

Analisis Efektivitas Penerapan *Electronic Traffic Law Enforcement*, Tegaknya Peraturan Berkendara, dan Perilaku Pengendara Terhadap Ketertiban Arus Lalu Lintas di Jalan R.A Kartini Kota Rembang

Ardyanta Rizky Wijayanto^{1*}, Siswadi², Retno Mulatsih³

¹⁻³Universitas Maritim AMNI

Alamat: Jl. Soekarno Hatta No.180, Palebon, Kec. Pedurungan, Kota Semarang

*Korespondensi penulis: ardyantarizky@gmail.com

Abstract. *How Effective is the Implementation of ETLE, Enforcement of Driving Regulations, and Driver Behavior on Traffic Order on Jalan R. A Kartini, Rembang City? The aim of this research is to analyze the effectiveness of ETLE implementation, enforcement of driving regulations, and driver behavior regarding orderly traffic flow on Jalan R. A Kartini, Rembang City. This research uses descriptive analysis research methods using primary data, namely questionnaires. This research used a Likert scale given to 100 respondents. All data processing uses SPSS 26 for Windows. Data analysis consists of validity and reliability tests, normality tests, multicollinearity tests, heteroscedasticity tests, autocorrelation tests, multiple linear regression analysis, hypothesis tests (t), and coefficient of determination tests. From the results of the regression test, the regression equation obtained is $Y = 7.420 + 0.174 - 0.115 + 0.429 + \mu$. In the results of the hypothesis test (t), there is a positive and significant relationship between the effectiveness of implementing ETLE and orderly traffic flow with a sig value. 0.007 and the calculated t value is 2.766, then the driver behavior variable also has a positive and significant influence on traffic orderliness with a sig value. 0.000 and the calculated t value is 4.300. Meanwhile, the variable for enforcing driving regulations has no partial effect on the traffic order variable, with a value of sig. 0.214 and the calculated t value is -1.251.*

Keywords : *implementation of ETLE, enforcement of driving regulations, driver behavior, traffic order*

Abstrak. Bagaimana Efektivitas Penerapan ETLE, Tegaknya Peraturan Berkendara, dan Perilaku Pengendara terhadap Ketertiban Arus Lalu Lintas Di Jalan R. A Kartini Kota Rembang? Bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa efektivitas penerapan ETLE, tegaknya peraturan berkendara, dan perilaku pengendara terhadap ketertiban arus lalu lintas di Jalan R. A Kartini Kota Rembang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan menggunakan data primer yaitu kuisioner. Penelitian ini menggunakan skala likert yang diberikan kepada 100 responden. Seluruh pemrosesan data menggunakan SPSS 26 for windows. Analisis data terdiri dari uji validitas dan reliabilitas, uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, analisis regresi linier berganda, uji hipotesis (t), dan uji koefisien determinasi. Pada hasil uji regresi, diperoleh persamaan regresi sebesar $Y = 7,420 + 0,174 - 0,115 + 0,429 + \mu$. Pada hasil uji hipotesis (t), ada hubungan pengaruh yang positif dan signifikan antara efektivitas penerapan ETLE dengan ketertiban arus lalu lintas dengan nilai sig. 0,007 dan nilai t hitung sebesar 2,766, selanjutnya variabel perilaku pengendara juga memiliki hubungan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ketertiban arus lalu lintas dengan nilai sig. 0,000 dan nilai t hitung sebesar 4,300. Sedangkan variabel tegaknya peraturan berkendara tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel ketertiban arus lalu lintas (hipotesis ditolak), dengan nilai sig. 0,214 dan nilai t hitung -1,251.

Kata kunci : efektivitas penerapan ETLE, tegaknya peraturan berkendara, perilaku pengendara, ketertiban arus lalu lintas.

LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi dewasa ini membawa perubahan yang signifikan dalam setiap aktivitas kehidupan manusia, diantaranya berkembangnya sarana transportasi berupa kendaraan bermotor yang digunakan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Dahulu kala sarana transportasi yang digunakan oleh

masyarakat masih bersifat tradisional, misalnya penggunaan kuda dengan kelengkapan yang seadanya sebagai sarana transportasi darat, namun seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan sarana transportasi kendaraan bermotor semakin marak menggantikan sarana transportasi tradisional yang tidak hanya memberikan dampak positif bagi kehidupan masyarakat, namun juga dapat memberikan dampak negatif yang ditimbulkan secara langsung dari penggunaan sarana transportasi berupa kendaraan bermotor dalam kehidupan masyarakat. Selain menimbulkan kemacetan lalu lintas yang sering menjadi pemberitaan di berbagai media massa baik cetak dan elektronik, penggunaan kendaraan bermotor yang semakin marak juga disertai dengan peningkatan jumlah pelanggaran lalu lintas yang terjadi di jalan raya yang berbanding terbalik dengan penambahan ruas jalan raya yang ada bagi kendaraan bermotor, dimana pelanggaran lalu lintas tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan raya yang dapat menimbulkan korban manusia maupun kerugian materiil bagi pengendara itu sendiri maupun orang lain yang terlibat dalam kecelakaan lalu lintas tersebut yang tentunya setiap orang tidak pernah menginginkan akan mengalami peristiwa kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas sendiri biasanya terjadi dikarenakan pengendara yang tidak mematuhi aturan tertib berlalu lintas.

Upaya untuk menciptakan kondisi arus lalu lintas yang tertib di Jalan R. A Kartini, untuk menanggulangi pelanggaran lalu lintas di dalam raya, dilakukan upaya penegakan hukum terhadap setiap pengemudi kendaraan bermotor yang melakukan pelanggaran lalu lintas dengan memberikan sanksi berupa Tilang atas pelanggaran terhadap peraturan lalu lintas yang berlaku sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Sanksi Tilang tersebut pada umumnya dikenakan secara langsung kepada pengemudi kendaraan bermotor yang ditemukan oleh polisi lalu lintas pada saat sedang melaksanakan tugas atau pada saat sedang melaksanakan razia di jalan raya, dimana pengemudi yang dikenakan Tilang dapat menghadiri sidang secara langsung atau dapat diwakili dengan melakukan pembayaran denda Tilang yang telah ditentukan.

Dalam perkembangannya, saat ini penerapan Tilang tidak hanya dilakukan secara konvensional oleh polisi lalu lintas di jalan raya, namun telah menggunakan peralatan elektronik berupa kamera *CCTV* yang dapat mendeteksi aktivitas pengendara kendaraan bermotor di jalan raya sehingga apabila terjadi pelanggaran lalu lintas maka kamera *CCTV* tersebut dapat mengambil foto kendaraan bermotor yang melakukan pelanggaran lalu

lintas tersebut dan digunakan sebagai alat bukti dalam perkara pelanggaran lalu lintas di sidang pengadilan yang secara umum diatur dalam Pasal 243 ayat (3) huruf d dan Pasal 272 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, serta diatur lebih lanjut dalam Pasal

14 ayat (3), Pasal 23 dan Pasal 28 Peraturan Pemerintah Nomor 80 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Khususnya di wilayah hukum Polres Rembang, Tilang elektronik mulai diberlakukan pada tahun 2022 khususnya di Jalan R. A Kartini dengan menggunakan *handheld*. *Handheld* adalah alat khusus berbentuk perangkat genggam berbasis teknologi informasi yang digunakan sebagai alat penegakan hukum terhadap pelanggaran lalu lintas. Fungsi alat ini untuk merekam kendaraan dan terduga pelanggar untuk kemudian mengirimkan foto beserta data pelanggarannya melalui aplikasi ke dashboard ETLE nasional untuk proses validasi. Perangkat ini mempunyai keunggulan pergerakan yang cepat karena berbentuk smartphone yang bisa dibawa kemanapun. Pada saat diterapkan terdeteksi sebanyak 2.169 pelanggaran yang terjadi pada periode Januari-Maret 2024. (Satlantas Rembang, 2024).

Negara Indonesia yang berdasarkan atas hukum (*rechtsstaat*), tidak berdasarkan kekuasaan belaka (*machtstaat*), demikian ditegaskan dalam penjelasan Undang-Undang Dasar 1945. Hal ini berarti bahwa setiap masyarakat harus mematuhi peraturan yang berlaku, khususnya peraturan lalu lintas. Peraturan lalu lintas ditegaskan untuk mengurangi jumlah pelanggaran lalu lintas. Tugas pokok penegakan peraturan pada permasalahan lalu lintas adalah polisi lalu lintas yang berperan untuk pencegahan (*police toezicht*), penindakan (*police dwang*), fungsi *regeling*, misalnya pengaturan tentang kewajiban bagi kendaraan bermotor menggunakan helm, menaati batas kecepatan, dan memiliki SIM.

Apabila peraturan berkendara selalu ditegaskan, maka akan menciptakan kondisi arus lalu lintas yang tertib, juga jumlah pelanggar lalu lintas akan berkurang. Kondisi di Jalan R. A Kartini sendiri selalu penuh dengan pengawasan, polisi lalu lintas selalu melaksanakan patroli sembari memberikan himbauan bagi pengguna jalan. Dengan ditegakkannya peraturan berkendara juga diharapkan masyarakat agar selalu patuh akan peraturan berkendara.

Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengurangi perilaku tidak tertib dalam berlalu lintas, diperlukan suatu strategi yang tepat. Dalam mengembangkan strategi

tersebut dibutuhkan landasan pengetahuan, faktor yang mempengaruhi perilaku individu dalam tertib berkendara. Beberapa penelitian tentang tertib berlalu lintas menunjukkan bahwa kecelakaan yang sering terjadi diakibatkan oleh faktor perilaku manusia, seperti tidak memahami aturan yang diterapkan dalam berlalu lintas. Perilaku berkendara yang baik tentunya akan menciptakan kenyamanan dalam berkendara. Perilaku berkendara sendiri dianggap penting untuk menciptakan kondisi arus lalu lintas yang tertib khususnya kondisi lalu lintas di Jalan R. A Kartini.

Perilaku berkendara sendiri terbagi menjadi dua jenis, yaitu perilaku berkendara secara aman (*safety riding*) dan perilaku berkendara secara berbahaya (*dangerous driving*). Dengan menerapkan *safety riding* tentunya akan menciptakan ketertiban arus lalu lintas, seperti halnya dengan memahami dan mematuhi aturan dalam berlalu lintas. Terjadinya kecelakaan tidak lepas dari banyaknya pelanggaran lalu lintas yang termasuk dalam kategori perilaku berkendara berbahaya (*dangerous driving*). Apalagi perilaku *dangerous driving* ini banyak dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor yang masih berusia remaja dan belum memiliki Surat Izin Mengemudi. Remaja merupakan salah satu segmen terbesar penyumbang kecelakaan dan ketidaktertiban lalu lintas. Usia 13-18 tahun adalah usia remaja awal dimana mereka baru merasakan ketertarikan untuk mencoba mengendarai kendaraan bermotor. Masa remaja merupakan masa dimana emosi sedang meluap-luap sehingga berdampak pada perilaku *dangerous driving*.

Berdasarkan latar belakang diatas, beberapa faktor yang berpengaruh terhadap ketertiban arus lalu lintas diantaranya dengan efektivitas penerapan *Electronic Traffic Law Enforcement*, tegaknya peraturan berkendara, dan perilaku berkendara diharapkan bisa menciptakan kondisi arus lalu lintas yang tertib. Atas dasar hal tersebut, penulis menganggap penting untuk mengangkat skripsi yang berjudul “Analisis Efektivitas Penerapan *Electronic Traffic Law Enforcement*, Tegaknya Peraturan Berkendara, dan Perilaku Pengendara Terhadap Ketertiban Arus Lalu Lintas Di Jalan R.A Kartini Kota Rembang.”

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Ketertiban Arus Lalu Lintas

Ketertiban arus lalu lintas adalah keadaan berlalu lintas yang berlangsung secara teratur sesuai dengan hak dan kewajiban setiap pengguna jalan (Peraturan Pemerintah RI No. 32 tahun 2011). Kesadaran taat berlalu lintas sangat penting, karena dapat

meningkatkan keselamatan dan kenyamanan bagi semua pengguna jalan serta mencegah kecelakaan yang merugikan individu dan masyarakat.

Pengertian Efektivitas Electronic Traffic Law Enforcement

Efektivitas berkaitan dengan kemampuan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. E-Tilang adalah sistem penegakan hukum lalu lintas yang memanfaatkan perangkat elektronik untuk memproses pelanggaran lalu lintas secara efisien (Rahman Amin, dkk, 2020:139). Sistem ini mengurangi kebutuhan pelanggar untuk hadir di pengadilan, sehingga prosesnya lebih praktis.

Teori Tegaknya Peraturan Lalu Lintas

Penegakan peraturan lalu lintas bertujuan untuk memastikan keselamatan pengguna jalan. Peraturan lalu lintas meliputi berbagai aturan, seperti batas kecepatan, penggunaan lampu kendaraan, dan aturan untuk pejalan kaki (Pasca, 2023). Mematuhi peraturan ini penting untuk mencegah kecelakaan dan menjaga keselamatan di jalan.

Teori Tentang Perilaku Berkendara

Perilaku berkendara mencakup tindakan pengemudi saat mengemudikan kendaraan, dipengaruhi oleh faktor seperti usia, pengalaman, dan emosi (Nauto, 2023). Perilaku berkendara terbagi menjadi dua: aman (safety riding) dan berbahaya (dangerous driving). Safety riding melibatkan langkah-langkah pencegahan sebelum, selama, dan setelah berkendara, sementara dangerous driving mencakup perilaku agresif dan berisiko.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, populasi yang diteliti adalah pengendara kendaraan bermotor roda 2 dan 4 di Jalan R. A Kartini Rembang, dengan total 6.422 kendaraan yang lewat pada minggu pertama Januari 2024. Sampel diambil dengan rumus Slovin, menghasilkan 100 responden yang dipilih melalui teknik "Incidental Sampling," berdasarkan kriteria tertentu seperti domisili dekat lokasi penelitian dan pemahaman tentang aturan berkendara. Data yang digunakan terdiri dari data primer, yang dikumpulkan melalui kuisioner, wawancara, dan observasi, serta data sekunder dari dokumen resmi. Metode analisis yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan kuantitatif, dengan pengukuran menggunakan skala Likert untuk mendapatkan nilai yang mencerminkan pengaruh terhadap variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 4. 26 Hasil Uji Regresi Linier Berganda
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta		Tolerance	VIF	
1 (Constant)	7.420	1.532		4.845	.000		
Efektivitas Penerapan ETLE	.174	.063	.282	2.766	.007	.685	1.460
Tegaknya Peraturan Berkendara	-.115	.092	-.118	-1.251	.214	.803	1.246
Perilaku Pengendara	.429	.100	.415	4.300	.000	.763	1.310

a. Dependent Variable: Ketertiban Arus Lalu Lintas

Sumber : Data primer yang diolah, 2024. (Output SPSS V.26)

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda pada tabel 4. 26 dengan menggunakan SPSS diketahui bahwa model penelitian dari persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = 7,420 + 0,174 - 0,115 + 0,429 + \mu$$

Y : Ketertiban Arus Lalu Lintas

A : Constant

X1 : Efektivitas Penerapan ETLE

X2 : Tegaknya Peraturan Berkendara

X3 : Perilaku Pengendara

μ : Variabel lain diluar variabel penelitian

Berdasarkan persamaan tersebut dapat dilihat pada kolom *Unstandardized Coefficients* pada tabel 4. 26, analisis regresi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Konstanta sebesar 7,420 yang berarti apabila jika variabel efektivitas penerapan ETLE, tegaknya peraturan berkendara, dan perilaku pengendara tidak ada perubahan, maka ketertiban arus lalu lintas meningkat sebesar 7,420.
2. Koefisien regresi X1 sebesar 0,174 yang berarti setiap penambahan efektivitas penerapan ETLE sebesar 1 satuan, dan variabel yang lain tetap, maka ketertiban arus lalu lintas akan meningkat sebesar 0,174 (karena tanda +).
3. Koefisien regresi X2 sebesar -0,115 yang berarti setiap penambahan tegaknya peraturan berkendara sebesar 1 satuan, dan variabel yang lain tetap, maka ketertiban arus lalu lintas akan menurun sebesar 0,115 (karena tanda -). Meskipun peraturan

berkendara ditegakkan, namun kondisi ketertiban arus lalu lintas menurun. Hal ini dikarenakan kondisi hukum di Indonesia yang masih lemah, masih pandang bulu yang berarti belum sepenuhnya ditegakkan bagi para pelanggar hukum. Disisi lain, buruknya kualitas SDM penegak hukum, ini mengakibatkan kurangnya profesionalisme dan terjadi tindakan yang tidak sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan. Seperti contohnya dengan memiliki SIM belum tentu bisa menciptakan ketertiban lalu lintas, karena SIM di Indonesia bisa dibeli atau tanpa melewati alur tes yang berlaku, dan berkendara menggunakan helm juga belum tentu bisa menciptakan ketertiban lalu lintas, karena terkadang masih ada yang menggunakan helm tetapi memacu kendaraannya melebihi batas kecepatan.

4. Koefisien regresi X_3 sebesar 0,429 yang berarti setiap penambahan perilaku pengendara sebesar 1 satuan, dan variabel yang lain tetap, maka ketertiban arus lalu lintas akan meningkat sebesar 0,429 (karena tanda +).
5. μ , variabel lain diluar variabel penelitian yang mempengaruhi ketertiban arus lalu lintas.

Uji Hipotesis (Uji t)

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel independent secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Iqbal Hasan, 2017). Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah variabel bebas (efektivitas penerapan ETLE, tegaknya peraturan berkendara, dan perilaku pengendara) terhadap variabel terikat (ketertiban arus) berpengaruh secara parsial atau terpisah. Adapun kriteria uji t adalah sebagai berikut :

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $sig. < 0,05$, maka variabel independent berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, atau $sig. > 0,05$, maka variabel independent tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.
3. Dengan menggunakan sampel sebanyak 100, variabel independent 3 dan taraf nyata 5%, maka didapatkan t_{tabel} sebesar $(\alpha / 2 ; n-k-1) = (0,025 ; 96) = 1,985$.

Adapun hasil uji t tertera dalam tabel dibawah ini :

Tabel 4. 27 Uji Hipotesis (Uji t) Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta		Tolerance	VIF	
1 (Constant)	7.420	1.532		4.845	.000		
Efektivitas Penerapan ETLE	.174	.063	.282	2.766	.007	.685	1.460
Tegaknya Peraturan Berkendara	-.115	.092	-.118	-1.251	.214	.803	1.246
Perilaku Pengendara	.429	.100	.415	4.300	.000	.763	1.310

a. Dependent Variable: Ketertiban Arus Lalu Lintas

Sumber : Data primer yang diolah, 2024. (Output SPSS V.26)

Berdasarkan hasil uji t pada tabel 4. 27, diperoleh informasi sebagai berikut :

1) Uji hipotesis 1 (X1)

Berdasarkan hasil pengolahan SPSS pada pengujian hipotesis 1, diperoleh nilai T hitung (2,766) > T tabel (1,985) yang berarti H0 ditolak, dan Ha diterima. Sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh 0,007 < 0,05 yang berarti signifikan. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Diduga variabel Efektivitas Penerapan ETLE berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Ketertiban Arus Lalu Lintas “ diterima.

2) Uji hipotesis 2 (X2)

Berdasarkan hasil pengolahan SPSS pada pengujian hipotesis 2, diperoleh nilai T hitung (-1,251) < T tabel (1,985) yang berarti H0 diterima, dan Ha ditolak. Sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh 0,214 > 0,05 yang berarti tidak signifikan. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Diduga variabel Tegaknya Peraturan Berkendara berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Ketertiban Arus Lalu Lintas“ ditolak.

3) Uji hipotesis 3 (X3)

Berdasarkan hasil pengolahan SPSS pada pengujian hipotesis 3, diperoleh nilai T hitung (4,300) > T tabel (1,985) yang berarti H0 ditolak, dan Ha diterima. Sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh 0,000 < 0,05 yang berarti signifikan. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Diduga variabel Perilaku Pengendara

berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Ketertiban Arus Lalu Lintas “ diterima.

Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi diatas, nilai koefisien determinasi (R Square = 0,318), berarti sebesar 31,8%, artinya variabel efektivitas penerapan ETLE, tegaknya peraturan berkendara, dan perilaku pengendara berpengaruh terhadap ketertiban arus lalu lintas sebesar 31,8%, sisanya ($100\% - 31,8\% = 68,2\%$) dipengaruhi oleh variabel lain diluar model persamaan regresi, yang tidak diteliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas penerapan ETLE (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketertiban arus lalu lintas di Jalan R. A Kartini Kota Rembang, dengan koefisien 0,174 dan signifikansi 0,007. Sebaliknya, tegaknya peraturan berkendara (X2) tidak berpengaruh signifikan, sedangkan perilaku pengendara (X3) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan dengan koefisien 0,429 dan signifikansi 0,000. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,318 mengindikasikan bahwa ketiga variabel ini hanya mempengaruhi 31,8% ketertiban lalu lintas, sementara 68,2% dipengaruhi oleh faktor lain. Rekomendasi mencakup peningkatan penerapan ETLE dan kesadaran pengendara, serta perlunya sosialisasi tentang tilang elektronik, dengan penekanan pada pentingnya perilaku pengendara dalam menciptakan ketertiban lalu lintas.

DAFTAR REFERENSI

- Amin. K., Ratih. M., dan Nanik. M., (2023). **Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kuantitatif Grounded Theory**. CV Global Health Science Group. (Kendal, 1 Maret 2023) .
- Ayunda Fadila, Maya Mustika. (2017). “Tingkat Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Di Surabaya Selatan”. **Jurnal Kajian Moral dan Kewarganegaraan**, Vol. 5, No. 3, Hal : 1.036-1051.
- Dian Agung Wicaksono. (2020). “Penegakan Hukum Lalu Lintas Secara Elektronik Sebagai Wujud Pembangunan Hukum Dalam Era Digital”. **Jurnal Rechts Vinding Media Pembinaan Hukum Nasional**, Vol. 9, No. 2, Hal : 311-329.
- Ikhsan. F., Maulana. A., Adya. P. (2020). “Memahami Faktor Yang Mempengaruhi Intensi Perilaku Berkendara Tertib Lalu Lintas di Kalangan Mahasiswa”. **Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial**, Vol. 6, No. 2, Hal : 70-76.

- Imam Ghozali. (2016). **Desain Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif**. Fakultas ekonomika dan Bisnis UNDIP. (Semarang, Januari 2016) Iqbal Hasan. (2017). **Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian**. Ghalia Indonesia. (Bogor, 2017)
- Lutfiana, Nyoman Serikat. (2019). “Efektivitas Penggunaan E-Tilang terhadap pelanggaran Lalu Lintas Di Polres Magelang”. **Jurnal Komunikasi Hukum**. Vol. 5, No. 2, Hal : 1-11.
- Muhammad Candra ilham. (2024). “Dampak Penerapan E-TLE Terhadap Ketertiban Berjalan Lalu Lintas di Kota Palembang”. **Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat**, Vol. 4, No. 1, Hal : 27-40.
- Muhammad. Z., Yudhi. P., Triana. D. (2020). “Analisis Penegakan Hukum Terhadap Budaya Tertib Berjalan Lalu Lintas di Pulau Karimun”. **Jurnal Hukum Republica**, Vol. 10, No. 1, Hal : 1-18.
- Rahman Amin. (2021). “Optimalisasi Fungsi Lalu Lintas Polri Dalam Penerapan *Electronic Traffic Law Enforcement* Guna Mewujudkan Budaya Tertib Arus Lalu Lintas”. **Jurnal Litbang Polri ISSN**, Vol. 6, No. 1, Hal : 85-106.
- Republik Indonesia. (2011). **Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas**.
- Riyadus Sholihin. (2023). “Membangun Kesadaran Hukum Siswa Dalam Berkendara”. **Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata dan Pembelajaran Konseling**. Vol. 1, No. 1, Hal : 12-18.
- Sugiyono. (2022). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. CV Afabeta. (Bandung, 29 Februari 2022).
- Yuliana, Hendra Wijayanto. (2023). “Implementasi Kebijakan Elektronik Tilang Dalam Tertib Berjalan Lalu Lintas Pada Satuan Polisi Lalu Lintas Polres Jakarta Pusat”. **Jurnal Ilmu Pemerintahan**, Vol. 2, No. 2, Hal : 123-137.
- Muhammad. Z., Yudhi. P., Triana. D. (2020). “Analisis Penegakan Hukum Terhadap Budaya Tertib Berjalan Lalu Lintas di Pulau Karimun”. **Jurnal Hukum Republica**, Vol. 10, No. 1, Hal : 1-18.
- Rahman Amin. (2021). “Optimalisasi Fungsi Lalu Lintas Polri Dalam Penerapan *Electronic Traffic Law Enforcement* Guna Mewujudkan Budaya Tertib Arus Lalu Lintas”. **Jurnal Litbang Polri ISSN**, Vol. 6, No. 1, Hal : 85-106.
- Republik Indonesia. (2011). **Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas**.
- Riyadus Sholihin. (2023). “Membangun Kesadaran Hukum Siswa Dalam Berkendara”. **Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata dan Pembelajaran Konseling**. Vol. 1, No. 1, Hal : 12-18.
- Sugiyono. (2022). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. CV Afabeta. (Bandung, 29 Februari 2022).
- Yuliana, Hendra Wijayanto. (2023). “Implementasi Kebijakan Elektronik Tilang Dalam Tertib Berjalan Lalu Lintas Pada Satuan Polisi Lalu Lintas Polres Jakarta Pusat”. **Jurnal Ilmu Pemerintahan**, Vol. 2, No. 2, Hal : 123-137.