

## ANALISIS PEMILIHAN MODA SEPEDA MOTOR DAN KRL COMMUTERLINE UNTUK PERJALANAN KERJA KE PROPINSI DKI JAKARTA

Ainun Rahmawati, Hastarini Dwi Atmanti<sup>1</sup>

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomika dan Bisnis  
Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto SH. Tembalang, Semarang 50329, Phone +622476486851

### ABSTRACT

*The existence of necessity in work activities will cause a trip which can produce the movement of people, in which it requires alternative modes of transportation. The purpose of this research is to analyze the influence of travel cost, income, ownership of modes and gender to the selection of modes in motorcycle and KRL Commuterline as transportation of modes for work in the district of North Bekasi to Province DKI Jakarta.*

*This research used questionnaire in which 100 samples for people in six villages in the district of North Bekasi. Technique used to take sample in the research is purposive proportional random sampling. This research also uses Binary Logistic Regression technique with dichotomous dependent variable, 1 for motorcycle and 0 for KRL Commuterline. Estimation technique by using Binary Logistic Regression conducted to determine the effect of independent variables on the probability of commuters to use motorcycle or KRL Commuterline.*

*The result of this research shows that the choosing of modes motorcycle and KRL Commuterline for work by people in district of North Bekasi is dominated by motorcycle users, in which there are 60 respondents, and there are only 40 respondents for KRL Commuterline. The choosing of modes motorcycle and KRL Commuterline in district of North Bekasi is caused by factor of travel cost, income, ownership of modes and gender influence positive and significance.*

*Keywords: The Choosing of Modes, Trip to work, Binary Logistic Regression.*

### PENDAHULUAN

Transportasi adalah usaha pemindahan atau pergerakan orang maupun barang dari lokasi asal ke lokasi tujuan untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan moda transportasi tertentu (Fidel, 1997). Transportasi merupakan urat nadi kehidupan sehari-hari dan salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Hampir setiap orang memerlukan transportasi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seperti kebutuhan untuk bekerja, sekolah, rekreasi, maupun berinteraksi sosial. Hal ini karena setiap pergerakan yang dilakukan oleh masyarakat tidak dapat dipenuhi di satu tempat sehingga masyarakat perlu pergi ke suatu tempat yang berbeda untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan menggunakan alat transportasi. Adanya kebutuhan aktivitas tersebut pada akhirnya mendorong seseorang untuk memilih moda yang digunakan.

Pemilih moda transportasi umum penumpang, ada dua kelompok pelaku pergerakan atau perjalanan, yaitu: 1). Kelompok *Choice* merupakan kelompok yang memiliki pilihan dalam melakukan mobilitasnya dan memiliki akses kendaraan pribadi. 2). Kelompok *Captive* merupakan kelompok yang tergantung kendaraan umum untuk melakukan mobilitasnya. Pengguna *captive* (*captive users*) kendaraan umum didefinisikan sebagai orang yang berangkat dari rumah (asal) tidak mempunyai atau tidak menggunakan kendaraan pribadi atau tidak mempunyai pilihan lain kecuali kendaraan umum (Riyanto, 2002).

Kota Bekasi merupakan salah satu kota di Propinsi Jawa Barat yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi setelah Kota Bandung dan Kota Cimahi yaitu sebesar 11.128 orang/km<sup>2</sup>. Sebagai kota yang memiliki kepadatan tertinggi dan juga sebagai kota penyangga bagi Propinsi DKI Jakarta, Kota Bekasi memiliki permasalahan transportasi. Permasalahan ini disebabkan karena besarnya kebutuhan akan transportasi karena harus melayani pergerakan *commuter* atau pengglaju

---

<sup>1</sup> Corresponding Author

untuk melakukan perjalanan kerja. Seiring dengan banyaknya kebutuhan transportasi tersebut oleh penglaju, dibutuhkan moda transportasi umum yang terintegrasi, bersifat massal sekaligus untuk mengurangi kemacetan. Namun, kenyataannya kebutuhan tersebut menjadi semakin sulit terpenuhi oleh penyedia jasa transportasi karena jumlah penglaju yang semakin besar sedangkan fasilitas yang diberikan oleh penyedia jasa transportasi masih terbatas. Akibatnya pun, para penglaju cenderung memilih kendaraan pribadi yang berdampak pada tingkat kemacetan yang relatif tinggi di Kota Bekasi.

Kecamatan Bekasi Utara adalah kecamatan yang memiliki jumlah penduduk tertinggi di Kota Bekasi yaitu sebanyak 332.040 jiwa di tahun 2012. Hampir 76,5% atau sebesar 253.963 jiwa merupakan penduduk usia produktif. Penduduk dengan usia produktif yang telah bekerja adalah penduduk yang melakukan pergerakan untuk bekerja. Bila melihat lokasi kerja dari penduduk usia produktif ini, hampir sebagian besar lokasinya berada di luar Kota Bekasi atau diartikan sebagai penglaju yang harus bekerja di luar Kota Bekasi. Sebagai penglaju yang melakukan pergerakan untuk bekerja, tanpa disadari telah menimbulkan permintaan akan moda transportasi yang digunakan.

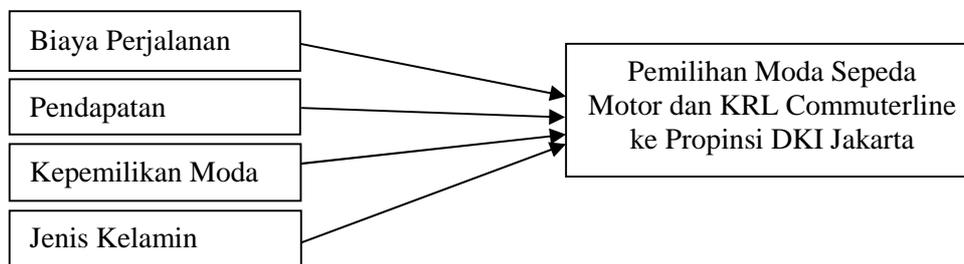
Dengan demikian, untuk mengetahui moda transportasi yang digunakan oleh penglaju untuk bekerja maka perlu adanya suatu penelitian terkait “Analisis Pemilihan Moda Sepeda Motor dan KRL Commuterline Untuk Perjalanan Kerja ke Propinsi DKI Jakarta. Pemilihan moda transportasi ditentukan oleh beberapa faktor yang menjadi kecenderungan penglaju dalam melakukan perjalanan kerja. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor dalam pemilihan moda transportasi, akan dapat diketahui faktor yang paling mempengaruhi dalam pemilihan moda transportasi untuk perjalanan kerja oleh penduduk di Kecamatan Bekasi Utara ke Propinsi DKI Jakarta.

#### KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Transportasi adalah usaha pemindahan atau pergerakan orang maupun barang dari lokasi asal ke lokasi tujuan untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan moda transportasi tertentu (Fidel, 1997). Transportasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam tahap pembangunan suatu wilayah. Apabila transportasi tersebut telah terpenuhi maka wilayah tersebut dapat berkembang karena tersedianya sarana penunjang kegiatan.

Permasalahan yang akan diteliti yaitu mengenai biaya perjalanan, pendapatan, kepemilikan moda dan jenis kelamin terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline untuk perjalanan kerja ke Propinsi DKI Jakarta. Sehingga, kerangka pemikiran teoritis dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Gambar 1**  
**Kerangka Pemikiran Teoritis**



Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis dalam penelitian ini dapat diformulasikan sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan diduga memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline.
2. Pendapatan diduga memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline.

3. Kepemilikan moda diduga memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline.
4. Jenis kelamin diduga memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline.

## METODE PENELITIAN

### Variabel Penelitian

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemilihan moda yang diukur dengan menggunakan skala *dummy*. Bernilai 1 apabila seseorang menggunakan sepeda motor dari rumah hingga tempat bekerjanya, bernilai 0 apabila seseorang menggunakan KRL Commuterline. Sedangkan, variabel independen, yaitu biaya perjalanan dengan membandingkan biaya yang dikeluarkan sepeda motor dan KRL Commuterline per hari. Pendapatan responden yang di *proxy* berdasarkan tingkat pengeluaran selama se-bulan. Kepemilikan Moda yang diukur menggunakan *dummy*, yaitu 0 tidak memiliki kendaraan dan 1 memiliki kendaraan. Jenis Kelamin diukur dengan menggunakan *dummy*, yaitu 0 untuk perempuan dan 1 untuk laki-laki.

### Populasi, Sampel dan Cara Menentukan Sampel

Menurut Algifari (2003), populasi adalah kumpulan semua anggota dari obyek yang diteliti. Populasi yang diambil dari penelitian ini adalah penduduk di Kecamatan Bekasi Utara yang berusia produktif (15-64 tahun) ke Propinsi DKI Jakarta yang menggunakan sepeda motor dan KRL Commuterline. Selanjutnya, dari semua populasi yang ada tidak semua akan dijadikan responden dalam penelitian, hal ini karena adanya keterbatasan yang dimiliki peneliti dalam hal waktu, biaya dan tenaga jika semua populasi dijadikan responden penelitian. Oleh karena itu, perlu diambil sampel yang masih bisa dipercaya dan mampu mewakili populasi maka cara penarikan sampel harus dilakukan secara seksama. Pengambilan sampel ini dengan menggunakan *purposive proportional random sampling*, yaitu pengambilan subjek atau sampel pada setiap wilayah dengan seimbang atau sebanding dengan banyaknya subjek atau sampel dalam masing-masing wilayah dengan adanya tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, sampel dipilih berdasarkan jumlah kelurahan yang berada di Kecamatan Bekasi Utara yang berdasarkan data Badan Pusat Statistika berjumlah 6 kelurahan, yaitu: Kelurahan Harapan Jaya sebanyak 30 sampel, Kelurahan Kaliabang Tengah sebanyak 31 sampel, Kelurahan Perwira sebanyak 9 sampel, Kelurahan Harapan Baru sebanyak 4 sampel, Kelurahan Teluk Pucung sebanyak 22 sampel dan Kelurahan Margamulya sebanyak 4 sampel. Sampel yang diperlukan sebanyak 100 sampel. Dalam memilih sampel atau responden dalam penelitian ini berdasarkan atas responden yang menggunakan sepeda motor maupun KRL Commuterline dengan tujuan perjalanan ke Propinsi DKI Jakarta yang telah berusia 15-64 tahun.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari para pengglaju yang menggunakan sepeda motor maupun KRL Commuterline ke Propinsi DKI Jakarta dengan alat bantu kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Sedangkan, data sekunder diperoleh dari sumber-sumber lainnya yang terkait dengan penelitian ini berupa literatur, jurnal, publikasi, laporan dan sumber pendukung lainnya.

### Metode Analisis

Teknik analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan metode logit (*binary logistic regression*). Metode pengolahan data dengan menggunakan logit bertujuan untuk menganalisis seberapa jauh model yang digunakan mampu memprediksi secara benar kategori (grup) dari sejumlah individu. Model logit yang digunakan pada variabel non-metrik atau kategorial. Persamaan model logit pada penelitian ini adalah:

$$Li = \ln\left(\frac{Pi}{1-Pi}\right) = \beta_0 + \beta_1C + \beta_2I + \beta_3Mo + \beta_4G + u_i$$

$L_i$  = Penggunaan Moda Transportasi, Variabel dependen yaitu untuk menggunakan sepeda motor atau KRL Commuterline.

- $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$  = Odds Ratio dari penggunaan sepeda motor atau KRL Commuterline.  
 $\beta_0$  = Konstanta  
 $\beta_{1,2,3,4}$  = Koefisien estimasi  
C = Biaya Perjalanan, yaitu menunjukkan besarnya biaya yang dikeluarkan selama melakukan perjalanan.  
I = Pendapatan, yaitu menunjukkan besarnya pengeluaran responden selama se-bulan.  
Mo = Kepemilikan Moda, yaitu menunjukkan ada tidaknya kendaraan yang dimiliki responden (menggunakan *dummy*, bernilai 0 apabila tidak memiliki kendaraan dan bernilai 1 apabila memiliki kendaraan).  
G = Jenis kelamin, yaitu menunjukkan penggunaan moda yang diukur dalam *dummy* (1=laki-laki, 0=perempuan).  
 $u_i$  = Tingkat *error* (batas maksimum tingkat kesalahan 5%)

Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam pengujian model fit, antara lain: Statistik - *2log Likelihood* digunakan untuk menentukan jika variabel bebas ditambahkan ke dalam model apakah secara signifikan memperbaiki model fit. Ketika terjadi penurunan nilai *-2log likelihood* pada blok kedua dibandingkan dengan blok pertama, maka dapat disimpulkan bahwa kedua model regresi menjadi lebih baik. *Nagelkerke's R Square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox* dan *Snell's R Square* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari nol (0) hingga satu (1). Nilai *Nagelkerke's R Square* dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada *multiple regression*, di mana variabelitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Semakin mendekati angka satu, maka semakin baik hasilnya.

Penilaian model fit dapat dilakukan dengan Uji *Hosmer and Lemeshow*, dengan menggunakan hipotesis. Jika nilai *Hosmer and Lemeshow Test* sama dengan atau kurang dari 0,05 maka hipotesis nol ditolak. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara klasifikasi yang diprediksi dengan klasifikasi yang diamati, sehingga *Goodness of Fit model* tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Namun, jika nilai statistik *Hosmer and Lemeshow Test* lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima, artinya model mampu memprediksi nilai observasinya. Untuk menentukan justifikasi statistik bagi masing-masing variabel yang diuji adalah dengan mendasarkan pada nilai *Wald-ratio* ( $X^2$ -*Wald*). Jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka variabel independen yang diamati berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis statistik ( $H_0$ ) ditolak apabila  $p\text{-value} < \alpha = 5\%$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Binary Logistic Regression*, yaitu dengan menggunakan binomial dalam variabel dependennya (1=jika menggunakan sepeda motor dan 0=jika menggunakan KRL Commuterline). Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SPSS versi 21. Penelitian ini menggunakan faktor-faktor yang akan diamati dan sebelumnya telah dijelaskan hipotesis dari faktor-faktor tersebut, antara lain pemilihan moda yang akan dipengaruhi oleh biaya perjalanan (C), pendapatan (I), kepemilikan moda (Mo) dan jenis kelamin (G).

Sebanyak 100 responden yang terpilih akan mewakili pemilihan moda untuk melakukan perjalanan kerja ke Propinsi DKI Jakarta. Untuk membuktikan hipotesis tersebut digunakan model *binary logistic regression* dan akan diperoleh hasil terbaik (*best fit*). Kriteria model terbaik dapat dilihat dari justifikasi statistik. Justifikasi statistik diperoleh dari tingkat signifikansi dari *percentage of correct prediction*-nya. Tingkat signifikansi didasarkan pada nilai *wald-ratio* dengan tingkat  $\alpha = 5\%$  (batas maksimum tingkat kesalahan) yang dianggap terbaik. Sedangkan untuk menilai kesesuaian model digunakan *percentage of correct prediction*, semakin besar nilai persentasenya maka dianggap semakin baik ketetapan model yang dipilih. Hasil dari pengujian model ini dapat dilihat dalam Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Hasil Uji Binary Logistic Regression**

Variabel	Koefisien ( $\beta$ )	Wald-ratio	Sig (p-value)
C	18,843	12,419	0,000
I	17,172	7,596	0,006
Mo	4,683	13,662	0,000
G	3,334	12,022	0,001
Constant	-41,552	12,013	0,001
<i>Chi-square Hosmer and Lemeshow Test</i>		8.807	0.359
<i>-2 Log likelihood</i>		<i>Block 0</i>	<i>Block 1</i>
		134.602	45.458
<i>Cox &amp; Snell R Square</i>			0.590
<i>Nagelkerke's R Square</i>			0.759

Sumber: Data primer, diolah 2013

*Chi-square (Hosmer and Lemeshow Test)* digunakan untuk menilai kelayakan suatu model regresi. Dari hasil pengujian yang dilakukan diperoleh nilai *chi-square* sebesar 8.807 dengan tingkat signifikansi 0.359. Apabila tingkat signifikansinya lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan antara klasifikasi yang diprediksi dengan klasifikasi yang diamati. Oleh karena itu, model regresi tersebut dapat digunakan untuk dianalisis selanjutnya.

Untuk menguji keseluruhan model regresi menjadi lebih baik, maka dilihat dari nilai *-2Log Likelihood* pada blok awal dan blok kedua, Apabila terjadi penurunan nilai *-2Log Likelihood* pada blok kedua, maka disimpulkan bahwa kedua model regresi ini menjadi lebih baik. (Ghozali,2011). Pada tabel 1, diketahui bahwa nilai statistik *-2Log Likelihood* pada awal (*Block 0: Beginning Block*) bernilai 134.602 dan terjadi penurunan nilai *-2Log Likelihood* kedua (*Block 1*) menjadi 45.458. Dapat disimpulkan bahwa model regresi menjadi lebih baik.

Nilai *Nagelkerke's Square* digunakan untuk melihat variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabilitas variabel independennya. Dalam tabel di atas diperoleh nilai *Nagelkerke's R Square* sebesar 0.759 atau 75,9 persen yang berarti variabilitas variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independennya sebesar 75,9 persen.

### Interpretasi Hasil

Penelitian ini menggunakan faktor-faktor yang akan diamati dan sebelumnya telah dijelaskan hipotesis dari faktor-faktor tersebut, antara lain pemilihan moda (Li) yang akan dipengaruhi biaya perjalanan (C), pendapatan (I), kepemilikan moda (Mo) dan jenis kelmain (G). Hasil hipotesis tersebut akan menjawab penelitian ini, yaitu untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline ke Propinsi DKI Jakarta.

Pada tabel 1 diperoleh hasil bahwa dari empat variabel independen yang diuji dengan menggunakan teknik regresi logistik, maka diperoleh hasil empat variabel independen yang signifikan dan berpengaruh terhadap pemilihan moda (Li).

Variabel biaya perjalanan dengan nilai statistik *wald-ratio* sebesar 12,419 dan nilai koefisien sebesar (+) 18,843 serta nilai signifikansi pada taraf  $\alpha = 5\%$  (*p-value* = 0,000). Hal ini menjelaskan bahwa variabel biaya perjalanan berpengaruh positif dan signifikan. Adapun tanda koefisien (+) pada nilai 18,843 menunjukkan kesesuaian hasil penelitian dengan hipotesis. Hasil ini menjelaskan bahwa semakin besar biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh responden, semakin besar pemilihan moda sepeda motor, begitu juga sebaliknya.

Variabel pendapatan dengan nilai statistik *wald-ratio* 7,596 dan nilai koefisien sebesar (+) 17,172 serta nilai signifikansi pada taraf  $\alpha = 5\%$  (*p-value* = 0,006). Hal ini menjelaskan bahwa variabel pendapatan berpengaruh positif dan signifikan. Adapun tanda (+) pada nilai 17,172 menunjukkan kesesuaian hasil penelitian dengan hipotesis.

Variabel kepemilikan moda dengan nilai statistik *wald-ratio* 13,662 dan nilai koefisien (+) 4,683 serta nilai signifikansi pada taraf  $\alpha = 5\%$  (*p-value*= 0.000). Hal ini menjelaskan bahwa variabel kepemilikan moda berpengaruh positif dan signifikan. Adapun tanda koefisien (+) pada

nilai 4,683 menunjukkan bahwa tersedianya moda memungkinkan seseorang akan menggunakan sepeda motor untuk melakukan perjalanannya.

Variabel jenis kelamin dengan nilai statistik *wald-ratio* 12,022 dan nilai koefisien sebesar (+) 3,334 serta nilai signifikansi pada taraf  $\alpha = 5\%$  (*p-value* = 0,000). Hal ini menjelaskan bahwa variabel jenis kelamin berpengaruh positif dan signifikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Variabel biaya perjalanan (C), pendapatan (I), kepemilikan moda (Mo) dan jenis kelamin (G) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemilihan moda sepeda motor dan KRL Commuterline di Kecamatan Bekasi Utara.

### Saran

1. Pada KRL Commuterline sebaiknya tingkat pelayanan seperti kenyamanan dan keamanan dapat lebih diperhatikan dan jadwal keberangkatan yang ada seharusnya sesuai jadwal sehingga tidak terjadi keterlambatan.
2. Penelitian selanjutnya, perlu dilakukan analisis faktor lain seperti waktu perjalanan, jarak perjalanan, tingkat pelayanan.
3. Pilihan alternatif tidak hanya sepeda motor dan KRL Commuterline saja, tetapi juga dapat berupa jenis kendaraan lainnya seperti mobil, bus dan angkutan kota.

## REFERENSI

- Alghifari. 2003. *Statistika Induktif*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Badan Pusat Statistik, 2012, *Kecamatan Bekasi Utara dalam Angka 2012*, Bekasi.
- Badan Pusat Statistik, 2012, *Propinsi Jawa Barat dalam angka 2012*, Jawa Barat.
- Fidel, Miro. 1997. *Sistem Transportasi Kota: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Tarsito.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Undip.
- Kuncoro, Mudrajad. 2004. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Lestari, Wiji. 2007. *Pengaruh Status Sosial Ekonomi terhadap Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja (Studi Khusus Karyawan PT.Sswi Kabupaten Wonosobo)*. Tesis S2 Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
- Miller, Roger L. dan Meiners, R.E. 2000. *Teori Ekonomi Intermediate* (terj.). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nazir, Mohamad. 1983. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia.
- Pyndick, Robert S. dan Daniel L. Rubinfeld. 2009. *Mikroekonomi* (terj.). Jakarta: Indeks.
- Riyanto, Raina Dwi. 2002. *Segmentasi Pasar dan Elastisitas Permintaan Angkutan Umum (Studi Kasus Bus Perkotaan Yogyakarta)*. Tesis S2 Transportasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Sijabat, Reviline. 2013. *Model Pemilihan Moda Pergerakan Komuter Di Kecamatan Sayung*. Dalam jurnal Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota. Vol. 2 Nomor 4. Semarang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Warpani. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Badan Penerbit ITB.

Widiarta, Ida Bagus P. 2010. *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja (Studi Kasus: Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Badung, Bali)*. Dalam *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. Vol. 14 No. 2, Juli 2010. Denpasar: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana.