

ANALISIS PERILAKU PENGENDARA SEPEDA MOTOR PADA PENERAPAN SISTEM TILANG ELEKTRONIK DI KOTA MAKASSAR

Sarif¹, Ahmad Azis², Triafilia Aminuddin³ and Gabriel LSB Pakan³

¹ Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

² Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

³ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

E-ticketing system is a new method in monitoring the observance of road traffic users especially motor vehicles. This system helps the police in monitoring traffic environment at every point that is prone to congestion. In monitoring this condition, cameras are installed at every intersection (traffic light) that has a potential for traffic congestion. This study aims to determine the level of observance or behaviour of motorcycle rider traffic. Researchers used the method of data collection by conducting direct surveys in the field as primary data and collecting data from each source as secondary data. The data processing method uses SPSS to determine the behaviour model and VISSIM application to find out the simulation of transportation user behaviour. The results of this study indicate that the most significant factors influencing motorists' behaviour towards the application of the e-ticketing system are driver knowledge, road equipment, and how to obtain a driving license.

Keywords: *Travel behavior; SPSS; VISSIM; Discrete choice model*

1. PENDAHULUAN

Transportasi adalah proses berpindahnya orang atau barang dari daerah asal (origin) ke daerah tujuan (destination). Manusia melakukan aktifitas dari daerah asal ke daerah tujuan dalam rangka memenuhi kebutuhannya seperti makan, minum belanja, bisnis. Adapun yang maksud daerah asal (orogin) menuju daerah tujuan (destination) misalnya dari lokasi tempat tinggal (rumah) menuju ke kantor untuk bekerja, ke mall untuk berbelanja atau makan bersama keluarga. Volume kendaraan yang semakin meningkat di jalan raya akan mengakibatkan suatu dampak lalu lintas yang merugikan apabila tidak diatur dengan baik (manage) seperti kecelakaan, kemacetan dan perilaku berkendara yang akan menyebabkan ketidaknyamanan berlalu lintas.

Kota Makassar sebagai salah satu kota Metropolitan juga mempunyai masalah besar akibat meningkatnya volume kendaraan bermotor sehingga memerlukan kajian yang detail dan berkelanjutan. Studi tentang tentang rakayasa lalu lintas, keselamatan bertransportasi, perilaku pengendara dilakukan untuk menciptakan suatu iklim bertransportasi yang aman, nyaman, bebas polusi (udara, suara). Studi ini dilakukan untuk memberi suatu kajian ilmiah kepada para pengambil dan penentu kebijakan dalam memberikan suasana bertransportasi yang aman dan nyaman. Salah satu kebijakan baru pemerintah dalam mengatur sistem berlalu lintas adalah pengimplementasian/penerapan sistem Tilang Elektronik (Electronic Traffic Law Enforcement).

Elektronik Tilang (E-tilang) adalah digitalisasi proses tilang, dengan memanfaatkan teknologi. Dengan penerapan system E-Tilang ini diharapkan seluruh proses tilang akan lebih efisien dan efektif, juga membantu pihak kepolisian dalam meningkatkan ketaatan berlalu lintas dan mengurangi kecelakaan serta pelanggaran lalu lintas. Berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat kecelakaan berlalu lintas, diantara faktor yang dominan adalah perilaku saat berkendara dan tingkat kesadaran terhadap peraturan berlalu lintas sangat kurang. Karena factor tersebut sehingga Pemerintah Republik Indonesia (kepolisian) menerapkan sistem E-tilang. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan ketaatan berlalu lintas dan mengurangi tingkat kecelakaan serta pelanggaran lalu lintas para pengguna kendaraan bermotor. Proses tilang ini dibantu dengan pemasangan kamera CCTV (Closed Circuit Television) di setiap simpang (lampu merah) untuk memantau keadaan jalan.

Beberapa penelitian yang relevan telah dilakukan dengan tema riset ini diantaranya terdapat didalam penelitian studi perilaku pengendara sepeda motor di Kota Makassar. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa meningkatnya jumlah pengguna sepeda motor di Kota Makassar menjadikan pengguna sepeda motor sebagai penyumbang kecelakaan terbesar. Hal tersebut disebabkan oleh perilaku saat berkendara dan tingkat kesadaran terhadap peraturan berlalu lintas yang sangat kurang sebagai faktor dominan (Guntur 2015) [1]. Penelitian lainnya juga telah dilakukan di Kota Kediri dengan judul "Inovasi Program Elektronik Tilang (E-Tilang) dalam meningkatkan Pelayanan Publik di Kepolisian Resort Kediri [2]. Penelitian ini menemukan

¹ Korespondensi penulis: Sarif, 0811412147, sarif09@poliupg.ac.id

hasil bahwa dalam proses penegakan hukum yang dilakukan oleh polisi lalu lintas masih banyak memunculkan keluhan yang dirasakan oleh masyarakat terkait dengan proses tilang. Selain itu didalam artikel perspektif penerapan Elektronik Tilang (E-Tilang) dengan menggunakan rekaman CCTV (closed circuit television) dengan mengambil studi kasus wilayah bandar lampung menyatakan bahwa E-tilang adalah bahwa E-tilang adalah digitalisasi proses tilang dengan memanfaatkan teknologi, diharapkan seluruh proses tilang akan lebih efisien dan efektif juga membantu pihak kepolisian dalam manajemen administrasi [3].

Urgensi penelitian ini diharapkan menjadi suatu data dan informasi bagi pemerintah dalam membuat dan mengambil suatu kebijakan dalam merencanakan suatu konsep perencanaan sistem transportasi Kota Makassar yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Selain itu diharapkan akan memberikan kontribusi kepada masyarakat tentang perilaku berlalu lintas yang baik dan dalam dunia akademik dengan adanya analisis perencanaan transportasi yang konfrehensif dan berkelanjutan serta ramah lingkungan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pengumpulan data dan prosedur

Pengumpulan data kuisisioner (survei) dilakukan di beberapa titik simpang yang diambil secara acak pada setiap pengendara di Kota Makassar. Data yang dikumpul langsung dilapangan merupakan data primer sedangkan data yang diperoleh dari instansi terkait merupakan data sekunder. Studi ini menfokuskan pengambilan data untuk kendaraan bermotor roda dua. Kuisisioner ini terdiri dari 20 pertanyaan yang merepresentasikan model yang akan dianalisis seperti data personal pengendara (umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan), dan pertanyaan khusus yang berkaitan dengan sistem E-Tilang serta kelengkapan kendaraan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan model statistik. Dalam mengumpulkan data kuisisioner, responden diminta untuk mengisi beberapa pertanyaan. Adapun ilustrasi pertanyaan sebagai berikut.

- a) Pertanyaan-pertanyaan dalam kuisisioner seputar E-Tilang seperti apakah pengendara mengetahui aturan-aturan berlalu lintas. Apakah setiap jalan sudah dilengkapi pelengkap jalan. Apakah anda pernah berkendara dalam keadaan emosi. Apakah anda pernah ditilang atau tidak trip.
- b) Karakteristik demografis dan sosial ekonomi juga menjadi bagian pertanyaan dalam kuisisioner seperti jenis kelamin, umur, surat izin mengendara, penghasilan bulanan, pekerjaan, dan kode pos tempat tinggal.

2.2. Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi studi untuk pembagian kuesioner dilakukan di 5 titik lokasi yaitu Simpang 4 Daya, Jl. Ratulangi – Jl. Haji Bau, Jl. Veteran - Jl. Bawakaraeng, Jl. Latimojong - Jl. S. Saddang, Jl. Mesjid Raya – Jl. Bandang. Lokasi survey (titik) dipilih berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan dan informasi dari pihak kepolisian bahwa lokasi tersebut sangat rawan terhadap kemacetan Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian dilakukan sejak bulan Februari sampai dengan bulan Juli (6 bulan).

2.3. Analisis data

Data kuisisioner yang diperoleh langsung dari lapangan kemudian diolah menggunakan analisa statistik SPSS versi 20 (*Statistical Package for the Social Sciences*). Analisis statistic ini digunakan untuk menguji kualitas data seperti Uji Validitas, Reliabilitas dan Uji Normalitas [4]. Hasil analisis ini akan merumuskan suatu model regresi linear berganda.

2.4. Uji Persamaan Regresi Linear Berganda

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda yang bertujuan untuk menguji hubungan pengaruh antara satu variabel terhadap variabel yang lain. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel dependen (variabel terikat), sedangkan variabel yang mempengaruhi disebut variabel independen (variabel bebas). Dengan tingkat signifikansi 95% maka kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel, H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Untuk menguji hipotesis tersebut, maka rumus persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut [5]:

$$Y = c + a_1.X_1 + b_2.X_2 + c_3.X_3 + d_4.X_4 + e_5.X_5 + f_6.X_6 + \dots.x.X_n \dots\dots\dots(1)$$

Dimana, Y = perilaku pengendara, c = Konstanta, X1 = pengetahuan pengendara, X2 = kelengkapan jalan, X3 = kelengkapan kendaraan, X4 = kondisi psikologis pengemudi, X5 = cara memperoleh sim, dan X6 = latar belakang pengendara

2.5. Penentuan sampel (data kuisisioner)

Sampel merupakan suatu unsur penting dalam suatu penelitian. Ia adalah representasi dari total populasi yang ada di lokasi penelitian. Untuk menentukan jumlah kuisisioner yang akan digunakan dalam penelitian ini, kami menggunakan teknik penarikan sampel dengan cara perhitungan sistematis (Slovin, 2010). Kriteria sampel untuk penelitian ini adalah responden yang mengendarai sepeda motor.

Persamaan matematis yang digunakan pada rumus (Slovin, 2010) adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \dots\dots\dots(2)$$

dengan :

- N = ukuran populasi (Jumlah kendaraan di Kota Makassar)
= 1.563.608
- d = galat pendugaan (dipakai kepercayaan 90% dengan error 10%)
- n = $\frac{1563608}{(1563608 (0,1)^2 + 1)}$
= 99,99 ≈ 100 sampel (Jumlah yang diambil di lapangan sebanyak 150 Kuisisioner)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Uji Hipotesis (Perilaku Pengendara Sepeda Motor)

Pengujian hipotesis digunakan untuk melihat hubungan saling ketergantungan antara variable dependen Y dan variabel independent X, yaitu pengetahuan pengendara (X1), perlengkapan jalan (X2), kelengkapan kendaraan (X3), kondisi psikologis pengendara (X4), cara memperoleh sim (X5) latar belakang pengendara (X6) secara signifikan terhadap Perilaku Pengendara (Y). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji regresi Uji regresi linear berganda.

Tabel 3.1. Hasil Uji regresi linear berganda (SPSS versi 20).

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0.742	0.276		2.690	0.008
X1	0.109	0.044	0.193	2.488	0.014
X2	0.440	0.069	0.482	6.369	0.000
X3	-0.021	0.022	-0.063	-0.948	0.345
X4	-0.003	0.024	-0.005	-0.106	0.916
X5	0.476	0.063	0.318	7.546	0.000
X6	0.026	0.023	0.067	1.129	0.261

Sumber: Olah data Primer

Dari tabel 3.1. diperoleh suatu model persamaan regresi linear sebagai berikut:

Y = 0.742 + 0.109X1 + 0.440X2 - 0.021X3 - 0.003X4 + 0.476X5 + 0.026X6

Dimana, Y : perilaku pengendara, a : Konstanta (Nilai Y bila X = 0), b : Koefisien Regresi (menunjukkan angka peningkatan atau variabel dependen yang didasarkan pada hubungan dengan nilai variabel bebas), pengetahuan pengendara (X1), kelengkapan jalan (X2), kelengkapan kendaraan (X3), kondisi psikologis pengemudi (X4) cara memperoleh sim (X5) dan latar belakang pengendara (X6).

Berdasarkan model yang telah diperoleh diatas, terlihat bahwa variabel yang paling signifikan mempengaruhi perilaku pengendara pengetahuan pengendara, perlengkapan jalan dan cara memperoleh SIM. Hal tersebut disebabkan karena ketiga variable tersebut memiliki nilai signifikansi yang melebihi 95% tingkat signifikan yaitu 1.96.

1. Pengaruh Pengetahuan Pengendara terhadap Perilaku Pengendara

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa pengetahuan pengendara mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap sistem e-tilang. Dapat dilihat dari Uji Statistik-t pada tabel 4.1, dengan t tertinggi yaitu sebesar 2.488 nilai beta 0.193. Hal ini dapat diartikan bahwa pengetahuan pengendara merupakan variabel yang mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap adanya sistem e-tilang, semakin kurang pengetahuan pengendara maka semakin tidak patuh perilaku pengendara terhadap adanya sistem e-tilang.

2. Pengaruh Perlengkapan Jalan terhadap Perilaku Pengendara

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa kelengkapan jalan mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap system E-tilang. Dapat dilihat dari Uji Statistik-t pada tabel 4.1, dengan t tertinggi yaitu sebesar 6.369 nilai beta 0.482. Hal ini dapat diartikan bahwa kelengkapan jalan merupakan variabel yang mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap adanya sistem e-tilang, semakin tidak lengkap perlengkapan jalan maka semakin tidak patuh perilaku pengendara terhadap adanya sistem e-tilang.

3. Pengaruh Cara Memperoleh SIM terhadap Perilaku Pengendara

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa cara memperoleh SIM mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap system E-tilang. Dapat dilihat dari Uji Statistik-t pada tabel 4.12, dengan t tertinggi yaitu sebesar 7.546 nilai beta 0.318. Hal ini dapat diartikan bahwa cara memperoleh SIM merupakan variabel yang mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap sistem e-tilang, semakin mudah seseorang memperoleh SIM maka semakin tidak patuh perilaku pengendara terhadap adanya sistem e-tilang

4. KESIMPULAN

1. Model persamaan dari pengujian regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = 0.742 + 0.109X_1 + 0.440X_2 - 0.021X_3 - 0.003X_4 + 0.476X_5 + 0.026X_6$$

2. Berdasarkan hasil dari uji t yang mempengaruhi perilaku pengendara sepeda motor terhadap adanya sistem e-tilang adalah variable pengetahuan pengendara, perlengkapan jalan, dan cara memperoleh SIM.
3. Ketaatan pengendara terhadap aturan lalu lintas yang berlaku didasari oleh variabel pengetahuan pengendara, perlengkapan jalan, dan cara memperoleh SIM. Pengetahuan pengendara dituntut untuk mengetahui dan memahami tentang aturan lalu lintas dan perangkat – perangkat pendukung penerapan aturan lalu lintas seperti rambu – rambu lalu lintas, garis marka jalan, dan CCTV sebagai alat pendukung penerapan sistem E-tilang. Perlengkapan jalan harus dilengkapi dengan prasarana jalan sebagaimana tercantum dalam Pasal 8 ayat 1 Undang-Undang nomor 14 tahun 1992 sehingga menciptakan kondisi jalan yang ideal, dan memenuhi standar penerapan sistem E-Tilang. Dan pada variabel cara memperoleh SIM, setiap pemohon kendaraan bermotor diwajibkan telah memiliki SIM yang dapat diperoleh baik melalui lembaga pendidikan dan pelatihan mengemudi maupun tidak melalui lembaga pendidikan dan pelatihan mengemudi yang berarti pemohon telah melalui proses pelatihan keterampilan sebelum dilanjutkan proses pengujian keterampilannya untuk mendapatkan SIM.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Guntur, “Studi Perilaku Pengendara Sepeda Motor Di Kota Makassar,” Makassar, 2015.
- [2] S. F. d. P. Indah, “Inovasi Program Elektronik Tilang (E-Tilang) Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Di Kepolisian Resort (Polres) Kediri.,” Surabaya, 2017.
- [3] I. M. Yudi, “Perspektif Penerapan E-Tilang Dengan Menggunakan Rekaman CCTV (Closed Circuit Television) (Studi Kasus di Wilayah Bandar Lampung),” no. 2018, 2018..
- [4] D. Gujarati, *Econometrics by Example, USA: McGraw-Hill*, 2012.
- [5] B. M. Akiva, *Discrete Choice Analysis; Theory and Application to Travel Demand*, Boston, Amerika Serikat: MIT Press, 1984.
- [6] H. Nurul, “Perbedaan e-Tilang dan ETLE yang Akan Diterapkan di Jakarta.,” Kumparan News, Jakarta, 2018.
- [7] P. E. Bambang, “Faktor Penyebab Pelanggaran Lalu Lintas oleh Pengendara Sepeda Motor di Kota Kuningan,” Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2012.
- [8] S. d. V. Astri, “Implementasi Pelayanan Publik dalam Pengurusan Electronic Tilang (E-Tilang) di Satuan Polisi Lalu Lintas (Satlantas) Kepolisian Resor Kota Besar Medan,” Universitas Sumatra Utara, Medan, 2018.

- [9] N. Fitria, "Penerapan Sistem E-Tilang Bagi Pelanggar Lalu Lintas Menurut Hukum Positif Dan Hukum Islam (Studi Kasus Pelanggar di Kabupaten Tulungagung). Skripsi. Tulungagung: IAIN Tulungagung," 2018.

6. Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didukung oleh Politeknik Negeri Ujung Pandang melalui pendanaan biaya rutin tahun 2018. Kami mengucapkan terima kasih kepada institusi politeknik Negeri Ujung Pandang sebagai donator, terima kasih pula kepada team yang telah membantu terlaksanya kegiatan penelitian ini.