

ANALISIS PENERAPAN *ELECTRONIC ROAD PRICING* PADA JALAN SUDIRMAN JAKARTA GUNA MENCIPTAKAN TRANSPORTASI YANG BERKELANJUTAN

Ida Agustin Nomleni

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret Surakarta
Jln. Ir. Sutami No. 36A Surakarta
e-mail: idaawesome31@gmail.com

Abstract: Jakarta is a province in Indonesia with a rapid population growth. Data obtained from the Jakarta Central Bureau of Statistics shows that Jakarta had a population of 102.776 in 2016, increasing to 103.742 in 2017. This rise in population and the role of Jakarta as the center of the economy have led to an uncontrolled increase for the need of different transportation modes. Based on the Jakarta transportation statistics (2017), the number of motorized vehicles in Jakarta reached 20.972.175 units, while the toll road built was only 7.094.000 meters. So it can be concluded that each vehicle only got 0.3382 meters of space. According to data obtained from Numbeo in 2019, Jakarta ranked 5th as the biggest contributor to congestion in Indonesia with a congestion index of 274.39. In order to overcome these problems, various efforts need to be taken, one of which is by implementing Electronic road pricing in several roads in Jakarta which is considered to be one of the solutions to reduce congestion. The purpose of this study is to analyze the potential and problems that arise in the application of Electronic road pricing on Jenderal Sudirman road, Jakarta. The research method used is a combination of literature study and survey using a questionnaire. To achieve effectiveness and efficiency of the electronic road pricing system, studies are carried out in various aspects, so that Electronic road pricing can be one of the solutions to traffic congestion in Indonesia. Based on the result of study, it can be concluded that electronic road pricing implementation can be a solution for traffic congestion especially on Jenderal Sudirman Road, Jakarta if the implementation is integrated with public transportation.

Keywords: *electronic road pricing*, Jakarta, Jenderal Sudirman Road, congestion

Abstrak: Jakarta adalah provinsi dengan pertumbuhan populasi yang cepat di Indonesia, ini dibuktikan dengan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Jakarta, yang berjumlah 1.0374,2 ribu orang pada 2017, yang sebelumnya pada 2016 populasi Jakarta adalah 10277,6 ribu orang. Peningkatan populasi dan peran Jakarta sebagai pusat ekonomi menyebabkan peningkatan kebutuhan moda transportasi yang tidak terkontrol. Berdasarkan statistik transportasi Jakarta tahun 2017, jumlah kendaraan bermotor di Jakarta mencapai 20.972.175 unit sedangkan jalan tol hanya dibangun 7.094.000 meter sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing kendaraan hanya mendapat ruang 0,3382 meter. Menurut data yang diperoleh dari Numbeo pada tahun 2019, Jakarta menduduki peringkat ke-5 sebagai kontributor terbesar kemacetan di Indonesia dengan indeks kemacetan 274,39. Untuk mengatasi masalah ini, berbagai upaya perlu dilakukan, salah satunya adalah dengan menerapkan *electronic road pricing* di beberapa jalan di Jakarta yang dianggap sebagai salah satu solusi untuk menggambarkan kemacetan di Jakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi dan masalah yang muncul dalam penerapan *electronic road pricing* di jalan Jenderal Sudirman, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah kombinasi studi literatur dan survei menggunakan kuesioner. Untuk mencapai efektivitas dan efisiensi sistem penerapan *electronic road pricing*, studi dilakukan dalam berbagai aspek, sehingga penerapan *electronic road pricing* dapat menjadi salah satu solusi untuk lalu lintas kemacetan di Indonesia. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *electronic road pricing* dapat menjadi sebuah solusi kemacetan lalu lintas yang ada di DKI Jakarta terkhusus pada ruas jalan Jenderal Sudirman bila penerapannya berintegrasi dengan moda transportasi umum.

Kata kunci : *electronic road pricing*, Jakarta, Jalan Jenderal Sudirman, kemacetan

PENDAHULUAN

Electronic road pricing merupakan salah satu metode pengendalian lalu lintas dengan memberlakukan pembayaran pada suatu ruas jalan tertentu pada waktu tertentu. Tujuan penerapan *electronic road pricing* antara lain adalah mengurangi kemacetan pada jam padat atau *peak hour* sehingga arus kendaraan menjadi lancar. Goh (2002) menyatakan bahwa penerapan *electronic road pricing* berfungsi untuk mengurangi atau memberhentikan kecepatan kendaraan seperti gerbang tol otomatis. Pengguna kendaraan pribadi yang memasuki ruas jalan yang menerapkan sistem *electronic road pricing* akan dikenakan biaya yang telah ditentukan oleh pemerintah. Biaya yang dikeluarkan oleh pengemudi kendaraan pribadi nantinya dijadikan sebagai salah satu sumber pembiayaan moda transportasi umum seperti *mass rapid transit*, *bus rapid transit*.

Penerapan *electronic road pricing* di DKI Jakarta dilatarbelakangi oleh tingginya peningkatan jumlah kendaraan pribadi di DKI Jakarta yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan luas jalan sehingga timbul kemacetan pada beberapa ruas jalan di DKI Jakarta. Susantono (2010) menyatakan bahwa penggunaan kendaraan pribadi yang tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas jalan dapat meningkatkan *include demand*. *Include demand* adalah sebuah kondisi dimana terjadinya peningkatan konsumsi ketika *supply* bertambah.

Pemerintah DKI Jakarta telah melakukan beberapa uji coba sistem *electronic road pricing* pada beberapa ruas jalan di DKI Jakarta, seperti Jalan M.H Thamrin, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan H. Rasuna Said, dan Kawasan Kota Tua. Secara khusus penelitian ini akan menganalisis penerapan *electronic road pricing* pada ruas jalan Jenderal Sudirman.

TINJAUAN PUSTAKA

Permasalahan lalu lintas yang sudah berada pada titik yang kritis banyak dihadapi oleh negara-negara berkembang. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang mengalami permasalahan lalu lintas yang kompleks. Permasalahan lalu lintas yang banyak dihadapi oleh Indonesia adalah kemacetan. Kemacetan

menimbulkan dampak negatif berupa kerugian waktu, pemborosan bahan bakar, keausan kendaraan lebih tinggi, dan permasalahan lingkungan yaitu meningkatnya polusi udara.

Electronic road pricing merupakan sebuah solusi yang dapat diterapkan dalam pengendalian kemacetan. Penerapan *electronic road pricing* ditengarai sebagai sebuah solusi dalam mengatasi kemacetan dengan cara mengendalikan volume mobil pribadi. Beberapa negara telah melakukan pemberlakuan *electronic road pricing* di beberapa ruas jalan. Menurut Dinas Perhubungan DKI Jakarta (2011) penerapan *electronic road pricing* memiliki beberapa manfaat, antara lain: a) mengurangi kemacetan, b) mempermudah penerapan pembatasan lalu lintas, c) mengurangi tingkat polusi udara yang disebabkan oleh kemacetan, d) meminimalisir kerugian yang ditimbulkan oleh kemacetan lalu lintas.

Beberapa negara yang telah memberlakukan sistem *electronic road pricing* antara lain negara Singapura, Italia, Korea Selatan, dan Inggris. Penerapan sistem *electronic road pricing* di Singapura dapat dilihat pada Gambar 1. Dalam penerapan *electronic road pricing* tersebut terdapat beberapa manfaat yang diambil, antara lain: a) pengguna kendaraan pribadi beralih ke moda transportasi umum sehingga volume lalu lintas di daerah rawan kemacetan menurun, b) kecelakaan lalu lintas menurun, c) menjadi sumber pendapatan dalam perbaikan pelayanan moda transportasi umum.



Gambar 1. Penerapan sistem *electronic road pricing* di Singapura

Mohammad dkk (2010) melakukan kajian aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam penerapan sistem *electronic road pricing* dalam

9 aspek, yaitu aspek legal berupa dasar penerapan *electronic road pricing*, aspek wadah atau media berupa sarana jalan dan penempatan lokasi peruntukkan, aspek sumber daya, aspek kegiatan, aspek hak, aspek kewenangan, aspek perencanaan, aspek teknis berupa teknologi yang paling baik dalam penerapan *electronic road pricing*, dan aspek kelembagaan.

Menurut penelitian Dessy Christiarini (2011), *electronic road pricing* bila diterapkan secara menyeluruh dapat mengurangi jumlah kendaraan sehingga dapat mengurangi polusi lingkungan. Kebijakan *electronic road pricing* dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi karena ketidakmampuan pengguna jalan dalam membayar tarif *electronic road pricing*. Pengelolaan sistem *electronic road pricing* dengan menggunakan mekanisme yang baik dan tepat dapat menekan penggunaan kendaraan pribadi sehingga mengarahkan pengguna kendaraan pribadi untuk beralih ke moda transportasi umum.

Jalan Jenderal Sudirman merupakan salah satu ruas jalan dimana *electronic road pricing* akan diterapkan. Jalan Jenderal Sudirman telah memenuhi kriteria dalam penerapan *electronic road pricing*, yaitu: a) Volume lalu lintas dengan kapasitas jalan memiliki nilai perbandingan lebih besar atau sama dengan 0,9%, b) Jaringan pelayanan angkutan umum telah tersedia dengan standar pelayanan, c) Telah menerapkan larangan parkir di badan jalan, d) Kecepatan kendaraan yang melintas di bawah 30 km/jam, e) Pencemaran udara dari sektor transportasi telah melebihi nilai baku mutu lingkungan berdasarkan ketetapan pemerintah provinsi DKI Jakarta.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kombinasi studi literatur dan survey menggunakan kuesioner. Lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah ruas jalan Jenderal Sudirman Jakarta. Jalan Jenderal Sudirman berada di perbatasan antara Jakarta Pusat dan Jakarta Selatan. Jalan Jenderal Sudirman melintasi 7 kelurahan antara lain Kelurahan Setiabudi, Karet, Bendungan Hilir, Senayan. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

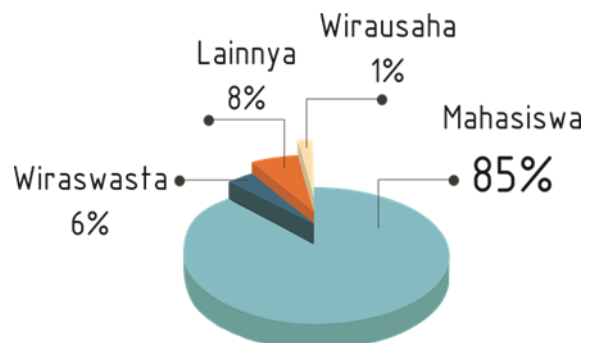


Gambar 2. Diagram alir penelitian *electronic road pricing*

Sejumlah identifikasi masalah penerapan *electronic road pricing* berdasarkan aspek teknologi. Setelah melakukan identifikasi masalah, kemudian masuk pada tahapan studi literatur dan survey dengan menggunakan kuesioner yang tersebar di Jabodetabek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

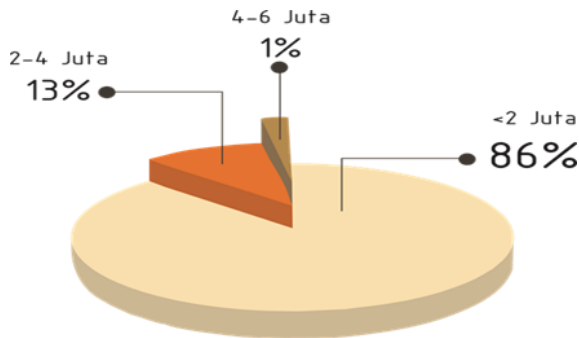
Berdasarkan hasil kajian literatur dan survey menggunakan kuesioner pada 92 orang responden, diketahui bahwa mahasiswa memiliki persentase lebih banyak mengetahui tentang adanya rencana penerapan *electronic road pricing*.



Gambar 3. Profesi masyarakat yang mengetahui rencana penerapan *electronic road pricing*

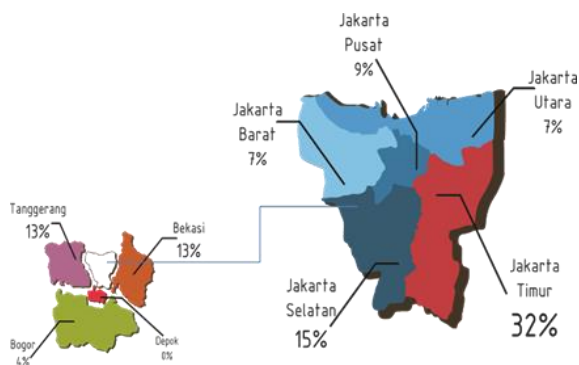
Diketahui bahwa pengeluaran yang dikeluarkan per bulan responden sekitar 2 juta rupiah setiap bulan, yaitu sebesar 86%. Gambar 4

menunjukkan pengeluaran per bulan dari responden.

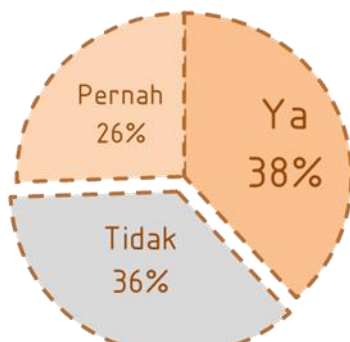


Gambar 4. Besaran pengeluaran per bulan responden

Responden kami tersebar di wilayah-wilayah di Jabodetabek dengan rincian yang dapat dilihat pada Gambar 5.

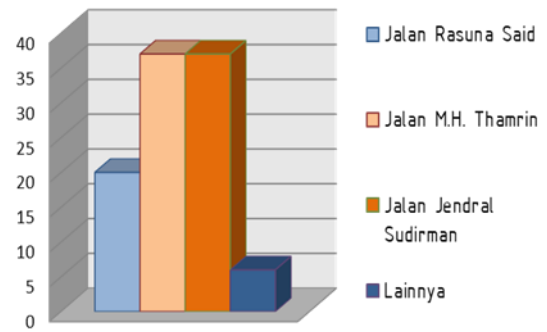


Gambar 5. Sebaran responden



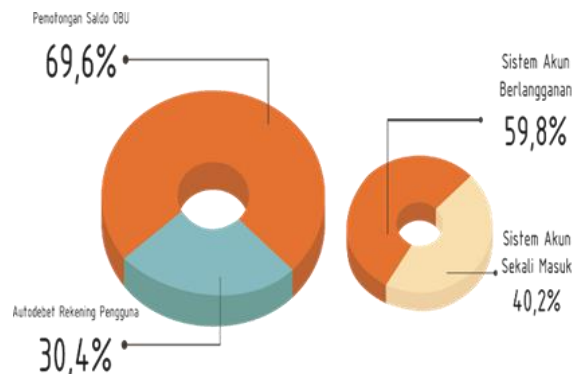
Gambar 6. Sosialisasi sistem *electronic road pricing*

Berdasarkan hasil survey, diketahui bahwa mayoritas responden mengetahui akan adanya penerapan *electronic road pricing* pada beberapa ruas jalan di DKI Jakarta dengan pembagian yang dapat dilihat pada Gambar 7. Mayoritas responden mengetahui akan adanya penerapan *electronic road pricing* di ruas jalan Jenderal Sudirman dan M.H. Thamrin.

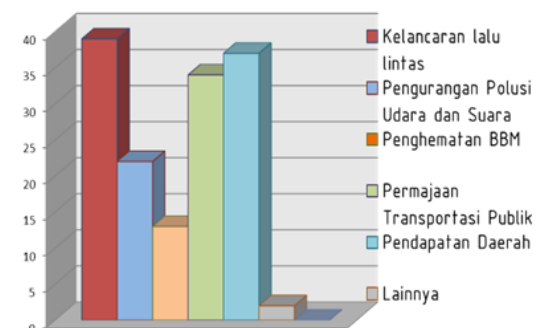


Gambar 7. Pengetahuan responden mengenai penerapan sistem *electronic road pricing* pada beberapa ruas jalan di DKI Jakarta

Hasil survey dalam aspek teknologi menurut data responden diketahui bahwa mayoritas menginginkan adanya teknologi pemotongan saldo secara otomatis dengan menggunakan sistem on board unit ketika mobil pribadi memasuki ruas jalan yang menerapkan sistem *electronic road pricing*. Gambar 8 menunjukkan aspek teknologi yang diinginkan oleh pengguna sistem *electronic road pricing*.



Gambar 8. Aspek teknologi yang diinginkan oleh pengguna sistem *electronic road pricing*



Gambar 9. Potensi penerapan sistem *electronic road pricing* pada ruas jalan Jenderal Sudirman

Penerapan sistem *electronic road pricing* pada Jalan Jenderal Sudirman dapat membawa

dampak positif yaitu kelancaran lalu lintas, pengurangan polusi udara dan suara, penghematan bahan bakar, meningkatkan peremajaan transportasi umum, dan meningkatkan pendapatan daerah. Potensi penerapan sistem *electronic road pricing* dapat dilihat pada Gambar 9.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan *electronic road pricing* dapat menjadi sebuah solusi kemacetan lalu lintas yang ada di DKI Jakarta terkhusus pada ruas jalan Jenderal Sudirman bila penerapannya berintegrasi dengan moda transportasi umum seperti bus rapid transit dan mass rapid transit. Potensi penerapan sistem *electronic road pricing* bisa didapatkan adalah kelancaran lalu lintas, pengurangan polusi udara dan suara, penghematan bahan bakar, peremajaan transportasi publik, dan meningkatkan pendapatan daerah. Penerapan *electronic road pricing* membutuhkan dukungan semua pihak, baik itu dari lembaga-lembaga terkait dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, 2016, Statistik Indonesia 2016, ISSN: 0126-2912.
 Badan Pusat Statistik, 2017, Statistik Indonesia 2017, ISSN: 0126-2912.

Badan Pusat Statistik, 2018, Statistik Indonesia 2018, ISSN: 0126-2912.
 Christiari, Dessy, 2011, Analisis Rencana Pemberlakuan *Electronic road pricing* untuk Mengurangi Polusi Lingkungan (Kasus Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta Pusat), Skripsi Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor.
 Dinas Perhubungan, 2011, *Electronic road pricing*, Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.
 Goh, M, 2002, Congestion Management and *Electronic road pricing* in Singapore, *Journal of Transport Geography*, 29-38.
<https://www.numbeo.com> (Diakses: 17 April 2019 pukul 20:11)
 Mohammad, A, Pulungan, I, Damantoro, T, Suhud, M, 2010, Raperda dan Naskah Akademik tentang Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas Melalui Pengenaan Retribusi Pengenaan Retribusi Pengendalian Lalu Lintas. Jakarta. Koalisi Warga Untuk Transport Demand Management, Jakarta
 Susantono, 2010, *Electronic road pricing* (ERP) Salah Satu Solusi Masalah Kemacetan di Kota Jakarta, Jakarta.