Jurnal Mitra Teknik Sipil
Vol. 1, No. 2, November 2018: 81-89

EISSN 2622-545X

PENGENDALIAN PENGGUNAAN MOBIL PRIBADI DENGAN STRATEGI PARKIR DAN ERP DI JALAN RASUNA SAID DKI JAKARTA

Bathia Dharma Putera[1] dan Najid[2]

[1]*Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta*
Email: bathia.dharma@gmail.com
[2]*Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta*
Email: Najid2009@yahoo.com

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang pengendalian penggunaan mobil pribadi dengan *Electronic Road Pricing* (ERP) dan Strategi Parkir. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa dan mengetahui tingkat keinginan masyarakat terhadap *Electronic Road Pricing* (ERP) dan Strategi Parkir jika salah satu dari kedua sistem tersebut diterapkan. *Electronic Road Pricing* (ERP) dan Strategi Parkir adalah salah satu dari kedua strategi tersebut yang bisa diterapkan di jalan Rasuna Said DKI Jakarta. Analisis strategi *Electronic Road Pricing* dan Strategi Parkir mempunyai cara yang berbeda dalam mengatasi kemacetan dan penggunaan mobil pribadi. Analisis penerapan skenario *Electronic Road Pricing* (ERP) telah berhasil dilakukan untuk mengurangi kemacetan di berbagai kota dengan cara menerapkan tarif tertentu pada jalan yang dilalui, seperti yang sudah diterapkan di London, Stockholm, dan Singapura. Lain halnya dengan analisis penerapan skenario strategi parkir yang dilakukan dengan cara meningkatkan tarif parkir yang akan berdampak tinggi bila dilakukan peningkatan tarif yang tinggi pula. Hal ini dilakukan untuk mengurangi penggunaan mobil pribadi di DKI Jakarta. Penelitian menggunakan model analisis sensitifitas hubungan utilitas ERP dan parkir terhadap total ERP dan parkir, pendapatan, dan kendaraan umum yang digunakan. Metode pengambilan data menggunakan studi kepustakaan dan kuisioner dari pengguna pengendara yang melewati atau bekerja di daerah Rasuna Said. Hasil dari penelitian ini adalah ketika strategi ERP dan strategi Parkir diterapkan dengan tarif yang tinggi maka pengguna jalan Rasuna Said akan beralih menggunakan kendaraan umum.

Kata kunci: *Electronic Road Pricing*, kebijakan parkir, pengendalian mobil pribadi, strategi ERP, strategi parkir, model analisis sensitifitas.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi menjadi hal yang penting dalam kehidupan saat ini karena dapat mengefisienkan waktu khususnya transportasi darat. Di negara-negara berkembang seperti Indonesia, permasalahan transportasi sudah berlangsung lama dan parah khususnya DKI Jakarta. Hingga tahun 2011 lalu tercatat bahwa jumlah penduduk di DKI Jakarta adalah 9 juta lebih jiwa. Kota yang berpenduduk lebih dari 2-3 juta jiwa dapat dipastikan mempunyai permasalahan transportasi (Tamin, 2008, hal 34). Kemudian berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi DKI Jakarta 2017, total jumlah penduduk Jakarta pada tahun 2016 mencapai angka 10,4 juta jiwa. Dan berdasarkan sumber yang sama pula, tercatat bahwa hingga saat ini, di Jakarta terdapat lebih dari 18 juta unit kendaraan terdaftar di kantor Dirlantas Polda Metro Jaya.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbandingan antara sistem *Electronic Road Pricing* dan Kebijakan Parkir, serta membandingkan kedua sistem tersebut terhadap rata-rata pendapatan penghasilan dan pengguna kendaraan pribadi mobil.
2. Membandingkan kebijakan parkir terhadap pengguna Transjakarta dan taksi *online*.
3. Membandingkan sistem Electronic Road Pricing terhadap pengguna Transjakarta dan taksi *online*.

Electronic Road Pricing (ERP)

ERP itu sendiri, mengambil contoh penerapan di Hongkong adalah "*is an electronic toll collection scheme to manage traffic by congestion pricing*." (skema pembayaran tol secara elektronik dalam pengelolaan lalu-lintas melalui pungutan kemacetan). Sistem ini diterapkan di Hongkong sejak awal 80an, dan diadopsi oleh Singapura pada tahun 1998. (Susantono, 2010). *Road Pricing* adalah pengenaan biaya secara langsung terhadap pengguna jalan karena melewati ruas jalan tertentu. Pada dasarnya terdapat dua tujuan dari pengenaan *Road Pricing* yaitu untuk menambah pendapatan suatu daerah atau negara, atau suatu sarana untuk mengatur penggunaan kendaraan agar tidak terjadi kemacetan. Terdapat beberapa tujuan utama dari *road pricing*, yaitu mengurangi kemacetan, menjadi sumber pendapatan daerah, mengurangi dampak lingkungan, mendorong penggunaan angkutan umum massal.

Dasar Hukum Penerapan *Electronic Road Pricing* (ERP) di DKI Jakarta

DKI Jakarta sebagai bagian dari Negara Kesatuan Republik Indonesia tentunya tunduk kepada ketentuan Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, yang mengamanatkan bahwa sebagai negara hukum, segala kebijakan-kebijakan negara atau pemerintah harus mendasarkan kepada peraturan perundangan yang berlaku termasuk rencana penerapan ERP di DKI Jakarta Undang-Undang No. 29 Tahun 2007 tentang Provinsi DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara Republik Indonesia.

Strategi Penerapan ERP

Salah satu strategi dalam mengatasi kemacetan dan menuju sistem transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transport system policy*) adalah manajemen permintaan perjalanan *Travel Demand Management* adalah untuk mendorong pengguna jalan untuk mengurangi perjalanan yang relatif tidak perlu (terutama pengguna kendaraan pribadi) dan mendorong penggunaan moda transportasi yang lebih efektif, lebih sehat, dan ramah lingkungan. Kebijakan *Travel Demand Management* dapat dikelompokkan menjadi tiga grup yaitu: instrumen-instrumen ekonomi (*economic instruments*), persetujuan-persetujuan kerjasama (*cooperative agreements*), dan instrumen-instrumen regulasi (Susantono,2010).

Prasyarat dan Keberhasilan Penerapan ERP

ERP tidak akan berhasil apabila diterapkan secara *parsial*, tidak terintegrasi dengan strategi lain. ERP akan berhasil apabila merupakan salah satu bagian dari sebuah *integrated transport policy*. Beberapa teknik manajemen permintaan lalu lintas yang akan bersinergi baik dengan ERP seperti pajak bahan bakar; kontrol penggunaan dan kepemilikan kendaraan; pengawasan *land-use development* dan *Transit Oriented Development* (TOD); *Intelligent transport Systems* (ITS); *parking controls* dan *pricing, dll.*

ERP harus diterapkan dalam kondisi seluruh ruas jalan di dalam satu kota telah mengikuti standar desain jalan perkotaan yang telah ditetapkan dan perilaku pengemudi mengikuti peraturan tata cara berlalu lintas yang berlaku. Hal ini untuk menghindari tuduhan bahwa kemacetan sebenarnya karena standar desain jalan yang tidak tepat dan perilaku pengemudi yang tidak teratur.Penegakan peraturan lalu lintas meliputi larangan berhenti pada tempat yang tidak semestinya, parkir pada tempat yang tidak semestinya, pengawasan kecepatan, pengawasan menyalip (*merging, diverging*), dan lain-lain. Perilaku yang tidak benar dalam berlalu lintas merupakan salah satu sumber kemacetan. (Susantono, 2010).

Manfaat/Sasaran Bagi Pengemudi Apabila Diterapkan ERP

1. Membayar dan menikmati perjalanan.
2. Merubah waktu perjalanan untuk membayar lebih murah.
3. Merubah rute perjalanan.
4. Merubah moda angkutan yang digunakan.
5. Merubah tujuan perjalanan.
6. Membatalkan perjalanan.

Dampak Penerapan ERP

1. Arus lalu lintas lebih baik dengan tingkat kecepatan cukup.
2. Perpindahan penggunaan kendaraan pribadi ke angkutan umum.
3. Kepadatan lalu lintas berkurang.
4. Studi *World Bank* untuk Singapura: ERP tidak berpengaruh terhadap daya tarik kota.

Pengendalian Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parkir di tengah jalan raya; namun parkir di sisi jalan umumnya diperbolehkan. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang dan/atau barang.

Strategi Pengendalian Parkir

Pengendalian parkir bertujuan untuk mengurangi masalah parkir seperti kemacetan serta berkurangnya sistem jaringan jalan. Pada jaringan jalan menuju pusat kota akan lebih besar hambatannya akibat parkir dan kebutuhan parkir (suplai), maka peranan ruang, waktu dan ongkos parkir (tarif) sebagai wacana pengendalian parkir sangat berpengaruh. Kebijaksanaan ini sangat efektif untuk meningkatkan pelayanan jaringan jalan, meliputi :

1. Pembatasan lokasi/ ruang parkir, dimaksudkan untuk mengendalikan arus lalu lintas kendaraan pribadi ke suatu daerah tertentu, atau untuk membebaskan koridor/ kawasan tertentu dari pengaruh parkir untuk tujuan kelancaran arus lalu lintas.
2. Pembatasan dan pengendalian waktu parkir dilakukan pada jam-jam sibuk.
3. Penetapan tarif parkir optimal yaitu dengan menaikkan tarif parkir.
4. Pembatasan wilayah parkir pada sistem jaringan jalan.

Manfaat/Sasaran Bagi Pengemudi Apabila Diterapkan Kebijakan Parkir

1. Untuk mengendalikan jumlah kendaraan yang masuk ke suatu kawasan.
2. Meningkatkan pendapatan asli daerah yang dikumpulkan melalui retribusi parkir.
3. Meningkatkan fungsi jalan sehingga sesuai dengan peranannya.
4. Meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas.
5. Mendukung tindakan pembatasan lalu lintas lainnya.

Analisis Sensitivitas dan *Linear Regression*

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan pada solusi optimal suatu persolan program linear karna adanya perubahan parameter untuk melihat berapa besar perubahan dapat ditolerir sebelum solusi optimal mulai kehilangan optimalitasnya. Program linear merupakan suatu metode penyelesaian untuk memperoleh solusi optimal (maksimum/minimum) dari suatu persoalan. Salah satu tipe khusus dari persoalan program linear adalah persoalan transportasi. (Irawan, 2015)

Regresi linier adalah metode statistika yang digunakan untuk membentuk model hubungan antara variabel terikat (dependen; respon; Y) dengan satu atau lebih variabel bebas (independen, prediktor, X). Apabila banyaknya variabel bebas hanya ada satu, disebut sebagai regresi linier sederhana, sedangkan apabila terdapat lebih dari 1 variabel bebas, disebut sebagai regresi linier berganda. Analisis regresi setidak-tidaknya memiliki 3 kegunaan, yaitu untuk tujuan deskripsi dari fenomena data atau kasus yang sedang diteliti, untuk tujuan kontrol, serta untuk tujuan prediksi. Namun yang perlu diingat, prediksi di dalam konsep regresi hanya boleh dilakukan di dalam rentang data dari variabel-variabel bebas yang digunakan untuk membentuk model regresi tersebut, bentuk persamaan regresi linear sebagai berikut :

$$b = \frac{(n \,.\, \Sigma xy) - (\Sigma x \,.\, \Sigma y)}{(n \,.\, \Sigma x^2) - (\Sigma x \,.\, \Sigma x)}$$

$$a = \frac{\Sigma y}{n} - \frac{b \,.\, \Sigma x}{n}$$

$$Y = a + b \,.\, X$$

Dimana :

Y = Variabel hasil prediksi
a = Konstanta kurva linear
b = Koefisiensi parameter laju
X = Pertumbuhan beban Variabel
n = Jumlah data

2. METODOLOGI PENELITIAN

Agar pelaksanaan penelitian efektif dan efisien, diperlukan metodologi penelitian yang runtut. Sehingga setiap tahap kegiatan yang dilakukan dapat lebih terarah untuk mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Langkah penelitian adalah sebagai berikut:

Tahap I : Penetapan Tujuan, Metode Pengumpulan dan Analisis

Tahap II : Identifikasi Masalah

Tahap III : Penentuan Lokasi

Tahap IV : Pembuatan Fomulir Survey

Tahap V : Perbaikan Formulir Survey

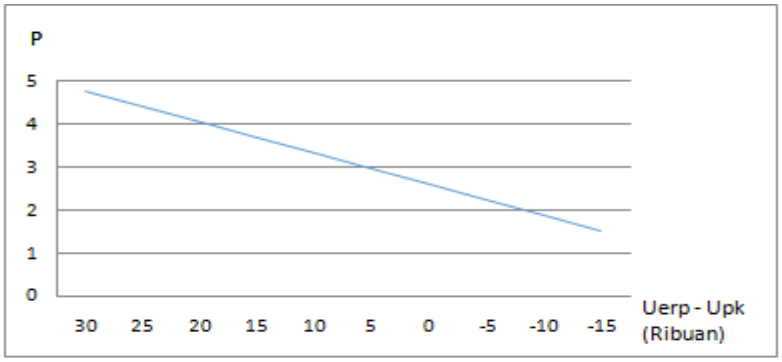
Tahap VI : Pengambilan Data

Tahap VII : Kompilasi Data

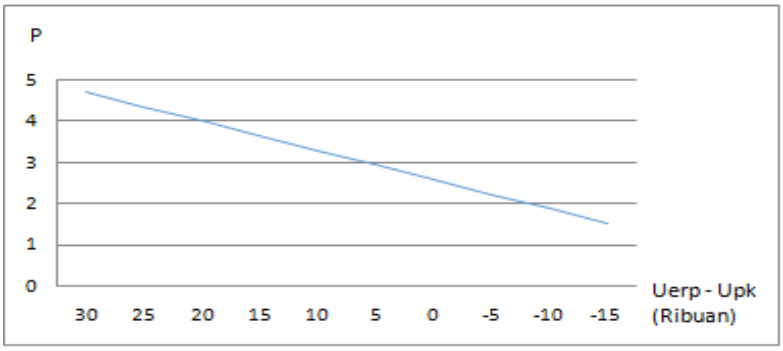
Tahap VIII : Kesimpulan dan Saran

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan data – data hasi survey kuisioner berjumlah 86 respoden. Dengan menganalisa data yang diperoleh pada hasil penelitian didapatkan data primer maupun data sekunder, peneliti dapat mencari solusi dari masalah dalam penelitian. Setelah turun ke lapangan, peneliti mendapatkan data mentah berupa data primer dan sekunder. Setelah mendapatkan data mentah, maka peneliti melakukan analisis data dan diolah dengan menggunakan rumus *linear regression* dan didapatkan hasil grafik analisis sensitivitas dari perhitungan tersebut dengan memasukkan data yang telah diperoleh.

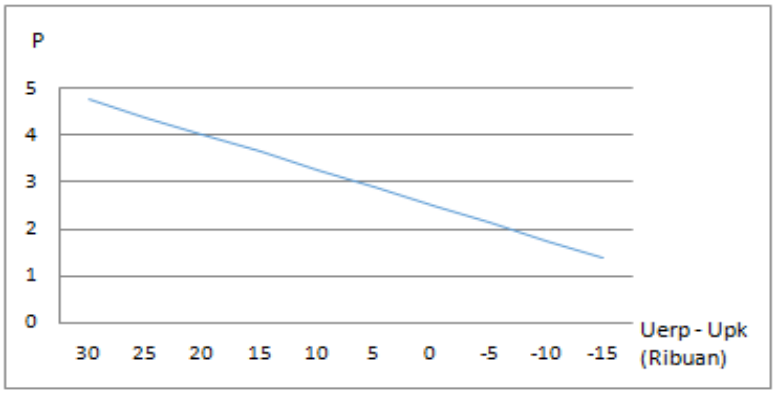


Gambar 1. Hubungan selisih utilitas ERP dan parkir terhadap pilihan parkir tanpa melihat pendapatan

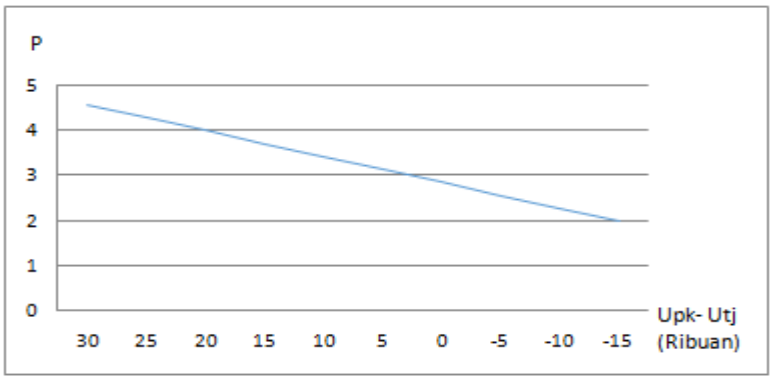


Gambar 2. Hubungan selisih utilitas pada pendapatan kurang dari 8 juta terhadap pilihan parkir

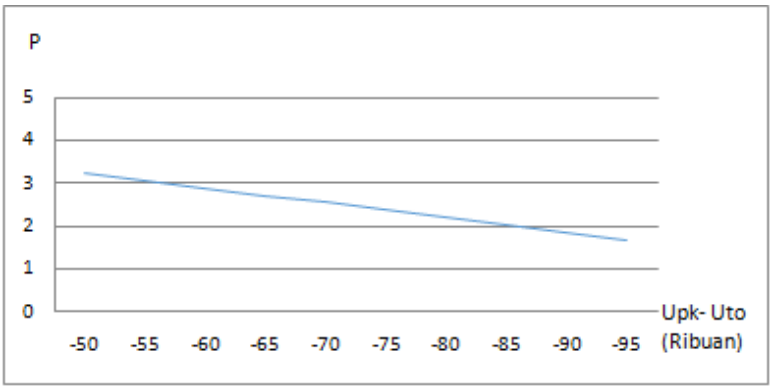
EISSN 2622-545X



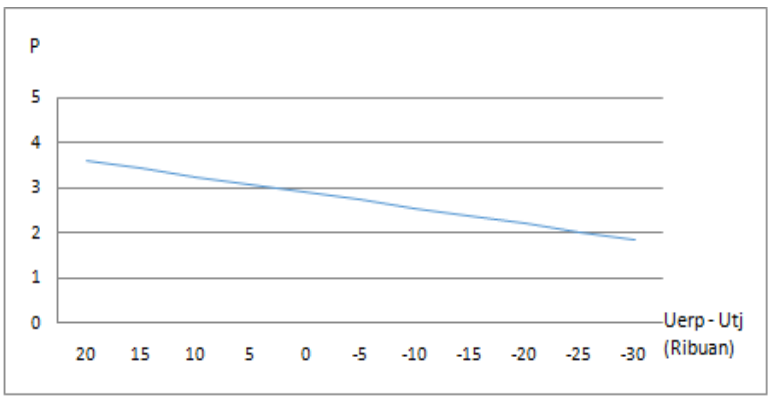
Gambar 3. Hubungan selisih utilitas ERP dan parkir untuk pendapatan lebih dari 8 juta terhadap pilihan parkir



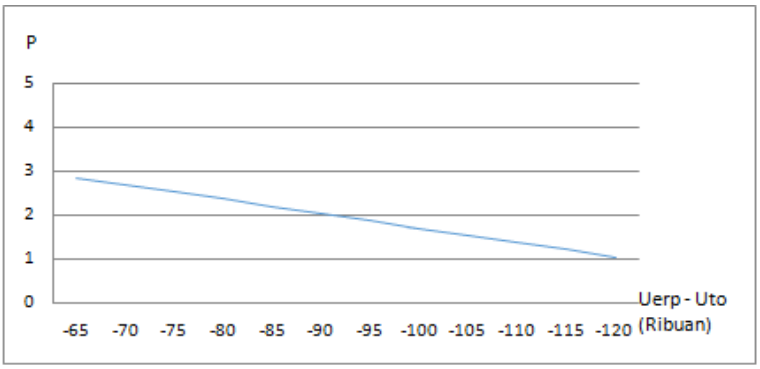
Gambar 4. Hubungan selisih utilitas parkir dan transjakarta terhadap pilihan transjakarta



Gambar 5. Hubungan selisih utilitas parkir dan taksi *online* terhadap pilihan taksi *online*



Gambar 6. Hubungan selisih utilitas antara ERP dan transjakarta terhadap pilihan transjakarta



Gambar 7. Hubungan selisih utilitas antara ERP dan taksi *online* terhadap pilihan taksi *online*

Analisis Sensitivitas Model Pilihan Parkir Terhadap Utilitas ERP dan Parkir

Pada tabel dibawah ini dapat dilihat sensitivitas pilihan parkir terhadap utilitas ERP dan parkir untuk model total tanpa memperhatikan pendapatan, model pendapatan kurang dari 8 juta, dan model pendapatan lebih dari 8 juta yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Model ERP dan Parkir

ERP – Parkir (Rp)	Total	Pendapatan	
		< 8 juta	> 8 juta
30.000	4,76	4,73	4,77
25.000	4,42	4,38	4,41
20.000	4,04	4,02	4,02
15.000	3,68	3,6	3,65
10.000	3,32	3,31	3,26
5.000	2,95	2,96	2,89
0	2,61	2,61	2,51
-5.000	2,23	2,25	2,13
-10.000	1,87	1,91	1,75
-15.000	1,51	1,55	1,37

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis sensitivitas setiap selisih 5000 pada pilihan parkir terhadap utilitas ERP dan parkir untuk total rata-rata tanpa memperhatikan pendapatan turun sebesar 0,36 , pada pilihan parkir terhadap utilitas ERP dan parkir untuk pendapatan kurang dari 8 juta rata-rata turun sebesar 0,35 , dan pada pilihan parkir terhadap utilitas ERP dan parkir untuk pendapatan lebih dari 8 juta rata-rata turun sebesar 0,38. Dapat disimpulkan bahwa semakin besar biaya ERP maka responden akan memilih parkir dan begitu juga sebaliknya.

Analisis Sensitivitas Model Pilihan Parkir Terhadap Utilitas ERP dan Parkir

Pada tabel ini didapat hasil dari perhitungan yang dimasukkan ke dalam model sensitifitas pilihan Transjakarta terhadap utilitas parkir dan Transjakarta yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Model Parkir dan Transjakarta

Parkir – Transjakarta (Rp)	Transjakarta
30.000	4,57
25.000	4,28
20.000	4,01
15.000	3,71
10.000	3,43
5.000	3,15
0	2,86
-5.000	2,58
-10.000	2,3
-15.000	2,01

EISSN 2622-545X

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis sensitivitas setiap selisih 5000 pada pilihan Transjakarta terhadap utilitas parkir dan Transjakarta rata-rata turun sebesar 0,28. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menggunakan Transjakarta sebagai kendaraan sehari-hari ternyata memilih kendaraan umum dibandingkan memilih kendaraan pribadi terhadap selisih pilihan parkir.

Analisis Sensitivitas Model Pilihan Taksi *Online* Terhadap Utilitas Parkir dan Taksi *Online*

Pada tabel ini didapat hasil dari perhitungan yang dimasukkan ke dalam model sensitifitas pilihan taksi *online* terhadap utilitas parkir dan taksi *online* yang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3 Model Parkir dan Taksi *Online*

Parkir – Taksi *Online* (Rp)	Taksi *Online*
-50.000	3,24
-55.000	3,07
-60.000	2,9
-65.000	2,72
-70.000	2,54
-75.000	2,37
-80.000	2,19
-85.000	2,02
-90.000	1,84
-95.000	1,67

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis sensitivitas setiap selisih 5000 pada pilihan taksi *online* terhadap utilitas parkir dan taksi *online* rata-rata turun sebesar 0,18. Jadi dapat disimpulkan bahwa responden yang memilih taksi *online* sebagai kendaraan sehari-hari sebagian besar masih ragu-ragu bahkan lebih cenderung memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Analisis Sensitivitas Model Pilihan Transjakarta Terhadap Utilitas ERP dan Transjakarta

Pada tabel ini didapat hasil dari perhitungan yang dimasukkan ke dalam model sensitifitas pilihan Transjakarta terhadap utilitas ERP dan Transjakarta yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4 Model ERP dan Transjakarta

ERP - Transjakarta (Rp)	Transjakarta
20.000	3,61
15.000	3,43
10.000	3,26
5.000	3,08
0	2,91
-5.000	2,73
-10.000	2,56
-20.000	2,21
-25.000	2,03
-30.000	1,86

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis sensitivitas setiap selisih 5000 pada pilihan Transjakarta terhadap utilitas ERP dan Transjakarta rata-rata turun sebesar 0,18. Jadi disimpulkan bahwa responden yang memilih Transjakarta sebagai kendaraan sehari-hari masih ragu-ragu memilih kendaraan umum dibandingkan menggunakan kendaraan pribadi.

Analisis Sensitivitas Model Pilihan Taksi *Online* Terhadap Utilitas ERP dan Taksi *Online*

Pada tabel ini didapat hasil dari perhitungan yang dimasukkan ke dalam model sensitifitas pilihan taksi *online* terhadap utilitas ERP dan taksi *online* yang terdapat pada tabel 5.

Tabel 5 Model ERP dan Taksi Online

ERP - Transjakarta (Rp)	Transjakarta
-65.000	2,85
-70.000	2,69
-75.000	2,52
-80.000	2,36
-85.000	2,21
-90.000	2,03
-95.000	1,87
-100.000	1,7
-105.000	1,54
-110.000	1,37
-115.000	1,21
-120.000	1,04

Dari tabel diatas didapatkan hasil analisis sensitivitas setiap selisih 5000 pada pilihan taksi *online* terhadap utilitas ERP dan taksi *online* rata-rata turun sebesar 0,16. Dapat disimpulkan bahwa responden lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi.

3. KESIMPULAN

1. Hasil analisis sensitifitas model ERP dan parkir menunjukkan bahwa semakin besar selisih tarif dari ERP dan kebijakan parkir, maka terlihat hasil dari grafik yang membuktikan responden akan lebih memilih tarif yang lebih murah untuk keperluan tertentu.
2. Hasil analisis sensitifitas untuk model pendapatan antara ERP dan kebijakan parkir menunjukkan bahwa responden melihat tarif antara kedua sistem tersebut sesuai pendapatan yang diperoleh.
3. Hasil analisis sensitifitas model kebijakan parkir dan kendaraan umum menunjukkan responden lebih memilih menggunakan kendaraan umum dengan alasan semakin besar tarif maka semakin mengurangi keinginan mereka untuk menggunakan kendaraan pribadi.
4. Hasil analisis sensitifitas model taksi *online* terhadap kebijakan parkir menunjukkan responden lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dengan sebagian besar masih ragu-ragu untuk lebih memilih kendaraan umum.
5. Hasil analisis sensitifitas model kendaraan umum terhadap sistem ERP menunjukkan bahwa dengan tarif ERP yang tinggi responden memilih menggunakan kendaraan umum dan dengan tarif ERP yang rendah responden memilih untuk tetap menggunakan kendaran pribadi.
6. Hasil analisis sensitifitas model taksi *online* terhadap sistem ERP menunjukkan bahwa responden lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Sistem *Electronic Road Pricing (ERP)* dan Kebijakan Parkir terhadap pengendalian penggunaan kendaraan pribadi, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa masyarakat menilai dari tarif yang ditentukan dari kedua sistem tersebut yaitu ERP dan Parkir. Semakin tinggi tarif yang ditetapkan maka semakin besar kemungkinan pengguna jalan beralih ke kendaran umum.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, I. (2011). *Parkir, Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.

Daniel, J. I., & Bekka, K. (2000). "The Environmental Impact of Highway Congestion Pricing". *Journal of Economics*, 180-215.

Dinas Perhubungan. (2011). *Electronic Road Pricing*. Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta

Indonesia, Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.

Indonesia, Undang-Undang No. 28 Tahun 2009 tentang *Pajak Daerah dan Retribusi Daerah*.

Indonesia, Undang-Undang No. 29 Tahun 2007 *tentang Provinsi DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara Republik Indonesia*. Dinas Perhubungan DKI Jakarta.

Indonesia, Undang-Undang No. 31 Tahun 2017 *tentang Besaran Tarif Layanan Parkir*. Dinas Perhubungan DKI Jakarta.

Moore, R.J. (2009). *Parking Rates, Global CBD Parking Rates Survey*, Colliers International.

Paparan PCI, PCKK, dan Sumitimo Corporation. (2008). *The Study on Jakarta Road Pricing in the Republic of Indonesia*.

Prakosa, K. B. (2005). *Pajak dan Retribusi Daerah*. UII Press: Yogyakarta.

Pratama, O. (2012). *Analisis Rencana Penerapan Electronic Road Pricing (ERP) pada Sektor Transportasi terhadap Kota Jakarta Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamis*. Universitas Indonesia, DKI Jakarta.

Susantono, D. B. (2010). *Electronic Road Pricing (ERP) Salah Satu Solusi Masalah Kemacetan di Kota Jakarta*. Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia.

Todd, L. (2010). *Transportation Elasticities: How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior*. Victoria Tranport Policy Institute, Victoria.