatta Selatan	20.337
13	Rantau Pulung	8.051
14	Sangkulirang	18.087
15	Kalioranga	8.940
16	Sandaran	7.259
17	Kaubun	10.755
18	Karangan	10.209
Jumlah		285.743

Sumber: Kutai Timur Dalam Angka, 2013

3.1.2 Penggunaan Lahan

3.1.2.1 Penggunaan Lahan Budidaya

a) Pengembangan kawasan Perkebunan Sawit

Era pengembangan kelapa sawit di Kalimantan Timur dimulai pada tahun 1982 yang dirintis melalui Proyek Perkebunan Inti Rakyat (PIR) yang dikelola oleh PTP VI. Sampai saat ini (tahun 2012) luas areal kelapa sawit baru mencapai 961.802 Ha yang terdiri dari 226.765 Ha sebagai tanaman plasma / rakyat, 17.237 Ha milik BUMN sebagai inti dan 717.825 Ha milik Perkebunan Besar Swasta.

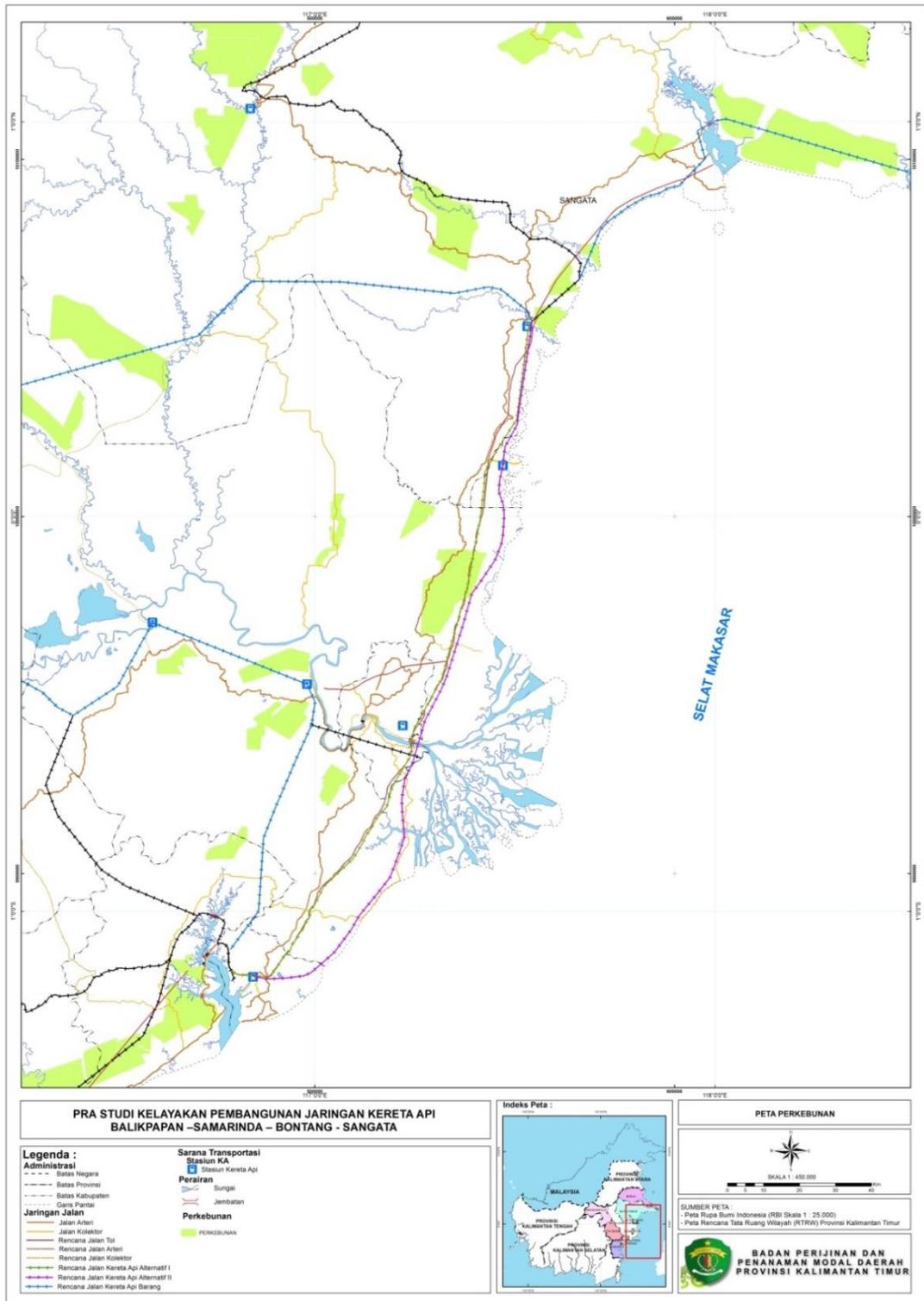
Produksi TBS (Tandan Buah Segar) sebesar 5.734.464 ton atau setara dengan 1.032.204 ton CPO (Crude Palm Oil) pada tahun 2012. Dari sejumlah perusahaan perkebunan besar swasta yang telah memperoleh izin pencadangan (ijin lokasi) sementara ini yang telah beroperasi membangun kebun dalam skala yang luas baru sebanyak ± 330 perusahaan.

Areal pertanaman kelapa sawit yang cukup luas saat ini terpusat di Kabupaten Paser yang meliputi Kecamatan Kuaro, Long Ikis, Long Kali, Paser Belengkong dan Tanah Grogot, Kabupaten Penajam Paser Utara (Kecamatan Waru dan Penajam), Kabupaten Kutai Kartanegara (Kecamatan Kembang Janggut, Kenohan dan Kota Bangun), Kabupaten Kutai Timur (Kecamatan Muara Wahau, Kaliorang, Kongbeng), Kabupaten Kutai Barat (Kecamatan Tanjung Isuy, Bongan), Kabupaten Berau (Kecamatan Tanjung Redeb, Talisayan, Lempake, Batu Putih), Kabupaten Nunukan (Kecamatan Nunukan, Lumbis dan Sebuku) sedangkan beberapa kecamatan lainnya masih dalam luasan terbatas. Perkembangan data statistik, produksi, produktivitas dan tenaga kerja perkebunan Kalimantan Timur komoditi kelapa sawit tahun 2000 - 2012 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.6 Rekapitulasi Luas Areal, Produksi & Tenaga Kerja Menurut Kabupaten/Kota 2012

Kanupaten/Kota	Luasan Total (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/Ha)	TKP (Orang)
Samarinda	1.262	5.244	7.491	691
Balikpapan	10	-	-	4
Kutai Timur	307.368	2.498.530	20.294	61.149
Bontang	20	-	-	10

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur (2014)



Gambar 3.1 Peta Sebaran Kawasan Perkebunan Sawit di Provinsi Kalimantan Timur

(Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2012)

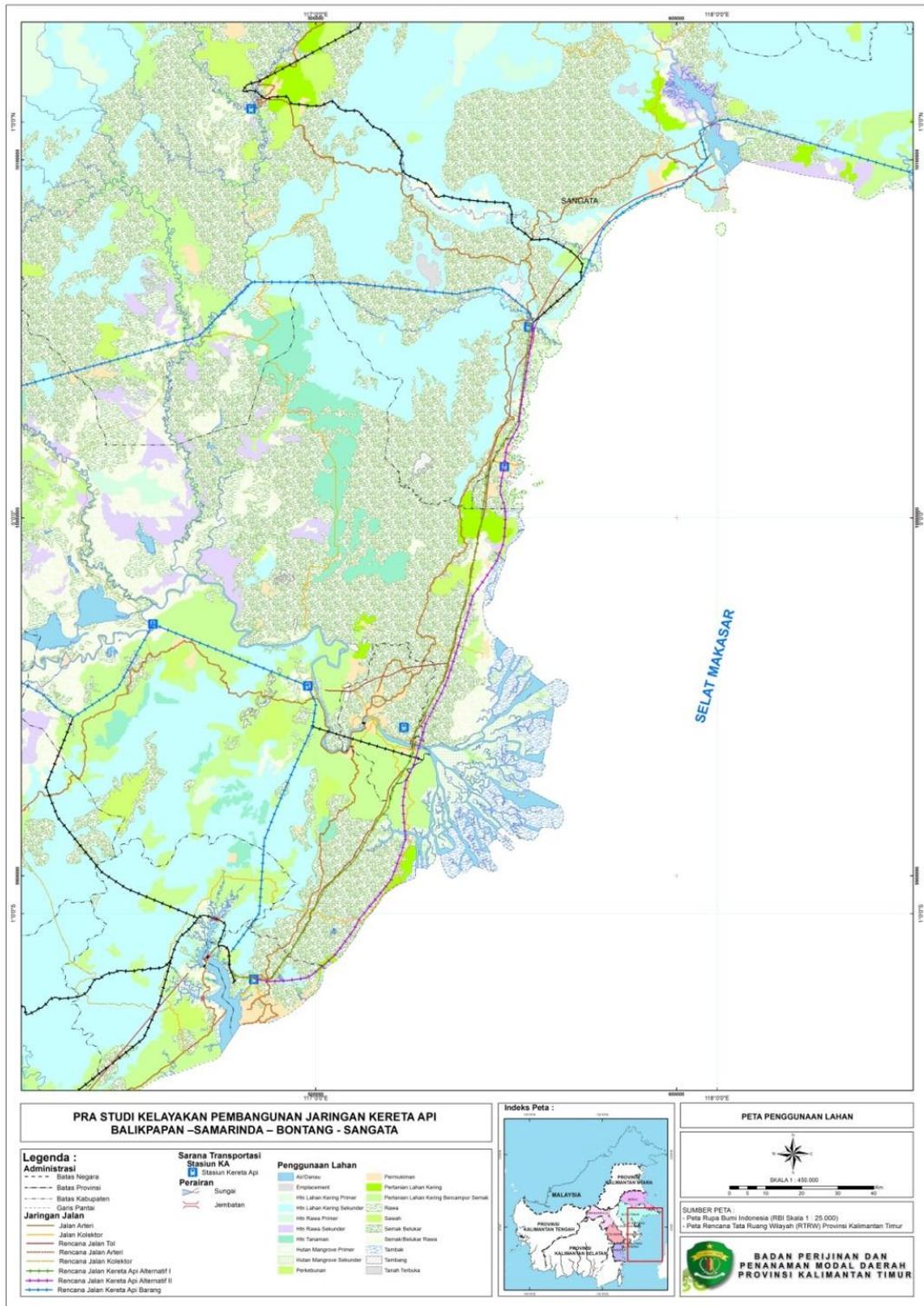
b) Pengembangan kawasan Tambang

Di Sangatta terdapat perusahaan penghasil batubara yaitu PT. Kaltim Prima Coal yang berdiri sejak tahun 1991. Pada tahun 2007 perusahaan tambang ini memperkerjakan lebih dari 3.500 karyawan dan 5.000 karyawan kontraktor. Dan pada tahun 2013 mempekerjakan sekitar 5100 orang karyawan dan 15.000 karyawan kontraktor. Kegiatan tambang batubara di pinggir kota Sangata di kelola oleh PT KPC. Area penambangannya sangat luas dan merupakan tambang batubara terbuka. Di area penambangan, beraneka macam kendaraan berat sibuk melakukan kegiatan penambangan. *Excavator* menggali, mengambil, kemudian menumpahkan batubara ke dalam bak *dump truck* yang sudah siap menunggu. *Dump truck* yang sudah penuh batubara kemudian berjalan menuju tempat penampungan sementara di pelabuhan. Dari tempat penampungan sementara, batubara dimasukkan ke dalam kapal pengangkut dengan menggunakan belt conveyor. Kapal pengangkut yang sudah penuh batubara pergi meninggalkan pelabuhan menuju tempat tujuan. Sebagian besar menuju ke luar negeri, menuju negara import. Muatan kapal pengangkut cukup banyak. Untuk kapal ukuran kecil, sekali angkut mencapai antara empat puluh ribu sampai delapan puluh ribu ton. Jumlah produksi penambangan batubara oleh PT KPC di Sangata pada tahun 2007 mencapai sekitar 40 juta ton. Sebagian besar di export dan sebagian kecil untuk kebutuhan pembangkit listrik PLN.

Tabel 3.7 Sebaran Potensi Tambang Batubara

No	Field Batubara	Potensi (Juta Ton)
1	Sangata (KPC)	3.472,00
2	Busang (MHU)	281,00
3	Berau (BRC)	2.645,00
4	Kuaro (BSS)	34,40
5	Pengandan (ICO)	172,00
6	Balikpapan (WBP)	43,41
7	Bontang (IMM)	1.249,70
8	Baiduri (BBE)	65,00
9	Kitadin (KTD)	99,51
10	Samarinda (IBP)	43,23
11	Waru (SBP)	169,00

Sumber : Kementerian ESDM, 2010



Gambar 3.2 Peta Sebaran Potensi Tambang Batubara di Provinsi Kalimantan Timur

(Sumber : Kementerian ESDM, 2010)

3.1.2.2 Penggunaan Lahan Lindung

Kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya:

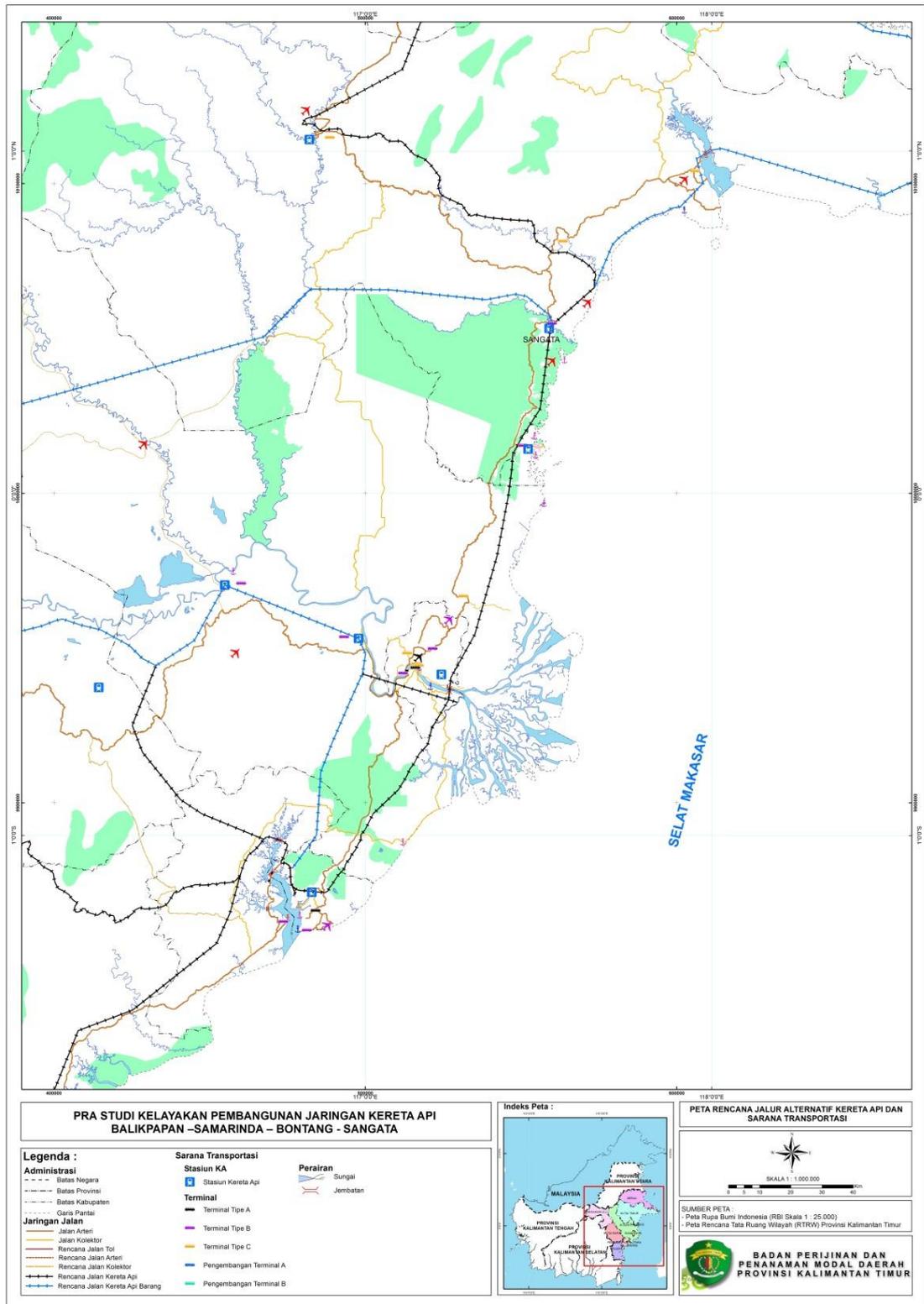
1. Cagar Alam Muara Kaman Sedulang, terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Kutai Timur;
2. Taman nasional, meliputi Taman Nasional Kutai , terdapat di Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Kutai Kartanegara, dan Kota Bontang.
3. Taman Hutan Raya Bukit Soeharto
4. Kawasan Sungai Wain, di Kota Balikpapan;
5. Kawasan Kebun Raya Balikpapan di Kota Balikpapan.
6. kawasan karst di Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau dan Kabupaten Paser

Tabel 3.8 Luas Lahan Kawasan Lindung Yang Dilewati Oleh Rel Kereta Api

Kawasan Lindung Yang Dilewati	Panjang Rel Kereta Api (M)	Lebar Rel Kereta Api (M)	Luas Lahan (Ha)
Kawasan Lindung Kota Balikpapan	8.808,31	50	44,041
Kawasan Lindung Kutai Kartanegara	23.927,68	50	119,638
Kawasan Lindung Kutai Timur (Sangatta)	58.997,11	50	294,985
Jumlah	91.733,10	50	458,665

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Dari tabel tersebut diatas, terlihat bahwa jalur Kereta Api Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) melintasi Kawasan Lindung yang berada di Kota Balikpapan, Kutai Kertanegara, dan Kabupaten Kutai Timur. Dengan panjang jalur 91.733 M. Lebih lanjut tentang jalur kereta api yang melintasi Kawasan Lindung dapat dilihat pada gambar 3.3. Disamping itu dalam rencana pembangunan jaringan transportasi akan melewati jalur pipa gas disepanjang Kota Balikpapan, Kota Samarinda, Kabupaten Kutai Kartanegara dan disepanjang Kota Bontang.



Gambar 3.3 Peta Rencana Jalur Kereta Api Dan Kawasan Lindung
(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

3.1.3 Pertumbuhan ekonomi (PDRB)

Kutipan dari tribunkaltim.co.id menerangkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Kaltim di triwulan 1 2014, mencapai Rp 110,9 triliun, dengan migas. Sedangkan tanpa migas, PDRB Kaltim hanya sebesar Rp 75,3 triliun. Sementara, PDRB Kaltim triwulan 1 2014, ditinjau dari Atas Dasar Harga Konstan (ADHG) hanya sebesar Rp 31,10 triliun, dengan migas atau mencapai Rp 22,9 triliun tanpa migas.

Berdasarkan catatan BPS, pertumbuhan ekonomi Kaltim mengalami peningkatan sebesar 2,44 persen. Lebih tinggi jika dibandingkan dengan periode yang sama 2013 lalu sebesar 1,13 persen. Sedangkan, dibanding triwulan IV 2013 perekonomian Kaltim tumbuh 0,72 persen. Pertambangan dan pertanian berkontribusi terhadap laju pertumbuhan ekonomi Kaltim, di triwulan 1 2014. Badan Pusat Statistik (BPS) Kaltim mencatat, sektor pertambangan mengalami pertumbuhan 0,29 persen. Dalam pertumbuhan ekonomi Kaltim sendiri, triwulan 1 2014 ini pertambangan memberi andil 0,12 persen. Sementara, sektor pertanian memberi andil sebesar 0,7 persen.

Tabel 3.9 PDRB Non MIGAS Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, Sangatta. Tahun 2011-2013

No	Kabupaten/Kota	2011	2012	2013
1	Balikpapan	12.225.721	13.228.200	14.228.178
2	Samarinda	13.336.603	13.984.653	14.773.902
3	Bontang	3.173.121	3.383.512	3.601.066
4	Sangata	18.759.584	21.163.592	21.899.738

Sumber: Kalimantan Timur dalam Angka, 2014

3.1.3.1 PDRB Non Migas di Kota Balikpapan

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah keseluruhan produk yang dihasilkan di suatu wilayah pada waktu tertentu. Pada tahun 2012, angka PDRB Atas Dasar Harga Berlaku naik sebesar 4,29 persen dan PDRB Atas Dasar Harga Konstan naik 2,5 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Pendapatan per kapita Kota Balikpapan mengalami kenaikan sebesar 0,44 % di tahun 2012.

Tabel 3.10 Perkembangan PDRB di Kota Balikpapan (Juta Rupiah), Tahun 2009-2012

Tahun	Jumlah PDRB Dengan MIGAS	
	Atas Dasar Harga Berlaku	Atas Dasar Harga Konstan
2009	36.521.931,49	15.405.235,38
2010	41.108.128,92	16.205.278,43
2011	45.176.865,07	17.410.846,25
2012	47.115.101,70	17.846.455,35

Sumber: Balikpapan Dalam Angka, 2013

3.1.3.2 PDRB Non Migas di Kota Samarinda

Struktur ekonomi Kota Samarinda di tahun 2012 baik dengan migas maupun tanpa migas tidak jauh berbeda dari tahun-tahun sebelumnya, hanya mengalami fluktuasi yang sangat kecil. Pada Tahun 2012 kegiatan perekonomian di Kota Samarinda tetap meningkat dengan pertumbuhan mencapai 2,61 %. Angka ini lebih rendah jika dibandingkan tahun sebelumnya. Pertumbuhan ekonomi Kota Samarinda secara rata-rata selama periode 2009-2012 mencapai 6,75 % per tahun.

Tabel 3.11 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Samarinda (Juta Rp), 2009-2012

LAPANGAN USAHA	Tahun		
	2010	2011	2012
Pertanian	259.693,59	244.845,13	222.647,44
Pertambangan dan Penggalian	754.680,14	1.614.807,52	1.192.165,01
Industri Pengolahan	2.534.071,00	2.621.996,18	2.653.664,50
Listrik, Gas, dan Air Minum	140.614,57	147.870,08	166.471,91
Bangunan dan Kontruksi	680.601,96	711.636,41	769.014,62
Perdagangan, Restoran, dan Hotel	3.131.582,09	3.477.318,30	3.818.010,69
Pengangkutan dan Komunikasi	1.387.829,97	1.444.537,97	1.477.487,83
Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	1.404.000,05	1.518.371,53	1.694.446,19
Jasa-Jasa	1.461.112,82	1.591.655,33	1.727.813,91
Jumlah PDRB	11.754.186,19	13.373.036,46	13.721.718,00
Jumlah PDRB non MIGAS	11.723.895,15	13.336.603,14	13.688.370,47

Sumber: Samarinda Dalam Angka, 2013

3.1.3.3 PDRB Non Migas di Kota Bontang

Hingga saat ini sub sektor migas masih merupakan andalan bagi pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Bontang, dengan kontribusi sebesar 95,07 % pada tahun ini. Pada tahun 2012 laju pertumbuhan PDRB -7,22 % (dengan migas) sedangkan tanpa migas sebesar 6,71 %. Penurunan laju pertumbuhan PDRB (dengan migas) seiring dengan penurunan produksi gas yang diolah oleh PT Badak NGL.

Sedangkan sektor ekonomi lainnya mengalami pertumbuhan di atas laju pertumbuhan agregat. Diantaranya tertinggi adalah sektor Jasa-jasa sebesar 7,82%, sektor Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan 5,89%, sektor Pengangkutan dan komunikasi 4,64%, sektor Bangunan dan konstruksi 4,88%. Sementara itu sektor Pertanian mengalami pertumbuhan sebesar 2,18 persen, sedangkan sektor Listrik, gas, dan air minum hanya 0,52%. Sementara itu sektor Pertambangan dan penggalian mengalami penurunan laju pertumbuhan sebesar 0,25% dan sektor Industri Pengolahan yang juga terus menurun dengan laju pertumbuhan minus 8,45%.

Tabel 3.12 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Bontang (Juta Rp), 2009-2012

LAPANGAN USAHA	2009	2010	2011	2012
Pertanian	27.896,41	28.028,63	28.551,12	29.172,74
Pertambangan dan Penggalian	53.791,13	53.103,78	53.295,17	53.160,46
Industri Pengolahan	21.990.997,84	21.094.472,24	19.079.828,89	17.468.536,36
Listrik, Gas, dan Air Minum	13.249,15	14.809,83	15.835,24	15.917,36
Bangunan dan Kontruksi	943.918,01	987.484,09	1.043.396,71	1.094.284,43
Perdagangan, Restoran, dan Hotel	434.001,62	451.648,15	472.869,92	493.984,58
Pengangkutan dan Komunikasi	104.594,53	109.434,17	114.393,47	134.815,05
Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	116.494,34	123.014,72	130.271,32	137.949,47
Jasa-Jasa	91.086,41	95.713,87	99.007,50	106.748,76
PDRB GDRP	23.776.029,44	22.957.709,48	21.037.449,34	19.534.569,21
PDRB non Migas	2.770.374,25	2.957.585,90	3.173.121,40	3.401.103,34

Sumber: Bontang Dalam Angka, 2013

3.1.3.4 PDRB Non Migas di Kabupaten Kutai Timur

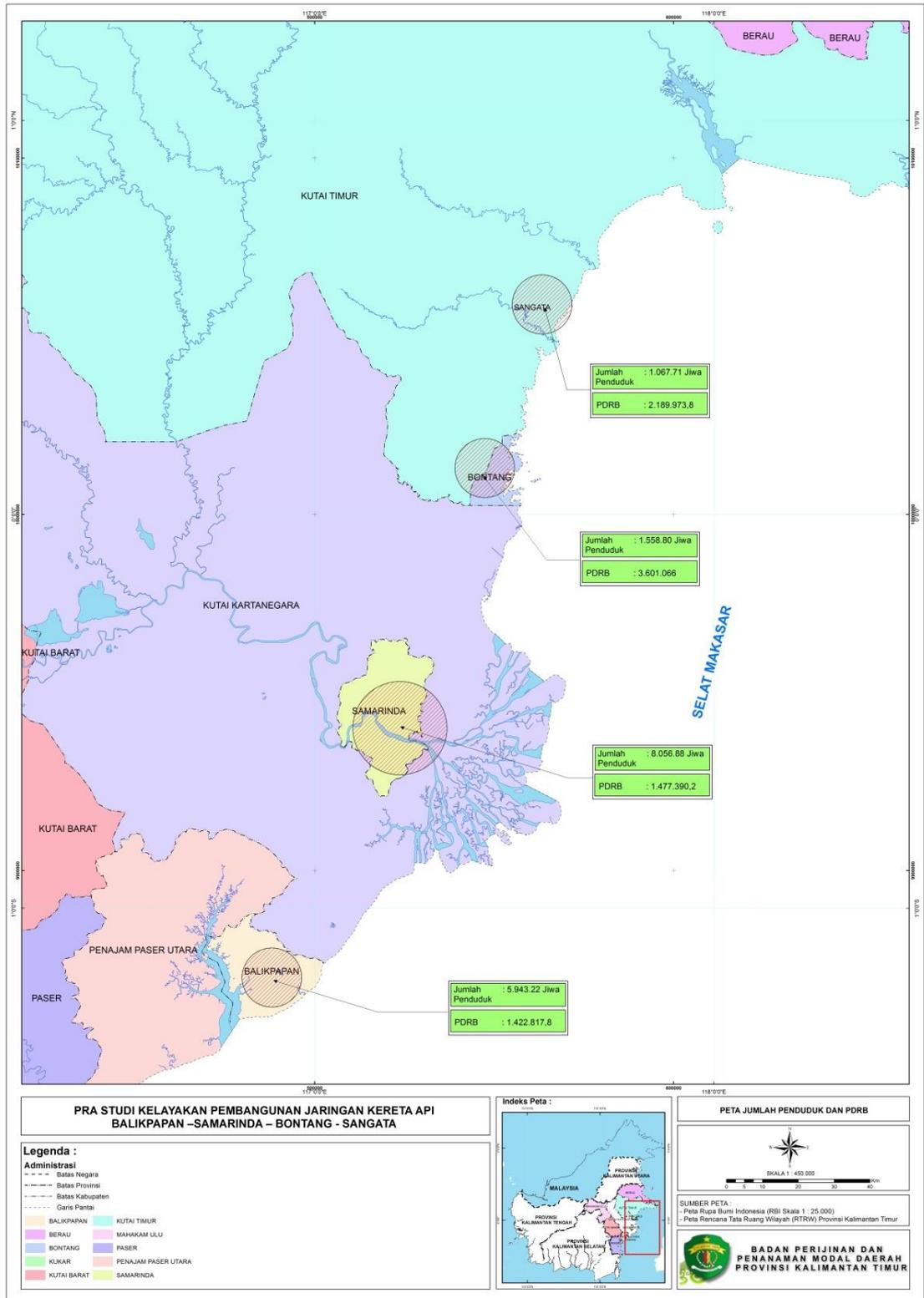
Laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Kutai Timur Menurut Lapangan Usaha pada tahun 2012 sebesar 12,68 persen dengan migas dan non migas sebesar 12,81 persen. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya sebesar 11,43 persen dengan migas dan non migas 11,57 persen. Maka pada tahun 2011, laju pertumbuhan PDRB baik dengan migas ataupun tanpa migas lebih tinggi dibanding tahun sebelumnya. Struktur Ekonomi Kabupaten Kutai Timur tahun 2012 dengan migas maupun non migas tidak jauh berbeda dari tahun-tahun sebelumnya.

Jumlah penduduk pada tahun 2012 adalah sebesar 285.743 jiwa, pendapatan perkapita netto atau pendapatan yang diterima penduduk kabupaten Kutai timur pada tahun 2012 sebesar 131.541.241 rupiah (dengan migas) mengalami peningkatan 1,35 persen dibanding tahun sebelumnya yang sebesar 129.764.317 rupiah. Sedangkan pendapatan perkapita non migas naik 1,79 persen yaitu dari 127.301.220 rupiah menjadi 129.625.777 rupiah di tahun 2012.

Tabel 3.13 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Di Kota Kutai Timur (Juta Rp), 2009-2012

LAPANGAN USAHA	2009	2010	2011	2012
Pertanian	590.817,49	604.158,54	639.821,76	682.899,26
Pertambangan dan Penggalian	13.618.013,40	14.948.745,98	16.743.504,17	18.891.239,42
Industri Pengolahan	44.339,13	44.360,55	44.809,28	45.132,57
Listrik, Gas, dan Air Minum	10.534,44	11.030,80	11.584,44	12.107,34
Bangunan dan Kontruksi	287.178,07	308.832,32	327.468,15	329.850,48
Perdagangan, Restoran, dan Hotel	551.214,50	616.120,89	677.004,99	862.097,58
Pengangkutan dan Komunikasi	191.500,20	204.767,61	216.637,14	226.792,74
Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	124.916,50	129.694,62	136.236,67	140.218,49
Jasa-Jasa	111.787,98	116.904,13	122.701,62	128.784,06
PDRB GDRP	15.530.301,71	16.984.615,44	18.919.768,22	21.319.121,94
PDRB non Migas	2.017.156,18	2.146.717,10	2.294.652,25	2.554.611,46

Sumber: Kutai Timur Dalam Angka, 2013



Gambar 3.4 Peta persebaran jumlah penduduk dan PDRB

(Sumber: Hasil Pengolahan, 2015)

3.1.4 Fungsi Kegiatan Kota-kota

Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2008 telah ditetapkan pusat kegiatan di Provinsi Kalimantan Timur, yang dalam hal ini akan sangat mempengaruhi dalam pengembangan kebijakan transportasi di wilayah Kalimantan Timur. Dalam dokumen tersebut, telah ditetapkan pusat kegiatan dengan status PKN (Pusat Kegiatan Nasional), PKW (Pusat Kegiatan Wilayah) dan PKSN (Pusat Kegiatan Strategis Nasional). Provinsi Kalimantan Timur mempunyai 3 (tiga) lokasi wilayah dengan status PKN (Pusat Kegiatan Nasional). Juga mempunyai 6 (enam) lokasi wilayah dengan status PKW (Pusat Kegiatan Wilayah)

- a. PKN, meliputi: Kawasan Perkotaan Balikpapan – Tenggarong – Samarinda – Bontang;
- b. PKW, meliputi: Tana Paser, Sendawar, Kota Sangatta, Tanjung Redeb, Penajam, Ujoh Bilang;
- c. PKL, meliputi: Long Ikis, Kuaro, Muara Komam, Batu Kajang, Long Kali (Kabupaten Paser), Long Hubung, Tiong Ohang(Kabupaten Mahakam Ulu),Long Iram Kota, Muara Lawa, Mook Manaar Bulatn (Kabupaten Kutai Barat),Muara Badak,Muara Jawa, Kota Bangun,Kembang Janggut (Kabupaten Kutai Kartanegara),Muara Bengkal, Muara Wahau, Sangkulirang (Kabupaten Kutai Timur),Merancang, Tepian Buah, Tanjung Batu, Talisayan, Mangkajang, Labanan (Kabupaten Berau), Petung, Sepaku (Kabupaten Penajam Paser Utara); dan
- d. PKSN, yaitu Long Pahangai dan Long Apari (Kabupaten Mahakam Ulu).

3.1.5 Kawasan Strategis Propinsi

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Kalimantan Timur, juga telah ditetapkan kawasan-kawasan strategis yang akan dikembangkan sebagai Kawasan Andalan di Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, yaitu :

- a. Kawasan Andalan Nasional meliputi Kawasan Sangkulirang, Sangatta, dan Muara Wahau (SASAMAWA), Kawasan Bontang – Samarinda – Tenggarong – Balikpapan –Penajam (BOSAMTEBAJAM) dan sekitarnya, dan Kawasan Andalan Laut Bontang-Tanjung Redeb.
- b. Kawasan Strategis Nasional (KSN) meliputi Kawasan pengembangan ekonomi terpadu Samarinda –Sanga-sanga– Muara Jawa– Balikpapan (KAPET SASAMBA) dan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) MBTKEZ di Kabupaten Kutai Timur.
- c. Kawasan Industri Provinsi Kalimantan Timur yang mempunyai nilai strategis ekonomi, yaitu meliputi :
 - 1) Kawasan Industri Kariangau di Kota Balikpapan;
 - 2) Kawasan Industri Jasa & Perdagangan di Kota Samarinda;
 - 3) Kawasan Industri Petrokimia di Kota Bontang;
 - 4) Kawasan Agropolitan Regional di Kabupaten Kutai Timur;
 - 5) Kawasan Industri dan Pelabuhan Internasional (KIPI) Maloy di Kabupaten Kutai Timur.

3.1.5.1 KSP KIK Kariangau dan Bulumuning Kota Balikpapan

Kawasan Industri Kariangau (KIK) berlokasi di Kelurahan Kariangau, Kecamatan Balikpapan Barat dengan menempati area seluas 3.565 ha yang selanjutnya akan dikembangkan hingga ke Pulau Balang. KIK memiliki letak strategis karena berada di teluk Balikpapan yang berhadapan langsung dengan selat Makassar yang merupakan bagian dari Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI II), posisi strategis tersebut memudahkan dalam mobilisasi barang untuk tujuan domestik maupun mancanegara (ekspor-impor). Hal ini ditunjang dengan kedalaman laut Teluk Balikpapan yang dapat dilalui dengan kapal berkapasitas 50.000 ton.

Kawasan Industri Kariangau dibangun untuk mengakomodir pembangunan industri kimia, batubara, pengolahan kayu, pengeboran minyak, pupuk dan aneka industri lainnya. Hingga saat ini tercatat ada sekitar 20 pabrik yang sudah mengantongi izin membuat pabrik, dimana 13 diantaranya sudah beroperasi

menyerap sekitar 4.000 tenaga kerja. Perusahaan yang sudah beroperasi antara lain bergerak dalam pengolahan CPO (*Crude Palm Oil*), pertambangan, batubara, dan migas, industri perKepalan, industri logam, tekstil perkayuan, serta pergudangan. Dalam menjalankan fungsinya, Kawasan Industri Kariangau didukung oleh infrastruktur terminal peti kemas, pembangkit tenaga listrik, jalan akses, jembatan dan jalan tol.

Konsep Pendanaan dan Pengelolaan Terminal Kariangau itu sendiri adalah untuk Fasilitas Darat disiapkan oleh Pemprov Kaltim, sedangkan Fasilitas Perairan disiapkan oleh PT Pelindo IV (Persero) didukung APBN Kementerian Perhubungan. Untuk Peralatan Bongkar Muat seluruhnya disiapkan oleh PT Pelindo IV (Persero). Pengelolaan Terminal Kariangau dilaksanakan oleh PT Kaltim Kariangau Terminal (PT KKT), adalah perusahaan patungan yang dibentuk oleh PT Pelindo IV (Persero) dan Pemprov Kaltim, atas nama PT Pelindo IV (Persero) sebagai Pengelola Pelabuhan Balikpapan. PT. Kaltim Kariangau Terminal dapat menampung 200.000 teus pertahun dan diharapkan akan menjadi ikon jasa kepelabuhanan baru di Provinsi Kalimantan Timur yang sekaligus akan menjadi pintu gerbang perekonomian yang akan mendukung kelancaran arus barang dari dan ke luar provinsi Kalimantan Timur yang dengan sendirinya mendongkrak pertumbuhan ekonomi di kawasan Kaltim.

Bongkar muatan di pelabuhan Kariangau ini hanya memakan waktu lima jam, lebih efektif dan efisien. Dibandingkan dengan pelabuhan yang lainnya, yang rata-rata memakan waktu sampai delapan hari. Kecepatan bongkar muat di Kariangau didukung oleh dua *crane* raksasa (*gantry crane*) yang berkapasitas masing-masing 25 kontainer per jam sehingga total 50 kontainer per jam, baik untuk bongkar, muat, ataupun susun di lapangan penumpukan. Proses bongkar muat juga didukung empat *rubber tired gantry, crane* yang dapat dipindah-pindah dengan mudah karena beroda, 2 forklift masing-masing berkapasitas tujuh ton, dan sepuluh unit trailer. Dengan demikian, biaya pelabuhan menjadi lebih murah dan dengan sendirinya meningkatkan daya saing pengusaha. Rakyat diuntungkan dengan mendapat barang dan jasa yang berkualitas dengan murah.

Pengembangan/Perluasan kawasan Industri Buluminung yang saat ini berdasarkan arahan Gubernur Kalimantan Timur merupakan satu Kesatuan dalam sebuah Kawasan Industri Kariangau dan Buluminung di Kota Balikpapan dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Kawasan Industri Buluminung merupakan Kawasan industri yang di kembangkan oleh Kabupaten Penajam Paser Utara, Kawasan ini pada awalnya ditetapkan seluas 450 Ha terletak di kecamatan penajam dan Kelurahan Buluminung. Kawasan Industri Buluminung berjarak sekitar 14 Kilometer dari Pusat pemerintahan Kabupaten Penajam Paser Utara dan sekitar 5 (lima) Kilometer dari Pelabuhan Feri Penajam kariangau atau sekitar 25 menit dari Pelabuhan Semayang Balikpapan jika di tempuh menyusuri teluk Balikpapan. Atau sekitar 45 menit dari bandara sepinggan Balikpapan dan pada saat itu berisi beberapa perusahaan Nasional dan perusahaan Internasional.

Berdasarkan desain awal Masterplan Kawasan Industri seluas 450 ha ini, komposisi antara hunian /perkantoram dengan industri atau komersial adalah 70 : 30 dimana 70 persen diperuntukkan sebagai kawasan industri dan pergudangan dan 30 persen untuk *residence* atau perkantoran. Untuk menggenjot pengembangan Kawasan Industri Buluminung Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan juga Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara berupaya merencanakan Pembangunan infrastruktur yang memadai guna menunjang pengembangan Kawasan Industri seperti Jaringan Jalan, Jaringan Listrik, Air minum dan fasilitas Lainnya yang menjadi penunjang wilayah buluminung sebagai salah satu kawasan yang cukup strategis untuk melakukan bisnis khususnya dalam dunia Industri. sehingga mendukung iklim investasi di Kabupaten Penajam Paser Utara. Kawasan Industri Kariangau diarahkan untuk mengakomodir pembangunan industri kimia, batubara, pengolahan kayu, pengeboran minyak, pupuk dan aneka industri lainnya. Oleh karena itu, Kawasan Industri Kariangau telah memiliki masterplan kawasan yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan kawasan. Dalam masterplan tersebut, terlihat jelas rencana sebaran klaster industri. Selain itu, pembangunan industri dan infrastruktur pendukungnya telah dilakukan di Kawasan Industri Kariangau.

3.1.5.2 KSP Perdagangan Kota Samarinda

Kota Samarinda memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi Kalimantan Timur dilihat dari sudut kepentingan ekonomi. KSP Samarinda akan dikembangkan sebagai kawasan perdagangan dan jasa yang mampu menumbuhkan atau meningkatkan perekonomian di Provinsi Kalimantan Timur. Untuk menunjang kawasan perdagangan dan jasa ada beberapa fasilitas unggulannya, salah satunya pelabuhan Palaran.

Pelabuhan Samudera & Terminal Petikemas Palaran atau Lebih dikenal dengan TPK Palaran adalah pelabuhan yang terdapat di Kota Samarinda, provinsi Kalimantan Timur. Pelabuhan ini menggantikan Pelabuhan Yos Sudarso Samarinda yang sudah tidak bisa dikembangkan lagi. Pelabuhan ini berfungsi sebagai pintu gerbang pengiriman logistik dari Kota Samarinda dan Kawasan Hulu Mahakam ke Surabaya, Jakarta dan sebaliknya.

Luas pelabuhan ini yaitu 45,99 Ha dengan Waterfront sepanjang 1.187 m. Untuk terminal peti kemas mempunyai kapasitas bongkar muat 18 Teu/Jam dan daya angkut 300 Teu/Jam sedangkan untuk terminal cargo mempunyai kapasitas bongkar muat 6 Teu/Jam dan daya angkut 100 Teu/Jam.

Pembangunan terminal peti kemas Palaran ini merupakan kerjasama antara Pemerintah Kota Samarinda dengan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) dan PT. Samudra Indonesia yang telah dituangkan dalam sebuah perjanjian kerjasama antara ketiga belah pihak. Berdasarkan keputusan Bapak Walikota Samarinda, dukungan dari Adpel Samarinda dan hasil hearing dengan Komisi III DPRD dan Ketua DPRD Kota Samarinda, maka disepakati bahwa kapal rute Surabaya secara bertahap per 15 Maret 2012 jam 0:00 WITA mulai dapat dilayani oleh PT. Pelabuhan Samudera Palaran (unit bisnis terminal Samudera Indonesia Group) di TPK Palaran.

Pelayanan secara bertahap kapal rute Surabaya di TPK Palaran dilaksanakan dengan kegiatan bongkar petikemas di TPK Palaran dan dilanjutkan dengan muat petikemas di Pelabuhan Samarinda. Hal ini akan berjalan terus sampai petikemas di Pelabuhan Samarinda habis dan perbaikan serta peningkatan jalan propinsi

selesai sehingga nantinya kegiatan bongkar muat petikemas rute Surabaya dilaksanakan seluruhnya di TPK Palaran. Bongkar muat di TPK Palaran bergantung kepada kapal dari Jakarta dengan volume berkisar 7,000 twenty-foot equivalent units (TEUS) per bulan. Dengan masuknya kapal dari Surabaya, volume bongkar muat di TPK Palaran bisa bertambah sekitar 8,000 TEUs per bulan.

Terminal Peti Kemas Palaran membuktikan ke publik bahwa dengan meningkatnya *traffic* kapal tetap bisa menjaga produktivitas bongkar muat pada kecepatan 30 boks per jam, lebih cepat dari terminal pelabuhan lama yang sekitar 6 boks per jam. TPK Palaran berkoordinasi dengan Pelindo dan Administrasi Pelabuhan agar proses pemindahan aktivitas bongkar muat dari terminal pelabuhan lama ke TPK Palaran tidak berlangsung terlalu lama. Kelancaran pelayanan diupayakan dengan upaya antara lain : adanya *tugboat* yang siap memandu kapal masuk ke area TPK Palaran pada malam hari, membuat *port stay* yang semakin kecil dengan tujuan agar distribusi barang menjadi semakin lancar.

Pelabuhan Palaran menyediakan pelayanan pelabuhan antara lain:

Fasilitas

1. Dermaga sepanjang 270 m
2. Gudang cfs seluas 3.000 m²
3. Lapangan penumpukan seluas 7,7 HA

Peralatan

1. Container Crane 2 Unit
2. RTG 5 Unit
3. Reachstaker 1 Unit
4. Head Truck 10 Unit
5. Chassis 20 Unit
6. Forklift 2 Unit
7. IT sistem ETOS
8. Weight Bridge 1 Unit

Pengembangan kawasan perdagangan dan jasa yang ada di Kota Samarinda diharapkan mampu menjadi pusat pertumbuhan ekonomi berskala regional yang mampu memberikan manfaat ekonomi bagi wilayah sekitarnya. Pengembangan dilakukan di kawasan yang dianggap strategis dengan melihat persebaran subsektor perdagangan dan jasa yang ada di saat ini. KSP perdagangan dan jasa di Kota Samarinda dikembangkan dalam bentuk koridor-koridor ekonomi. Koridor perdagangan dan jasa tersebut terdapat di pinggir sungai Mahakam dan di sepanjang jalan arteri.

3.1.5.3 KSP Kondensat Kota Bontang

Kota Bontang ditetapkan sebagai kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut pandang ekonomi dengan adanya kawasan industri petrokimia. Arahannya pengembangannya adalah sebagai Industrial Estate dengan basis sektor Migas dan Kondensat. Komoditas utama yang ditetapkan di kawasan industri Bontang adalah bidang migas dan kondensat serta komoditas yang dihasilkan direncanakan bersinergi dengan kawasan industri yang sudah ada dan berskala nasional. Kawasan industri di Kecamatan Bontang Selatan yang diarahkan meliputi industri kimia dasar, industri mesin dan logam dasar, industri kecil, aneka industri dan memiliki luas total 1400,8 hektar khususnya di Kelurahan Bontang Lestari.

Tujuan pengembangan KSP Industri berbasis Migas dan Kondensat di Kota Bontang ini adalah untuk mengoptimalkan fungsi kawasan industri pengolahan dan mengintegrasikannya dengan kawasan industri yang sudah ada di Kota Bontang. Kawasan industri pengolahan di Kota Bontang tersebut diharapkan mampu berintegrasi dengan industri yang sudah ada baik sebagai input atau penerima output dari kawasan industri yang akan dikembangkan.

3.2. Sistem Jaringan

3.2.1 Pelayanan Transportasi

a. Transportasi Darat

Jalan merupakan prasarana transportasi yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Makin meningkatnya usaha pembangunan menuntut pula peningkatan pembangunan jalan guna memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang.

Panjang jalan Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) yang berada di bawah wewenang Nasional adalah 223 km, panjang jalan di bawah wewenang provinsi 142,48 km, sedangkan jalan di bawah wewenang kabupaten/kota mencapai 195 km. Penjelasan lebih lanjut mengenai panjang jalan sesuai dengan kewenangan pemerintah yang ada di Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, dan Kutai Timur (Sangatta) pada tahun 2013, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.14 Panjang Jalan Menurut Kewenangan Pemerintah (km) Di Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, Dan Kutai Timur (Sangatta) Pada Tahun 2013

No	KABUPATEN/KOTA	JALAN NEGARA	JALAN PROVINSI	JALAN KAB/KOTA
1	Kabupaten Kutai Timur (Sangatta)	116,40	-	-
2	Kota Balikpapan	46	27,75	-
3	Kota Samarinda	52	114,73	-
4	Kota Bontang	9	-	195
Jumlah		223,40	142.48	195

Sumber : Kaltim Dalam Angka, 2014

Pelayanan transportasi darat di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) sangat didukung oleh keberadaan terminal bertipe A, tipe B, dan bertipe C. Kota Balikpapan mempunyai dua terminal yaitu Terminal Damai dan Terminal Batu Ampar, Kota Bontang mempunyai Terminal Bontang, Sedangkan Kota Samarinda mempunyai lima terminal yaitu Terminal Samarinda Seberang, Terminal Tempaka, Terminal Pinang Suryanata, Terminal Sei Kunjang, dan

Terminal Pasar Pagi, dan Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) mempunyai Terminal Sangatta dan Terminal Bengalon.

Tabel 3.15 Jenis Terminal Berdasarkan Kabupaten/Kota Di Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang, Dan Kutai Timur (Sangatta) Pada Tahun 2013

No	Nama Kabupaten	Nama Terminal	Tipe
1	Kota Balikpapan	Terminal Damai	B
		Terminal Batu Ampar	A
2	Kota Samarinda	Terminal Samarinda Seberang	A
		Terminal Tempaka	B
		Terminal Pinang Suryanata	C
		Terminal Sei Kunjang	B
		Terminal Pasar Pagi	C
3	Kota Bontang	Terminal Bontang	B
4	Kabupaten Kutai Timur (Sangatta)	Terminal Sangatta	B
		Terminal Bengalon	B

Sumber: Masterplan Kalimantan, 2014

b. Transportasi Laut

Lalu lintas kapal tahun 2012 yang melalui pelabuhan-pelabuhan di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) sangat tinggi. Kapal tiba sebanyak 25.801 kapal dengan jumlah penumpang sebanyak 369.779 orang dan kapal berangkat 25.801 kapal dengan jumlah penumpang 290.611 orang. Kemudian untuk aktifitas bongkar muat barang angkutan, jenis barang meliputi bahan pokok, bahan strategis, dan migas.

Pelabuhan yang beroprasi di Kota Balikpapan ada empat pelabuhan yaitu Pelabuhan Utama Semayang, Pelabuhan Kampung Baru, Pelabuhan Kariangau Balikpapan sebagai pelabuhan lintas penyebrangan, dan Pelabuhan TPK Kawasan Industri Kariangau. Kota Samarinda mempunyai Pelabuhan Utama Samarinda, Pelabuhan Sei Kunjang sebagai pelabuhan angkutan sungai dan danau dan pelabuhan TPK Palaran. Pelabuhan di Kota Bontang yaitu Pelabuhan Tanjung Laut, dan Lhok Tuan sebagai pelabuhan pengumpul. Sedangkan di Kabupaten

Kutai Timur (Sengatta) terdapat Pelabuhan Sangatta sebagai pelabuhan pengumpul.

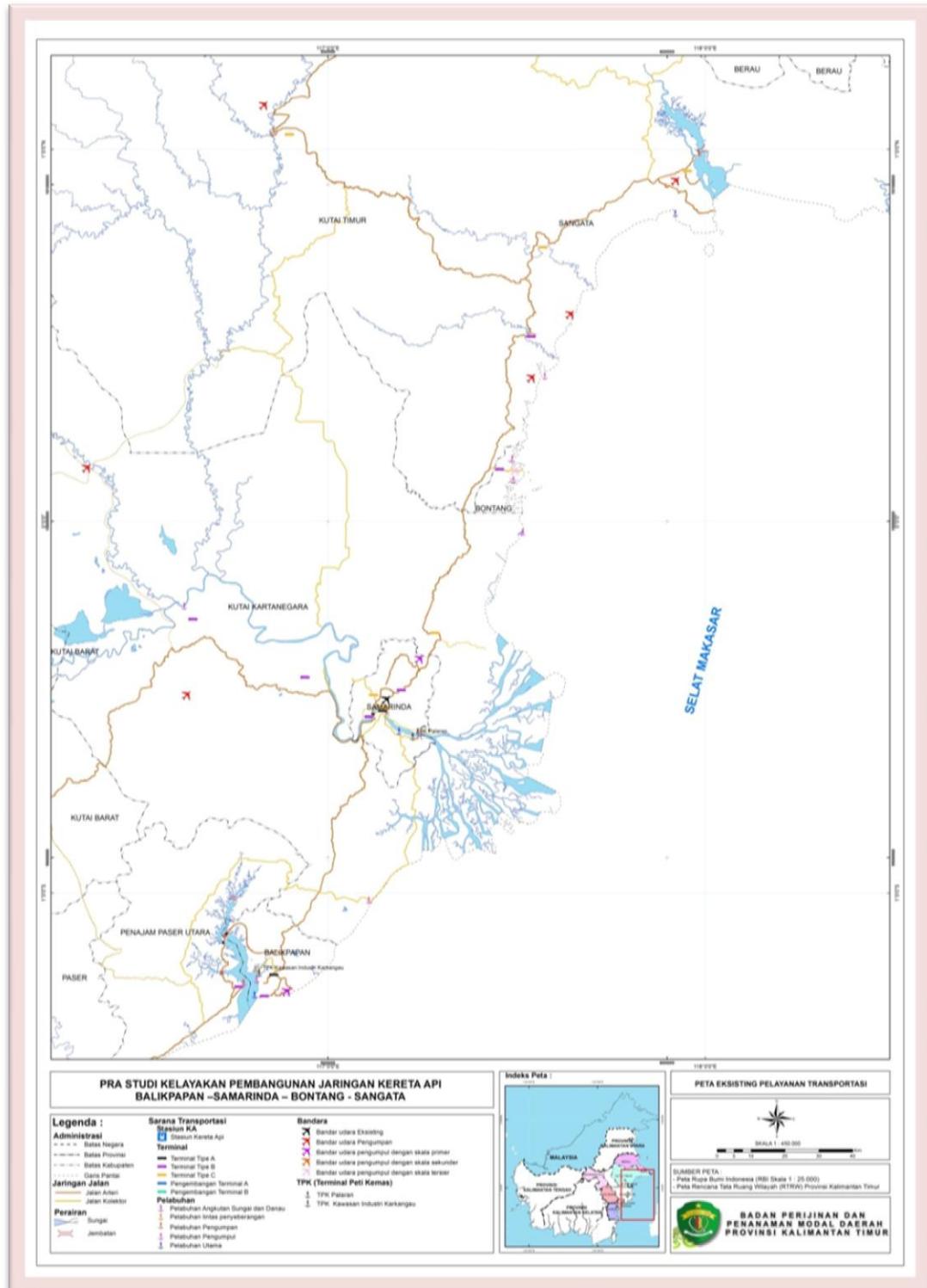
Tabel 3.16 Banyaknya Angkutan Kapal Menurut Kabupaten/Kota, Tahun 2013

Kabupaten/Kota	Kapal	
	Tiba	Berangkat
Kutai Timur	2.221	2.221
Balikpapan	6.862	6.862
Samarinda	14.958	14.958
Bontang	1.760	1.760
Jumlah	25.801	25.801

Sumber: Kalimantan Timur Dalam Angka, 2013

c. Transportasi Udara

Saat ini sektor perhubungan udara di Kalimantan Timur sangat memegang peranan penting. Karena beberapa daerah merupakan daerah pengeboran minyak, batubara dan lainnya, sehingga memerlukan mobilitas angkutan udara yang tinggi antar daerah terutama untuk tujuan Jakarta. Dengan demikian, fungsi transportasi udara untuk kegiatan tersebut sangat vital. Seperti Bandara Aji Muhamad Sultan Sulaiman Sepingan sebagai bandara pengumpul dengan skala primer di Kota Balikpapan, Bandara Temindung sebagai bandar udara utama di Kota Samarinda, Bandara Bontang sebagai bandar udara pengumpul dengan skala tersier, Bandara Sungai Siring sebagai bandar udara pengumpul skala primer, dan di Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) terdapat Bandara Tanjung Bara Sebagai Bandara Pengumpan dan Bandara Sangkimah sebagai bandar udara Pengumpan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah tentang Peta Eksisting Pelayanan Transportasi:



Gambar 3.5 Peta Eksisting Pelayanan Transportasi

(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

3.2.2 Rencana Sistem Jaringan Transportasi

Berdasarkan RTRW Provinsi Kalimantan Timur tahun 2014 – 2034, Pengembangan sistem jaringan prasarana di Provinsi Kalimantan Timur diarahkan untuk menunjang kegiatan ekonomi dan sosial – budaya penduduk yang dikembangkan berdasarkan pada struktur kota yang akan dibentuk serta untuk mengintegrasikan wilayah kabupaten/kota dengan kabupaten/kota di sekitarnya dimasa mendatang. Adapun sistem jaringan transportasi di Kalimantan Timur, terdiri dari:

- a. Sistem Jaringan Transportasi Darat.
- b. Sistem Jaringan Transportasi Perkeretaapian
- c. Sistem Jaringan Transportasi Laut.
- d. Sistem Jaringan Transportasi Udara.

a. Sistem Jaringan Transportasi Darat

Sistem jaringan transportasi darat terdiri atas:

- 1) jaringan lalu lintas dan angkutan jalan; dan
- 2) jaringan transportasi sungai, danau, dan penyeberangan.

b. Sistem Jaringan Transportasi Perkeretaapian

Jaringan transportasi perkeretaapian meliputi:

- 1) jaringan dan layanan kereta api;
- 2) stasiun kereta api; dan
- 3) sistem persinyalan, telekomunikasi dan kelistrikan.

c. Sistem Jaringan Transportasi Laut

Sistem jaringan transportasi laut, terdiri atas:

- 1) tatanan kepelabuhanan; dan
- 2) alur pelayaran.

d. Sistem Jaringan Transportasi Udara

Sistem jaringan transportasi udara adalah tatanan kebandar udaraan.

e. Rencana Pembangunan Jaringan Jalan Bebas Hambatan

Provinsi Kalimantan Timur akan membangun jalur jalan bebas hambatan dalam mengantisipasi pertumbuhan wilayah yang akan datang. Adapun rencana jalan bebas hambatan akan melewati Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta):

1. Jalan Bebas Hambatan Balikpapan – Samarinda sepanjang 99,02 km;
2. Jalan Bebas Hambatan Samarinda – Bontang sepanjang 84 km;
3. Jalan Bebas Hambatan Bontang – Sangatta sepanjang 40 km.

3.2.3. Rencana Jaringan Kereta Api

Berdasarkan data dari Kementerian Pekerjaan Umum pada tahun 2013, secara nasional 90% lebih distribusi angkutan barang menggunakan moda jalan. Akibatnya, selain kepadatan lalu lintas yang menyebabkan in efisiensi distribusi logistik, juga mengakibatkan kerusakan jalan yang seolah setiap tahun memerlukan perbaikan – perbaikan. Kondisi ini menyebabkan alokasi anggaran yang cukup besar untuk perbaikan jaringan jalan, sehingga pertumbuhan jaringan jalan baru secara nasional tumbuh dengan sangat lambat. Provinsi Kalimantan Timur, yaitu Pelabuhan Balikpapan, Pelabuhan Samarinda dengan karakteristik produksi sumber daya alam batubara yang melimpah, juga masih mengandalkan distribusi hasil tambang batubara dari lokasi tambang ke pelabuhan dengan moda jalan. Oleh karenanya, jaringan jalan yang dilalui oleh truk angkutan batubara juga mengalami kerusakan yang cukup serius.

Pengembangan jaringan kereta api di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) harus terintegrasi dengan jaringan kereta api di Provinsi Kalimantan Timur. Dengan mengacu pada rencana lintasan kereta api sebagaimana ditetapkan dalam RIPNAS, serta berdasarkan potensi sumber daya alam dan *demand* yang ada di Kota Balikpapan – Samarinda – Bonang – Kutai Timur (Sangatta), maka rencana pengembangan jaringan kereta api barang dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Lintasan Jalur Kereta api
 - 1) Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata, sepanjang 203,438 km.
Jalur kereta api tersebut melalui 4 (empat) wilayah kabupaten/kota dan 12 (dua belas) kecamatan yaitu sebagai berikut :

- (a) Kabupaten Kutai Kertanegara, sepanjang 110,672 km, melewati kecamatan :
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) Kecamatan Semboja | = 34,457 km |
| (2) Kecamatan Muara Jawa | = 19,309 km |
| (3) Kecamatan Sanga Sanga Dlm | = 8,079 km |
| (4) Kecamatan Muara Badak | = 17,962 km |
| (5) Kecamatan Marang Kayu | = 30,865 km |
- (b) Kota Samarinda, sepanjang 34,543 km, melewati kecamatan :
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) Kecamatan Sanga Sanga | = 10,919 km |
| (2) Kecamatan Palaran | = 9,444 km |
| (3) Kecamatan Samarinda Ilir | = 5,963 km |
| (4) Kecamatan Samarinda Utara | = 8,196 km |
- (c) Kota Bontang, sepanjang 58,224 km, melewati kecamatan :
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) Kecamatan Bontang Selatan | = 23,615 km |
| (2) Kecamatan Bontang Utara | = 17,847 km |
| (3) Sangatta | = 16,762 km |

Rencana pengembangan jaringan kereta api barang Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) perlu didukung oleh pembangunan stasiun-stasiun kereta api, supaya jaringan kereta tersebut dapat berdaya guna, adapun stasiun yang dibutuhkan antara lain:

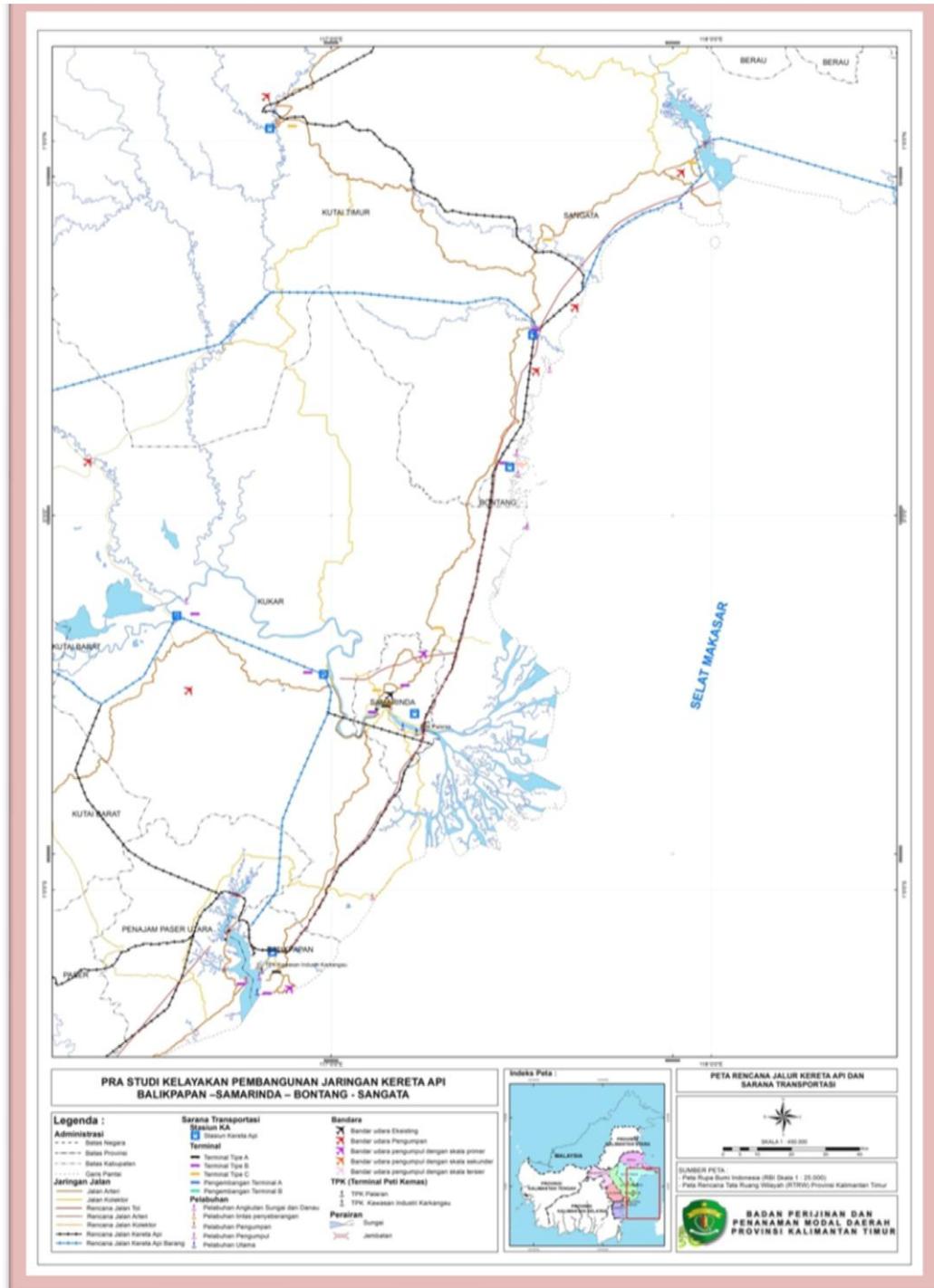
1. Pembangunan stasiun besar di Kota Balikpapan;
2. Pembangunan stasiun besar Samarinda;
3. Pembangunan stasiun besar di Kota Bontang;
4. Pembangunan stasiun sedang di Sangatta.

Tabel 3.17 Lintasan Jalur Kereta Api Barang di Kalimantan Timur

Lintasan Jalur Kereta Api	Panjang Lintasan Kereta api					
	Kab/Kota yang dilewati		km	Kecamatan yang dilewati		km
Balikpapan-Samarinda-Sangatta	1	Kutai Kertanegara	110,672	a	Semboja	34,457
				b	Muara Jawa	19,309
				c	Sanga-Sanga	8,079
				d	Muara Badak	17,962
				e	Marang Kayu	30,865
	2	Samarinda	34,543	a	Sanga-Sanga	10,919
				b	Palaran	9,444
				c	Samarinda Ilir	5,983
				d	Samarinda Utara	8,196
	3	Kutai Timur	58,224	a	Bontang Selatan	23,615
				b	Bontang Utara	17,847
				c	Sangata	16,762
TOTAL PANJANG RUTE			203,439			

Sumber: Masterplan Kalimantan, 2014

Rencana pengembangan jaringan jalur kereta api di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta), salah satunya adalah dalam rangka penyediaan jalur distribusi angkutan batubara dengan menggunakan moda kereta api, sehingga kepadatan dan kerusakan jalan akibat pengangkutan batubara dapat dihindari. Penyelenggaraan kereta api khusus angkutan batubara tersebut, harus mampu menghubungkan kantong - kantong potensi tambang batubara di Pelabuhan Balikpapan dan Pelabuhan Samarinda yang menjadi wilayah potensial tambang batubara di Provinsi Kalimantan.



Gambar 3.6 GambarPeta Rencana Jalur Kereta Api Dan Sarana Transportasi

(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

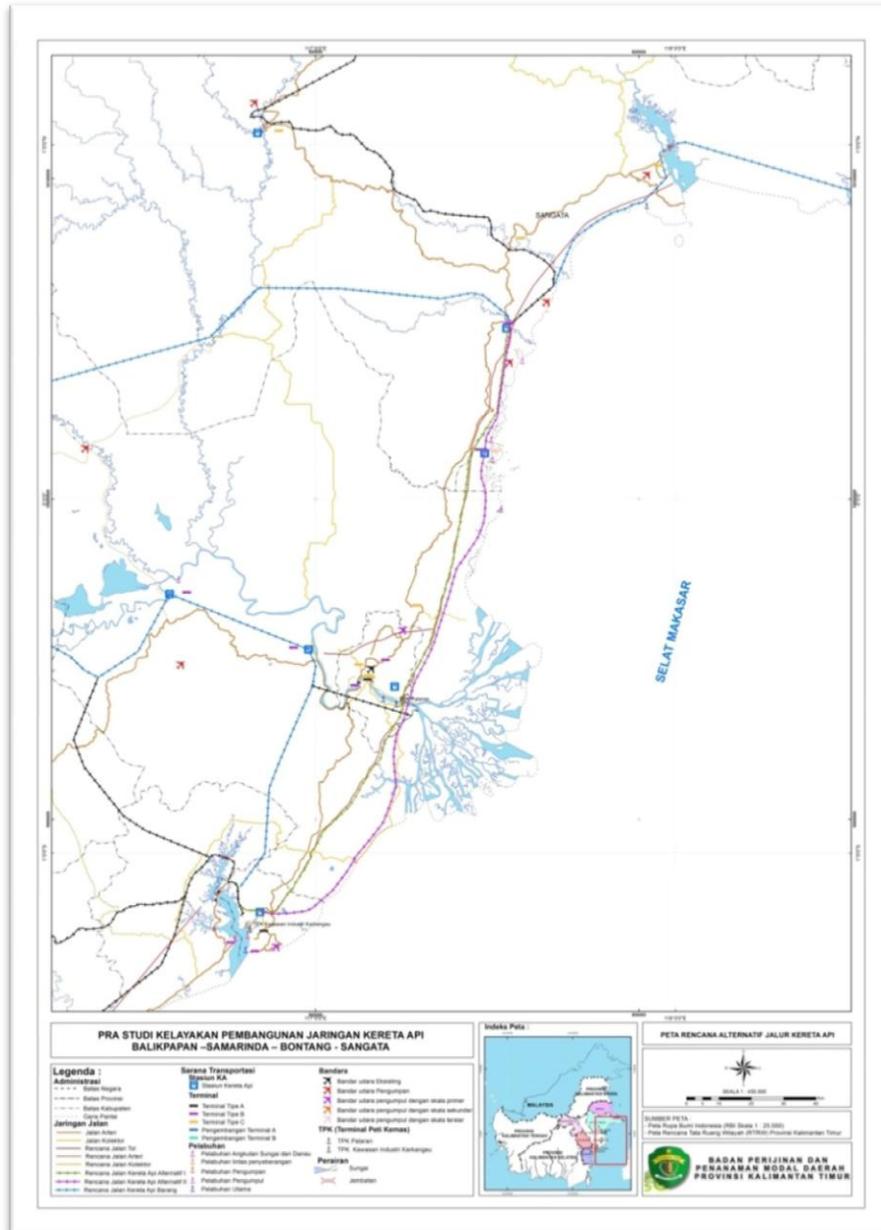
3.2.4. Integrasi Sistem Jaringan

Rencana pengembangan jaringan kereta api yang akan dibangun perlu kiranya dilakukan integrasi inter dan antar moda dengan simpul transportasi, sehingga jalur kereta api tersebut lebih berdaya guna dan berhasil guna. Simpul transportasi yang dimaksud berupa pelabuhan, bandara dan terminal angkutan jalan.

- 1) Integrasi sistem jaringan di Kota Balikpapan : Angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Semayang dan Pelabuhan Kampung baru (Balikpapan) maupun yang melalui Bandara Aji Muhamad Sultan Sulaiman Sepinggang dikirim ke Stasiun Petikemas Kariangau (Balikpapan). Selanjutnya diangkut ke Stasiun Kereta Api Balikpapan untuk dikirim melalui jalur kereta api, dan diangkut ke terminal barang untuk dikirim melalui jaringan jalan.
- 2) Integrasi sistem jaringan di Kota Samarinda : Angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Samarinda maupun yang melalui Bandara Temindung dan Sungai Siring dikirim ke Stasiun Petikemas Palaran (Samarinda). Selanjutnya diangkut ke Stasiun Kereta Api Samarinda untuk dikirim melalui jalur kereta api, dan diangkut ke terminal barang untuk dikirim melalui jaringan jalan.
- 3) Integrasi sistem jaringan di Kota Bontang : Angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Tanjung Laut dan Lhok Tuan (Bontang) maupun yang melalui Bandara Bontang dikirim ke Stasiun Kereta Api Bontang untuk dikirim melalui jalur kereta api.
- 4) Integrasi sistem jaringan di Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) : Angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Sangatta maupun yang melalui Bandara Tanjung Bara (Sangatta) dan Sangkimah dikirim ke Stasiun Kereta Api Sangatta untuk dikirim melalui jalur kereta api.

3.2.5 Alternatif Jalur Kereta Api

Jaringan kereta api yang akan dikembangkan di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) secara keseluruhan mempunyai 2 (dua) pilihan alternatif.



Gambar 3.8 Peta Rencana Alternatif Jalur Kereta Api

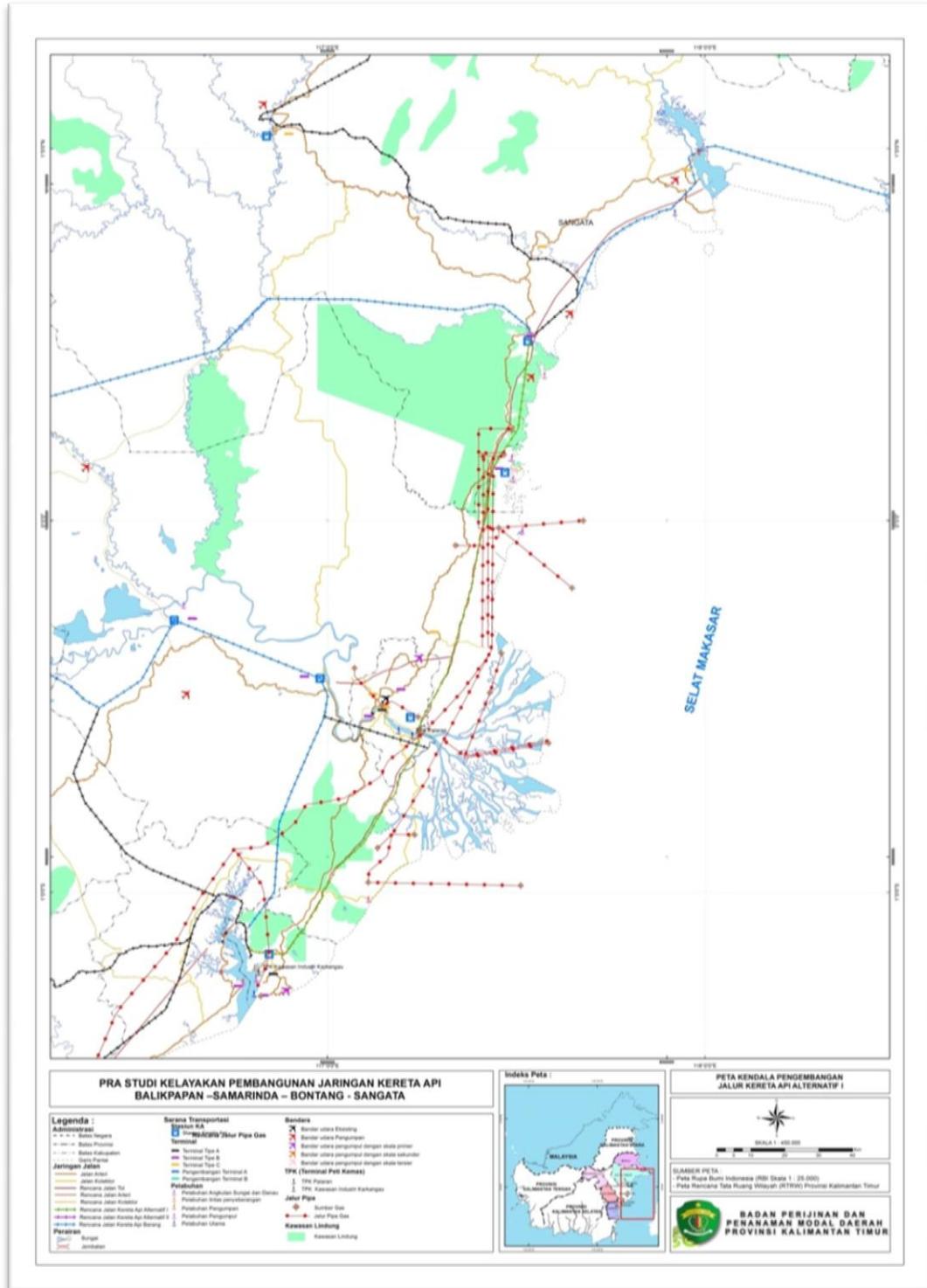
(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

3.2.5.1 Alternatif Jalur Kereta Api I

Trase jalur kereta api I (pertama) direncanakan akan melalui rute Kota Balikpapan – Kota Samarinda (melewati Kabupaten Kutai Kartanegara) – Kota Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) dengan panjang total 203,439 km. Dari panjang tersebut, tidak seluruhnya merupakan daratan tetapi melintasi jalur Kawasan Lindung, dan jalur pipa gas.

Kendala – kendala dalam pengembangan jaringan kereta api I:

- a Pengembangan trase jalur kereta api I Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Sangatta akan dibangun disamping jalur jalan bebas hambatan di Provinsi Kalimantan Timur;
- b Trase jalur Kota Balikpapan – Samarinda melintasi Kawasan Lindung di Kota Balikpapan seluas 44,041 ha dan Kawasan Lindung di Kabupaten Kutai Kartanegara seluas 119,638 ha dan Kawasan lindung di Kabupaten Kawasan Lindung Kutai Timur (Sangatta) seluas 294,985 Ha. Luas Total Kawasan lindung 458,665 Hektar.
- c Trase Jalur Balikpapan – Samarinda melewati jembatan Sungai Mahakam sepanjang 400 Meter dapat dilihat pada Gambar 3.9;
- d Trase jalur kereta api Samarinda – Bontang melawati tiga jalur pipa gas;
- e Trase jalur Kota Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) melawati Kawasan Lindung seluas 294,985 ha.



Gambar 3.10 Peta Kendala Pengembangan Jalur Kereta Api Alternatif I

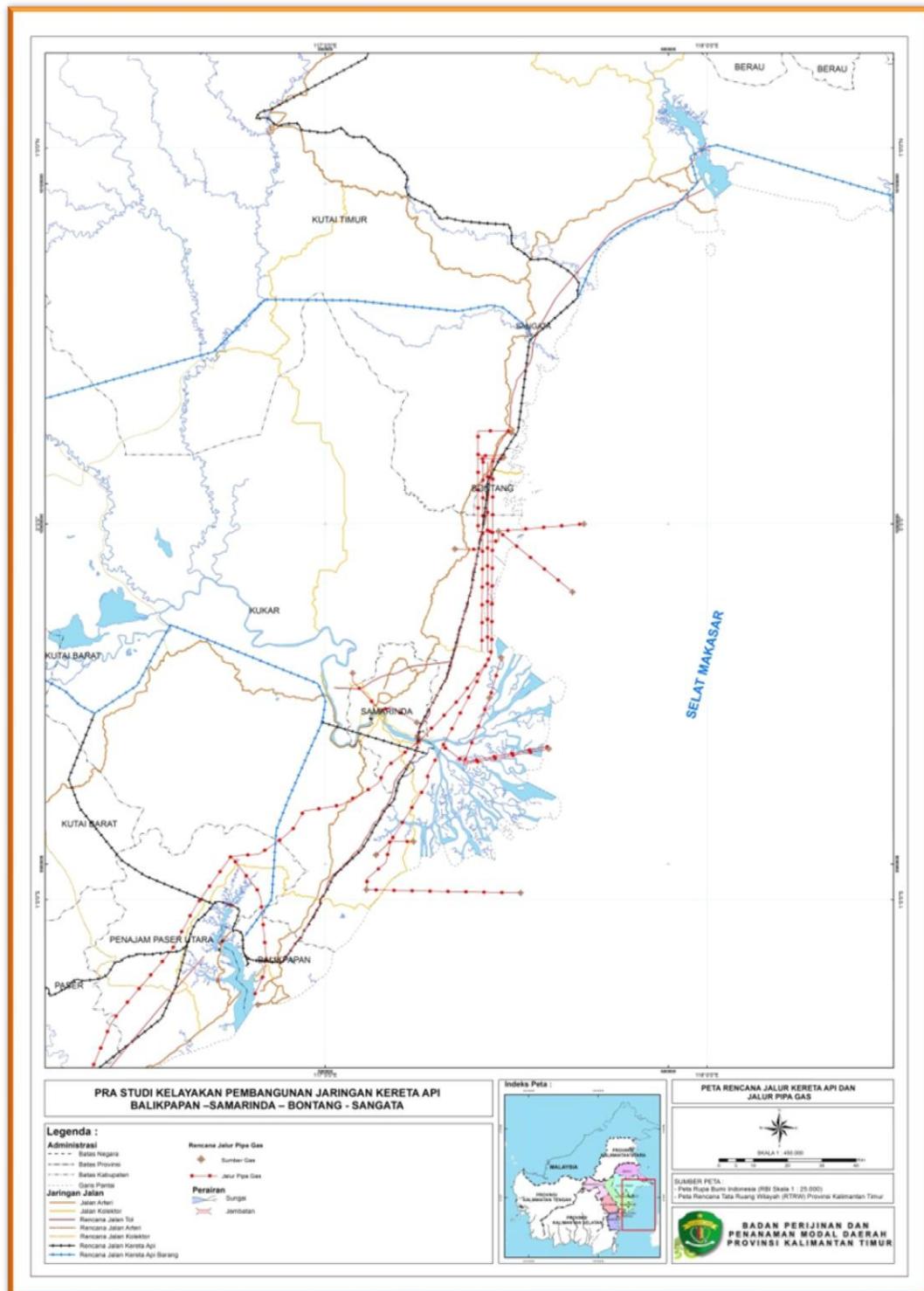
(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

3.2.5.1 Alternatif Jalur Kereta Api II

Trase jalur kereta api II dengan rute Kota Balikpapan, melewati Kabupaten Kutai Kartanegara, Kota Samarinda, Kota Bontang, dan Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) dengan panjang total 213,893 km. jalur yang dilewati rute yang kedua tidak seluruhnya merupakan daratan, tetapi melintasi jalur Kawasan Lindung, jalur pipa gas, dan akan melintasi beberapa sungai kecil dan sungai besar yang berada di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Samarinda.

Kendala dalam pembangunan Trase Jalur kereta api II:

- a Melewati jalur pipa gas :
 - Pada Jalur kereta api Kota Balikpapan – Samarinda akan melewati 3 (tiga) pipa gas di Kabupaten Kutai Kartanegara. Dan pada jalur Samarinda – Bontang juga akan melewati 5 (lima) jalur pipa gas;
 - Pada Jalur kereta api Kota Balikpapan – Samarinda akan melewati 4 (empat) sungai kecil dan 1 (satu) sungai besar di Kota Samarinda. Sehingga diperlukan banyak jembatan dalam pembangunan jalur kereta Api di Kota Balikpapan – Samarinda;
- b Pada Jalur kereta api Kota Samarinda – Bontang akan melewati 5 (lima) sungai kecil di Kabupaten Kutai Kartanegara;
- c Melewati Hutan Lindung :
 - Pada trase jalur Kereta Api Kota Balikpapan – Samarinda akan melewati Kawasan Lindung di Kota Balikpapan dengan luas lahan yang terlewati 22,272 ha dan Kawasan Lindung Kabupaten Kutai Kartanegara seluas 26,904 Ha;
 - Trase jalur Kota Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) juga akan melewati Kawasan Lindung dengan Luas lahan Kawasan Lindung yang terlewati 166,375 ha.



Gambar 3.11 Peta Rencana Jalur Kereta Api Dan Jalur Pipa Gas

(Sumber: Hasil pengolahan, 2015)

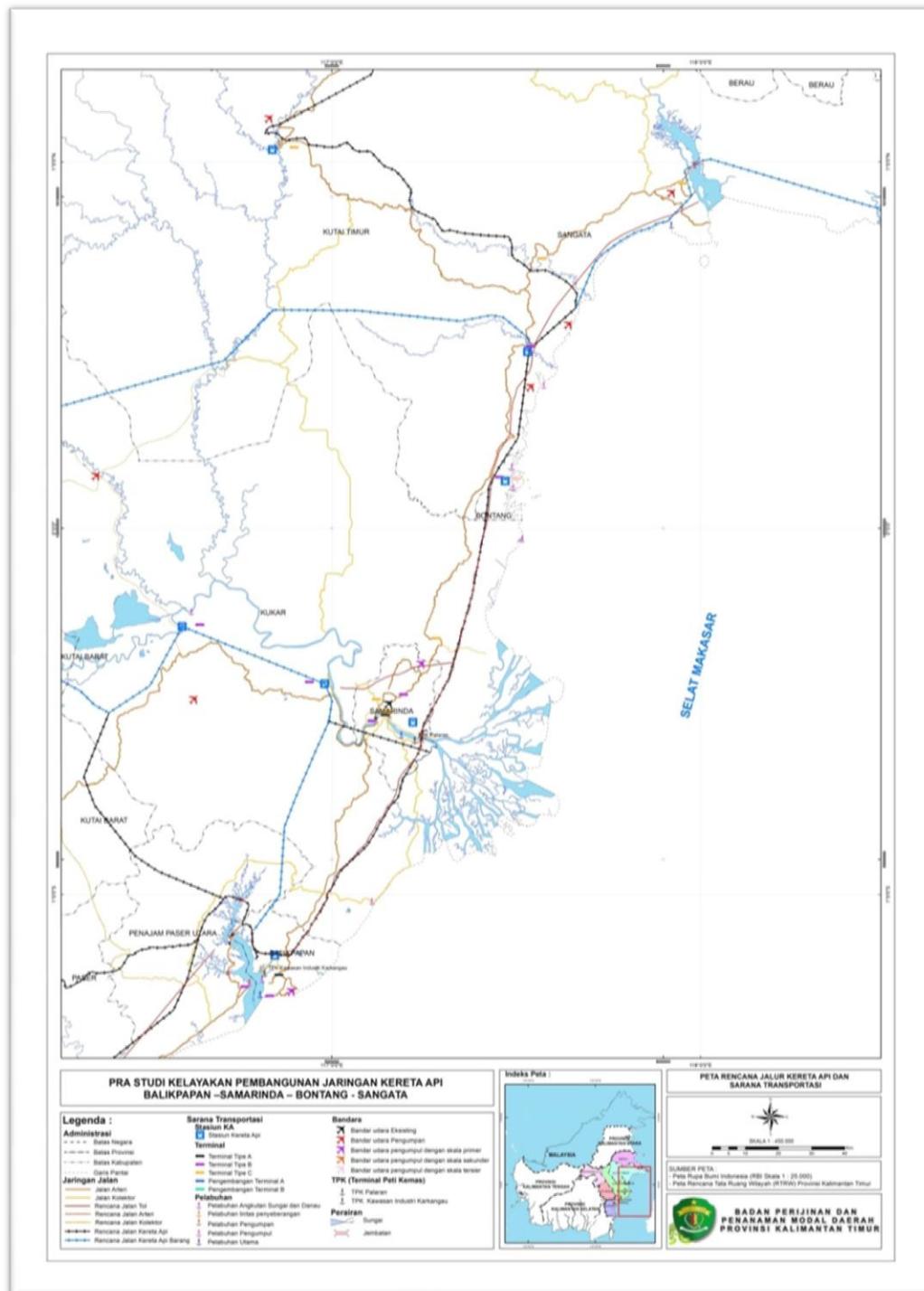
3.2.6 Pemilihan Alternatif Jalur Kereta Api

Pemilihan alternatif jalur kereta api di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta) dilihat berdasarkan pada kendala dan keuntungan pengembangan jalur kereta api di masing - masing alternatif.

Tabel 3.18 Pemilihan Alternatif Jalur Kereta Api Di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Sangata

Pilihan Alternatif	Luas (ha)	Panjang (km)	Kendala	Keuntungan	Pilihan
Alternatif I	1.017	203,439	1) Jalur KA dibangun disamping jalur jalan bebas hambatan; 2) Kawasan Lindung yang terlewati 458,665 ha; 3) Melewati jembatan Sungai Mahakam sepanjang 400 m; 4) Melawati 3 (tiga) jalur pipa gas.	1) Tidak memerlukan banyak jembatan penyebrangan; 2) Jalur Kereta Api yang dilewati lebih pendek dan luas lahan yang terlewati lebih sedikit; 3) Tidak banyak melewati jalur pipa gas.	Alternatif I
Alternatif II	1.069	213,893	1) Kawasan Lindung yang terlewati 215,551 ha; 2) Melewati 3 (tiga) pipa gas di Kab Kutai Kartanegara dan melewati 5 (lima) jalur pipa gas di jalur Samarinda-Bontang; 3) Melewati 4 (empat) sungai kecil, 1 (satu) sungai besar di Kota Samarinda, dan 5 (lima) sungai kecil di Kab Kutai Kartanegara.	1) Pengembangan Jalur kereta api tidak di samping jalur jalan bebas hambatan; 2) Luas Kawasan Lindung yang terlewati lebih sedikit.	

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015



Gambar 3.13 Peta Rencana Jalur Kereta Api dan Sarana Transportasi

(Sumber: Hasil Pengolahan, 2015)

3.3 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Barang

3.3.1 Asal dan Tujuan Pergerakan Barang

Pola pergerakan barang di Provinsi Kalimantan Timur dipengaruhi oleh potensi sumber daya alam yang ada di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Sebagaimana dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa Provinsi Kalimantan Timur merupakan wilayah potensial untuk hasil pertambangan, terutama minyak bumi dan gas alam, serta batubara. Sedangkan potensi sumber daya alam yang lain adalah hasil perkebunan, kehutanan dan perikanan. Untuk hasil perkebunan yang sangat menonjol di wilayah Provinsi Kalimantan Timur adalah perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan data O-D Nasional Tahun 2011, total pergerakan barang dalam provinsi Kalimantan Timur mencapai 12.373.676 ton per tahun. Sedangkan untuk total keseluruhan termasuk pergerakan antar provinsi adalah sebesar 94.211.204 ton per tahun.

Dengan dasar data tersebut, maka estimasi terhadap pergerakan barang antara Kutai timur-Kota Balikpapan-Kota Samarinda-Kota Bontang dalam Provinsi Kalimantan Timur, maupun antar provinsi dapat diperhitungkan. Sedangkan tahapan perencanaan yang akan dijadikan patokan dalam penelitian Jaringan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur adalah tahun 2014. Untuk lebih dapat menjelaskan tentang asal tujuan pergerakan Kutai Timur-kota Balikpapan-Kota Samarinda-Kota Bontang dalam provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2014 tersebut dapat dijelaskan pada tabel-tabel berikut ini.

Tabel 3.19 Matrik Asal Tujuan Pergerakan Barang Antar Kabupaten/Kota (ton/tahun) di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014

		Kutai Timur	Balikpapan	Samarinda	Bontang	Jumlah
		1	2	3	4	
1	Kutai Timur	-	103.544	173.543	113.064	390.151
2	Balikpapan	58.189	-	382.823	55.027	496.039
3	Samarinda	114.215	49.957	-	128.727	292.899
4	Bontang	73.996	50.703	139.644	-	264.343
	Jumlah	246.400	204.204	696.010	296.818	1.443.432

Sumber : Hasil olahan data O-D Nasional, 2014

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pergerakan barang pada tahun 2014 yang paling banyak dari Kota Samarinda – Kota Balikpapan yang mencapai 382.823 ton/ tahun. Dan kota yang paling banyak pergerakan barang keluar adalah Kota Samarinda 696.837.023. Sedangkan barang yang banyak masuk dari luar adalah Kota Balikpapan. Maka dengan hasil data ini perlunya sarana transportasi barang yang efisien guna membantu meningkatkan perekonomian di kota tersebut untuk dapat memperjelas tentang arus pergerakan barang di Kota Balikpapan, Kota Samarinda, Kota Bontang, Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

3.3.2 Bangkitan Pergerakan

Provinsi Kalimantan Timur mempunyai dua Stasiun kereta api barang yaitu Stasiun Petikemas Kariangau yang berada di Kota Balikpapan dan Stasiun Palaran Samarinda. Dengan adanya Stasiun Petikemas Kariangau yang berada di Kota Balikpapan akan membangkitkan dan menarik pergerakan barang, pada tahun 2014 terdapat arus barang di Petikemas untuk dalam negeri mencapai 183.889 Teus dan 178.684 box. Sedangkan di Stasiun Petikemas Samarinda yang akan membangkitkan pergerakan di Kota Samarinda dan kota sekitarnya yang mencapai daya angkut 300 Teus/Jam. selain dengan keberadaan Stasiun Petikemas jumlah Penduduk disuatu wilayah juga akan menyebabkan bangkitan pergerakan suatu barang dari satu tempat ke tempat yang lain, populasi penduduk yang banyak disuatu wilayah akan menimbulkan pergerakan dan bangkitan pergerakan barang yang tinggi pula.

3.4. Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi

Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang secara ekonomi terjadi dengan adanya pengoperasian satu jenis kendaraan pada kondisi normal untuk satu tujuan tertentu (Sukwanti,2011). Perhitungan biaya operasional kendaraan digunakan dengan menghitung besaran elemen – elemen biaya yang terlibat dalam pengoperasian/pemakaian jalan. Biaya operasional kendaraan terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan pada saat awal pengoperasian kendaraan. Sedangkan biaya tidak tetap, merupakan biaya operasional kendaraan yang tergantung pada pemakaian kendaraan sehingga biaya ini dapat dirasakan secara langsung yaitu saat kendaraan ini dioperasikan.

Tarif didefinisikan sebagai harga atau nilai kompensasi yang harus dibayar konsumen atau pengguna atas konsumsian suatu produk jasa baik melalui mekanisme sewa menyewa, tawar menawar maupun ketetapan pemerintah (Warpani, 2001). Tarif bagi penyedia jasa transportasi (operator) adalah harga dari jasa yang diberikan. Sedangkan bagi pengguna, besarnya tarif merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk jasa yang telah dipakainya.

3.4.1 Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi Truk

3.4.1.1 Biaya Operasi Kendaraan Truk

Penentuan biaya operasi kendaraan truk dilakukan di Stasiun Petikemas Palaran Samarinda mengingat bongkar muat barang di Stasiun Petikemas Palaran sangat tinggi yang mencapai 300 teus/jam. Dengan adanya rencana pembangunan jalur jalan bebas hambatan di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kutai Timur (Sangatta), maka perlu ditentukan juga penentuan biaya operasi kendaraan truk yang melewati jalur bebas hambatan sebagai perkiraan biaya operasi kendaraan truk mendatang .

Penentuan biaya operasi kendaraan truk yang melewati jalur bebas hambatan maka ditentukan perhitungan di Stasiun Petikemas Gedebage Bandung – Tanjung priuk sebagai data perbandingan antara biaya operasi kendaraan truk yang melewati jalur jalan bebas hambatan dan yang melewati jalan biasa.

a) Biaya Operasi Kendaraan Truk di Stasiun Petikemas Palaran Samarinda

1) Biaya Tetap

Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang harus dikeluarkan pada saat awal dioperasikan. Perhitungan biaya tetap *Truk Trailer* dihitung dalam satuan waktu tertentu. Karena besar komponen biaya dibayar setiap tahun, untuk lebih jelas mengenai perhitungan biaya tetap Truk trailer di Stasiun Petikemas Palaran Samarinda sebagai berikut:

a) Biaya Awak kendaraan

Tabel 3.20 Biaya Awak Kendaraan Di Petikemas Palaran Samarinda

Uraian	Biaya/Bulan (Rp/Bulan)	Biaya/Tahun (Rp/Tahun)
a. Sopir		
Gaji	2.500.000	30.000.000
Tunjangan	56.500	678.000
b. Kondektur		

LAPORAN AKHIR

Uraian	Biaya/Bulan (Rp/Bulan)	Biaya/Tahun (Rp/Tahun)
Gaji	2.000.000	24.000.000
Tunjangan	56.500	678.000
Biaya Awak Kendaraan/Tahun (Rp)		55.356.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b) Biaya Administrasi

Tabel 3.21 Biaya Administrasi Di Petikemas Palaran Samarinda

Uraian	Biaya (Rp)	Biaya/tahun (Rp/Tahun)
Biaya (STNK) /Tahun		3.106.000
Biaya KIR / 6 Bulan	350.000	700.000
Total Biaya Administrasi / Tahun		3.806.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Secara keseluruhan biaya tetap per tahun truk angkutan barang pada rute Stasiun Petikemas Palaran Samarinda – Stasiun Petikemas Kariangau dengan jarak 365 km dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.22 Biaya Tetap Pertahun Truk Angkutan Barang Di Petikemas Palaran Samarinda

Uraian	Biaya/tahun (Rp/tahun)
Biaya Awak Kendaraan	55.356.000
Biaya Administrasi	3.806.000
Biaya Penyusutan	59.199.650
Total Biaya Tetap	118.361.650

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

2) Biaya Tidak Tetap (*variable cost*)

Biaya tidak tetap (*variable cost*) ini sangat bervariasi tergantung dari waktu tempuh dan jumlah barang yang diangkut. Biaya tidak tetap ini diambil dari data sekunder dengan mendatangi dan wawancara dengan beberapa supir truk yang berada di Stasiun Peti Kemas Palaran Samarinda. Untuk rincian biaya tidak tetap tersebut antara lain sebagai berikut :

a) Biaya Bahan Bakar

Tabel 3.23 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Truk Di Petikemas Palaran Samarinda

Pemakaian (km/liter)	Jarak Tempuh (km/tahun)	Pemakaian BBM (liter/tahun)
(a)	(b)	(c) = (b)/(a)
4	48.000	12.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b) Service Kendaraan Truk

Tabel 3.24 Service Kendaraan Truk Di Petikemas Palaran Samarinda

Sevice Kendaraan	Km	Jarak Tempuh (km/tahun)	Jumlah Service (kali/tahun)
(a)	(b)	(c)	(d) = (c)/(b)
Service Kecil	4.000	48.000	12
Service Besar	12.000	48.000	4

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

c) Penambahan oli Mesin

Tabel 3.25 Penambahan Oli Mesin Truk Per Tahun Di Petikemas Palaran Samarinda

Penambahan Oli/hari (liter)	Hari Operasi/tahun	Penambahan Oli/tahun (liter)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
0,5	240	120

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

LAPORAN AKHIR

d) Pencucian Truk

**Tabel 3.26 Pencucian Truk Per Tahun
Di Petikemas Palaran Samarinda**

Pencucian Truk/minggu (kali)	Minggu/tahun	Pencucian Truk/tahun (kali)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
1	48	48

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

e) Retribusi Terminal

**Tabel 3.27 Retribusi Terminal Per Tahun
Di Petikemas Palaran Samarinda**

Retribusi Terminal/hari (kali)	Hari Operasi/tahun	Retribusi Terminal/tahun (kali)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
2	240	480

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

**Tabel 3.28 Perhitungan Biaya Tidak Tetap Truk
Di Petikemas Palaran Samarinda**

Jenis Biaya	Daya Tahan	Penggunaan / tahun	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
a	b	c	d	e = c x d
Bahan Bakar	4 km/liter	12.000 liter	6.900	82.800.000
Ban	6 bulan	12 Ban	2.500.000	30.000.000
Service Kecil	4000 Km	12 Kali	595.000	30.000.000
Service Besar	12.000 Km	4 Kali	3000.000	12.000.000
Penambahan Oli	1 L/hari	120 Liter	42.500	5.100.000
Pencucian Truk	1 kali/minggu	48 Kali	25.000	1.200.000
Retribusi Terminal	2 kali/Hari	480	5.000	2.400.000
Total Biaya Variabel				161.100.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Tabel 3.29 Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Truk Di Petikemas Palaran Samarinda

No	Komponen Biaya	Harga/Tahun (Rp)
1.	Total Biaya Tetap	118.361.650
2.	Total Biaya Variabel	161.100.000
Jumlah Biaya		279.461.650

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b. Biaya Operasi Kendaraan Truk di Stasiun Petikemas Gedebage Bandung

Penentuan biaya operasi kendaraan truk untuk yang melewati jalan bebas hambatan dilakukan perhitungan di Stasiun Petikemas Bandung melalui wawancara kepada supir yang berada disekitar Stasiun Petikemas Bandung. Untuk lebih jelasnya akan digambarkan pada uraian di bawah ini :

1. Biaya Tetap

Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang harus dikeluarkan pada saat awal dioperasikan. Perhitungan biaya tetap Truk Trailer dihitung dalam satuan waktu tertentu. Karena besar komponen biaya dibayar setiap tahun, untuk lebih jelas mengenai perhitungan biaya tetap Truk trailer sebagai berikut:

a) Biaya Awak kendaraan

Tabel 3.30 Biaya Awak Kendaraan Di Petikemas Gedebage Bandung

Uraian	Biaya/Bulan (Rp/Bulan)	Biaya/Tahun (Rp/Tahun)
a. Sopir		
Gaji	2.310.000	27.720.000
Tunjangan	56.500	678.000
b. Kondektur		
Gaji	2.310.000	27.720.000
Tunjangan	56.500	678.000
Biaya Awak Kendaraan/Tahun (Rp)		56.796.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b) Biaya Administrasi

Tabel 3.31 Biaya Administrasi Di Petikemas Gedebage Bandung

Uraian	Biaya (Rp)	Biaya/tahun (Rp/Tahun)
Biaya (STNK) /Tahun		3.500.000
Biaya KIR / 6 Bulan	350.000	700.000
Total Biaya Administrasi / Tahun		4.200.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Secara keseluruhan biaya tetap per tahun truk angkutan barang pada rute Stasiun Petikemas Bandung - Tanjung Priuk dengan jarak 150 km dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.32 Biaya Tetap Pertahun Truk Di Petikemas Gedebage Bandung

Uraian	Biaya/tahun (Rp/tahun)
Biaya Awak Kendaraan	56.796.000
Biaya Administrasi	4.200.000
Biaya Penyusutan	78.933.892
Total Biaya Tetap	139.929.892

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

2. Biaya Tidak Tetap (*variable cost*)

Biaya tidak tetap (*variable cost*) ini sangat bervariasi tergantung dari waktu tempuh dan jumlah barang yang diangkut. Biaya tidak tetap ini diambil dari data sekunder dengan mendatangi dan wawancara dengan beberapa supir truk yang berada di Stasiun Petikemas Gedebage. Untuk rincian biaya tidak tetap tersebut antara lain :

a) Biaya Bahan Bakar

Tabel 3.33 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Truk Di Petikemas Gedebage Bandung

Pemakaian (km/liter)	Jarak Tempuh (km/tahun)	Pemakaian BBM (liter/tahun)
(a)	(b)	(c) = (b)/(a)
4	36.000	9.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b) Service Kendaraan Truk

Tabel 3.34 Service Kendaraan Truk Di Petikemas Gedebage Bandung

Service Kendaraan	Km	Jarak Tempuh (km/tahun)	Jumlah Service (kali/tahun)
(a)	(b)	(c)	(d) = (c)/(b)
Service Kecil	4.000	36.000	9
Service Besar	12.000	36.000	3

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

c) Penambahan oli Mesin

Tabel 3.35 Penambahan Oli Mesin Truk Per Tahun Di Petikemas Gedebage Bandung

Penambahan Oli/hari (liter)	Hari Operasi/tahun	Penambahan Oli/tahun (liter)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
1	120	120

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

d) Pencucian Truk

Tabel 3.36 Pencucian Truk Per Tahun Di Petikemas Gedebage Bandung

Pencucian Truk/minggu (kali)	Minggu/tahun	Pencucian Truk/tahun (kali)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
1	48	48

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

e) Retribusi Terminal

**Tabel 3.37 Retribusi Terminal Per Tahun
Di Petikemas Gedebage Bandung**

Retribusi Terminal/hari (kali)	Hari Operasi/tahun	Retribusi Terminal/tahun (kali)
(a)	(b)	(c) = (b) x (a)
2	120	240

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

**Tabel 3.38 Perhitungan Biaya Tidak Tetap Truk
Di Petikemas Gedebage Bandung**

Jenis Biaya	Daya Tahan	Penggunaan / tahun	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
A	b	c	D	e = c x d
Bahan Bakar	4 km/liter	9.000	6.900	62.100.000
Ban	6 bulan	14	2.500.000	84.000.000
Service Kecil	4000 km	9	385.000	3.465.000
Service Besar	12.000 km	3	3.000.000	9.000.000
Penambahan Olie	1 liter/hari	120	50.000	6.000.000
Pencucian Truk	1 kali/minggu	48 kali	25.000	1.200.000
Retribusi Terminal	2 kali/hari	240 kali	5.000	1.200.000
Total Biaya Variabel				117.965.000

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

**Tabel 3.39 Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Truk
Di Petikemas Gedebage Bandung**

No	Komponen Biaya	Harga/Tahun (Rp)
1.	Total Biaya Tetap	139.929.892
2.	Total Biaya Variabel	117.965.000
Jumlah Biaya		257.894.892

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Dari data di atas terlihat bahwa biaya operasional kendaraan truk di Kota Bandung dengan rute Bandung-Tanjung priuk yang berjarak 150 km dan melewati jalan bebas hambatan sebesar Rp 257.894.892,00/tahun, dan BOK kendaraan truk yang melewati jalan bebas hambatan lebih kecil dibandingkan yang tidak melewati jalan bebas hambatan seperti di Kota Samarinda yang dapat dilihat pada Tabel 3.29.

3.4.1.2 Tarif Transportasi Truk

Tarif Transportasi Truk Trailer di Stasiun Petikemas Gedebage Bandung yang dikirim ke Tanjung Priuk yang berjarak 150 km untuk kapasitas 40 ton Rp 5.250.000 untuk garmen, sedangkan untuk Tekstil Rp 4.680.000 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.40 Tarif Angkutan Barang di Stasiun Tepi Kemas (Transportasi Truk)

No	Responden	Jenis Truk	Kapasitas (Ton)	Jenis Barang	Jarak (Km)	Tarif (Rp)
1.	Asep Saepudin	Tronton	20	Klek	35	450.000
2.	Bapa Agus	Trailer 20	28	Tekstil	150	4.200.000
				Garmen	150	4.500.000
3.	Bapa Rohim	Trailer 20	25	Tekstil	150	3.800.000
				Garmen	150	4.200.000
4.	Bapa Santo	Trailer 40	40	Tekstil	150	4.680.000
				Garmen	150	5.250.000
5.	Bapa Rosid	Tronton	20	Tekstil	150	3.500.000

Sumber: Hasil Survei, 2015

3.4.2 Biaya Operasi Kendaraan dan Tarif Transportasi Kereta

Penentuan biaya operasi kendaraan dan tarif transportasi kereta api di Provinsi Kalimantan dilakukan dengan perbandingan dari PT KA Drive II Sumatra dan PT KA Stasiun Petikemas Bandung, mengingat di Provinsi Kalimantan Timur belum terdapat jaringan kereta api.

a Biaya Operasi Kendaraan PT KA Drive II Sumatra dan PT KA Stasiun Petikemas Bandung

Dalam Menentukan tarif angkutan barang moda kereta api menggunakan pendekatan Biaya Operasional Kereta Api (BOKA) yang dilakukan di Stasiun PT KA Drive II Sumatra Barat yang sesuai dengan peraturan menteri perhubungan no. 34 tahun 2011 serta perhitungan tarif menurut perhitungan PT Kereta Api Indonesia Divisi Regional II Provinsi Sumatra Barat. Selanjutnya untuk mendapatkan gambaran tentang biaya operasi kendaraan kereta api barang dan tarif kereta api barang maka dilakukan perbandingan dengan PT KA Stasiun Petikemas Bandung.

Tabel 3.41 Rekapitulasi Biaya Operasi PT KA

No	Komponen Biaya Operasi	Rp/Lintas (Sumatra)	Rp/Lintas (Bandung)
1.	Biaya Langsung Tetap		
a)	Biaya Pegawai Awak Sarana	55.715	55.715
2.	Biaya Langsung Tidak Tetap		
a)	BBM Lokomotif	516.522	348.280
b)	BBM Genset	7.844	6.829
c)	Cucian Sarana harian, bulanan dan salonisasi	150.000	26.315
d)	Pelumas Lokomotif	581.708	137.200
e)	Pelumas Genset	79.360	13.040
f)	Tunjangan Kerja Operasional (TKO) Awak Sarana	1.873.825	1.873.825
3.	Biaya Tidak Langsung Tetap		
a)	Biaya Pegawai Non Awak KA (Gaji dan tunjangan)	24.671	24.671
b)	Tunjangan Kerja Operasional	19.736	19.736
c)	Prasarana		
	❖ Penyusutan Bangunan	12.335	12.335
	❖ Pemeliharaan Kantor	8.223	18.421
	❖ Administrasi Kantor (ATK, SPJ, Percetakan)	1.027	5.263
	❖ Listrik, Air, Telepon	3.700	7.894

LAPORAN AKHIR

No	Komponen Biaya Operasi	Rp/Lintas (Sumatra)	Rp/Lintas (Bandung)
d)	Biaya Umum Kantor	5.345	5.157
e)	Pajak Perusahaan	12.335	15.335
f)	Perijinan dan Sertifikasi	2.005	2.005
4.	Biaya Tidak Langsung Tidak Tetap		
a)	Biaya Pemasaran (Promosi, agen, dan dokumen)	6.578	6.578
b)	Penelitian dan Pengembangan (Litbang)	3.083	3.083
c)	Pengembangan SDM (pendidikan dan latihan pegawai)	8.223	8.223
Jumlah Biaya Operasi		3.372.293	2.589.905

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

b. Tarif Transportasi Kereta Api

Tarif Angkutan Barang menggunakan Kereta Api di Stasiun Peti Kemas Gedebage Rp 771,309.00 / Teus, hitungan setiap teus setiap barang berbeda-beda tergantung barang yang akan dikirim. Angkutan barang di Stasiun Peti Kemas dikirim ke Stasiun Pasoso (Tanjung Priuk) yang berjarak 195 Km dan setiap pengiriman mampu mengirimkan 2469 Ton barang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.42 Perhitungan Peti Kereta (Ton) di Stasiun Peti Kemas Gedebage

No	Jenis Komoditi	Jumlah Peti	Isi/Teus (Ton)
1	Coklat	1 teus	21
2	Susu	1 teus	22
3	Travo	1 teus	20
4	Karet	1 teus	21
5	The	1 teus	18
6	Kalium	1 teus	28
7	Tekstil	1 teus	18
8	Plastik	1 teus	30
9	Zeolite	1 teus	22
10	Furniture	1 teus	7
11	Marmer	1 teus	27
12	Kopi	1 teus	21
13	PVC	1 teus	21
14	Sparepart	1 teus	10

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

LAPORAN AKHIR

Tabel 3.43 Tarif Angkutan Barang Menggunakan Kereta Api di Stasiun Petikemas Gedebage - Stasiun Pasoso (Tanjung Priuk)

No	Jenis Komoditi	Jumlah Peti	Isi (Ton)	Tarif/Teus (Rp)
1	Coklat	45 teus	930	34.708.905
2	Susu	16 teus	359	12.340.944
3	Travo	8 teus	158	6.170.472
4	Karet	4 teus	85	3.085.236
5	The	18 teus	315	13.883.562
6	Kalium	6 teus	168	4.627.854
7	Tekstil	5 teus	90	3.856.545
8	Plastik	4 teus	120	3.085.236
9	Zeolite	4 teus	86	3.085.236
10	Furniture	1 teus	7	771.309
11	Marmer	3 teus	80	2.313.927
12	Kopi	1 teus	21	771.309
13	PVC	1 teus	21	771.309
14	Sparepart	3 teus	29	2.313.927
JUMLAH		119	2469	91.785.771

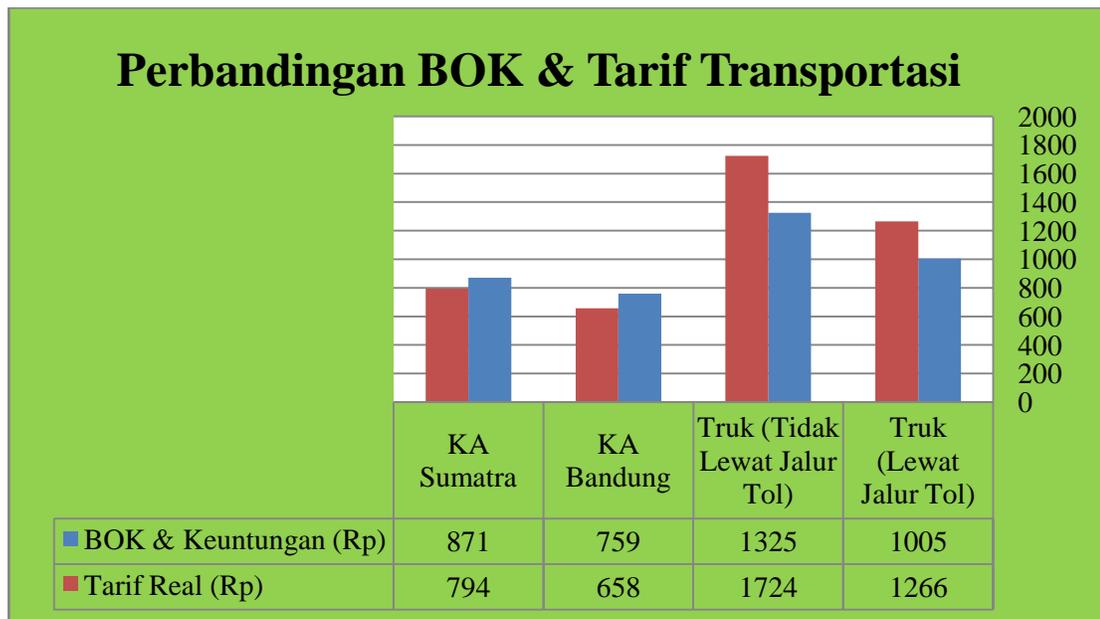
Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Tabel 3.44 Perbandingan BOK dan Tarif Transportasi

Kota	Jenis	Tarif Real dari Pengusaha (Rp)	Tarif Real dari Pengusaha (Rp/Km/ton)	BOK & Keuntungan (Rp)	BOK & Keuntungan (Rp/Km/ton)
Bandung (Lewat Jalan Tol)	Truk	3.800.000	1.266	421.916.331	1.005
	KA	771.309	658	2.848.895	759
Samarinda (tidak lewat jalan tol)	Truk	4.000.000	1.724	254.545.381	1.325
Sumatra	KA	1.052.136	794	3.709.522	871

Sumber: Hasil Pengolahan, 2015

Dari tabel perbandingan, terlihat bahwa tarif angkutan barang yang melewati jalan bebas hambatan lebih murah dibandingkan yang tidak melewati jalan bebas hambatan. Dan dari tabel perbandingan di atas juga terlihat tarif angkutan barang KA lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan truk. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 3.15 Grafik Perbandingan BOK & Tarif Transportasi

BAB 4

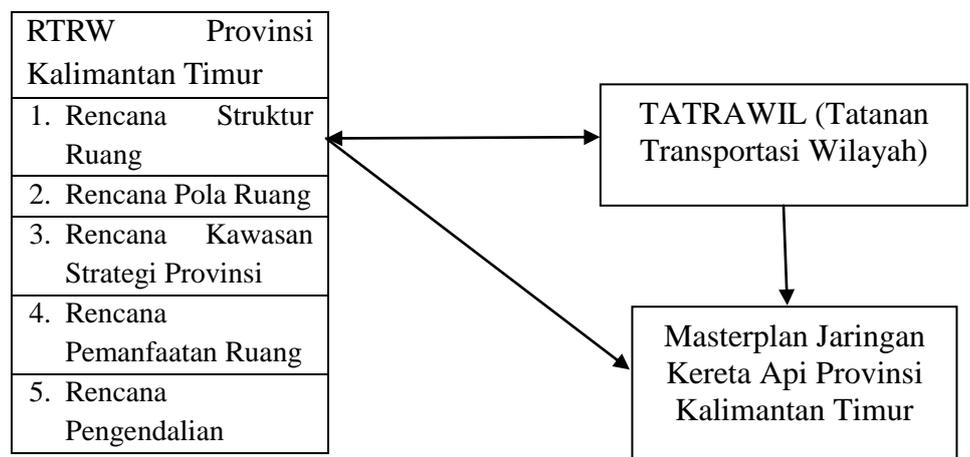
ANALISIS PRA KELAYAKAN PENGEMBANGAN KERETA API BALIKPAPAN - SAMARINDA - BONTANG - SANGATA

4.1 Identifikasi sinkronisasi perencanaan, keterpaduan inter dan antar moda dengan kereta api Balikpapan - Samarinda - Bontang - Sangata.

Terdapat beberapa sumber perencanaan terkait pengembangan jaringan kereta Api Balikpapan - Samarinda - Bontang – Sangata, yaitu :

1. RTRW Provinsi Kalimantan Timur
2. Tatravail Provinsi Kalimantan Timur, dan
3. Masterplan Rencana Jaringan Transportasi Provinsi Kalimantan Timur

Kedudukan masing-masing Rencana tersebut adalah :



Gambar 4.1 Kedudukan Masing-Masing Rencana

Masterplan Jaringan Kereta Api Provinsi Kalimantan Timur telah mengikuti Rencana Struktur Ruang Provinsi Kalimantan Timur. Jalur kereta direncanakan

menghubungkan pusat pusat kegiatan Nasional (PKN) dan melayani Kawasan-kawasan Strategis Provinsi Kalimantan Timur (KSP).

Jaringan kereta Api Balikpapan - Samarinda - Bontang – Sangata telah sesuai dengan rencana jaringan rel kereta api dalam RTRW Provinsi Kalimantan Timur. Telah direncanakan terjadi integrasi antar moda dalam pelayanan transportasi udara, laut dan udara. Jaringan rel kereta api barang di Kota Balikpapan dilengkapi dengan Stasiun Bongkar Muat Barang di Kariangau diharapkan dapat terintegrasi dengan Bandara Udara, Pelabuhan Kariangau dan melayani bangkitan dan tarikan transportasi darat dari Kawasan Industri Kariangau.

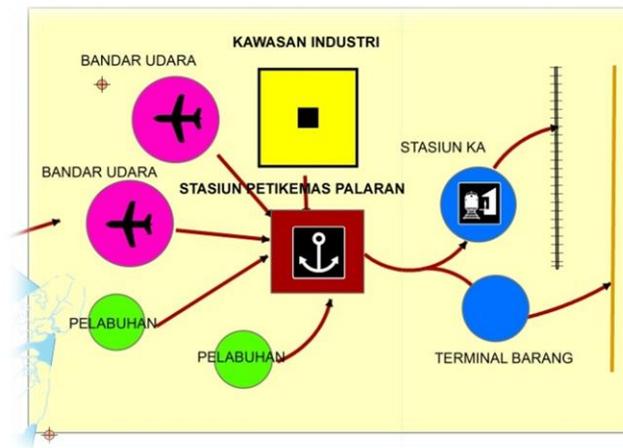
Pengembangan jaringan kereta api yang akan dibangun akan saling terintegrasi inter dan antar moda dengan simpul transportasi, sehingga jalur kereta api tersebut lebih berdaya guna dan berhasil guna. Seperti Integrasi sistem jaringan di Kota Balikpapan, angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Semayang dan Pelabuhan Kampung baru (Balikpapan) maupun yang melalui Bandara Aji Muhamad Sultan Sulaiman Sepinggang dikirim ke Stasiun Petikemas Kariangau (Balikpapan). Selanjutnya diangkut ke Stasiun Kereta Api Balikpapan untuk dikirim melalui jalur kereta api, dan diangkut ke terminal barang untuk dikirim melalui jaringan jalan.



Gambar 4.2 Integrasi Antar Moda Di Kota Balikpapan

Integrasi sistem jaringan di Kota Samarinda. Angkutan barang yang berasal dari luar kota dan provinsi yang melalui Pelabuhan Samarinda maupun yang melalui

Bandara Temindung dan Sungai Siring dikirim ke Stasiun Petikemas Palaran (Samarinda). Selanjutnya diangkut ke Stasiun Kereta Api Samarinda untuk dikirim melalui jalur kereta api, dan diangkut ke terminal barang untuk dikirim melalui jaringan jalan.



Gambar 4.3 Integrasi Antar Moda Di Kota Samarinda

4.2 Analisis Bangkitan dan Tarikan Barang

4.2.1 Moda Choice/ Model Pemilihan Moda

Model pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi yang akan menggunakan setiap moda transportasi (Tamin, 2000). Proses ini dilakukan dengan maksud untuk mengkalibrasi model pemilihan moda pada tahun dasar dengan mengetahui peubah bebas (atribut) yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut. Setelah dilakukan proses kalibrasi, model dapat digunakan untuk meramalkan pemilihan moda dengan menggunakan nilai peubah bebas (atribut) untuk masa mendatang.

Dalam pemilihan moda transportasi, kita dapat mendesain model pemilihan moda. Menurut Ortuzar & Willumsen (1997) ada beberapa model transportasi yang relevan dengan pemilihan moda yaitu:

1. Model Umum (*general Modelling Issues*)

a. Teori dan data

- b. Spesifikasi model
- c. Kalibrasi
- 2. Model Agregat dan Disagregat (*Agregat and Disagregat Modelling*)
- 3. *Cross-section* dan *Times Series*
- 4. *Revealed Preference* dan *Stated Preference*

4.2.2 Model Logistik Binomial

Model analisis logit merupakan suatu bentuk pendekatan matematis untuk mengetahui presentase pengguna masing-masing moda pada sistem transportasi dengan manipulasi proporsi dari utilitas yang terdapat pada setiap moda. Misalnya seseorang mempunyai pilihan antara menggunakan moda angkutan barang kereta api atau menggunakan moda truk. Jika probabilitas menggunakan kereta api adalah PKA, maka probabilitas truk adalah $PTB = 1 - PKA$. Jika PKA dinyatakan sebagai kombinasi linier antara peubah bebas (atribut pemilihan moda), maka dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$PKA = b_0 + b_1(\Delta X_1) + b_2(\Delta X_2) + \dots + b_n(\Delta X_n) \quad (1)$$

dimana :

PKA= probabilitas pengguna kereta api barang

b_0 = konstanta

b_1, b_2, \dots, b_n = koefisien parameter model

$\Delta X_1, \Delta X_2, \dots, \Delta X_n$ = variabel penjelas (perbedaan atribut antara kereta api dengan truk barang).

Sekarang dipertimbangkan rasio natural antara PKA meningkat dari nol ke satu, maka meningkat dari negatif ke positif tak hingga. Karena PKA dan tersebut merupakan kombinasi linier dari peubah bebas, maka selanjutnya dapat ditulis sebagai persamaan utilitas pemilihan moda:

$$= (UKA - UTB) \quad (2)$$

Sehingga Persamaan (2) dapat ditulis sebagai berikut:

$$(UKA - UTB) = b_0 + b_1(\Delta X_1) + b_2(\Delta X_2) + \dots + b_n(\Delta X_n) \quad (3)$$

$$= b_0 + b_1(\Delta X_1) + b_2(\Delta X_2) + \dots + b_n(\Delta X_n) \quad (4)$$

Pada studi perilaku peralihan moda angkutan barang yang diamati adalah 4

kereta api dengan truk, maka persamaan dapat dinyatakan:

$$PKA = (5)$$

$$PTB = 1 - PKA = (6)$$

dimana:

PKA=probabilitas pengguna kereta api barang

PTB= probabilitas pengguna truk barang

UKA=fungsi utilitas moda kereta api barang

UTB= fungsi utilitas moda truk barang

4.2.3 Metode Stated Preference

Metode *Stated Preference* merupakan pendekatan untuk mengetahui bagaimana preferensi responden jika dihadapkan pada berbagai situasi hipotesis. Preferensi respon dapat dikuantifikasikan dengan cara sebagai berikut (Ortuzar & Willumsen, 1997) :

Responden berdasarkan rating

Pada pendekatan ini, responden diminta menunjukkan tingkat kesukaanya (*degree of preference*) terhadap pilihan yang ada dengan menggunakan skala numerik tertentu. Misalnya untuk dua pilihan A atau B respon dapat diekspresikan dalam bentuk pilihan 1-5, dimana :

1 – Pasti memilih A

2 – Mungkin memilih A

3 – Pilihan berimbang

4 – Mungkin memilih B

5 – Pasti memilih B

Kelima pilihan tersebut ditransformasikan kedalam bentuk probabilitas (*Berkson-Theil Transformation*) seperti berikut :

1 – 0,1

2 – 0,3

3 – 0,5

4 – 0,7

5 – 1

Kemudian kelima skala probabilitas tersebut ditransformasikan kedalam skala simetrik (*symetrik scale*) yang nantinya akan menjadi nilai utilitas yang bersesuaian dengan skala probabilitas tersebut. Proses transformasi ini menggunakan persamaan *Logit Binomial*.

4.2.4 Metode regresi

Teknik regresi secara luas digunakan dalam pemodelan transportasi. Dalam penggunaan analisis teknik *Stated Preference*, teknik regresi digunakan pada pilihan rating. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan hubungan kuantitatif antara sekumpulan atribut dan respon individu. Hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk persamaan linier

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots + b_nX_n \quad (7)$$

dimana:

Y = respon individu

X₁, X₂, X₃,..... X_n= atribut

b₀ = konstanta

b₁, b₂, b₃,... b_n = koefisien parameter model

4.2.5 Metode Penelitian

a) Metode Pengumpulan Data

Variabel yang dipilih sebagai hipotesa dari penelitian ini tentang faktor pemilihan moda adalah:

1. Karakteristik KA ONS (*Over Night Service*) dan truk barang koridor Bandung-Jakarta
2. Karakteristik sosial ekonomi dari calon pengirim barang, yang terdiri dari:
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia
 - c. Jenis pekerjaan
 - d. Pendapatan total per bulan
 - e. Pengeluaran pengiriman barang per bulan
3. Karakteristik pengiriman barang, yang terdiri dari:
 - a. Asal dan tujuan pengiriman barang

- b. Jenis barang yang dikirim
 - c. Jumlah barang yang dikirim
 - d. Alasan memilih moda pengiriman barang
 - e. Frekuensi pengiriman barang
 - f. Waktu pengiriman barang
 - g. Tarif pengiriman barang
4. Variabel *stated preference*

Dalam variabel ini terdiri dari tiga tabel atau atribut yang masing-masing berisi beberapa kondisi atau situasi pengandaian. Masing - masing situasi menggambarkan pernyataan yang membandingkan antara kereta api dan truk. Atribut tersebut adalah perubahan biaya pengiriman, perubahan frekuensi keberangkatan angkutan barang, dan perubahan waktu tempuh pengiriman. Pada penelitian ini digunakan metoda regresi, hasil persamaan regresi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Persamaan Regresi

Atribut	Persamaan Model	Sig		Likelihood Ratio
Selisih Biaya Pengiriman Barang Elektronik	-0,503 – 0,0000707 X1	0,000	-6,407	76,49
Selisih Biaya Pengiriman Barang non Elektronik	-0,057 – 0,0000496 X2	0,000	-8,824	146,4
Selisih Biaya Pengiriman Barang Scr Umum	-0,344 – 0,0000603 Xg	0,000	-17,584	498,79
Selisih Waktu Tempuh Pengiriman Barang	-0,525 – 0,152 X3	0,000	9,826	125,17
Selisih Frekuensi iKeberangkatan Pengiriman Barang	-0,809 + 0,197 X4	0,000	6,703	55,67

Persamaan Pengguna Jasa Pengiriman Barang Via Truk berdasarkan selisih biaya pengiriman

Persamaan model
 $(U_{KA}-U_{TB}) = -0,503 - 0,0000707 (\Delta X_1)$



Gambar 4.4 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Biaya Pengiriman Barang Elektronik (Δx_1)

Berdasarkan persamaan tersebut di atas, kereta api bisa menjadi alternatif pilihan apabila selisih biaya pengiriman barang untuk jenis elektronik kereta api lebih murah Rp 10.000/10 kg dari truk,.

Persamaan regresi pemilihan moda berdasarkan Selisih Biaya Pengiriman adalah sebagai berikut :

Persamaan model
 $(U_{KA}-U_{TB}) = -0,057 - 0,0000496 (\Delta X_2)$



Gambar 4.5 Grafik Model Pemilihan Moda

Model ini menunjukkan kereta api akan menjadi pilihan apabila selisih biaya pengiriman barang untuk jenis non-elektronik kereta api lebih murah Rp 5000/10 Kg dari truk.

Model pemilihan moda berdasarkan selisih biaya pengiriman untuk barang secara umum atau gabungan adalah sebagai berikut :

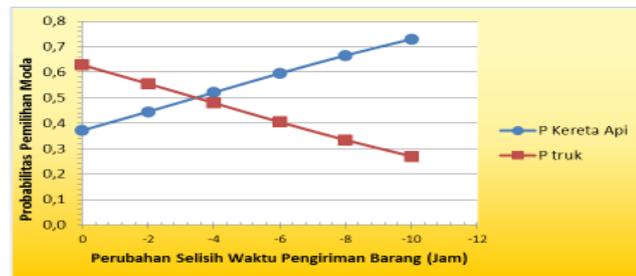


Gambar 4.6 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Biaya Pengiriman Barang Secara Umum atau Gabungan (Δx_G)

Berdasarkan model tersebut, akan terjadi pilihan ke moda kereta api apabila selisih biaya menggunakan moda kereta api lebih murah Rp 8.000/10 Kg ke atas dari truk, maka dapat menjadi alternatif responden untuk beralih moda dari truk ke kereta api yaitu sebesar 53,5%.

Model berdasarkan selisih waktu tempuh:

Persamaan model
 $(U_{KA} - U_{TB}) = -0,525 - 0,152 (\Delta X_3)$

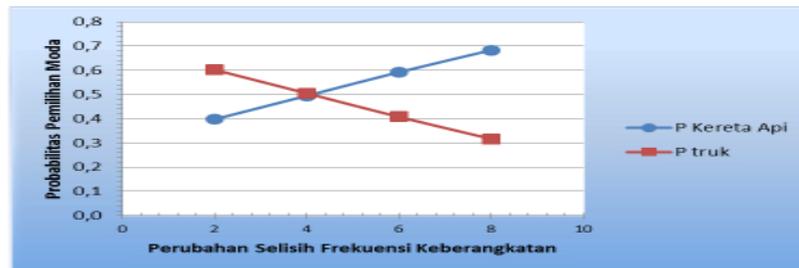


Gambar 4.7 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Waktu Tempuh Pengiriman Barang (Δx_3)

Berdasarkan hasil analisis waktu tempuh, kereta api akan menjadi pilihan apabila selisih waktu tempuh pengiriman barang kereta api lebih cepat 4-5 jam atau lebih daripada truk .

Model pemilihan moda berdasarkan selisih frekuensi keberangkatan adalah sebagai berikut :

Persamaan model
 $(U_{KA} - U_{TB}) = -0,809 + 0,197 (\Delta X_4)$



Gambar 4.8 Grafik Model Pemilihan Moda Berdasarkan Selisih Frekuensi Keberangkatan Pengiriman Barang (Δx_4)

Model ini menunjukkan kereta api masih menjadi pilihan apabila frekuensi keberangkatan pengiriman barang dapat lebih dari 4x dalam sehari.

4.2.6 Biaya Pembangunan Jaringan

Untuk perincian pembiayaan pembangunan jaringan kereta api dan pembiayaan jembatan Kereta Api Barang Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata di Provinsi Kalimantan Timur, secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

LAPORAN AKHIR

Tabel 4.2 Perkiraan Biaya Jembatan Kereta Api Barang di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang - Sangata

No	Kabupaten	Sungai Yang Dilewati	Bentang (meter)	Lebar Jembatan	Harga Satuan/m2	Jumlah harga (Rp)	Type Jembatan
1	BALIKPAPAN	Sungai Wain 1	80	4	9.500.000	3.040.000.000	Type Jembatan Truss
		Sungai Wain 2	60	4	9.500.000	2.280.000.000	Type Jembatan Truss
		Sungai Wain 3	70	4	9.500.000	2.660.000.000	Type Jembatan Truss
2	SAMARINDA						
		Sungai Mahakam	450	4	9.500.000	17.100.000.000	Type Jembatan Truss
3	KUTAI TIMUR	Sungai Pesab 1	170	4	9.500.000	6.460.000.000	Type Jembatan Truss
		Sungai Pesab 2	120	4	9.500.000	4.560.000.000	Type Jembatan Truss
Jumlah			950			36.100.000.000	

Sumber: Masterplan Kalimantan, 2014

LAPORAN AKHIR

Tabel 4.3 Perkiraan Biaya Jalur Kereta Api Barang di Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang - Sangata

Lintasan Jalur Kereta Api	Panjang Lintasan Kereta api				Harga satuan biaya pembuatan jalur	Harga Anggaran		
	Kab/Kota yang dilewati	Km	Kecamatan yang dilewati	km				
Balikpapan-samarinda-sangata	1	Kutai Kertanegara	110,672	a	Semboja	34,457	4.156.450.739,38	143.217.885.431,55
				b	Muara Jawa	19,309	4.156.450.739,38	80.256.907.326,70
				c	Sanga-Sanga	8,079	4.156.450.739,38	33.581.422.026,92
				d	Muara Badak	17,962	4.156.450.739,38	74.657.550.532,17
				e	Marang Kayu	30,865	4.156.450.739,38	128.288.852.070,98
	2	Samarinda	34,543	a	Sanga-Sanga	10,919	4.156.450.739,38	45.385.196.301,65
				b	Palaran	9,444	4.156.450.739,38	39.254.756.495,51
				c	Samarinda Ilir	5,983	4.156.450.739,38	24.870.071.459,09
				d	Samarinda Utara	8,196	4.156.450.739,38	34.064.664.623,04
	3	Kutai Timur	58,224	a	Bontang Selatan	23,615	4.156.450.739,38	98.154.461.179,53
b				Bontang Utara	17,847	4.156.450.739,38	74.180.458.568,73	
c				Sangata	16,762	4.156.450.739,38	69.669.164.148,12	
TOTAL PANJANG RUTE		203,439					845.581.390.163,99	

Sumber: Masterplan Kalimantan, 2014

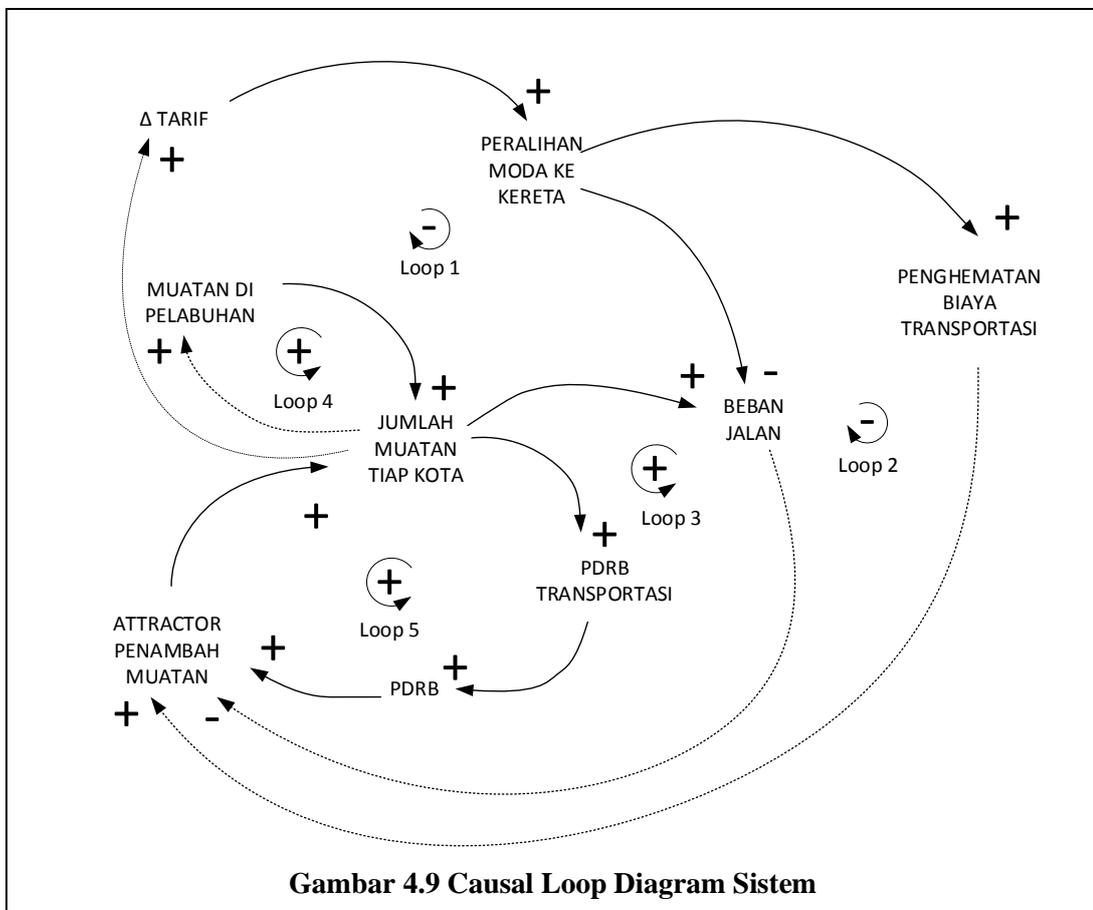
4.3 Model Analisis Pra Kelayakan

4.3.1 Pemodelan Sistem Dinamis

Pemodelan system dinamis diawali dengan dekomposisi sistem kompleks menjadi subsistem relevan dan analisis keterkaitan antar subsistem untuk menyederhanakan proses pengembangan model terintegrasi. Urutan pengerjaan pemodelan dinamik ini dilakukan dengan pengembangan *causal loop diagram* (CLD), pengembangan subsistem dalam bentuk *stock & flow diagram*, verifikasi dan validasi, dan analisis model.

a) Causal Loop Diagram Sistem

Causal Loop untuk sistem pengembangan jalur kereta api di Kalimantan Timur ditunjukkan pada gambar berikut:



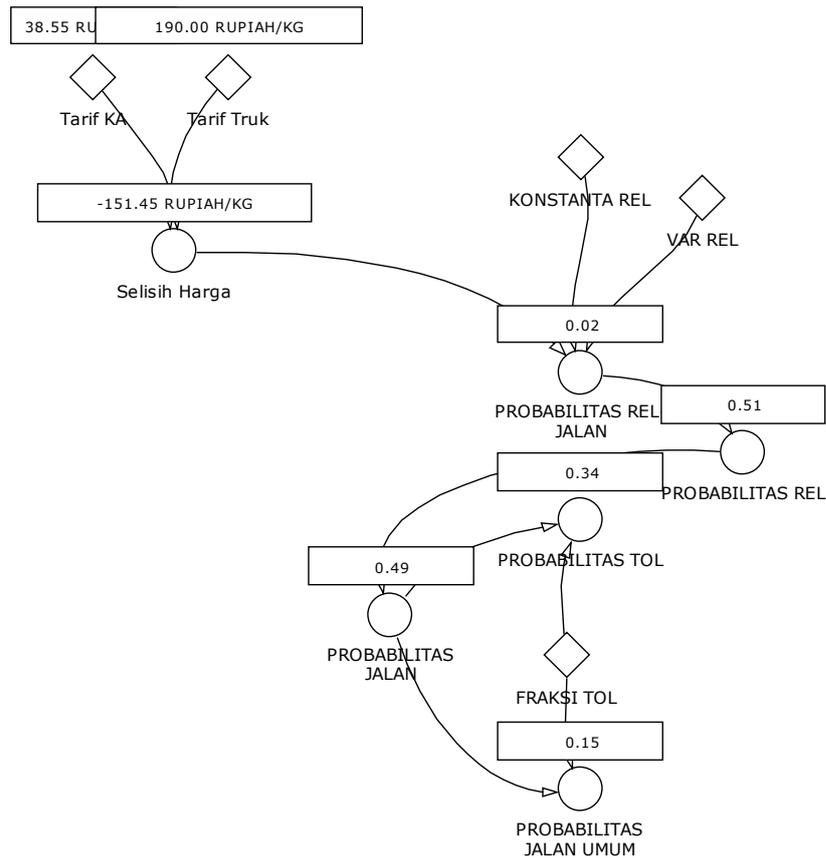
Gambar 4.9 Causal Loop Diagram Sistem

Keberadaan infrastruktur rel kereta diharapkan bisa mengurangi beban muatan barang yang dikirimkan melalui jalan raya, pengurangan muatan pada jalan raya terjadi ketika ada pilihan pengiriman barang dengan moda lain (kereta api). Kecenderungan pemakai jasa untuk menggunakan kereta api akan meningkat jika tarif kereta api lebih murah dibandingkan dengan tarif pengiriman barang dengan menggunakan truck. Berkurangnya beban jalan ini akan menaikkan kecenderungan pengiriman barang (Loop 1) dan meningkatkan total muatan barang.

Sejumlah muatan yang dikirimkan dengan menggunakan kereta api akan meningkatkan penghematan biaya transportasi masyarakat. Semakin banyak penghematan biaya transportasi semakin menarik masyarakat untuk menggunakan jasa pengiriman barang (Loop 2).

Banyaknya kendaraan dan jumlah muatan yang dikirimkan pada rute kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangatta berkontribusi pada PDRB transportasi dan PDRB keseluruhan. Sementara itu, pertumbuhan PDRB daerah yang signifikan menunjukkan perekonomian daerah yang berkembang dengan baik pula. (Loop 4). Pertumbuhan PDRB merupakan faktor yang bisa menarik minat usaha para pelaku ekonomi yang kemudian akan meningkatkan arus pengiriman barang antar kota.

b) Subsistem Pemilihan Moda Kereta



Gambar 4.10 Subsistem Pemilihan Moda Kereta

Penjelasan subsistem pemilihan moda kereta, sebagai berikut:

1. Diawali oleh perbedaan ongkos angkut muatan pada kereta dan peti kemas, kemudian akan menghasilkan probabilitas atau kecenderungan pemilihan moda kereta.
2. Persamaan matematis untuk subsistem pemilihan moda kereta, sebagai berikut:

2. Nilai penghematan digunakan untuk menentukan waktu pengembalian investasi
3. Persamaan matematis untuk subsistem output, sebagai berikut:

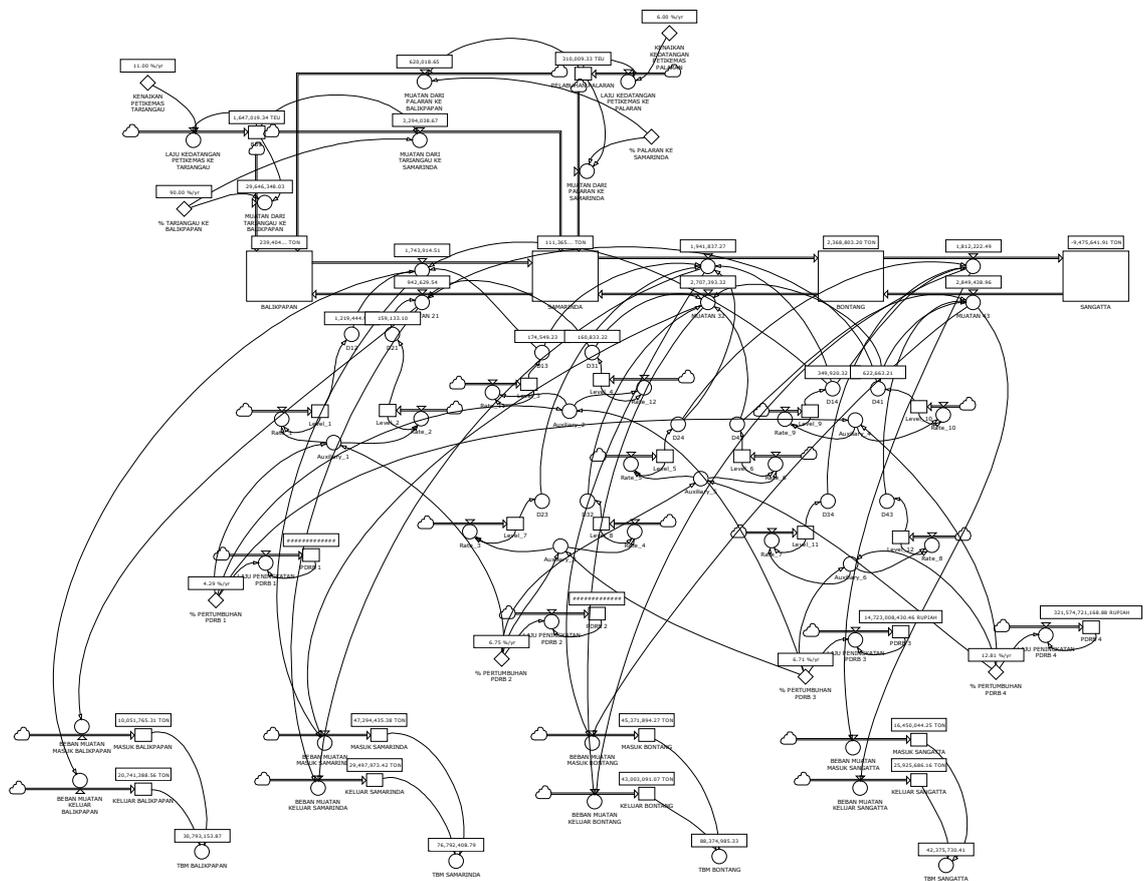
Tabel 4.5 Subsistem Output

No	Parameter	Persamaan	Unit
1	TOTAL MUATAN BONTANG	KELUAR BONTANG + MASUK BONTANG	TEU/yr
2	TOTAL MUATAN SAMARINDA	KELUAR SAMARINDA + MASUK SAMARINDA	TEU/yr
3	TOTAL MUATAN BALIKPAPAN	KELUAR BALIKPAPAN + MASUK BALIKPAPAN	TEU/yr
4	TOTAL MUATAN SANGATTA	KELUAR SANGATTA + MASUK SANGATTA	TEU/yr
5	TOTAL MUATAN	'TOTAL MUATAN BALIKPAPAN'+ 'TOTAL MUATAN BONTANG'+ 'TOTAL MUATAN SAMARINDA'+ 'TOTAL MUATAN SANGATTA'	TEU/yr
6	PENGURANGAN BEBAN JALAN	'PROBABILITAS REL'* 'TOTAL MUATAN'	TEU/yr
7	PROBABILITAS REL	'KONSTANTA REL'- 'VAR REL'* 'Selisih Harga'	
8	Selisih Harga	'Tarif KA'- 'Tarif Truk'	RUPIAH/TEU
9	PENGHEMATAN ONGKOS TRANSPORTASI	ABS('PENGURANGAN BEBAN JALAN'* 'Selisih Harga')	RUPIAH/yr
10	TOTAL PENGHEMATAN ONGKOS TRANSPORTASI	+dt*('PENGHEMATAN ONGKOS TRANSPORTASI')	RUPIAH
11	TOTAL PENGHEMATAN	'TOTAL PENGHEMATAN ONGKOS TRANSPORTASI'+ 'TOTAL PENGHEMATAN OPERASIONAL TRUK'	RUPIAH
12	PERIODA INVESTASI	20	yr
13	NILAI	630000000000	RUPIAH

LAPORAN AKHIR

No	Parameter	Persamaan	Unit
	INVESTASI		
14	PBP	'PERIODA INVESTASI'*(1/('TOTAL PENGHEMATAN'/'NILAI INVESTASI'))	yr
15	BIAYA OPERASIONAL TRUK	15000000	RUPIAH/mo
16	TOTAL PENGHEMATAN OPERASIONAL TRUK	+dt*(('PENGHEMATAN OPERASIONAL TRUK'))	RUPIAH
17	PENGHEMATAN OPERASIONAL TRUK	'JUMLAH TRUK'*(1-'PROBABILITAS REL')*'BIAYA OPERASIONAL TRUK'	RUPIAH/mo

d) Subsystem Proses



Gambar 4.12 Subsystem Proses

Penjelasan subsistem proses, sebagai berikut:

1. Diawali oleh bangkitan petikemas di pelabuhan tariangau dan palaran. Petikemas ini dikonversi kedalam beban jalan dalam satuan ton.
2. Tiap kota yang dimodelkan berupa level yang menampung arus muatan origin-destination.
3. Arus masuk dan keluar pada ruas jalan antarkota dihitung sebagai beban muatan yang melalui kota tersebut
4. Persamaan matematis untuk subsistem proses, sebagai berikut:

Tabel 4.6 Subsistem Proses

No	Parameter	Persamaan	Unit
1	KENAIKAN PETIKEMAS TARIANGAU	11	%/yr
2	LAJU KEDATANGAN PETIKEMAS KE TARIANGAU	'KENAIKAN PETIKEMAS TARIANGAU'*'PELABUHAN TARIANGAU'	TEU/ yr
3	PELABUHAN TARIANGAU	18342<<TEU>>*4	TEU
4	% TARIANGAU KE BALIKPAPAN	90	%/yr
5	MUATAN DARI TARIANGAU KE BALIKPAPAN	'PELABUHAN TARIANGAU'*'% TARIANGAU KE BALIKPAPAN'	TEU/ yr
6	BALIKPAPAN	0+dt*(‘MUATAN DARI TARIANGAU KE BALIKPAPAN’)+ dt*(‘MUATAN DARI PALARAN KE BALIKPAPAN’)- dt*(‘MUATAN 12’)+dt*(‘MUATAN 21’)	TEU
7	MUATAN DARI PALARAN KE BALIKPAPAN	(100<<%/yr>>-'% PALARAN KE SAMARINDA')*'PELABUHAN PALARAN'	TEU/yr
8	MUATAN DARI TARIANGAU KE SAMARINDA	(100<<%/yr>>-'% TARIANGAU KE BALIKPAPAN')*'PELABUHAN TARIANGAU'	TEU/yr

LAPORAN AKHIR

No	Parameter	Persamaan	Unit
9	PELABUHAN PALARAN	$22000 \llcorner \text{TEU} \gg * 4$	TEU
10	LAJU KEDATANGAN PETIKEMAS KE PALARAN	'KENAIKAN KEDATANGAN PETIKEMAS PALARAN'*'PELABUHAN PALARAN'	TEU/yr
11	KENAIKAN KEDATANGAN PETIKEMAS PALARAN	6	%/yr
12	MUATAN DARI PALARAN KE SAMARINDA	'% PALARAN KE SAMARINDA'*'PELABUHAN PALARAN'	TEU/yr
13	% PALARAN KE SAMARINDA	90	%/yr
14	MUATAN 21 SAMARINDA	$D21 + D31 + D41$	TEU/yr
15		$0 + dt * ('MUATAN DARI PALARAN KE SAMARINDA') + dt * ('MUATAN DARI TARIANGAU KE SAMARINDA') + dt * ('MUATAN 12') - dt * ('MUATAN 21') - dt * ('MUATAN 23') + dt * ('MUATAN 32')$	TEU
16	MUATAN 32	$D31 + D32 + D41 + D42$	TEU/yr
17	BONTANG	$0 + dt * ('MUATAN 23') - dt * ('MUATAN 32') - dt * ('MUATAN 34') + dt * ('MUATAN 43')$	TEU
18	MUATAN 43	$D41 + D42 + D43$	TEU/yr
19	SANGATTA	$0 + dt * ('MUATAN 34') - dt * ('MUATAN 43')$	TEU
20	D12	$\text{Level}_1 * 1$	TEU/yr
21	D21	$\text{Level}_2 * 1$	TEU/yr
22	Level_1	$382823 + dt * (\text{Rate}_1)$	TEU
23	Rate_1	$\text{Auxiliary}_1 * \text{Level}_1$	TEU/yr
24	Auxiliary_1	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 1' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 2') / 2$	%/yr
25	Level_2	$49957 + dt * (\text{Rate}_2)$	TEU
26	Rate_2	$\text{Auxiliary}_1 * \text{Level}_2$	TEU/yr
27	Rate_11	$\text{Auxiliary}_2 * \text{Level}_3$	TEU/yr
28	Level_3	$55027 + dt * (\text{Rate}_11)$	TEU
29	D13	$\text{Level}_3 * 1$	TEU/yr
30	D31	$\text{Level}_4 * 1$	TEU/yr

LAPORAN AKHIR

No	Parameter	Persamaan	Unit
31	Level_4	$50703 + dt * (\text{Rate_12})$	TEU
32	Rate_12	$\text{Auxiliary_2} * \text{Level_4}$	TEU/yr
33	Auxiliary_2	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 1' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 3') / 2$	%/yr
34	Rate_5	$\text{Auxiliary_5} * \text{Level_5}$	TEU/yr
35	Level_5	$114215 + dt * (\text{Rate_5})$	TEU
36	D24	$\text{Level_5} * 1$	TEU/yr
37	Auxiliary_5	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 1' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 3') / 2$	%/yr
38	Rate_6	$\text{Auxiliary_5} * \text{Level_6}$	TEU/yr
39	Level_6	$173543 + dt * (\text{Rate_6})$	TEU
40	D42	$\text{Level_6} * 1$	TEU/yr
41	Rate_9	$\text{Auxiliary_4} * \text{Level_9}$	TEU/yr
42	Level_9	$58189 + dt * (\text{Rate_9})$	TEU
43	D14	$\text{Level_9} * 1$	TEU/yr
44	D41	$\text{Level_10} * 1$	TEU/yr
45	Auxiliary_4	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 1' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 4') / 2$	%/yr
46	Level_10	$103544 + dt * (\text{Rate_10})$	TEU
47	Rate_10	$\text{Auxiliary_4} * \text{Level_10}$	TEU/yr
48	%PERTUMBUHAN PDRB 1	7	%/yr
49	LAJU PENINGKATAN PDRB 1	$\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 1' * \text{PDRB } 1'$	RUPIAH/yr
50	PDRB 1	$14228178000 + (\text{LAJU PENINGKATAN PDRB } 1')$	RUPIAH
51	Rate_3	$\text{Auxiliary_3} * \text{Level_7}$	TEU/yr
52	Level_7	$128727 + dt * (\text{Rate_7})$	TEU
53	D23	$\text{Level_7} * 1$	TEU/yr
54	D32	$\text{Level_8} * 1$	TEU/yr
55	Auxiliary_3	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 2' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 3') / 2$	%/yr
56	Level_8	$139644 + dt * (\text{Rate_4})$	TEU
57	Rate_4	$\text{Auxiliary_3} * \text{Level_8}$	TEU/yr
58	Rate_7	$\text{Auxiliary_6} * \text{Level_11}$	TEU/yr
59	Level-11	$73996 + dt * (\text{Rate_7})$	TEU
60	D34	$\text{Level_11} * 1$	TEU/yr
61	D43	$\text{Level_12} * 1$	TEU/yr
62	Auxiliary_6	$(\% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 3' + \% \text{ PERTUMBUHAN PDRB } 4') / 2$	%/yr

LAPORAN AKHIR

No	Parameter	Persamaan	Unit
63	Level_12	$113064++ dt*(Rate_8)$	TEU
64	Rate_8	$Auxiliary_6*Level_12$	TEU/yr
65	%PERTUMBUHAN PDRB 2	8	%/yr
66	LAJU PENINGKATAN PDRB 2	'% PERTUMBUHAN PDRB 2'*PDRB 2'	RUPIAH/yr
67	PDRB 2	$1000000000+ ('LAJU PENINGKATAN PDRB 2')$	RUPIAH
68	%PERTUMBUHAN PDRB 3	7	%/yr
69	LAJU PENINGKATAN PDRB 3	'% PERTUMBUHAN PDRB 3'*PDRB 3'	RUPIAH/yr
70	PDRB 3	$1000000000+ ('LAJU PENINGKATAN PDRB 3')$	RUPIAH
71	%PERTUMBUHAN PDRB 4	9	%/yr
72	LAJU PENINGKATAN PDRB 4	'% PERTUMBUHAN PDRB 4'*PDRB 4'	RUPIAH/yr
73	PDRB 4	$1000000000+ ('LAJU PENINGKATAN PDRB 4')$	RUPIAH
74	BEBAN MUATAN MASUK BALIKPAPAN	'MUATAN 21'+MUATAN DARI PALARAN KE BALIKPAPAN'+MUATAN DARI TARIANGAU KE BALIKPAPAN'	TEU/yr
75	MASUK BALIKPAPAN	$0+dt*('BEBAN MUATAN MASUK BALIKPAPAN')$	TEU
76	BEBAN MUATAN KELUAR BALIKPAPAN	'MUATAN 12'	TEU/yr
77	KELUAR BALIKPAPAN	$0+dt*('BEBAN MUATAN KELUAR BALIKPAPAN')$	TEU
78	BEBAN MUATAN MASUK SAMARINDA	'MUATAN 12'+MUATAN DARI PALARAN KE SAMARINDA'+MUATAN DARI TARIANGAU KE SAMARINDA'	TEU/yr
79	MASUK SAMARINDA	$0+dt*('BEBAN MUATAN MASUK SAMARINDA')$	TEU
80	BEBAN MUATAN KELUAR SAMARINDA	'MUATAN 21'+MUATAN 23'	TEU/yr
81	KELUAR	$0+dt*('BEBAN MUATAN$	TEU

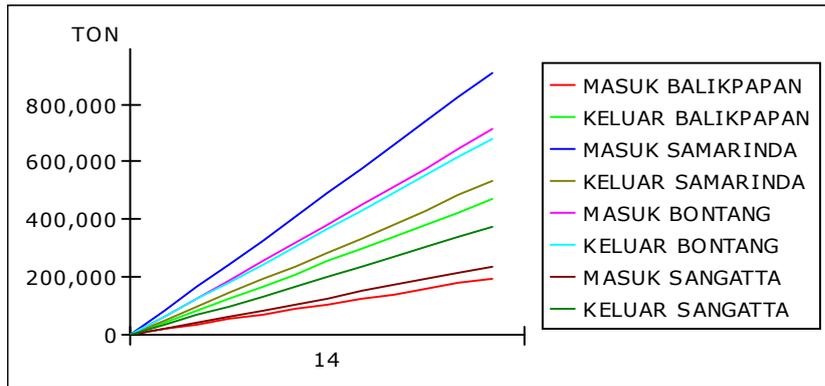
No	Parameter	Persamaan	Unit
	SAMARINDA	KELUAR SAMARINDA')	
82	BEBAN MUATAN MASUK BONTANG	'MUATAN 23'+MUATAN 43'	TEU/yr
83	MASUK BONTANG	$0+dt*(\text{'BEBAN MUATAN MASUK BONTANG'})$	TEU
84	BEBAN MUATAN KELUAR BONTANG	'MUATAN 32'+MUATAN 34'	TEU/yr
85	KELUAR BONTANG	$0+dt*(\text{'BEBAN MUATAN KELUAR BONTANG'})$	TEU
86	BEBAN MUATAN MASUK SANGATTA	'MUATAN 34'	TEU/yr
87	MASUK SANGATTA	$0+dt*(\text{'BEBAN MUATAN MASUK SANGATTA'})$	TEU
88	BEBAN MUATAN KELUAR SANGATTA	'MUATAN 43'	TEU/yr
89	KELUAR SANGATTA	$0+dt*(\text{'BEBAN MUATAN KELUAR SANGATTA'})$	TEU

4.3.2 Verifikasi dan Validasi Model

Verifikasi yang dilakukan pada model simulasi ini berupa verifikasi dimensi satuan variable system. Verifikasi dimensi difasilitasi dengan baik oleh software powersim studio 2005. Model yang telah diverifikasi menunjukkan satuan pada variable telah sesuai dan hubungan antar variable telah terdefiniskan dengan baik.

a) Validasi Model

Validasi model dilakukan dengan membandingkan output model simulasi dengan data tahun acuan (tahun 2014). Data acuan yang digunakan untuk memvalidasi model adalah data matriks asal tujuan pergerakan barang. Perbandingan antara nilai antara output simulasi dengan data acuan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 Validasi Model

Tabel 4.7 Validasi Model

	masuk Balik- papan	keluar Balik- papan	masuk Sama- rinda	keluar Sama- rinda	masuk Bontan g	keluar Bontan g	masuk Sangatt a	keluar Sangatt a	
Data	204,40 0	496,03 9	696,01 0	292,89 9	296,81 8	264,34 3	246,40 0	390,15 1	ton
Model	193,23 8	466,89 8	911,40 4	531,44 1	711,42 9	680,25 5	235,74 9	373,22 6	ton
Delta	5%	6%	-31%	-81%	-140%	-157%	4%	4%	ton

Pada model, ruas jalan Samarinda-Bontang, Bontang-Samarinda akan menerima beban muatan yang dikirimkan dari Balikpapan ke Sangatta dan sebaliknya. Oleh karena itu jumlah muatan yang keluar masuk kota Samarinda dan Bontang jadi jauh lebih besar.

Bangkitan pada pelabuhan Tariangau dapat digunakan untuk validasi model, nilai keluaran model sebesar 182756 TEUs dan nilai pada data adalah 183889. % error sebesar 0.62% . Namun secara umum, selisih untuk keluaran model dan data berkisar antara 4-6%, oleh karena itu model dapat dikatakan cukup valid dan model dapat digunakan untuk memprediksi serta melakukan analisis untuk ketercapaian target muatan.

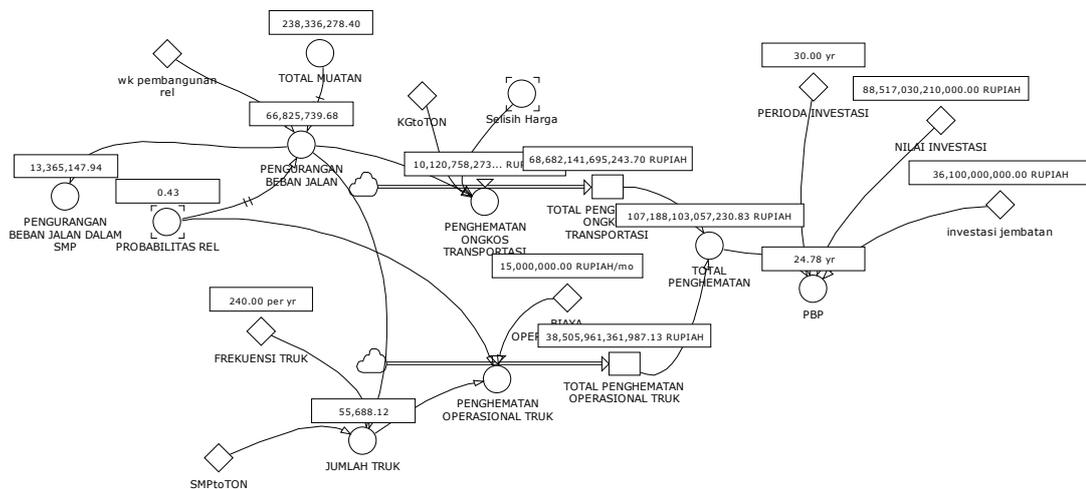
4.3.3 Analisis Output Berdasarkan Selisih Ongkos Pengiriman

Analisis output menggunakan panjang simulasi 30 tahun (waktu investasi). Dan waktu yang dibutuhkan untuk membangun rel kereta selama 5 tahun.

Input ongkos pengiriman melalui truk sebesar Rp.3800.000/TEUS dan Rp 771.000/Teus untuk kereta api

Beberapa variable output yang akan diperhatikan adalah:

1. Peralihan beban dari jalan raya ke rel kereta
2. Penghematan ongkos transportasi masyarakat
3. Penghematan ongkos operasional truk
4. Periode pengembalian modal investasi



Gambar 4.14 Output Muatan Asal Tujuan

Output muatan asal tujuan sebagai berikut:

Dari hasil model simulasi didapatkan pengurangan beban jalan (muatan yang beralih moda ke rel kereta) sebesar 66.825.739 ton yang setara dengan 13.365.147 SMP. Penghematan ongkos transportasi akibat selisih harga pengiriman sebesar 68,68 T, dan penghematan operasional truk sebesar 35,5 T. penghematan total sebesar 107,19 T. dengan nilai investasi sebesar 88,9 T dan periode investasi 30 tahun, waktu pengembalian modal selama 24,78 tahun.

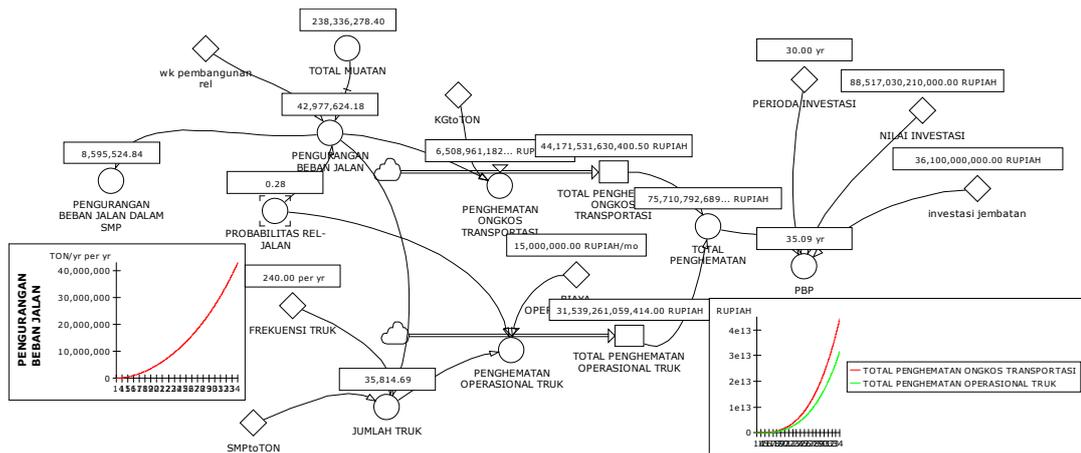
4.3.4 Analisis Output Berdasarkan Selisih Waktu Pengiriman

Analisis output menggunakan panjang simulasi 30 tahun (waktu investasi). Dan waktu yang dibutuhkan untuk membangun rel kereta selama 5 tahun.

Input waktu pengiriman melalui truk sebesar 8.69 jam dan 3.4 jam untuk kereta api.

Beberapa variable output yang akan diperhatikan adalah:

1. Peralihan beban dari jalan raya ke rel kereta
2. Penghematan ongkos transportasi masyarakat
3. Penghematan ongkos operasional truk
4. Periode pengembalian modal investasi



Gambar 4.15 Output Berdasarkan Selisih Waktu Pengiriman

Dari hasil model simulasi didapatkan pengurangan beban jalan (muatan yang beralih moda ke rel kereta) sebesar 42.977.624 ton yang setara dengan 8.595.524 SMP. Penghematan ongkos transportasi akibat selisih harga pengiriman sebesar 44.17 T, dan penghematan operasional truk sebesar 31.53 T. penghematan total sebesar 75.7 T. dengan nilai investasi sebesar 88,9 T dan periode investasi 30 tahun, waktu pengembalian modal selama 35.09 tahun.

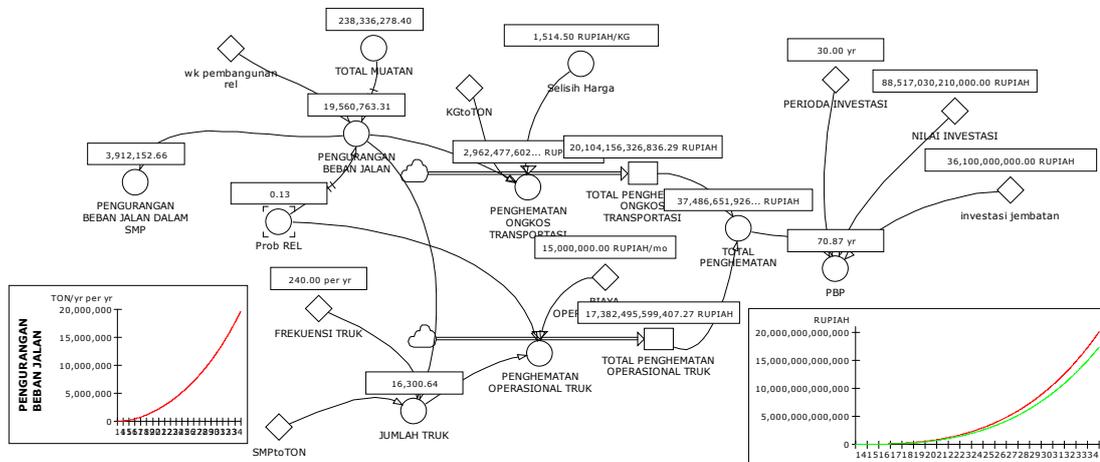
4.3.5 Analisis Output Berdasarkan Selisih Frekuensi Pengiriman

Analisis output menggunakan panjang simulasi 30 tahun (waktu investasi). Dan waktu yang dibutuhkan untuk membangun rel kereta selama 5 tahun.

Input frekuensi pengiriman melalui truk sebesar 240/tahun dan 144/tahun untuk kereta api.

Beberapa variable output yang akan diperhatikan adalah:

1. Peralihan beban dari jalan raya ke rel kereta
2. Penghematan ongkos transportasi masyarakat
3. Penghematan ongkos operasional truk
4. Periode pengembalian modal investasi



Gambar 4.16 Output Berdasarkan Selisih Frekuensi Pengiriman

Dari hasil model simulasi didapatkan pengurangan beban jalan (muatan yang beralih moda ke rel kereta) sebesar 19.560.763 ton yang setara dengan 3.912.152 SMP. Penghematan ongkos transportasi akibat selisih harga pengiriman sebesar 20,1 T, dan penghematan operasional truk sebesar 17,38 T. penghematan total sebesar 37,48 T. dengan nilai investasi sebesar 88,9 T dan periode investasi 30 tahun, waktu pengembalian modal selama 70,87 tahun.

BAB 5 PRA-KELAYAKAN PENGEMBANGAN JARINGAN KERETA API BALIKPAPAN – SAMARINDA – BONTANG - SANGATA

5.1 Biaya dan Keuntungan Pengembangan Jaringan Kereta Api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata

5.1.1 Biaya Ekonomi (Cost)

Terdapat beberapa beberapa kerugian (Cost) akibat beroperasinya Kereta Api Barang jalur Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata. Diantaranya :

1. Biaya Pembangunan Jaringan Kereta Api
2. Kerusakan lingkungan akibat pembangunan jaringan kereta api melewati hutan lindung
3. Pemerintah harus menanggung subsidi biaya operasi penyelenggaraan transportasi Kereta Api.
4. Persaingan moda angkutan barang menggunakan truk atau kereta api dan menggunakan rel, jalan nasional atau jalan bebas hambatan.

A. Biaya Pembangunan Jaringan Kereta Api

Total biaya pembangunan jaringan kereta api Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) diperkirakan akan menelan biaya sebesar Rp 1.106.681.390.164,- terdiri dari :

1. Biaya Konstruksi pembangunan rel kereta api	Rp	845.581.390.164,-
2. Biaya pembangunan jembatan	Rp	36.100.000.000,-
3. Pengadaan Lokomotif dan Gerbong	Rp	225.000.000.000,-
Total biaya	Rp	1.106.681.390.164,-

B. Kerusakan lingkungan akibat pembangunan jaringan kereta api melewati hutan lindung

Pengembangan Jalur Kereta Api Kota Balikpapan – Samarinda – Bontang – Kabupaten Kutai Timur (Sangatta) akan melintasi Kawasan Lindung yang berada di Kota Balikpapan, Kutai Kertanegara, dan Kabupaten Kutai Timur sepanjang 91,733 Km. Dengan lebar rel yang direkomendasikan selebar 50 m, maka luas hutan lindung yang akan dilewati adalah seluas 458,665 Hektar. Rusaknya hutan lindung akan berpengaruh pada kerusakan lingkungan di sekitarnya. Biaya kerusakan lingkungan ini sulit untuk dihitung biayanya (intangible cost).

LAPORAN AKHIR

C. Biaya operasi penyelenggaraan transportasi Kereta Api

Pekerjaan pelaksanaan perawatan dan pengoperasian kereta api meliputi perawatan prasarana dan pengoperasian prasarana kereta api milik negara. Perawatan prasarana terdiri dari :

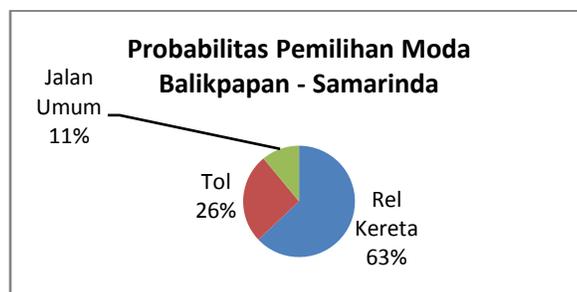
- (i) perawatan jalan kereta api yaitu perbaikan rel, perbaikan bantalan, penambahan *ballast*, pemecokan dan lingkungan,
- (ii) perawatan jembatan,
- (iii) perawatan wesel,
- (iv) perawatan persinyalan,
- (v) perawatan instalasi listrik aliran atas,
- (vi) perawatan telekomunikasi, dan
- (vii) perawatan terowongan.

Biaya tersebut dimasukkan dalam biaya operasi kendaraan (BOK) yaitu sebesar Rp 794/km/ton (lihat tabel 3.44). *Biaya* perawatan dan pengoperasian (*infrastructure maintainance operation/IMO*) yang seharusnya menjadi tanggungjawab Pemerintah, dalam hal ini dinett-off dengan *track access charge/TAC* biaya (*charge*) terhadap PT KAI terhadap penggunaan Barang Milik Negara. *Kondisi ini mengakibatkan beban pembiayaan yang cukup besar bagi PT KAI.*

D. Persaingan moda angkutan barang menggunakan truk atau kereta api dan menggunakan rel, jalan nasional atau jalan bebas hambatan.

Perkiraan perpindahan angkutan barang ke angkutan kereta api diperkirakan terjadi perpindahan sebesar 63 % angkutan barang menggunakan kereta sebagai berikut :

Gambar 5.1



Sumber : Hasil Analisis 2015

LAPORAN AKHIR

Pindahnya angkutan barang akan mengurangi volume lalu lintas yang bersumber dari angkutan barang, hal ini akan mengurangi potensi pasar pengguna jalan tol dan berakibat pada berkurangnya minat investor untuk berinvestasi di pembangunan jalan bebas hambatan.

5.1.2 Keuntungan atau Benefit

Terdapat beberapa keuntungan (Benefit) akibat beoperasinya Kereta Api Barang jalur Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata. Diantaranya :

Keuntungan (Benefit) :

1. Penerimaan PT KAI
2. Penghematan biaya transportasi pengguna angkutan kereta api barang mengingat ongkos transportasi/ tarif angkutan kereta lebih murah dibanding dengan angkutan darat (Truk).
3. Berkurangnya beban jalan darat yang melewati Jalan Nasional dan Rencana Jalan Bebas Hambatan.
4. Mendorong pertumbuhan ekonomi yang dapat dilihat dari peningkatan PDRB dan peningkatan pertumbuhan ekonomi Provinsi Kalimantan Timur.

A. Penerimaan PT KAI

Penerimaan PT KAI dihitung berdasarkan jumlah barang yang menggunakan jasa kereta api dikalikan keuntungan pengoperasian kereta api. Dimana keuntungan dihitung dari penetapan tarif dikurangi Biaya Operasi Kendaraan Kereta api.

Tabel 5.1

Skenario Penentuan Tarif Kereta Api

Skenario	Tarif Dasar Kereta Api (BOK Api) (Rp/km/ton)	Tarif Dasar Api Kereta (Rp/km/ton)	Tarif (Rp/km/ton)	Keuntungan PT KAI (Rp/km/ton)	Keuntungan Masyarakat Pengguna Angkutan Barang (Rp/km/ton)
Skenario 1	794		1.050	256	674
Skenario 2			1.100	306	624
Skenario 3			1.050	356	574

Sumber : Hasil Analisis tahun 2015

Berdasarkan perhitungan, keuntungan Finansial PT KAI untuk skenario 1, Skenario 2 dan skenario 3 adalah sebagai berikut :

LAPORAN AKHIR

Tabel 5.2
Nilai NPV dan IRR Keuntungan PT KAI untuk Tarif Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3

Tahun	(Arus Kas PT Kereta Api- Milyar Rupiah)		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
2014	-881.68	-881.68	-881.68
2015	0.00	0.00	0.00
2016	0.00	0.00	0.00
2017	0.00	0.00	0.00
2018	0.00	0.00	0.00
2019	0.00	0.00	0.00
2020	0.00	0.00	0.00
2021	-167.08	-157.12	-147.59
2022	60.75	71.21	81.20
2023	63.95	74.96	85.48
2024	67.53	79.16	90.27
2025	71.51	83.81	95.58
2026	75.89	88.95	101.44
2027	80.71	94.61	107.88
2028	86.00	100.80	114.95
2029	91.79	107.59	122.69
2030	98.12	115.01	131.15
2031	105.03	123.11	140.39
2032	112.57	131.95	150.47
2033	120.80	141.59	161.46
2034	129.77	152.11	173.46
2035	139.56	163.57	186.53
NPV	341.28	423.36	501.81
IRR	1.53%	2.73%	3.74%

Sumber : Hasil Analisis 2015

Payback Period

Metode analisis payback period bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi break even-point (jumlah arus kas masuk sama dengan jumlah arus kas keluar). Analisis payback period dihitung dengan cara menghitung waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan total arus kas keluar.

Hasil analisis Payback period untuk masing masing skenario adalah sebagai berikut :

LAPORAN AKHIR

Tabel 5.3

Nilai Pay Back Period PT KAI untuk Tarif skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3

SKENARIO	Tarif Kereta	PBP KA
SKENARIO 1	1,050	16.25 tahun
SKENARIO 2	1,100	13.87 tahun
SKENARIO 3	1,150	12.16 tahun

Sumber : Hasil Analisis 2015

B. Penghematan biaya transportasi pengguna angkutan kereta api barang

Penghematan biaya transportasi pengguna angkutan kereta api barang adalah total keuntungan masyarakat akibat terjadinya penghematan pengeluaran masyarakat membaya tarif kereta api dibandingkan kalau masyarakat membayar tarif truk.

Sejumlah muatan yang dikirimkan dengan menggunakan kereta api akan meningkatkan penghematan biaya transportasi masyarakat. Semakin banyak penghematan biaya transportasi semakin menarik masyarakat untuk menggunakan jasa pengiriman barang.

Tabel 5.4

Nilai NPV dan IRR Keuntungan Penghematan Masyarakat untuk Tarif Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3

Tahun	Arus Kas Penghematan Masyarakat (Milyar Rupiah)		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
2014	(881.68)	-881.68	-881.68
2015	0.00	0.00	0.00
2016	0.00	0.00	0.00
2017	0.00	0.00	0.00
2018	0.00	0.00	0.00
2019	0.00	0.00	0.00
2020	0.00	0.00	0.00
2021	(167.08)	-157.12	-147.59
2022	159.95	145.21	130.93
2023	168.38	152.86	137.83
2024	177.81	161.42	145.55
2025	188.27	170.92	154.11
2026	199.81	181.40	163.56
2027	212.51	192.92	173.95
2028	226.43	205.56	185.35

LAPORAN AKHIR

Tahun	Arus Kas Penghematan Masyarakat (Milyar Rupiah)		
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
2029	241.67	219.40	197.82
2030	258.33	234.52	211.46
2031	276.52	251.04	226.35
2032	296.38	269.07	242.61
2033	318.04	288.73	260.34
2034	341.66	310.18	279.67
2035	367.42	333.56	300.76
NPV	1,062.97	961.73	863.58
IRR	8.85%	8.12%	7.35%

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2015

C. Pengurangan beban jaringan transportasi darat

Beroperasinya Kereta Api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata diharapkan bisa mengurangi beban muatan barang yang dikirimkan melalui jalan raya, pengurangan muatan pada jalan raya terjadi ketika ada pilihan pengiriman barang dengan moda lain (kereta api). Kecenderungan pemakai jasa untuk menggunakan kereta api akan meningkat jika tarif kereta api lebih murah dibandingkan dengan tarif pengiriman barang dengan menggunakan truck.

LAPORAN AKHIR

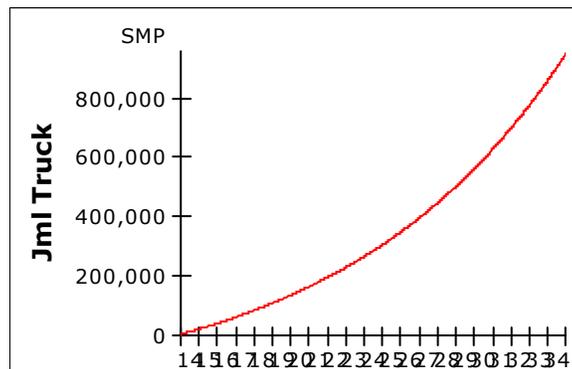
Tabel 5. 5
Pengurangan Beban Jalan (Ton/ Tahun)

Time	Total Beban Jalan (TON)	Total Pengurangan Beban (TON)	Pengurangan Jml Truk (SMP)
Jan 01, 2014	0.00	0.00	0.00
Jan 01, 2015	89,831.80	56,257.35	11,251.47
Jan 01, 2016	187,024.58	117,124.52	23,424.90
Jan 01, 2017	292,215.72	183,000.68	36,600.14
Jan 01, 2018	406,098.88	254,320.23	50,864.05
Jan 01, 2019	529,430.90	331,557.16	66,311.43
Jan 01, 2020	663,037.94	415,228.83	83,045.77
Jan 01, 2021	807,819.53	505,898.59	101,179.72
Jan 01, 2022	964,760.49	604,183.19	120,836.64
Jan 01, 2023	1,134,931.62	710,753.19	142,150.64
Jan 01, 2024	1,319,505.51	826,342.97	165,268.59
Jan 01, 2025	1,519,760.22	951,752.88	190,350.58
Jan 01, 2026	1,737,092.29	1,087,857.52	217,571.50
Jan 01, 2027	1,973,028.34	1,235,612.94	247,122.59
Jan 01, 2028	2,229,232.93	1,396,061.58	279,212.32
Jan 01, 2029	2,507,530.93	1,570,346.26	314,069.25
Jan 01, 2030	2,809,909.32	1,759,711.33	351,942.27
Jan 01, 2031	3,138,546.80	1,965,521.21	393,104.24
Jan 01, 2032	3,495,821.14	2,189,264.98	437,853.00
Jan 01, 2033	3,884,333.92	2,432,571.89	486,514.38
Jan 01, 2034	4,306,932.51	2,697,225.10	539,445.02
Jan 01, 2035	4,766,725.57	2,985,171.42	597,034.28

Non-commercial use only

Sumber : Hasil Analisis tahun 2015

Gambar 5.2
Perkiraan Jumlah Truk hingga tahun 2015



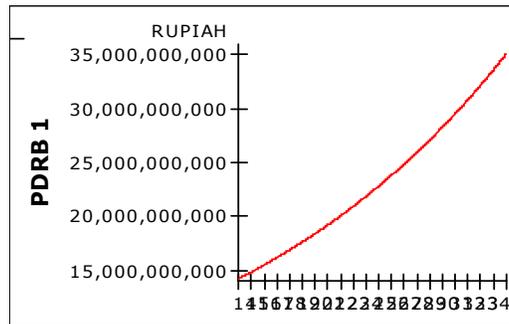
LAPORAN AKHIR

D. Peningkatan PDRB Kabupaten dan Kota yang Mendapat Layanan Kereta Api.

Banyaknya kendaraan dan jumlah muatan yang dikirimkan pada rute kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangatta berkontribusi pada PDRB transportasi dan PDRB keseluruhan. Sementara itu, pertumbuhan PDRB daerah yang signifikan menunjukkan perekonomian daerah yang berkembang dengan baik pula. Pertumbuhan PDRB merupakan faktor yang bisa menarik minat usaha para pelaku ekonomi yang kemudian akan meningkatkan arus pengiriman barang antar kota.

Tabel 5.6

PDRB Kota Balikpapan

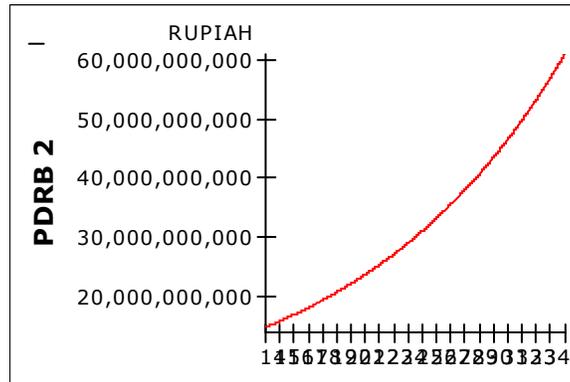


Time	PDRB 1 (RUPIAH)
Jan 01, 2014	14,228,178,000.00
Jan 01, 2015	14,851,584,601.93
Jan 01, 2016	15,502,303,739.67
Jan 01, 2017	16,181,535,151.63
Jan 01, 2018	16,890,526,519.22
Jan 01, 2019	17,630,581,730.17
Jan 01, 2020	18,403,063,624.66
Jan 01, 2021	19,209,389,271.07
Jan 01, 2022	20,051,047,288.74
Jan 01, 2023	20,929,579,819.26
Jan 01, 2024	21,846,606,623.21
Jan 01, 2025	22,803,812,188.82
Jan 01, 2026	23,802,956,888.10
Jan 01, 2027	24,845,880,684.54
Jan 01, 2028	25,934,496,754.78
Jan 01, 2029	27,070,814,876.08
Jan 01, 2030	28,256,917,085.81
Jan 01, 2031	29,494,990,214.29
Jan 01, 2032	30,787,308,480.35
Jan 01, 2033	32,136,248,553.11
Jan 01, 2034	33,544,294,557.73
Jan 01, 2035	35,014,029,464.05

LAPORAN AKHIR

Gambar 5.3

Perkembangan PDRB Kota Samarinda

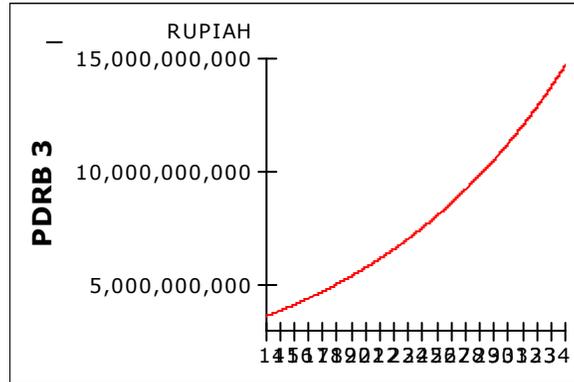


Time	PDRB 2 (RUPIAH)
Jan 01, 2014	14,773,902,000.00
Jan 01, 2015	15,804,871,231.86
Jan 01, 2016	16,907,779,387.48
Jan 01, 2017	18,087,654,738.79
Jan 01, 2018	19,349,863,955.25
Jan 01, 2019	20,700,152,355.36
Jan 01, 2020	22,144,671,595.68
Jan 01, 2021	23,689,986,273.21
Jan 01, 2022	25,343,147,838.17
Jan 01, 2023	27,111,663,634.96
Jan 01, 2024	29,003,596,509.33
Jan 01, 2025	31,027,551,928.27
Jan 01, 2026	33,192,742,523.39
Jan 01, 2027	35,509,032,490.29
Jan 01, 2028	37,986,948,175.55
Jan 01, 2029	40,637,796,596.06
Jan 01, 2030	43,473,615,796.02
Jan 01, 2031	46,507,334,567.38
Jan 01, 2032	49,752,751,796.51
Jan 01, 2033	53,224,639,959.65
Jan 01, 2034	56,938,816,317.44
Jan 01, 2035	60,912,159,891.13

LAPORAN AKHIR

Gambar 5.3

Perkembangan PDRB Kota Bontang

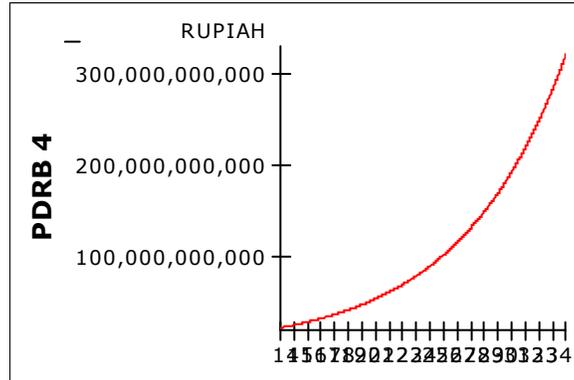


Time	PDRB 3 (RUPIAH)
Jan 01, 2014	3,601,066,000.00
Jan 01, 2015	3,850,821,050.89
Jan 01, 2016	4,117,896,793.52
Jan 01, 2017	4,403,496,480.76
Jan 01, 2018	4,708,903,811.90
Jan 01, 2019	5,035,492,516.19
Jan 01, 2020	5,384,732,899.50
Jan 01, 2021	5,758,193,315.43
Jan 01, 2022	6,157,557,799.31
Jan 01, 2023	6,584,618,496.32
Jan 01, 2024	7,041,299,437.45
Jan 01, 2025	7,529,653,289.52
Jan 01, 2026	8,051,876,679.46
Jan 01, 2027	8,610,320,662.63
Jan 01, 2028	9,207,493,075.06
Jan 01, 2029	9,846,086,730.80
Jan 01, 2030	10,528,967,314.17
Jan 01, 2031	11,259,211,398.14
Jan 01, 2032	12,040,101,247.58
Jan 01, 2033	12,875,149,323.10
Jan 01, 2034	13,768,115,020.17
Jan 01, 2035	14,723,008,430.46

LAPORAN AKHIR

Gambar 5.4

Perkembangan PDRB Kabupaten Kutai Timur (Kota Sangata)



Time	PDRB 4 (RUPIAH)
Jan 01, 2014	21,899,738,000.00
Jan 01, 2015	24,888,756,560.50
Jan 01, 2016	28,285,703,634.17
Jan 01, 2017	32,146,304,055.32
Jan 01, 2018	36,533,812,834.07
Jan 01, 2019	41,520,143,091.39
Jan 01, 2020	47,187,064,145.85
Jan 01, 2021	53,627,380,032.23
Jan 01, 2022	60,946,793,363.43
Jan 01, 2023	69,265,129,028.88
Jan 01, 2024	78,718,844,225.72
Jan 01, 2025	89,462,835,805.57
Jan 01, 2026	101,673,202,325.72
Jan 01, 2027	115,550,177,885.89
Jan 01, 2028	131,321,018,046.93
Jan 01, 2029	149,244,563,996.45
Jan 01, 2030	169,614,239,102.45
Jan 01, 2031	192,764,195,397.70
Jan 01, 2032	219,073,739,352.78
Jan 01, 2033	248,974,095,499.00
Jan 01, 2034	282,955,590,714.29
Jan 01, 2035	321,574,721,168.88

5.2 Kesimpulan

Kesimpulan dari studi pra kelayakan ini adalah sebagai berikut :

1. Jalan KA lintas Balikpapan-Samarinda-Bontang- Sangata akan menambah komponen jaringan transportasi di koridor tersebut yang dapat mempengaruhi pada pola pengembangan wilayah di wilayah tersebut.
2. Rencana pembangunan jalan KA dari Balikpapan-Samarinda-Bontang- Sangata sepanjang 203,439 km dengan melewati kawasan hutan lindung seluas 458 Ha.
3. Berdasarkan studi ini diperlukan biaya antara lain :

• Biaya Konstruksi pembangunan rel kereta api	Rp 845.581.390.164,-
• Biaya pembangunan jembatan	Rp 36.100.000.000,-
• Pengadaan Lokomotif dan Gerbong	Rp 225.000.000.000,-
Total biaya	Rp 1.106.681.390.164,-
4. Dari hasil perhitungan kelayakan didapatkan bahwa secara umum pembangunan dan pengoperasian jalan KA Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata ini tidak cukup layak untuk dioperasikan secara financial, dimana IRR maksimum (Skenario 3) hanya sekitar 3,74 %. Nilai tersebut masih di bawah tingkat aman untuk proyek swasta yang umumnya mensyaratkan angka rate of return yang aman diatas 20 %. Pembangunan jalan kereta api ini akan menjadi beban bagi PT KAI terutama pada beban pemeliharaan jalan kereta api.
5. Pembangunan Jalan KA ini dapat dikatakan layak secara ekonomi dilihat dari hasil analisis kelayakan ekonomi yang menghasilkan nilai EIRR sebesar 8,85 % (Skenario 1). Artinya pembangunan jalan KA memberikan keuntungan penghematan biaya transportasi angkutan darat bagi pengguna jasa angkutan kereta api.
6. Pembangunan Jalan KA lintas Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata secara finansial baru *Break Event Point* mulai tahun ke 16.
7. Beroperasinya Kereta Api Balikpapan-Samarinda-Bontang-Sangata diharapkan bisa mengurangi beban muatan barang yang dikirimkan melalui jalan raya sehingga akan mengurangi biaya pemeliharaan jalan nasional dan jalan bebas hambatan.
8. Pembangunan Jalan KA ini dapat mendorong pertumbuhan ekonomi kota/kabupaten yang dilalui seperti Kota Balikpapan, Samarinda, Bontang dan Sangata.

5.3 Rekomendasi

Pembangunan rel kereta api sebaiknya sepenuhnya dibiayai pemerintah seperti pemerintah membangun jalan. Beban biaya PT KAI hanya sebatas biaya pengoperasian kereta api, sehingga PT KAI bisa fokus pada investasi pengadaan lokomotif dan manajemen pengoperasian angkutan barang. Apabila ini bisa dilakukan IRR bisa mencapai 43 %. PT KAI bisa segera balik modal dan bisa mendapatkan keuntungan secara finansial.

Alternatif yang memungkinkan pelibatan dana swasta adalah melalui mekanisme cost sharing dimana biaya investasi prasarana ditanggung bersama antara Pemerintah dan swasta yang paling mendapatkan manfaat dari dioperasikannya KA lintas Balikpapan-Samarinda-Bontang- Sangata (seperti : pengusaha semen, perkebunan, dan tambang) sebagai imbalan dalam keikutsertaan berinvestasi, swasta mendapatkan privillage dalam penggunaan KA serta penetapan tarif yang berbeda.