

KAJIAN DAMPAK INFRASTRUKTUR JALAN TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI DAN PENGEMBANGAN WILAYAH

Hengki Purwoto, SE, M.A

*Peneliti di Pusat Studi Transportasi dan Logistik,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Bulaksumur E – 9 Yogyakarta 55281
(P): 0274-556928 (F): 0274-901076
hpurwot@yahoo.com*

Dwi Ardianta Kurniawan, ST

*Peneliti di Pusat Studi Transportasi dan Logistik,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Bulaksumur E – 9 Yogyakarta 55281
(P): 0274-556928 (F): 0274-901076
dwiardianta@yahoo.com*

Abstract

Post-construction assessment of road infrastructure development has not been given a proportional attention. This creates a lack of information concerning the effectiveness of road investment. This study aims to carry out an analysis on the impacts of road infrastructure development using regional development indicators. It also aims to support performance analysis based on the Integrated Road Management System (IRMS) that reflects short-term impact of road investment. The study was conducted using Computable General Equilibrium (CGE) which is in principle based on a balance between capital and labour force on the one side and economic development component on the other side. A regression analysis was conducted to review the relation among road investment types, i.e., construction, improvement, and maintenance. The data used in the study included the measurement unit of road investment and Vehicle Operation Cost (VOC) as input indicators, economic growth, investment benefit ratio, and labour force absorption are used as output indicators. The study used time series data between 1998-2003. The research results reveal that road investment in Java totally gives the biggest impact on the economic development, that is as much as 1.460 (0.942 of maintenance and 0.518 of improvement). It means that each rupiah of road investment will give as much as 1.460 rupiah added value to the economic development. In Sumatera, road investment gives an impact of 0.765 on the regional economy, and in Bali-NT 0.309. Kalimantan ranks in the next level, having a figure of 0.215, followed by Sulawesi 0.54. The smallest impact is identified in Maluku-Papua, which is 0.081. Further, the analysis shows that each type of road management investment has different impacts on regional economy in different regions. In Sumatera, the investment for road maintenance gives more than double impacts than the improvement (0.535 compared to 0.230). A similar type happens in Java where the maintenance gives 0.942 impact compared to the improvement, which is 0.518. In Kalimantan, it is only road construction that gives a significant impact of 0.215, while in Bali-NT and Sulawesi a significant impact is given by road improvement, which is 0.309 and 0.514 respectively. In Maluku and Papua, road construction contributes a slightly bigger impact than improvement, that is, 0.081 compared to 0.098. The study recommends the needs to separate the budget for construction and for improvement as they give different impacts. Further researches should be directed to the improvement of method by reviewing other related indicator not included in this study i.e rate of poverty alleviation.

Keywords: road investment, economic growth, labour force, Indonesia.

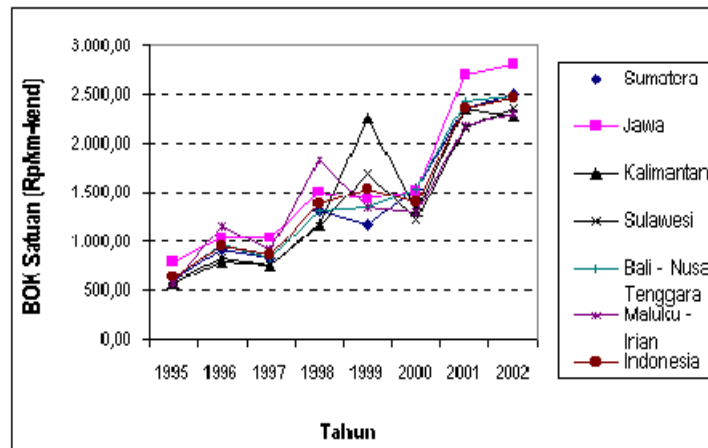
PENDAHULUAN

Sektor infrastruktur merupakan salah satu sektor vital untuk memacu pertumbuhan ekonomi yang pada dasarnya merupakan sektor antara yang menghubungkan berbagai macam aktivitas ekonomi. Pembangunan prasarana jalan, sebagai salah satu sub sektor infrastruktur, memiliki fungsi aksesibilitas untuk membuka daerah kurang berkembang dan fungsi mobilitas untuk memacu daerah yang telah berkembang.

Saat ini proses pembangunan prasarana jalan di Indonesia sebagian besar masih ditangani oleh pemerintah karena prasarana jalan pada dasarnya merupakan barang publik. Alokasi modal atau investasi dan efisiensi menjadi faktor kunci dalam pembangunan sub sektor ini. Tanpa diikuti oleh kenaikan efisiensi, alokasi investasi ke sub sektor prasarana jalan tidak dapat menghasilkan manfaat yang optimal.

Berdasarkan jenis penanganannya, anggaran penanganan jalan dialokasikan untuk pemeliharaan, peningkatan dan pembangunan jalan baru. Secara total anggaran jalan relatif konstan pada periode 1993 – 1994 hingga 2000 sekitar Rp. 1,5 trilyun, naik pada tahun 2001 sekitar Rp. 2 trilyun dan naik secara drastis pada tahun 2002 dan 2003 menjadi sekitar Rp. 3,5 trilyun.

Kinerja transportasi jalan secara sederhana dapat diwakili oleh besaran Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang menunjukkan besarnya biaya yang dikeluarkan pengguna jalan untuk melakukan perjalanan. Komponen dalam perhitungan BOK meliputi: biaya bahan bakar, biaya onderdil, biaya depresiasi kendaraan, biaya pemeliharaan dan biaya administratif kendaraan (STNK). Nilai BOK satuan yang menggambarkan besaran biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan perjalanan sepanjang 1 km disajikan dalam Gambar 1.



Sumber: Departemen Kimpraswil, 2003

Gambar 1. Biaya Operasi Kendaraan Satuan (Rp/km-kend)

Secara total, BOK di Jawa adalah terbesar diikuti Sumatera, Kalimantan-Bali dan wilayah lainnya. Besaran BOK total secara signifikan meningkat dari Rp. 15 trilyun pada tahun 1999 menjadi Rp. 40 trilyun pada tahun 2002. Besaran BOK ini memperlihatkan besarnya peran transportasi dalam pembentukan biaya-biaya secara nasional.

Kajian ini dimaksudkan untuk merumuskan bahan-bahan masukan bagi proses pengambilan keputusan dalam memperkirakan dampak dari pembangunan prasarana jalan dalam konteks ekonomi makro, baik jangka pendek (kasus) maupun jangka panjang. Hasil perhitungan dan perkiraan dampak ekonomi makro dan pengembangan wilayah tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan kebijakan bagi pemerintah agar terjadi keselarasan dan keterpaduan antara kebijakan investasi dengan kebijakan pembangunan prasarana jalan di Indonesia.

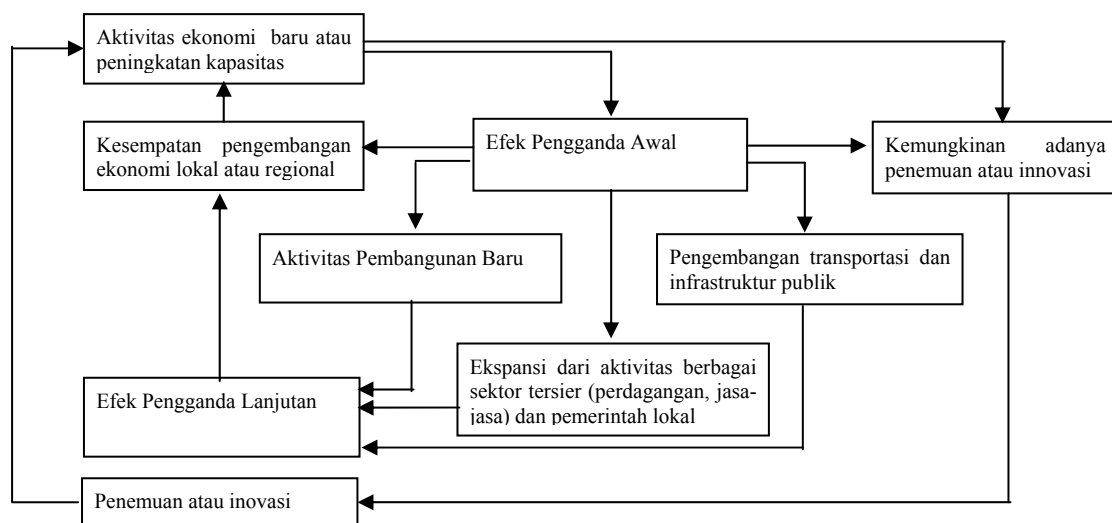
KAJIAN PUSTAKA

Dampak suatu aktivitas pembangunan terhadap perekonomian daerah bisa diukur melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan per kapita, pertumbuhan dan peningkatan daya tarik investasi, produktivitas investasi, dan berbagai bentuk manfaat lainnya (Dixon, et.al, 1992). Sedangkan beberapa manfaat yang berpotensi muncul akibat dari perkembangan sektor transportasi adalah:

- Perubahan biaya relatif dari sarana transportasi tertentu terhadap sarana transportasi lainnya;

- b. Peningkatan pendapatan perkapita masyarakat;
- c. Peningkatan ketersediaan sarana transportasi;
- d. Peningkatan kualitas perjalanan (kecepatan, kenyamanan, kepercayaan) yang dihasilkan dari peningkatan kualitas sarana maupun teknologi infrastrukturnya.
- e. Pengaruh pada tata guna lahan akibat migrasi antar daerah dan perubahan pola pemukiman;
- f. Peningkatan aktivitas ekonomi yang pada akhirnya juga mempengaruhi timbulnya perubahan pola dan struktur konsumsi masyarakat;
- g. Perubahan demografis (struktur usia dan gender); serta
- h. Perubahan perilaku operasional dunia usaha setempat.

Konsep pengukuran manfaat sektor transportasi terhadap peningkatan aktivitas ekonomi daerah atau wilayah dapat diterangkan melalui diagram lingkaran dan proses kumulatif sebagaimana disajikan dalam Gambar 2 (diadaptasi dari Clark, 1996).



Gambar 2. Model Lingkaran dan Proses Kumulatif dari Perkembangan Aktivitas Ekonomi Daerah

Pertumbuhan suatu sektor akan memicu ekspansi produksi melalui efek penggandaan (multiplier) ke seluruh sektor-sektor ekonomi. Pada proses awal, efek pengganda dari pertumbuhan suatu sektor, misalnya industri manufaktur, bersifat terbatas (*initial multiplier effect*). Meski terbatas, efek pengganda masih bisa memicu sektor lainnya menjadi berkembang, melalui keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dengan memasok kebutuhan bahan baku yang diperlukan industri manufaktur serta keterkaitan ke depan (*forward linkage*) dengan menyerap hasil produksi industri manufaktur untuk kebutuhan produksi dan konsumsi. Pengembangan sektor lainnya dapat terjadi melalui timbulnya kesempatan pengembangan produksi dan penemuan baru atau inovasi. Efek pengganda akan menjadi lebih besar apabila didukung oleh tiga hal yakni; aktivitas pembangunan sarana dan prasarana baru, pengembangan transportasi lokal dan infrastruktur publik lainnya, serta pengembangan sektor-sektor tersier lainnya. Jadi jelaslah bahwa peranan sektor transportasi dalam memicu dan mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah sangat penting (Parikesit, et.al, 1999).

METODOLOGI PENELITIAN

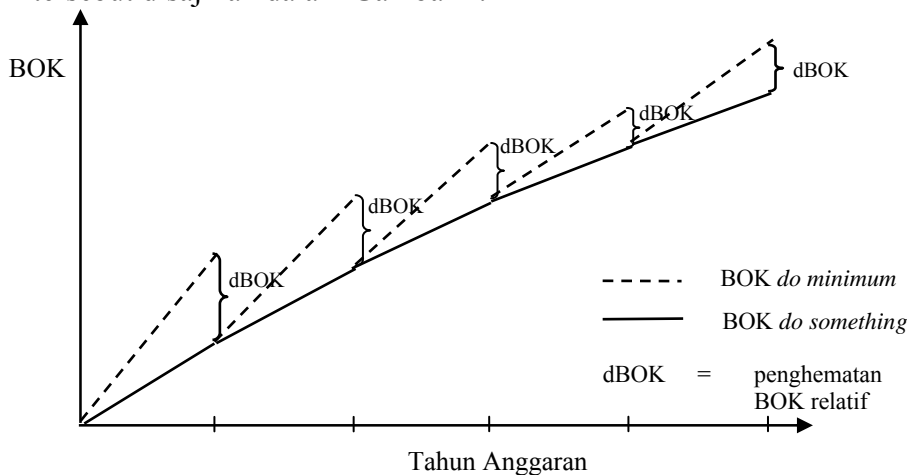
Asumsi dan Batasan

Beberapa asumsi dan batasan yang dipergunakan dalam kajian meliputi:

- Ruas jalan yang ditinjau adalah ruas jalan nasional dan jalan propinsi yang didapatkan dari data IRMS Departemen Kimpraswil,
- Jenis penanganan jalan yang ditinjau terdiri dari pembangunan, peningkatan, dan pemeliharaan,
- Biaya pemeliharaan ruas jalan adalah sebesar Rp. 20 juta/km pada tahun 2002 dengan penurunan 10% tahun-tahun sebelumnya. Hal ini penting ditetapkan untuk mendapatkan nilai BOK *do minimum* berdasarkan nilai BCR yang didapatkan dari IRMS,
- Investasi sektor jalan yang dilakukan pada suatu tahun akan mulai berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja pada tahun berikutnya,
- Pengaruh investasi jalan adalah *flat* untuk waktu sepuluh tahun ke depan setelah investasi dilakukan,
- Analisis dilakukan pada tingkat regional yang mencakup 5 wilayah yaitu Sumatera, Jawa, Bali-Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku-Papua.

Parameter Manfaat Program

Manfaat langsung dari pembangunan jalan **secara ideal** muncul apabila jaringan jalan yang dibangun segera dapat menurunkan biaya operasi kendaraan (BOK). Dalam kenyataan, kondisi ideal tersebut tidak selalu dapat dicapai. Data sebelumnya memperlihatkan adanya kecenderungan kenaikan BOK dari tahun ke tahun. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan biaya-biaya (BBM, harga kendaraan, harga suku cadang), penambahan jumlah kendaraan dan panjang perjalanan. Oleh karena itu, manfaat investasi jalan dalam studi ini dihitung dari selisih BOK *do something* dan BOK *do minimum*. BOK *do something* adalah BOK yang dihasilkan dari kondisi eksisting penanganan jalan, sementara BOK *do minimum* adalah BOK yang dihasilkan apabila hanya dilakukan pemeliharaan pada ruas jalan. Dengan demikian, manfaat yang dihitung dalam studi ini adalah penghematan BOK relatif. Secara skematis, pola berpikir tersebut disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 3. Perhitungan Manfaat

Perhitungan BOK *do minimum* dilakukan dengan memasukkan nilai BCR yang dihasilkan dari perhitungan IRMS, dengan rumus:

$$BCR = \frac{BOK \text{ do minimum} - BOK \text{ do something}}{INV \text{ do something} - INV \text{ do minimum}} \dots\dots\dots (4)$$

Dengan diketahuinya BCR, BOK *do something* (BOK eksisting), investasi *do something* (investasi eksisting) dan investasi minimum (investasi pemeliharaan pada seluruh ruas jalan), maka nilai BOK *do minimum* dapat dihitung.

Manfaat total dari pembangunan jaringan jalan dapat diukur dari peningkatan mobilitas dan efisiensi yang terjadi dalam masyarakat. Adanya peningkatan kuantitas dan kualitas jaringan jalan mendorong peningkatan lalu lintas orang, barang, maupun jasa-jasa baik oleh masyarakat setempat maupun mobilitas antar daerah. Dalam bahasa ekonomi, ini berarti akan menciptakan produktivitas angkutan jalan yang selanjutnya menghasilkan efisiensi biaya-biaya baik biaya transportasi rumah tangga non produksi maupun rumah tangga produksi (perusahaan). Peningkatan efisiensi berarti penghematan biaya per unit konsumsi atau produksi. Dengan demikian, manfaat total dapat diartikan bahwa dengan tersedianya jaringan jalan maka potensi daerah dapat lebih didayagunakan. Selain itu, manfaat total juga berasal dari peningkatan pendapatan dari sektor-sektor yang memasok input-input (tenaga kerja, modal, dan bahan baku) dalam pembangunan jalan. Peningkatan pendapatan berarti mendorong peningkatan daya beli masyarakat dan selanjutnya akan berdampak pada peningkatan aktivitas ekonomi.

Dalam kajian ini manfaat total dari pembangunan jaringan jalan direpresentasikan oleh beberapa indikator yakni:

- a. Indikator PDRB: perubahan PDRB (produk domestik regional bruto) di tingkat region (pulau).
- b. Indikator tenaga kerja: perubahan jumlah tenaga kerja di tingkat region (pulau).

Model KUT yang digunakan dalam studi ini menghasilkan angka persentase perubahan yang mencerminkan perbedaan kondisi sebelum dan sesudah pembangunan jaringan jalan. Meski demikian, angka tersebut dapat pula dikonversi menjadi besaran nominal berdasarkan basis data yang digunakan dalam model. Kajian ini akan menggunakan besaran-besaran tersebut sebagai bahan penilaian terhadap manfaat total pembangunan jalan. Semakin besar magnitude perubahan dari indikator-indikator tersebut berarti semakin besar derajat kepekaan perekonomian.

Skenario Kebijakan dan Hasil Simulasi

Kajian ini menggunakan model Keseimbangan Umum Terapan (KUT)/*Computable General Equilibrium* (CGE) sebagai metode analisis. Pada dasarnya KUT adalah berdasarkan keseimbangan kapital dan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menghasilkan barang dan jasa pada satu sisi dan komponen makroekonomi yang membentuk ekonomi nasional di sisi lain. Komponen yang ditinjau meliputi tabungan, investasi, pembelanjaan pemerintah, ekspor dan impor. Prinsip dari model tersebut dapat digambarkan sebagai berikut (Dervis, et.al, 1982):

$$Y = C + I + G + (X-M) \dots \dots \dots (1)$$

$$Y = f(K,L) \dots \dots \dots (2)$$

$$aK + bL = C + I + G + (X-M) \dots \dots \dots (3)$$

dengan:

C : konsumsi, I : investasi, G : pembelanjaan pemerintah,
 (X-M) : ekspor netto, K : kapital, L : tenaga kerja.

Model KUT mengasumsikan bahwa seluruh sektor, termasuk jaringan jalan, memiliki keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*). Asumsi pertama berarti setiap tambahan investasi di sub-sektor jalan akan mendorong

permintaan barang-barang, jasa-jasa, dan tenaga kerja yang digunakan sebagai faktor produksi dalam proses pembangunan jaringan jalan. Sedangkan asumsi kedua berarti bahwa setiap tambahan investasi jaringan jalan akan meningkatkan efisiensi biaya margin transportasi darat bagi sektor-sektor lainnya karena adanya peningkatan kuantitas (panjang) dan kualitas jalan. Melalui keterkaitan ke depan ini, maka dampak lanjutan di seluruh sektor dapat ditelusuri lebih jauh lagi. Efisiensi margin transportasi darat akan menurunkan biaya produksi bagi produsen serta menurunkan harga jual produk di tingkat konsumen. Selain itu, dengan dikembangkannya jaringan jalan maka akan mendorong kenaikan mobilitas masyarakat (*trip generation*) pengguna jalan. Dari sini rentetan dapat terus ditarik ke atas sampai tingkat makro nasional melalui berbagai indikator atau variabel yang telah diidentifikasi dalam model (Parikesit, et.al, 2002).

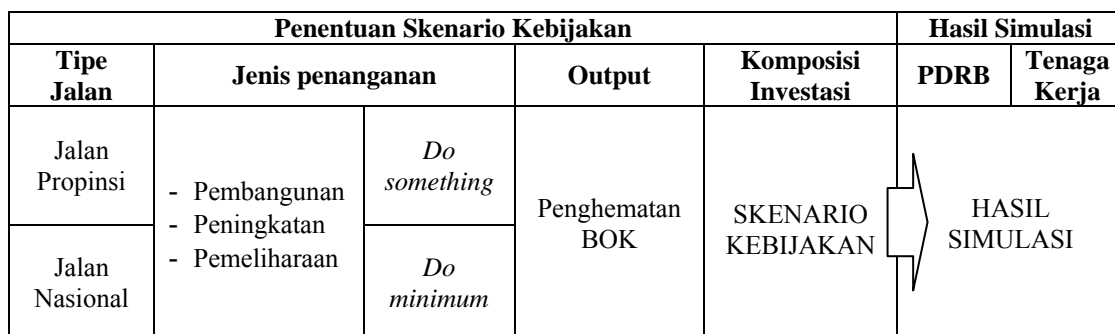
Dalam hal pengukuran manfaat ekonomi, perlu dibedakan antara manfaat pertumbuhan (net benefit terhadap perekonomian) dan manfaat distribusi (dimana aktivitas ekonomi berpindah dari satu lokasi ke lokasi lainnya). Manfaat pertumbuhan dapat diukur melalui berbagai manfaat yang telah disebutkan di atas. Sedangkan manfaat distribusi yang terjadi antar daerah memiliki pola yang tidak seragam karena tergantung pada beberapa hal seperti; interaksi antar daerah yang berbeda kapasitas dan tingkat pembangunannya (*market size*), skala ekonomi antar daerah, dan biaya transportasi, serta kemungkinan timbulnya masalah aglomerasi dan urbanisasi. Faktor-faktor tersebut mengindikasikan adanya perbedaan manfaat yang diterima suatu daerah kepulauan akibat dari pembangunan sektor transportasi (Parikesit, et.al, 2000).

Data atau informasi yang digunakan dalam penentuan skenario dalam model KUT adalah:

- a. Komposisi investasi di masing-masing tipe jalan dan jenis penanganan.
- b. Besaran penghematan biaya operasi kendaraan (BOK) yang didapatkan dari perhitungan model IRMS pada berbagai tipe jalan dan jenis penanganan.

Model KUT ini menggunakan basis data keseimbangan perekonomian tahun 2000. Implikasinya data komposisi investasi dan BOK yang diperlukan cukup menggunakan perubahan BOK yang terjadi dari tahun 2001 dan tahun 2002. Meski demikian, untuk menyusun komposisi investasi dan BOK bisa juga menggunakan data trend atau rata-rata pada periode tertentu (misalnya, selama 1998 – 2002) sehingga hasil perhitungan akan mencerminkan dampak rata-rata selama periode tersebut.

Secara ringkas hasil simulasi dari skenario kebijakan dengan menggunakan model KUT adalah seperti disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 4. Skema Hasil Simulasi Skenario Kebijakan

Dalam bagan di atas terlihat bahwa hasil simulasi dengan model KUT adalah sensitif terhadap komposisi investasi pada berbagai jenis penanganan dan tipe jalan. Sehingga informasi ini

sangat berguna untuk memperhitungkan variabilitas manfaat dari alokasi anggaran/investasi di masing-masing tipe jalan dan penanganan.

Model Hubungan antara Jenis Penanganan dengan Dampak Ekonomi

Hubungan antara masing-masing jenis penanganan dengan manfaat ekonomi dihitung dengan menggunakan perangkat statistik sederhana yakni regresi linier. Bentuk model yang disusun adalah bentuk linier dengan mengasumsikan besarnya konstanta adalah 0, yang berarti besarnya pertumbuhan ekonomi daerah diasumsikan dipengaruhi sepenuhnya oleh investasi jalan sebagaimana disajikan dalam persamaan-persamaan berikut:

$$a + bX_1^1 + cX_2^1 + dX_3^1 = \Delta Y^2 \dots\dots\dots (5)$$

$$a + bX_1^2 + cX_2^2 + dX_3^2 = \Delta Y^3 \dots\dots\dots (6)$$

$$a + bX_1^n + cX_2^n + dX_3^n = \Delta Y^{n+1} \dots\dots\dots (7)$$

dengan:

- a = konstanta (diasumsikan 0),
- b,c,d = koefisien,
- X = jenis penanganan pada tahun tertentu,
- Y = pengaruh terhadap peningkatan perekonomian dan tenaga kerja.

Tingkat korelasi antara variabel tergantung dan variabel bebas ditunjukkan dengan besaran adjusted R², yang bernilai antara 0 hingga 1. Semakin mendekati nilai 1, semakin erat hubungan dua variabel tersebut. Sementara tingkat signifikansi sebuah variabel bebas dalam mempengaruhi variabel tergantung ditunjukkan oleh nilai t. Secara absolut, pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung ditunjukkan oleh besarnya koefisien variabel. Semakin besar nilai koefisien menunjukkan semakin besar pengaruh variabel tersebut terhadap variabel tergantung. Apabila dikombinasikan dengan standar deviasi yang kecil maka menunjukkan semakin signifikannya variabel tersebut dalam mempengaruhi variabel tergantung.

Pengolahan data dilakukan dengan software SPSS 7.5 for Windows dalam 2 metode yaitu metode *enter* dan metode *stepwise*. Metode *enter* akan menghasilkan nilai koefisien seluruh variabel penanganan jalan yang dimasukkan, meskipun variabel tersebut tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah. Metode *stepwise* hanya menghasilkan koefisien variabel bebas yang signifikan mempengaruhi variabel tergantung dan mengeluarkan variabel lain yang tidak signifikan.

HASIL PENGOLAHAN DATA

Hasil pemodelan dengan menggunakan metode *enter* untuk masing-masing wilayah adalah sebagai berikut:

Sumatera : $Y = 0,472 M + 0,208 B + 0,190 C$; Adj R² = 0,785..... (8)
 (4,094) (3,542) (1,473)

Jawa : $Y = 0,942 M + 0,529 B - 0,0305 C$; Adj R² = 0,776..... (9)
 (2,300) (3,576) (-0,093)

Kalimantan : $Y = 0,113 M - 0,069 B + 0,230 C$; Adj R² = 0,447..... (10)
 (0,934) (-0,648) (2,271)

Bali+NT : $Y = -0,248 M + 0,381 B + 0,296 C$; Adj R² = 0,550..... (11)
 (-0,248) (2,691) (0,997)

Sulawesi : $Y = 0,067 M + 0,142 B - 0,191 C$; Adj R² = 0,746..... (12)
 (1,609) (4,938) (-1,171)

$$\text{Maluku+Papua} : Y = -0,253 M + 0,137 B + 0,171 C ; \text{Adj R}^2 = 0,847 \dots\dots\dots (13)$$

$$\quad \quad \quad (-1,918) \quad (4,074) \quad (3,271)$$

$$\text{Indonesia} : Y = -0,001 M + 0,469 B + 0,019 C ; \text{Adj R}^2 = 0,598 \dots\dots\dots (14)$$

$$\quad \quad \quad (-0,001) \quad (8,942) \quad (0,198)$$

Sementara hasil regresi dengan metode *stepwise* adalah sebagai berikut:

$$\text{Sumatera} : Y = 0,535 M + 0,230 B ; \text{Adj R}^2 = 0,780 \dots\dots\dots (15)$$

$$\quad \quad \quad (4,921) \quad (3,993)$$

$$\text{Jawa} : Y = 0,942 M + 0,518 B ; \text{Adj R}^2 = 0,787 \dots\dots\dots (16)$$

$$\quad \quad \quad (2,353) \quad (5,648)$$

$$\text{Kalimantan} : Y = 0,215 C ; \text{Adj R}^2 = 0,501 \dots\dots\dots (17)$$

$$\quad \quad \quad (5,014)$$

$$\text{Bali+NT} : Y = 0,309 B ; \text{Adj R}^2 = 0,554 \dots\dots\dots (18)$$

$$\quad \quad \quad (4,741)$$

$$\text{Sulawesi} : Y = 0,142 B ; \text{Adj R}^2 = 0,735 \dots\dots\dots (19)$$

$$\quad \quad \quad (8,221)$$

$$\text{Maluku+Papua} : Y = 0,081 B + 0,098 C ; \text{Adj R}^2 = 0,806 \dots\dots\dots (20)$$

$$\quad \quad \quad (4,238) \quad (2,430)$$

$$\text{Indonesia} : Y = 0,476 B ; \text{Adj R}^2 = 0,603 \dots\dots\dots (21)$$

$$\quad \quad \quad (15,129)$$

Keterangan:

Adj R² = koefisien korelasi; M = pemeliharaan;

B = peningkatan; C = pembangunan

* tanda kurung menunjukkan nilai t (nilai signifikansi variabel)

Hasil regresi dengan metode *enter* memperlihatkan beberapa variabel yang tidak signifikan (nilai t rendah) dan memiliki tanda berkebalikan dengan tanda yang diharapkan (negatif), meskipun memiliki koefisien korelasi yang cukup tinggi. Hasil regresi dengan metode *stepwise* memperlihatkan semua variabel memiliki tanda yang sesuai dengan yang diharapkan (positif) yang berarti menunjukkan pengaruh positif investasi terhadap pertumbuhan perekonomian daerah. Selain itu koefisien korelasi yang dihasilkan juga lebih baik dari koefisien korelasi yang dihasilkan dengan metode *enter*. Untuk itu analisis akan difokuskan pada hasil regresi dengan metode *stepwise*.

ANALISIS

Hasil analisis regresi tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda untuk tiap jenis investasi maupun untuk investasi pada daerah yang berbeda. Di Sumatera, investasi untuk pemeliharaan dan peningkatan memberikan pengaruh yang paling signifikan terhadap pertumbuhan perekonomian daerah, sebagaimana terjadi di Jawa. Di Kalimantan dan Maluku-Papua, investasi untuk pembangunan jalan memberikan pengaruh paling besar terhadap perekonomian, sementara di Bali-Nusa Tenggara dan Sulawesi, investasi yang paling signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah investasi peningkatan. Pada tingkat nasional, investasi yang paling signifikan mempengaruhi pertumbuhan perekonomian adalah investasi untuk peningkatan jalan.

Penjelasan logis dapat diberikan terhadap hasil yang diperoleh tersebut. Di Sumatera dan Jawa dimana jaringan jalan relatif baik, kebutuhan penanganan yang paling penting adalah pemeliharaan dan peningkatan. Sementara di Kalimantan dan Maluku-Papua yang memiliki indeks aksesibilitas rendah diperlukan adanya pembangunan jalan baru untuk mendukung

aksesibilitas ke daerah-daerah terpencil. Di Bali-Nusa Tenggara dan Sulawesi dimana indeks aksesibilitas relatif baik, hanya diperlukan peningkatan jalan untuk mendukung perekonomian wilayah.

Besaran koefisien masing-masing jenis penanganan untuk tiap wilayah juga menunjukkan perbedaan pengaruh terhadap pertumbuhan perekonomian wilayah. Di Sumatera, investasi untuk pemeliharaan jalan akan memberikan pengaruh terhadap perekonomian lebih dari dua kali lipat dibandingkan investasi untuk peningkatan (0,535 dibandingkan 0,230). Di Jawa, pola yang serupa juga terjadi dimana investasi untuk pemeliharaan memberikan pengaruh lebih besar dibandingkan investasi untuk peningkatan jalan. Sementara di Maluku-Papua, pengaruh yang ditimbulkan oleh 2 jenis penanganan yang berpengaruh yaitu peningkatan dan pembangunan tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, meskipun pengaruh pembangunan sedikit lebih tinggi dibandingkan peningkatan jalan.

Hasil regresi juga memperlihatkan, investasi penanganan di Jawa memberikan pengaruh yang terbesar terhadap perekonomian, dimana investasi sebesar 1 rupiah akan menghasilkan peningkatan sebesar $(0,942 + 0,518) = 1,460$ rupiah. Di Sumatera, investasi sebesar 1 rupiah akan menghasilkan peningkatan sebesar 0,765 rupiah, sementara di Bali-Nusa Tenggara menghasilkan peningkatan 0,309 rupiah. Investasi dengan nilai yang sama di Kalimantan akan menghasilkan peningkatan sebesar 0,215 rupiah, sementara di Maluku dan Papua menghasilkan peningkatan sebesar 0,179 rupiah. Secara nasional, investasi untuk penanganan jalan sebesar 1 rupiah akan menghasilkan peningkatan pada perekonomian sebesar 0,476 rupiah. Perbedaan pengaruh antar wilayah tersebut memperlihatkan perbedaan masing-masing wilayah dalam merespon perbaikan jalan yang dihasilkan dari investasi yang dilakukan. Pada wilayah dengan aktifitas ekonomi bertumpu pada perdagangan dan jasa yang membutuhkan mobilitas yang tinggi, perbaikan prasarana transportasi akan mendukung meningkatnya aktifitas yang dilakukan sehingga perbaikan jalan memberikan pengaruh pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh wilayah Jawa dan Sumatera. Di wilayah dengan aktifitas ekonomi bertumpu pada bidang agraris yang cenderung kurang membutuhkan dukungan transportasi, perbaikan prasarana transportasi memberikan pengaruh yang lebih kecil terhadap pertumbuhan ekonomi, sebagaimana terjadi di luar Jawa dan Sumatera.

Model yang dihasilkan di atas dapat disimulasikan dalam penentuan anggaran. Dimisalkan investasi akan dilakukan pada wilayah Sumatera. Berdasarkan metode enter, Sumatera memiliki koefisien pemeliharaan sebesar 0,472, koefisien peningkatan 0,208 dan pembangunan 0,190. Dengan cara *stepwise*, koefisien variabelnya adalah 0,535 (pemeliharaan) dan 0,230 (peningkatan).

Berdasarkan data tahun anggaran 2003, alokasi dana adalah sebesar Rp. 1.2 trilyun, maka bagaimana pembagian anggaran tersebut sehingga menghasilkan manfaat yang optimal?

Metode Enter:

Akan ditinjau alokasi anggaran untuk pemeliharaan, peningkatan dan pembangunan dalam 3 skenario yaitu 50% : 25%:25%, 25% : 50% : 25% dan 25% : 25%.:50%.

a. skenario 1: $(50\% * 1,2 T * 0,472) + (25\% * 1,2 T * 0,208) + (25\% * 1,2 T * 0,190) = 402.600.000.000,-$

b. skenario 2: $(25\% * 1,2 T * 0,472) + (50\% * 1,2 T * 0,208) + (25\% * 1,2 T * 0,190) = 323.400.000.000,-$

c. skenario 3: $(25\% * 1,2 T * 0,472) + (25\% * 1,2 T * 0,208) + (50\% * 1,2 T * 0,190) = 318.000.000.000,-$

Metode Stepwise:

Akan ditinjau alokasi anggaran untuk pemeliharaan dan peningkatan dalam 3 skenario yaitu 75% : 25%, 50% : 50% dan 25% : 75%.

- a. skenario 1: $(75\% * 1,2 \text{ T} * 0,535) + (25\% * 1,2 \text{ T} * 0,230) = 550.500.000.000,-$
- b. skenario 2: $(50\% * 1,2 \text{ T} * 0,535) + (50\% * 1,2 \text{ T} * 0,230) = 459.000.000.000,-$
- c. skenario 3: $(25\% * 1,2 \text{ T} * 0,535) + (75\% * 1,2 \text{ T} * 0,230) = 367.500.000.000,-$

Hasil perhitungan memperlihatkan metode *stepwise* menghasilkan nilai yang lebih besar, karena hanya variabel yang benar-benar berpengaruh yang dimasukkan. Kedua metode juga memperlihatkan skenario 1 memberikan manfaat yang terbesar. Hal ini berarti alokasi anggaran jalan di Sumatera direkomendasikan untuk diprioritaskan pada pemeliharaan diikuti peningkatan dan pembangunan jalan baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa investasi jalan di Jawa secara total memberikan dampak terbesar terhadap pengembangan ekonomi Lebih jauh, analisis memperlihatkan masing-masing jenis investasi penanganan jalan mempunyai pengaruh berbeda-beda terhadap perekonomian wilayah pada wilayah yang berbeda. Hasil analisis memperlihatkan bahwa pengaruh penanganan jalan adalah berbeda-beda untuk tiap jenis penanganan. Kebijakan saat ini yang menggabungkan anggaran pembangunan dan peningkatan jalan menimbulkan kesulitan dalam menentukan pengaruh masing-masing jenis investasi terhadap perekonomian daerah. Untuk itu diperlukan identifikasi dan pemisahan yang jelas antara anggaran pembangunan dan peningkatan jalan,

Dampak investasi jalan di daerah yang berbeda adalah berbeda baik dalam magnitude maupun dalam pergerakan tahunannya. Hal ini akan membawa implikasi kebijakan yang dilematis antara aspek pertumbuhan dan pemerataan dalam pengalokasian anggaran di daerah maju dan tertinggal. *Trade-off* antara target pertumbuhan dan pemerataan dalam investasi jalan harus benar-benar dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil analisis, rekomendasi kebijakan penanganan jalan pada masing-masing wilayah adalah sebagai berikut:

- a. Wilayah Jawa dan Sumatera, prioritas penanganan yang tinggi diberikan pada peningkatan dan pemeliharaan jalan,
- b. Wilayah Kalimantan dan Maluku-Papua prioritas penanganan yang tinggi ada pada pembangunan jalan baru,
- c. Wilayah Bali-Nusa Tenggara dan Sulawesi, prioritas penanganan yang tinggi ada pada peningkatan jalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala dan Staf pada Pusat Studi Transportasi dan Logistik UGM yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk memanfaatkan data yang ada sehingga memungkinkan dilakukannya kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Clark, David, 1996, *Urban World/Global City*, Routledge, London
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2003, *Analisis Dampak Pembangunan Prasarana Jalan Terhadap Pembangunan Ekonomi dan Pengembangan Wilayah*, Jakarta
- Dervis, K., J. de Melo and S. Robinson, 1982, *General Equilibrium Models for Development Policy*, The World Bank, New York
- Dixon, P.B., B.R. Parmenter, A.A. Powell and P.J. Wilcoxon, 1992, *Notes and Problems in Applied General Equilibrium Economics*, North-Holland, Amsterdam
- Parikesit, D., H. Purwoto and O. Z. Tamin, 2000, *Economic Impact and Indirect Benefit of the Road Sector Budget*, WP04: Technical Report, A Report prepared for SEPM Project Team, Jakarta
- Parikesit, D., and H. Purwoto, August 2001, *Estimating Economic Impacts Of Road Budget Allocation Using Computable General Equilibrium Model*, World Conference on Transportation Research, Seoul