

**ANALISIS PERANAN INFRASTRUKTUR MODA
TRANSPORTASI KERETA API TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI SUATU WILAYAH
(Studi pada Wilayah Jawa Timur: Daop VII Madiun, Daop VIII
Surabaya dan Daop IX Jember)**

JURNAL ILMIAH

Disusun oleh:

**JULIAN PUJIANTO
125020100111009**



**JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2016

LEMBAR PENGESAHAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL

Artikel Jurnal dengan judul :

**ANALISIS PERANAN INFRASTRUKTUR MODA
TRANSPORTASI KERETA API TERHADAP PERTUMBUHAN
EKONOMI SUATU WILAYAH (Studi Pada Wilayah Jawa Timur:
Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya Dan Daop IX Jember)**

Yang disusun oleh :

Nama : JULIAN PUJIANTO
NIM : 125020100111009
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jurusan : S1 Ilmu Ekonomi

Bahwa artikel Jurnal tersebut dibuat sebagai *persyaratan ujian skripsi* yang dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal **19 Mei 2016**.

Malang, 25 Mei 2016

Dosen Pembimbing,

Eddy Suprpto, SE., ME.

NIP. 19580709 198603 1 002

**ANALISIS PERANAN INFRASTRUKTUR MODA
TRANSPORTASI KERETA API TERHADAP PERTUMBUHAN
EKONOMI SUATU WILAYAH (Studi Pada Wilayah Jawa Timur:
Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya Dan Daop IX Jember)**

Julian Pujiyanto
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya
Email: julianpujiyanto20@gmail.com

ABSTRAK

Infrastruktur transportasi memiliki peranana penting terhadap pembangunan ekonomi. Infrastruktur kereta api diharapkan dapat memberikan kontribusi yang besar dalam pembangunan suatu wilayah. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui peranan infrastruktur kereta api dalam mendukung perekonomian suatu wilayah dengan menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai tolok ukur. Dengan dukungan infrastruktur yang memadai maka akan menurunkan biaya transportasi dan mampu memperluas pangsa pasar bagi sebuah perusahaan. Dengan demikian pembangunan infrastruktur akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perekonomian suatu wilayah. Wilayah dalam penelitian ini adalah Jawa Timur; Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya dan Daop IX Jember. Permodelan dalam melihat dampak dari pembangunan infrastruktur kereta api terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah Jawa Timur menggunakan data prasarana dan sarana serta volume lalu lintas kereta api yang didefinisikan ke dalam 3 variabel yaitu jumlah angkutan penumpang, jumlah jalur lintas dan jumlah stasiun kereta api. Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif agar dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian. Dari hasil penelitian ini, diperoleh hasil bahwa jumlah angkutan penumpang kereta api, jumlah jalur lintas kereta api dan jumlah stasiun kereta api berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB.

Kata kunci: *infrastruktur, transportasi kereta api, pertumbuhan ekonomi wilayah.*

A. LATAR BELAKANG

Salah satu tantangan terbesar pembangunan yang sedang dihadapi Indonesia adalah masih rendahnya kualitas infrastruktur transportasi di Indonesia. Berdasarkan data *Logistic Performance Index* (LPI) pada tahun 2014, indeks infrastruktur Indonesia di ASEAN berada pada peringkat (53) di bawah Singapura (5), Malaysia (25), China (28), Thailand (35), dan Vietnam (48). Rendahnya indeks infastruktur akan berdampak pada mahalnya biaya logistik. Ditinjau dari sisi pendanaan, sampai dengan saat ini alokasi dana untuk pembangunan infrastruktur di Indonesia memang belum mencapai pada tingkatan yang memadai. Selama periode 2005-2013, meskipun terus mengalami kenaikan, anggaran pembangunan infrastruktur nasional sebagai persentase terhadap GDP hanya berada pada kisaran 2 persen. Bahkan pihak swasta yang tadinya diharapkan akan memainkan peran besar dalam pembangunan infrastruktur sejauh ini ternyata belum mampu memberikan sumbangan yang signifikan, total pembiayaan nasional untuk pembangunan infrastruktur (pemerintah dan swasta) juga hanya mencapai kisaran 4 persen dari GDP. Padahal, menurut *Asean Development Bank* (ADB), anggaran pembangunan infrastruktur bagi negara berkembang idealnya adalah sekitar 5 hingga 6 persen dari GDP.

Adam Smith pada tahun 1776 menyatakan bahwa “*Good roads, canals, and navigable rivers, by diminishing the expense of carriage, put the remote parts of the country more nearly upon a level with those in the neighboring town. They are upon that account the greatest of all improvements*”.

Sektor transportasi terdiri dari beberapa sub sektor yaitu sub sektor transportasi darat (angkutan kereta api dan angkutan jalan), sub sektor transportasi laut, dan sub sektor transportasi udara. Di Indonesia, pembangunan (pengadaan dan pemeliharaan) infrastruktur sektor transportasi dibidangi oleh Kementerian Perhubungan dan dibantu oleh Kementerian Pekerjaan Umum (khusus

untuk penyelenggaraan jalan). Dari sisi pendanaan, berdasarkan anggaran yang diterima oleh Kementerian Perhubungan dan Kementerian Pekerjaan Umum, alokasi dana untuk pembangunan sektor transportasi cenderung mengalami kenaikan setiap tahunnya.

Namun, dibalik nilainya yang terus mengalami kenaikan, jika diperhatikan lebih dalam, terdapat ketimpangan anggaran dalam APBN antar moda angkutan pada sub sektor transportasi darat (angkutan kereta api dan jalan). Proyeksi anggaran kereta api pada tahun 2010 hanya mempunyai rasio sebesar 41 persen terhadap anggaran jalan dan cenderung menurun pada tahun-tahun berikutnya. Baru pada tahun 2014 anggaran kereta api sudah memperlihatkan politik kereta api dan memproyeksikan peningkatan yang cukup berarti. Selain ketimpangan anggaran pada APBN, ketidak-seimbangan antara angkutan kereta api dan jalan juga terlihat pada kondisi konektivitas nasional. Dikutip dari Direktorat Transportasi dalam *Arah Pengembangan Dan Penyelenggaraan Infrastruktur Transportasi Darat 2014*, transportasi jalan masih mendominasi perjalanan manusia dan barang. Khusus untuk angkutan penumpang, transportasi jalan memiliki rasio sebesar 85 persen, sedangkan transportasi kereta api hanya mempunyai rasio sebesar 7 persen terhadap jenis transportasi lainnya. Dan untuk angkutan barang, rasio transportasi jalan sebesar 91 persen sedangkan transportasi kereta api hanya 0,7 persen. Terjadi ketidak-seimbangan moda yang sangat timpang sedangkan ideologi transportasi Indonesia adalah mewujudkan modal share yang seimbang

Rendahnya anggaran pembangunan infrastruktur kereta api dan disertai dengan perannya yang kurang optimal adalah hal yang amat disayangkan, mengingat transportasi kereta api merupakan moda angkutan yang memiliki banyak keunggulan dibandingkan moda angkutan lainnya. Kereta api merupakan moda angkutan dengan komponen biaya terendah, bersahabat dengan lingkungan, memiliki tingkat keselamatan tinggi, adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan merupakan moda transportasi dengan konsumsi bahan bakar atau energi yang paling efisien ditinjau dari jumlah penumpang yang dapat diangkut maupun jarak perjalanannya. Kereta api juga merupakan sarana transportasi moda angkutan massal yang tepat dan populer untuk melayani kebutuhan masyarakat, karena kemampuannya yang dapat mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah besar dengan waktu tempuh yang relatif singkat tanpa ada hambatan. Kebutuhan akan jasa kereta api masih sangat tinggi dan prospek perkeretaapian di Indonesia masih sangat besar. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah penumpang dan volume angkutan barang dengan kereta api yang cenderung mengalami kenaikan setiap tahunnya.

Selain memiliki banyak keunggulan komparatif, moda transportasi kereta api juga memiliki daya saing global. *World Economic Forum* (WEF) menentukan 12 pilar yang menentukan tingkat daya saing sebuah negara yang dituangkan pada peringkat *Global Competitiveness Index*. Dari segi kualitas infrastruktur, berdasarkan peringkat pilar infrastruktur *Global Competitiveness Index*, kualitas infrastruktur Indonesia juga terus mengalami peningkatan. Infrastruktur perkeretaapian merupakan salah satu infrastruktur pendorong dalam peningkatan daya saing Indonesia. Pada tahun 2013-2014, kualitas infrastruktur perkeretaapian Indonesia telah berada pada peringkat (44), diatas kualitas infrastruktur transportasi lainnya seperti jalan (78), pelabuhan (89) dan transportasi udara (68).

Mengingat pentingnya peran infrastruktur transportasi dalam mendorong pertumbuhan perekonomian suatu wilayah, namun disatu sisi sampai dengan saat ini peran infrastruktur perkeretaapian justru masih kurang optimal, maka oleh sebab itu penulis dalam penelitian ini akan melakukan kajian empiris tentang seberapa besar peranan infrastruktur transportasi kereta api terhadap perekonomian suatu wilayah dengan menggunakan data volume lalu lintas dan sarana serta prasarana kereta api yang didefinisikan ke dalam 3 (tiga) variabel yaitu: (1) Jumlah angkutan penumpang kereta api; (2) Jumlah jalur lintas kereta api; dan (3) Jumlah stasiun kereta api.

Pemilihan kelima variabel tersebut didasarkan pada pendapat Ahmad Munawar dan Rustian Kamaluddin. Ahmad Munawar (2005) dan Rustian Kamaluddin (1989) secara garis besar mendefinisikan transportasi sebagai kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Kemudian Ahmad Munawar menjelaskan bahwa terdapat lima unsur pokok dalam sistem transportasi, yaitu; orang yang membutuhkan, barang yang dibutuhkan, kendaraan sebagai alat angkut, jalan sebagai prasarana angkut dan organisasi yaitu pengelola angkutan. Sedangkan Rustian Kamaluddin menjelaskan bahwa untuk setiap bentuk sistem transportasi terdiri dari empat

unsur pokok, yaitu; jalan, kendaraan dan alat angkut, tenaga penggerak, dan terminal. Dengan demikian, unsur pokok dalam sistem transportasi secara umum terdiri dari: (1) Penumpang/barang yang akan dipindahkan; (2) Kendaraan/alat angkutan sebagai sarana; (3) Jalan sebagai prasarana angkutan; (4) Terminal (stasiun kereta api, pelabuhan, bandar udara, terminal bus); dan (5) Organisasi sebagai pengelola angkutan.

Wilayah penelitian ini mencakup seluruh kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur. Wilayah Jawa Timur dipilih karena merupakan provinsi yang memiliki pertumbuhan ekonomi terbesar kedua di Indonesia dan merupakan salah satu provinsi yang memberikan kontribusi besar dalam perekonomian nasional. Dalam pasar regional, wilayah Jawa Timur merupakan gerbang pergerakan barang dan jasa dari atau menuju Kawasan Timur Indonesia (KTI). Namun infrastruktur transportasi sebagai penunjang kegiatan perekonomian di Jawa Timur hingga sampai dengan saat ini justru masih didera berbagai masalah. Khusus untuk infrastruktur transportasi kereta api, terdapat banyak jalur lintas kereta api di Jawa Timur yang tidak aktif lagi seperti Lintas Kalisat-Panarukan 69,5 km di tahun 2004. Hal tersebut amat disayangkan, mengingat transportasi merupakan roda penggerak ekonomi dengan perannya dalam membuka isolasi wilayah.

Selain mulai berkurangnya sarana serta prasarana kereta api, melemahnya sistem perkeretaapian di Jawa Timur juga diakibatkan oleh semakin ketatnya persaingan dengan moda transportasi lain khususnya pada sektor jalan (bus) dan sektor udara. Namun, kereta api juga masih memiliki kesempatan, jika ditinjau dari situasi sosial ekonomi di wilayah Jawa Timur saat ini, maka banyak faktor yang menjadikan kereta layak untuk dibangun dan dikembangkan: (1) Sebagaiantisipasi masalah transportasi perkotaan; (2) Rendahnya tingkat kepuasan masyarakat terhadap moda transportasi kereta api; (3) Mengurangi kerusakan jalan; (4) Upaya meningkatkan ketahanan pangan; (5) Efisiensi dalam sistem transportasi; (6) Transportasi untuk seluruh anggota masyarakat; dan (7) Masalah lingkungan dan pemanasan global.

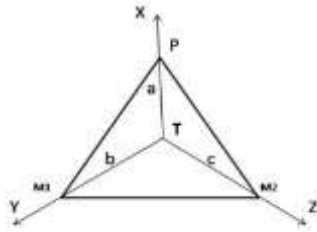
Berangkat dari latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti sejauh mana pengaruh infrastruktur moda transportasi kereta api pada pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di wilayah Jawa Timur. Untuk itu penulis kemudian mengambil judul **“Analisis Peranan Infrastruktur Moda Transportasi Kereta Api terhadap Pertumbuhan Ekonomi Suatu Wilayah (Studi pada Wilayah Jawa Timur: Daop VII Madiun, Daop VIII Surabaya dan Daop IX Jember)”**

Menurut uraian diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah angkutan penumpang, jumlah jalur lintas dan jumlah stasiun kereta api terhadap pertumbuhan ekonomi di wilayah Jawa Timur.

B. KAJIAN PUSTAKA

Teori Lokasi Weber

Teori lokasi Industri dikemukakan oleh Alfred Weber, dalam bukunya yang berjudul *Uber den Standort der Industrien* (1909) yang kemudian dialihbahasakan oleh J.C. Friedrich menjadi *Alfred Weber's Theory of Location of Industries* (1929). Menurut teori Weber pemilihan lokasi industri didasarkan atas prinsip minimisasi biaya. Weber menyatakan 'bahwa lokasi setiap industri tergantung pada total biaya transportasi dan tenaga kerja di mana penjumlahan keduanya harus minimum. Tempat di mana total biaya transportasi dan tenaga kerja yang minimum identik dengan tingkat keuntungan yang maksimum'. Isi pokok Teori Weber adalah memilih lokasi industri yang biayanya paling minimal (prinsip least cost location) dan untuk mendapatkan enam pra-kondisi tersebut perlu diasumsikan : (1) Wilayah yang seragam dalam hal topografi, iklim dan penduduk; (2) Sumber daya atau bahan mentah yang terdapat di tempat tertentu saja; (3) Upah buruh yang telah baku, artinya sama dimanau juga; (4) Biaya transportasi yang tergantung dari bobot bahan mentah yang diangkut dan dipindahkan; (5) Terdapat kompetisi antar industri; (6) Manusia berfikir rasional. Weber memberikan contoh 3 arah sebagai berikut. Konsep ini dinyatakan sebagai segitiga lokasi atau locational triangle seperti dilihat pada gambar berikut



Dimana :

T = Lokasi optimum

M1 dan M2 = Sumber bahan baku

P = Pasar

X, Y, Z = Bobot input dan output

a, b, c = Jarak lokasi input dan output

Pada gambar di atas dimisalkan ada dua sumber bahan baku yang lokasinya berbeda, yaitu M1 dan M2 dan pasar berada pada arah yang lain. Dengan demikian, terdapat 3 arah lokasi sehingga ongkos angkut termurah adalah pada pertemuan dari 3 arah tersebut. Dari gambar tersebut terlihat bahwa lokasi optimum adalah titik T. Untuk menunjukkan apakah lokasi optimum tersebut lebih dekat ke lokasi bahan baku atau pasar, Weber merumuskan indeks material (IM) sebagai berikut :

$$IM = \frac{\text{Bobot Bahan Mentah}}{\text{Bobot Bahan Jadi}}$$

Apabila $IM > 1$, perusahaan akan berlokasi dekat ke bahan baku dan apabila $IM < 1$, perusahaan akan berlokasi dekat ke pasar.

Teori Produksi

Proses produksi adalah mengkombinasikan berbagai macam input atau masukan untuk menghasilkan output. Setiap kegiatan ekonomi yang dilakukan, baik perorangan ataupun perusahaan (industri) bertujuan untuk mendapatkan hasil yang terbaik, begitupun dalam hal berproduksi. Bagaimana untuk mengatur secara efisien mungkin setiap input yang digunakan, untuk menghasilkan output yang optimal. Produksi dapat didefinisikan sebagai transformasi faktor produksi (resources) menjadi barang produksi (product) atau merupakan proses dimana input diubah menjadi output. Ada beberapa pengertian yang berarti produksi yaitu, Guna Bentuk (Form Utility), Guna Tempat (Place Utility, Guna Waktu (Time Utility) dan Guna Pemilikan (Possession Utility). Fungsi produksi merupakan hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan dan variabel yang menjelaskan. Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa input.

Dalam pembahasan teori ekonomi produksi, maka pembahasan yang banyak diminati dan dianggap penting adalah pembahasan fungsi produksi ini. Secara matematis fungsi produksi dapat dinyatakan sebagai berikut :

$Y = f(K, L, M)$ Dimana:

Y = Biaya Produksi (Rupiah) K = Faktor produksi modal

L = Faktor produksi tenaga kerja M = Biaya bahan baku.

Fungsi ini dikenal sebagai fungsi produksi Cobb-Douglas.

Ekonomi Transportasi

Rustian Kamaluddin (1989) menjelaskan bahwa pengangkutan atau pemindahan penumpang dan barang dengan transportasi adalah untuk dapat mencapai tempat tujuan dan menciptakan/menaikkan utilitas atau kegunaan dari barang yang diangkut. Utilitas yang dapat diciptakan oleh transportasi atau pengangkutan tersebut, khususnya untuk barang yang diangkut pada dasarnya ada dua macam, yaitu: (1) utilitas tempat atau *place utility*, dan (2) utilitas waktu atau *time utility*.

Yang dimaksud dengan utilitas tempat dalam hal ini adalah kenaikan/tambahan nilai ekonomi atau nilai kegunaan daripada suatu komoditi yang diciptakan dengan mengangkutnya dari suatu tempat/daerah, di mana barang tersebut mempunyai kegunaan yang lebih kecil ke tempat/daerah di mana barang tersebut mempunyai kegunaan yang lebih besar. Dalam hubungan ini, *place utility* yang diciptakan biasanya diukur dengan uang (*in term of money*) yang pada dasarnya merupakan perbedaan daripada harga barang tersebut pada tempat di mana barang itu dihasilkan atau di mana utilitasnya rendah untuk dipindahkan ke suatu tempat di mana barang

tersebut diperlukan atau mempunyai utilitas yang lebih tinggi dalam memenuhi kebutuhan manusia. Sehubungan dengan ini kebutuhan manusia ini mungkin berasal dari consumer-konsumer atas bahan-bahan makanan dan barang-barang konsumsi lainnya atau dari industri-industri atas bahan-bahan mentah dan bahan-bahan lainnya sebagai barang-barang produksi yang akan diproses selanjutnya.

Rustian Kamaluddin (1989) juga menjelaskan bahwa hubungan antara pembangunan ekonomi dengan jasa pengangkutan adalah sangat erat sekali dan saling tergantung satu sama lainnya. Oleh karena itu untuk membangun perekonomian sendiri perlu didukung dengan perbaikan dalam bidang transport/pengangkutan ini. Perbaikan dalam transportasi ini pada umumnya berarti akan dapat menghasilkan terciptanya penurunan biaya pengiriman barang-barang, terdapatnya pengangkutan barang-barang dengan kecepatan lebih besar dan perbaikan dalam kualitas/sifat daripada jasa-jasa pengangkutan tersebut sendiri.

Sungguhpun terdapat banyak hal-hal lainnya yang penting pula, tetapi penyediaan/perbaikan transportasi dan penurunan (reduksi) daripada biaya-biaya transport merupakan hal yang penting bagi kehidupan masyarakat. Pengaruh daripada penyediaan transportasi dan pengangkutan yang murah (*cheap transportation*) ada bermacam-macam, antara lain adalah sebagai berikut: (a) tersedianya barang (*availability of goods*), (b) stabilisasi dan penyamaan harga (*price stabilization and equalization*), (c) meredusir harga (*price reduction*), (d) menaikkan nilai tanah (*land value*), dan (e) menimbulkan urbanisasi.

Penelitian Terdahulu

Dalam uraian mengenai penelitian terdahulu, penulis mengambil beberapa referensi penelitian terdahulu yang di kelompokkan dalam 3 kelompok yang dapat digunakan sebagai referensi berkaitan dengan penelitian ini. Pada kelompok pertama terdapat beberapa penelitian yang dilakukan oleh Canning (1999), Perkins (2010), dan Kuswati (2010) yang semua penelitian tersebut berfokus pada analisis infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Berbeda dengan kelompok yang kedua yaitu Sibarani (2002), Yanuar (2006), Prasetyo dan Firdaus (2009), dan Hapsari (2011) yang lebih berfokus pada analisis infrastruktur pendukung seperti listrik, air dan komunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Berbeda dengan penelitian yang ada, dalam penelitian ini akan membahas tentang keterkaitan infrastruktur transportasi kereta api untuk menunjang pertumbuhan ekonomi suatu wilayah melalui studi pada wilayah Jawa Timur.

C. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah studi hubungan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2005) menjelaskan mengenai metode diskriptif sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan subjek atau objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Usaha mendiskriptifkan fakta-fakta itu pada tahap permulaan tertuju pada usaha mengemukakan gejala-gejala secara lengkap dalam aspek yang diselidiki, agar jelas keadaan atau kondisinya. Penemuan gejala-gejala itu berarti juga tidak sekedar menunjukkan distribusinya, akan tetapi termasuk usaha mengemukakan hubungannya satu dengan lain dalam aspek-aspek yang diselidiki.

Metode Penentuan Sampel

Populasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 38 kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu suatu cara pengambilan sampel dimana anggota sampel diserahkan pada pertimbangan pengumpulan data yang berdasarkan atas pertimbangan yang sesuai dengan maksud dan tujuan tertentu. Cirinya adalah sampel sesuai tujuan, jumlah sampel tidak dipersoalkan, dan unit sampel disesuaikan dengan kriteria tertentu berdasarkan tujuan penelitian. Berdasarkan metode pengambilan sampel diatas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kabupaten

api seperti jumlah stasiun kereta api diperlukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana kereta api di masing-masing wilayah penelitian

PDRB merupakan pendekatan terhadap pertumbuhan ekonomi yang mempresentasikan wilayah penelitian. PDRB menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung dengan menggunakan harga yang berlaku pada satuan tertentu sebagai tahun dasar (*base year*). Dalam penelitian ini digunakan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 (milyar rupiah). Data PDRB diperlukan untuk mengukur perubahan

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dihimpun melalui survei ke instansi terkait guna mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk analisis dan evaluasi. Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri atas pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari instansi seperti Ditjen Perkeretaapian dan PT. (Persero) Kereta Api yang berupa data mentah, serta Badan Pusat Statistik (BPS) baik pusat maupun daerah, selain itu data juga dapat bersumber dari berbagai sumber publikasi lainnya

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis *chi-square*. *Chi-Square* disebut juga dengan Kai Kuadrat. *Chi Square* adalah salah satu jenis uji komparatif non parametris yang dilakukan pada dua variabel, di mana skala data kedua variabel adalah nominal. Uji kai kuadrat (dilambangkan dengan " χ^2 " dari huruf Yunani "*Chi*" dilafalkan "Kai") digunakan untuk menguji dua kelompok data baik variabel independen maupun dependennya berbentuk kategorik atau dapat juga dikatakan sebagai uji proporsi untuk dua peristiwa atau lebih, sehingga datanya bersifat diskrit. Dasar uji kai kuadrat itu sendiri adalah membandingkan perbedaan frekuensi hasil observasi (o) dengan frekuensi yang diharapkan (e). Perbedaan tersebut meyakinkan jika harga dari Kai Kuadrat sama atau lebih besar dari suatu harga yang ditetapkan pada taraf signifikan tertentu (dari tabel χ^2).

Pengujian Model

Pengujian model dilakukan melalui dua criteria, yakni kriteria ekonomi dan kriteria statistik. Kriteria ekonomi bertujuan untuk melihat kecocokan tanda dan besaran koefisien penduga dengan teori (*common sense*). Dalam model ini, dapat dikatakan bahwa secara teori semua jenis infrastruktur (sarana dan prasaran) perkeretaapian mempunyai pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Uji signifikan untuk masing-masing variabel bebas dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* pada suatu tingkat keyakinan (1-alpha (α)). Uji ini dilakukan untuk melihat apakah nilai koefisien yang dihasilkan berbeda signifikan dengan nol. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} . Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel dependen dan independen. Sedangkan jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan menerima H_i , artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel dependen dan independen

D. SITUASI SOSIAL EKONOMI DI WILAYAH JAWA TIMUR

Situasi Ekonomi Terkini

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memberikan kontribusi besar dalam perekonomian nasional. PDRB wilayah Jawa Timur meningkat dengan stabil. Dalam hal PDRB per kapita, Kota Kediri, Surabaya, Malang dan Sidoarjo adalah yang tertinggi. Kota Surabaya memiliki aktifitas ekonomi yang beragam seperti perdagangan, jasa dan komersial. Pelabuhan Tanjung Perak telah memberikan suatu kontribusi yang cukup besar bagi perkembangan ekonomi dan memiliki peranan penting, tidak hanya bagi peningkatan lalu lintas perdagangan di Jawa Timur tetapi juga bagi seluruh Kawasan Timur Indonesia.

Populasi

Jumlah penduduk di wilayah Provinsi Jawa Timur tahun 2015 sebesar 38.847.561 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk lebih dari 820 jiwa per km². Penyebaran penduduk di Provinsi Jawa Timur masih bertumpu di Kota Surabaya yakni sebesar 13,64 persen dan Kabupaten Malang sebesar 15,27 persen. Sementara dilihat dari kepadatan penduduk Kabupaten/Kota yang paling tinggi tingkat kepadatan penduduknya adalah Kota Surabaya yakni sekitar 8.570 jiwa per Km². Dilihat dari sisi laju pertumbuhan selama lima tahun terakhir (2010-2015) Provinsi Jawa Timur sebesar 0,67 persen lebih rendah dari pertumbuhan nasional penduduk nasional (1,49%). Sementara untuk laju pertumbuhan penduduk kabupaten/kota tertinggi terdapat di Kabupaten Sidoarjo 1,66 persen.

Situasi Terkini Area (*Cluster*) Metropolitan Utama

Dalam arahan pengembangan kewilayahan ditetapkan sebagai Rencana sistem perkotaan yang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang memiliki fungsi pelayanan dalam lingkup nasional atau beberapa provinsi meliputi Kawasan Perkotaan Gresik-Bangkalan-Mojokerto-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan (Gerbang Kertosusila) dan Kota Malang. Selain itu juga ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi Sudut kepentingan Ekonomi berupa Kawasan Metropolitan yang berfokus pada pemantapan sektor industri, perdagangan, dan jasa komersial yang terdiri dari koridor Metropolitan. Berdasarkan arahan sistem perkotaan dan penetapan kawasan strategis metropolitan, maka Cluster Metropolitan ditetapkan pada Kota Surabaya, Kota Batu, Kota Malang, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Gresik, Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Dengan adanya faktor-faktor tersebut mengakibatkan populasi Jawa Timur menjadi terakumulasi pada kota-kota tersebut.

Lingkungan Hidup

Kondisi iklim di daerah Jawa Timur dan pulau Jawa mengikuti daerah Tropical Monsoon yang dibagi menjadi dua musim yaitu musim panas (Mei sampai September) dan musim hujan (Oktober sampai April). Wilayah Jawa Timur memiliki topografi gunung dan pegunungan serta kondisi iklim yang sangat luas dengan curah hujan yang deras dan angin yang memberikan karakteristik lingkungan yang mudah mengalami bencana alam seperti banjir, tanah longsor dan gempa bumi.

Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak (BBM)

Naiknya harga bahan bakar minyak menyebabkan harga barang dan jasa juga naik dan berdampak serius pada sisi kehidupan masyarakat. Meskipun demikian kenaikan harga bahan bakar minyak yang melambung tinggi ini mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan pesawat terbang, perjalanan dengan moda transportasi kereta api, yang dianggap hemat-energi, memiliki keuntungan/kelebihan dari pada moda perjalanan yang lain.

Polusi

Polusi udara merupakan salah satu masalah lingkungan kritis yang terjadi pada pertumbuhan populasi dan urbanisasi. Provinsi Jawa Timur diharapkan mampu menangani pengurangan polusi udara. Dibawah kebijakan desentralisasi saat ini, setiap pemerintah lokal memiliki sistem manajemen kualitas udara masing-masing dengan kerangka kerja dan sistem monitoring yang sah. Secara mendasar, sistem yang sah ini dibuat berdasarkan sistem nasional Indonesia dibawah Kementerian Lingkungan Hidup (KLH). Sumber utama dari polusi udara ini adalah polusi tetap yang berasal dari sektor industri, pembangkit listrik tenaga uap, dan lain-lain, dan polusi bergerak yang berasal dari kendaraan. Utamanya, pertumbuhan kendaraan menyebabkan polusi udara yang serius karena pertumbuhan populasi dan daerah perkotaan. Gangguan kebisingan dan pencemaran air juga meningkat pada area studi ini disebabkan oleh hal yang sama dengan penyebab polusi udara.

E. IKHTISAR DARI TIAP SEKTOR TRANSPORTASI DI WILAYAH JAWA TIMUR

Sektor Jalan

Setelah kemerdekaan, hanya terdapat sejumlah kecil pembangunan di sektor KA. Sebagai akibatnya, di sektor angkutan darat, lalu-lintas jalan menjadi lebih dominan sejalan dengan semakin meningkatnya jumlah kendaraan bermotor yang secara cepat kecuali selama terjadinya krisis ekonomi. Secara rata-rata, jumlah kenaikan kendaraan pertahun untuk provinsi Jawa Timur adalah lebih dari 10 %. Pertumbuhan yang cepat tersebut telah membawa permasalahan perkotaan terutama kota-kota besar seperti kemacetan lalu-lintas dan polusi lingkungan.

Sektor Angkutan Kereta Api

Pada tahun 2014, terdapat total 5.196 km jalur lintas operasional Kereta Api yang masih digunakan di Indonesia. Diantaranya, 3.741 km (atau 72 %) dari jalur KA tersebut ada di Pulau Jawa. Jaringan jalur KA di wilayah Jawa Timur terdiri dari 2 jalur utama, yakni jalur lintasan utara Jawa yang melayani jalur dari wilayah timur ke barat (Cirebon – Tegal - Semarang - Surabaya) dan jalur lintasan selatan Jawa (Bandung – Kroya – Yogyakarta - Solo - Surabaya).

Sektor Angkutan Udara

Apabila ditinjau dari segi arus penumpang, sejak tahun 2011, arus penumpang melalui 2 bandara utama di Jawa Timur memang menunjukkan kenaikan yang signifikan, meskipun pada tahun 2014 sempat mengalami penurunan namun tidak signifikan. Pertumbuhan rata-rata produksi penumpang penerbangan domestik yang ditangani oleh bandar udara utama Juanda per tahun antara tahun 2011 dan 2014 adalah sebesar 9.83%. Oleh karena itu, permintaan jasa penumpang KA untuk rute KA jarak jauh seperti Jakarta – Surabaya menghadapi kompetisi yang berat dari adanya tarif angkutan udara yang rendah karena deregulasi sektor.

Sektor Angkutan Maritim

Diantara pelabuhan-pelabuhan yang berlokasi di wilayah Jawa Timur, pelabuhan internasional utama berada di Surabaya (Pelabuhan Tanjung Perak). Arus penumpang melalui 4 pelabuhan laut utama (Tanjung Perak, Gresik, Tanjung Wangi dan Probolinggo) di wilayah Jawa Timur cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya.

F. TUJUAN PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM TRANSPORTASI KERETA API DI WILAYAH JAWA TIMUR

Tujuan Pengembangan Sistem Kereta Api

Terdapat beberapa alasan mengapa kereta layak untuk dikembangkan: (1) Sebagaiantisipasi masalah transportasi perkotaan; (2) Rendahnya tingkat kepuasan masyarakat terhadap moda transportasi kereta api; (3) Mengurangi kerusakan jalan; dan (4) Upaya meningkatkan ketahanan pangan.

Tujuan Pembangunan Sistem Kereta Api

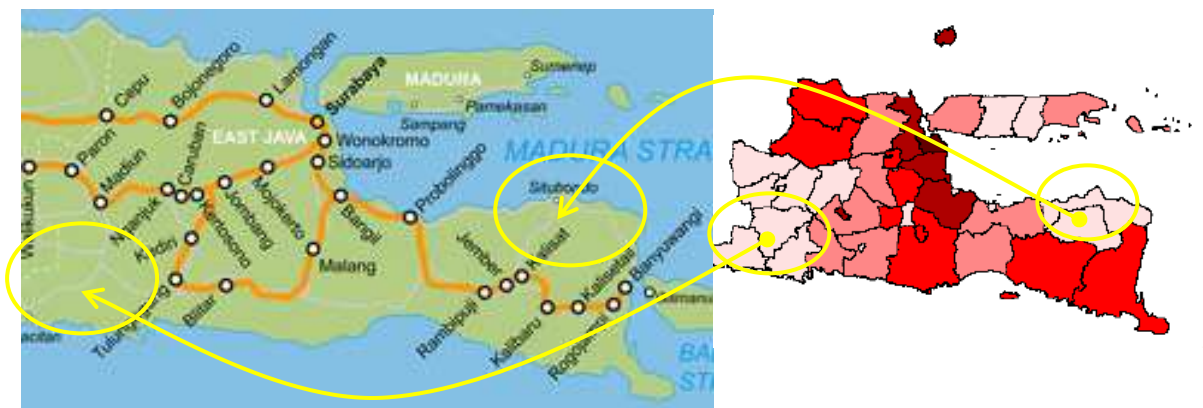
Analisa mengenai masalah-masalah transportasi yang dihadapi saat ini dan masalah terkait perencanaan di propinsi Jawa Timur telah menghasilkan identifikasi empat prinsip utama dimana pengembangan sistem transportasi perkeretaapian harus dicapai. Empat prinsip utama tersebut yaitu: (1) Efisiensi dalam sistem transportasi; (2) Transportasi untuk seluruh anggota masyarakat; (3) Masalah lingkungan dan pemanasan global; dan (4) Peningkatan Keselamatan.

G. PERKEMBANGAN PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) DI WILAYAH JAWA TIMUR

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu hal penting dalam pembangunan dan merupakan salah satu tujuan pembangunan nasional. Hal tersebut juga tidak jauh berbeda dalam konteks pertumbuhan ekonomi di setiap wilayah di Indonesia. Setiap wilayah tentunya menginginkan dan menjadikan pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu sasaran dalam pembangunan wilayahnya. Selama periode 2009 hingga 2013, perkembangan PDRB dari kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur secara rata-rata terus menunjukkan kenaikan. Namun, meskipun kabupaten dan kota di wilayah Jawa Timur memiliki kecenderungan pergerakan pertumbuhan ekonomi (PDRB) yang sama setiap tahunnya (dimana pergerakan tersebut mengacu pada arah yang positif, meskipun besarnya masih bersifat fluktuatif), namun perkembangan ekonomi pada setiap kabupaten dan kota memiliki pergerakan yang berbeda-beda. Kondisi ini terlihat pada peranan kabupaten dan kota dalam pembentukan PDRB Jawa Timur. Kota Surabaya sebagai jantung kegiatan ekonomi Jawa Timur, nilai tambahnya memberikan kontribusi sebesar 23,61 persen terhadap total PDRB 38 kabupaten/kota di Jawa Timur. Sebagai pintu masuk utama perdagangan untuk kawasan Indonesia Timur, Kota Surabaya menghasilkan nilai tambah sebesar Rp. 365,07 triliun pada tahun 2014. Diikuti oleh Kabupaten Sidoarjo yang memberikan kontribusi 8,46 persen; Kabupaten Pasuruan (6,12 persen); Kabupaten Gresik (6,07 persen); dan Kota Kediri (5,67 persen). Kelima wilayah ini merupakan sentra industri di Jawa Timur.

Perbedaan kontribusi tersebut mengindikasikan bahwa koridor-koridor di Indonesia memiliki pergerakan perkembangan ekonomi yang berbeda. Hal ini juga mengindikasikan bahwa struktur perekonomian yang ada memiliki perbedaan antar koridor di Indonesia. Besarnya kontribusi wilayah Surabaya, Sidoarjo, Pasuruan, Gresik dan Kediri dalam pembentukan PDRB Jawa Timur disebabkan oleh berbagai faktor. PDRB kelima wilayah tersebut dalam periode lebih banyak didorong oleh sektor industri pengolahan. Perkembangan struktur sektor perekonomian suatu wilayah penting untuk diamati guna melihat seberapa besar peranan masing-masing sektor terhadap PDRB dan dalam rangka memberikan penjelasan terkait dengan kondisi infrastruktur pada suatu daerah. Karena semakin baik pola transformasi struktur ekonomi suatu wilayah, maka semakin baik juga kondisi infrastruktur pada daerah tersebut.

Wilayah Surabaya, Sidoarjo, Pasuruan, Gresik dan Kediri merupakan wilayah relatif yang memiliki transformasi struktur ekonomi yang baik. Hal ini mengindikasikan bahwa kelima wilayah tersebut relatif memiliki infrastruktur yang memadai untuk menggerakkan sektor-sektor ekonomi secara baik. Ditinjau dari segi infrastruktur perkeretaapian-nya, kota maupun kabupaten dengan nilai PDRB diatas rata-rata cenderung memiliki mobilitas manusia dengan angkutan kereta api yang tinggi, dan didukung oleh jumlah jalur lintas serta stasiun kereta api yang tinggi pula. Bahkan, kota/kabupaten di wilayah Jawa Timur yang tidak dilalui oleh jaringan perkertaapian cenderung memiliki PDRB yang jauh dibawah rata-rata seperti pada kabupaten Pacitan dan Situbondo.



Gambar 1. Distribusi PDRB menurut Jaringan Kereta Api di Wilayah Jawa Timur

H. PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR MODA TRANSPORTASI KERETA API DI WILAYAH JAWA TIMUR

Angkutan Penumpang Kereta Api

Ditinjau dari distribusi penumpang angkutan kereta api menurut Daerah Operasi (Daop) nya, dapat diketahui bahwa penduduk pada kabupaten/kota di Daop VIII Surabaya memiliki tingkat mobilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk pada kabupaten/kota di Daop VII Madiun dan Daop IX Jember. Tingginya jumlah angkutan penumpang kereta api pada Daop VIII Surabaya ini juga sejalan dengan tingginya total PDRB dari kabupaten/kota di Daerah Operasi VIII Surabaya. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya jumlah angkutan penumpang kereta api suatu wilayah juga akan berdampak pada tingginya pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut.

Sedangkan apabila ditinjau berdasarkan kabupaten/kota, kabupaten/kota yang memiliki peranan besar dalam pembentukan PDRB Jawa Timur seperti Kab. Malang, Kab. Jember, Kab. Banyuwangi, Kab. Gresik, Malang dan Surabaya juga memiliki tingkat mobilitas penduduk yang tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah penumpang kereta api pada kabupaten dan kota tersebut yang secara rata-rata terus berada di atas rata-rata jumlah penumpang kereta api pada kabupaten/kota lainnya di Provinsi Jawa Timur. Kota Surabaya memiliki jumlah penumpang kereta api terbesar di wilayah Jawa Timur, yakni secara rata-rata mencapai lebih dari 3 juta orang (penumpang) setiap tahunnya. Sedangkan yang mendekati jumlah tersebut atau kabupaten dengan jumlah penumpang kereta api terbesar kedua adalah kabupaten Sidoarjo, yakni secara rata-rata mengangkut 1 juta orang (penumpang) setiap tahunnya.

Tingginya jumlah penumpang kereta api di kota Surabaya maupun kabupaten/kota lainnya seperti Kab. Gresik, Kab. Sidoarjo dan Malang juga tidak terlepas dari jumlah penduduknya yang tinggi mengingat pengembangan ekonomi pada kabupaten/kota tersebut sebagai sentra industri dan jasa di Jawa Timur sehingga mendorong penduduk Jawa, khususnya Jawa Timur, untuk terus datang dan berdomilisi di kabupaten maupun kota tersebut. Artinya kota-kota besar seperti Surabaya perlu mengembangkan moda transportasi massal yang dapat mengakomodasi tingkat mobilitas penduduknya yang tinggi pula.

Jalur Lintas Kereta Api

Jumlah jalur lintas di wilayah Jawa Timur pada periode 2005 hingga 2014 adalah sejumlah 46 unit. Jika ditinjau dari jumlah jalur lintas kereta api menurut kota dan kabupaten, maka ketiga Daop memiliki komposisi jumlah jalur lintas kereta api yang berbeda: Total jalur lintas Kota/Kab pada Daop VII Madiun sejumlah 16 unit; Daop VIII Surabaya sejumlah 19 unit; dan Daop IX Jember sejumlah 11 unit. Kota dengan jumlah jalur lintas terbanyak di wilayah Jawa Timur adalah kota Surabaya, hal tersebut bertujuan agar arus barang di wilayah Jawa Timur dapat berjalan lebih baik, mengingat kota Surabaya merupakan pusat industri di wilayah Jawa Timur dan ditambah dengan keberadaan pelabuhan Tanjung Perak sebagai pelabuhan internasional yang menjadi titik awal dan akhir keluar masuknya barang dari dan menuju luar negeri.

Stasiun Kereta Api

Jumlah stasiun dan pemberhentian di wilayah Jawa Timur pada periode 2005 hingga 2014 adalah sejumlah 72 unit. Jika ditinjau dari jumlah stasiun kereta api menurut Daerah Operasi (Daop), ketiga Daop memiliki komposisi jumlah stasiun kereta api yang seimbang: Daop VII Madiun mengelolah 28 unit stasiun; Daop VIII Surabaya mengelolah 20 unit stasiun; dan Daop IX Jember mengelolah 24 unit stasiun. Namun jika ditinjau dari jumlah stasiun kereta api menurut kota/kabupaten maka akan terlihat bahwa setiap kota/kabupaten memiliki komposisi jumlah stasiun yang berbeda-beda. Kota/kabupaten dengan jumlah stasiun yang lebih banyak seperti Surabaya, Sidoarjo, Kediri dan Jember cenderung memiliki nilai PDRB yang lebih tinggi ketimbang kota/kabupaten dengan jumlah stasiun yang lebih sedikit.

I. IMPLIKASI

Kebijakan pengembangan layanan perkeretaapian di wilayah Jawa Timur dapat direalisasikan melalui beberapa program:

1. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api antar kota

Pengembangan jaringan dan layanan kereta api antar kota (termasuk kereta api regional) dimaksudkan untuk mengurangi beban angkutan orang di jalan. Dengan daya angkut yang besar, kereta api antar kota dapat menjadi moda transportasi utama yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan nasional maupun wilayah Jawa Timur di kota-kota besar (Kab. Sidoarjo, Kab. Gresik, Kab. Banyuwangi, Surabaya dan Malang). Pengembangan kereta api antar kota membutuhkan dukungan prasarana dan sarana yang mampu memberikan layanan prima sehingga tujuan pengurangan beban jalan raya dapat tercapai.

2. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api perkotaan

Pengembangan jaringan dan layanan kereta api perkotaan pada kota-kota yang telah memiliki penduduk melebihi 1 (satu) juta jiwa dimaksudkan untuk mengatasi terganggunya mobilitas masyarakat perkotaan karena kemacetan yang terjadi pada transportasi darat. Upaya ini harus didukung oleh prasarana dan sarana yang memadai, sebagai contoh penggunaan kereta listrik untuk layanan kereta api perkotaan dapat menjadi pilihan yang utama karena memiliki kapasitas angkut yang besar, teknologi ramah lingkungan dan hemat energi.

3. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api menuju simpul-simpul transportasi (bandara dan pelabuhan)

Pengembangan kereta api barang yang menghubungkan simpul-simpul transportasi dan logistik berskala internasional dan nasional di wilayah Jawa Timur. Upaya ini guna mendukung pertumbuhan ekonomi wilayah. Pada saat ini, simpul-simpul transportasi dan logistik di wilayah Jawa Timur seperti bandara, pelabuhan dan pusat-pusat produksi (industri dan manufaktur) seharusnya sudah dihubungkan dengan jaringan kereta api, terutama untuk mengatasi peningkatan beban pengangkutan barang di jalan raya.

4. Reaktivasi Jalur Kereta Api Lintas Kalisat - Panarukan

Peningkatan kapasitas jaringan dan layanan perkeretaapian dalam upaya mewujudkan kereta api sebagai alat transportasi utama dapat dilakukan dengan mereaktivasi lintas-lintas non operasional yang potensial serta meningkatkan kondisi jalur perkeretaapian yang ada. Jalur rel kereta di Indonesia mencapai ribuan kilometer yang tak aktif alias terlantar. Salah satunya jalur Kalisat-Panarukan 69,5 Km, Jawa Timur. Jalur ini relatif berhenti di akhir-akhir ini yaitu pada 2004. Reaktivasi jalur ini memang sangatlah penting untuk menanggapi rencana pemerintah untuk menjadikan pelabuhan Panarukan menjadi pelabuhan internasional, mengingat jalur ini pada masanya merupakan jalur utama untuk melayani angkutan barang yang dikirim menuju pelabuhan Panarukan. Selain angkutan barang, jalur ini juga dapat dimanfaatkan untuk alternatif angkutan ke tempat wisata Pasir Putih.

5. Peningkatan Jalur Kereta Api Lintas Pacitan

Selanjutnya, untuk menunjang pemerataan pembangunan, perlu dikembangkan kereta api perintis yang menghubungkan daerah baru di daerah Pacitan dan sekitarnya. Percepatan pengembangan kereta api perintis membutuhkan dukungan dari pemerintah daerah terutama pada daerah-daerah yang belum tersedia jaringan prasarana kereta api, seperti kabupaten Pacitan. Selain itu, pemilihan prasarana dan sarana yang sesuai dengan daya dukung wilayah harus menjadi pertimbangan dalam perencanaan. Peningkatan jalur ini diarahkan bagi pengembangan tonnase jalan rel dan jembatan sesuai standar, baik pada lintas eksisting maupun lintas baru dengan memperhatikan daerah rawan bencana. Hal ini dilakukan untuk mendukung tercapainya daya angkut yang besar dengan tetap memperhatikan faktor keselamatan dan keamanan serta antisipasi

terhadap terjadinya bencana, mengingat daerah Pacitan yang memiliki topografi pegunungan (dataran yang tidak merata).

J. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan berikut:

1. Jumlah angkutan penumpang kereta api (X^P) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada kabupaten/kota di wilayah Jawa Timur, tingginya volume lalu lintas penumpang kereta api memang mengindikasikan bahwa mobilitas penduduk pada wilayah tersebut sangat tinggi seiring dengan aktivitas perekonomian yang juga semakin meningkat.
2. Infrastruktur jalur lintas kereta api (X^I) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada kabupaten/kota di wilayah Jawa Timur. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap sarana transportasi yang memadai. Dengan ditunjang oleh transportasi yang memadai, maka akan mengakibatkan tumbuh dan berkembanglah kota-kota besar
3. Infrastruktur jumlah stasiun kereta api (X^S) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini dikarenakan stasiun merupakan prasarana penting dalam sistem transportasi perkeretaapian mengingat fungsinya sebagai titik yang menyambungkan simpul antar wilayah.

K. SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, beberapa upaya perlu dilakukan untuk menjaga pertumbuhan ekonomi agar tetap berkesinambungan melalui pembangunan infrastruktur kereta api di Indonesia antara lain :

1. Pengaruh jumlah angkutan penumpang kereta api (X^P), jumlah jalur lintas kereta api (X^I) dan stasiun kereta api (X^S) dalam mendorong kenaikan PDRB harus terus di tingkatkan, peningkatan infrastruktur kereta api perlu dilakukan untuk menjaga aktivitas perekonomian pada daerah maju dan mendorong pertumbuhan ekonomi pada daerah yang sedang berkembang mengingat peran moda transportasi kereta api dalam memudahkan serta mempercepat konektivitas dan integrasi perdagangan antar daerah
2. Wilayah Jawa Timur telah menerima manfaat dari infrastruktur perkeretaapian dalam mendorong kenaikan PDRB, untuk itu pemerintah harus terus berkomitmen menjaga dan memelihara infrastruktur yang ada.
3. Pemerintah juga sangat diharapkan dapat mengalokasikan belanja yang besar untuk pembangunan infrastruktur perkeretaapian terutama pada kabupaten/kota lainnya di wilayah Jawa Timur yang sampai dengan saat ini belum memiliki infrastruktur perkeretaapian. Mengingat kota/kabupaten dengan infrastruktur perkeretaapian yang baik cenderung memiliki transformasi dan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik daripada kota/kabupaten yang tidak memiliki infrastruktur perkeretaapian.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, Dail Umamil. 2014. *Arah Pengembangan dan Penyelenggaraan Infrastruktur Transportasi Darat*. Direktorat Transportasi Bappenas
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 2015. *Buku Data Dinamis Provinsi Jawa Timur Semester I 2015*. (online), (http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/2015/09/dinamis_sem_1_2015.pdf, diakses 2 Mei 2016)
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2013. *Peran Perkeretaapian dalam Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan*. Loka Karya RPJMN III 2015-2019.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, 2010, 2014, dan 2015*. (online), (<http://jatim.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/330>, diakses 3 Mei 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Menurut Lapangan Usaha 2010-2014*. (online), (<http://jatim.bps.go.id/index.php/publikasi/index?Publikasi%5BtahunJudul%5D=&Publikasi%5BkataKunci%5D=PDRB&yt0=Tampilkan>, diakses 3 Mei 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Statistik Transportasi Darat 2014*. (online), (https://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Transportasi--Darat--2014.pdf, diakses 24 Januari 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Statistik Transportasi 2010*. (online), (https://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Transportasi-2010.pdf, diakses 24 Januari 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Statistik Transportasi 2012*. (online), (https://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Transportasi-2012.pdf, diakses 24 Januari 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Berita Resmi Statistik No.12/02/Th.XIII*. (online), (http://dds.bps.go.id/brs_file/pdb-10feb10.pdf, diakses 4 Februari 2016)
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Berita Resmi Statistik No.13/02/Th.XV*. (online), (http://dds.bps.go.id/brs_file/pdb_06feb12.pdf, diakses 4 Februari 2016)
- Bappenas. *Alternatif Pembiayaan Infrastruktur*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) 2012.
- Bappenas. 2016. *Sistem Informasi dan Manajemen Data Dasar Regional*. (online), (<http://simreg.bappenas.go.id/view/data/table/>, diakses 3 Mei 2016)
- Biro Riset Lembaga Management FEUI. *Analisis Angkutan Kereta Api dan Implikasinya pada BUMN Perkeretaapian Indonesia*. Jakarta. Universitas Indonesia.
- Boopen, Seetanah. 2006. *Transport Infrastructure and Economic Growth: Evidence from Africa Using Dynamic Panel Estimates*. *The Empirical Economics Letters: University of Technology, Mauritius*.
- Canning, D. 1999. *Infrastructure's Contribution to Aggregate Output*. *World Bank Working Paper, Number 2246*.
- Darmaningtyas. 2012. *Dampak Ekonomi Pembangunan Rel Ganda*. Masyarakat Transportasi Indonesia
- Gujarati, Damodar. 2003. *Ekonometrika Dasar: Edisi Keenam*. Jakarta: Penerbit Erlangga

- Gujarati, Damodar. 2006. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Gujarati, Damodar. 2012. *Dasar-dasar Ekonometrika (Basic Econometrics)*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Hapsari, T. 2011. *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia*. Jakarta. Skripsi Sarjana Ekonomi, UIN Syarif Hidayatullah.
- Kadir, Abdul. 2006. *Transportasi: Peran dan Dampaknya dalam Pertumbuhan Ekonomi Nasional*. Jurnal Perencanaan & Pengembangan Wilayah Wahana Hijau, Volume 1 Nomor 3. Universitas Sumatera Utara.
- Kamaluddin, Rustian. 1989. *Ekonomi Transportasi*. Jakarta. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Kementerian Perhubungan. *Statistik Perhubungan 2010* Buku 1. Laporan Tahunan, 2010. (online), (<http://ppid.dephub.go.id/index.php?page=viewdmdocuments&kategori=Informasi-Berkala>, diakses 11 Februari 2016)
- Kementerian Perhubungan. *Statistik Perhubungan 2011* Buku 1. Laporan Tahunan, 2011. (online), (<http://ppid.dephub.go.id/index.php?page=viewdmdocuments&kategori=Informasi-Berkala>, diakses 11 Februari 2016)
- Kementerian Perhubungan. *Statistik Perhubungan 2012* Buku 1. Laporan Tahunan, 2012. (online), (<http://ppid.dephub.go.id/index.php?page=viewdmdocuments&kategori=Informasi-Berkala>, diakses 11 Februari 2016)
- Kementerian Perhubungan. *Statistik Perhubungan 2013* Buku 1. Laporan Tahunan, 2013. (online), (<http://ppid.dephub.go.id/index.php?page=viewdmdocuments&kategori=Informasi-Berkala>, diakses 11 Februari 2016)
- Kementerian Perhubungan. *Statistik Perhubungan 2014* Buku 1. Laporan Tahunan, 2014. (online), (<http://ppid.dephub.go.id/index.php?page=viewdmdocuments&kategori=Informasi-Berkala>, diakses 11 Februari 2016)
- Kodoatie, R.J. 2003. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Kuswati, Atik S. 2010. *Peranan Infrastruktur Kereta Api Terhadap Perekonomian Daerah*. Laporan Akhir. Kementerian Riset dan Teknologi, dan Kementerian Perhubungan.
- Munawar, Ahmad. 2005. *Dasar-dasar Teknik Transportasi*. Jogjakarta .Penerbit Beta Offset.
- Nikmah, Siti Khoirun. 2008. *Proyeksi Efisiensi Perkeretaapian. INFID Working Paper, Number 1*.
- Prasetyo, R.B. 2009. *Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah di Indonesia*. Bogor. Skripsi Sarjana Ekonomi, Departemen Ilmu Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Perkins, Peter. 2010. *The Role of Economic Infrastructure in Economic Growth: Building on Experience*.
- PT. Kereta Api Indonesia (Persero). *Preparation to Growth*. Laporan Tahunan, 2012.
- PT. Kereta Api Indonesia (Persero). *Committed to Innovation and Service Quality*. Laporan Tahunan, 2014.
- PT. Kereta Api Indonesia. Unit Station Maintance, Preservation & Architecture. 2016. (online), (http://heritage.kereta-api.co.id/?page_id=79, diakses 5 Mei 2016)
- Sibarani, M.H.M. 2002. *Kontribusi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*. Jakarta. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana, Universitas Indonesia.

- Sjafrizal. 2008. *Ekonomi Regional: Teori dan Aplikasi*. Penerbit Niaga Swadaya. Jakarta
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Penerbit CV Alfabeta.. Bandung
- Todaro, Michael P, Smith C Stephen. 2011. *Pembangunan Ekonomi* (Edisi Kesebelas) Jilid 1. Alih Bahasa: Agus Dharma. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Todaro, Michael P, Smith C Stephen. 2006. *Pembangunan Ekonomi* (Edisi Kesembilan) Jilid 1. Alih Bahasa: Haris Munanda dan Puji A.L. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Todaro, Michael P. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga* (Edisi Ketujuh) Jilid 2, Alih Bahasa: Burhanudin Abdullah dan Haris Munandar. Jakarta. Penerbit Gelora Aksara Pratama.
- Wachi, Tomokazu. 2009. *Studi Pembangunan Sistem Kereta Api Regional Wilayah Jawa Tengah di Republik Indonesia*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Yanuar, R. 2006. *Kaitan Pembangunan Infrastruktur dan Pertumbuhan Output serta Dampaknya terhadap Kesenjangan di Indonesia*. Bogor. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana IPB, Bogor.