

Penegakan Hukum Electronic Traffic Law Enforcement Bagi Masyarakat Di Wilayah Provinsi Gorontalo

¹ Muhammad Kadri

² Rafika Nur

³ Nur Insani

Fakultas Hukum, Universitas Ichsan Gorontalo Utara

Fakultas Hukum, Universitas Ichsan Gorontalo Utara

Fakultas Hukum, Universitas Ichsan Gorontalo Utara

✉ kadrisaleh212@gmail.com

✉ rafikanur2985@gmail.com

✉ ninsani667@gmail.com

Article Info

Submitted: November 23, 2025

Revised: March 31, 2025

Accepted: April 16, 2025

Keywords:

1; Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) 2; Penegakan Hukum Lalu Lintas 3; Kepatuhan Publik 4; Keselamatan Jalan 5; Provinsi Gorontalo

Abstract

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat telah mengubah sistem penegakan hukum lalu lintas di Indonesia, termasuk di Provinsi Gorontalo. Metode tilang konvensional seringkali dianggap tidak efektif karena proses yang panjang, keterbatasan personel, dan rentan terhadap pungli. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem Penegakan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) diperkenalkan sebagai inovasi teknologi yang bertujuan untuk memperkuat transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam penegakan hukum lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi ETLE di Provinsi Gorontalo dan mengidentifikasi kendala yang menghambat optimalisasi pelaksanaannya. Dengan menggunakan pendekatan empiris kualitatif yang didukung oleh analisis perundang-undangan, konseptual, dan studi kasus, penelitian ini mengumpulkan data primer melalui wawancara dan observasi di Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Gorontalo, dilengkapi dengan data sekunder dari peraturan perundang-undangan dan literatur. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ETLE telah berkontribusi dalam mengurangi pelanggaran lalu lintas dan meningkatkan kepatuhan masyarakat, sebagaimana tercermin dari penurunan pelanggaran yang tercatat secara signifikan dari tahun 2022 ke tahun 2024. Sistem ini juga telah meminimalkan interaksi langsung antara petugas dan pengguna jalan, sehingga mengurangi potensi praktik ilegal. Namun, masih terdapat beberapa tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, data kepemilikan kendaraan yang tidak lengkap, rendahnya kesadaran masyarakat, dan tingginya biaya denda yang dianggap memberatkan oleh sebagian pengguna jalan. Kendala-kendala ini membutuhkan perbaikan infrastruktur, edukasi publik

yang berkelanjutan, dan penguatan kebijakan untuk memastikan ETLE berfungsi secara efektif dan adil. Secara keseluruhan, ETLE merupakan langkah penting menuju modernisasi penegakan hukum lalu lintas dan mendorong budaya berkendara yang aman dan tertib di Provinsi Gorontalo.

@2025 – Muhammad Kadri, Rafika Nur, Nur Insani
Under the license CC BY-SA 4.

Introduction

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa dampak signifikan pada transformasi sosial dan moda transportasi yang digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.¹ Sejalan dengan kemajuan tersebut, penegakan hukum lalu lintas dan angkutan jalan (LLAJ) menjadi sangat esensial untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas (Kamseltibcarlantas), sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.² Namun, tingginya tingkat pelanggaran lalu lintas di beberapa wilayah, seperti Kota Gorontalo, menjadi tantangan serius bagi kepolisian dalam melaksanakan tugas penegakan hukum.

Metode penindakan konvensional melalui razia dan pemberian denda tilang telah terbukti tidak efektif dalam menegakkan peraturan. Metode ini seringkali memiliki waktu pemrosesan yang lama, yang sulit diikuti oleh masyarakat dengan aktivitas padat, dan lebih jauh lagi, rentan terhadap praktik penyimpangan atau pungutan liar (Pungli) oleh oknum tertentu.³ Untuk mengatasi isu mendasar mengenai inefektivitas dan potensi penyimpangan tersebut, Kepolisian Republik Indonesia mengimplementasikan sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE). ETLE adalah inovasi layanan publik berbasis teknologi yang memanfaatkan kamera untuk merekam dan menindak pelanggaran lalu lintas secara elektronik, yang tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi penegakan hukum.⁴

Inovasi ETLE telah menarik perhatian akademisi dalam kajian efektivitas hukum. Secara umum, sistem ini dipandang sebagai langkah progresif dalam modernisasi penegakan hukum, yang mampu mengurangi interaksi langsung antara petugas dan pelanggar untuk meminimalkan praktik korupsi.⁵

¹ Soerjono Soekanto, Efektivitas Hukum dan Peranan Saksi (Bandung: Remaja Karya, 2007), hlm. 15.

² Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Bab I Pasal 1.

³ Candra, P. A., Sudiro, A., & Gunadi, A. (2025). Implementation of ETLE in Improving Traffic Law Compliance in Indonesia. *Journal of Posthumanism*, 5(6), 4709-4721.

⁴ Agus Sutrisno, Efektivitas Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam Menegakkan Hukum Lalu Lintas (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2021), hlm. 78.

⁵ Alamin, P. A. L., & Rochmani, R. (2024). Penegakkan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas dengan Sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE). *Wajah Hukum*, 8(2), 641-648.

Meskipun demikian, implementasi ETLE masih menimbulkan tantangan besar, terutama terkait konsistensi peraturan dan prinsip hukum pidana. Keterbatasan utama dari solusi yang ada dan penelitian sebelumnya adalah kurangnya analisis yang mendalam dari perspektif hukum pidana, yang cenderung berfokus pada aspek teknis atau sosiologis semata.⁶

Di Provinsi Gorontalo, penerapan ETLE menghadapi kendala teknis dan yuridis yang unik, terutama terkait ketidakjelasan pertanggungjawaban pidana ketika pemilik kendaraan dan pengemudi yang melakukan pelanggaran adalah pihak yang berbeda (isu dual accountability).⁷ Selain itu, sanksi yang diberikan melalui ETLE cenderung bersifat administratif, yang menimbulkan kekhawatiran mengenai kesesuaian sistem ini dengan prinsip-prinsip hukum pidana, terutama terkait perlindungan hak-hak terdakwa (due process of law). Tantangan ini diperparah oleh keterbatasan sarana fasilitas dan perlunya regulasi yang lebih spesifik untuk penerapan di tingkat regional.

Untuk mengisi kekosongan kajian dan mengatasi keterbatasan yang telah diidentifikasi, penelitian ini berfokus pada eksistensi dan efektivitas penegakan hukum pidana melalui ETLE di Gorontalo. Keunggulan ilmiah (kebaruan) makalah ini terletak pada analisis yang komprehensif dari perspektif yuridis normatif yang didukung oleh pendekatan yuridis empiris untuk secara spesifik mengidentifikasi faktor-faktor penghambat, terutama masalah pertanggungjawaban ganda dan ketidakcukupan infrastruktur, serta menawarkan rekomendasi regulasi dan teknis yang konstruktif.

Signifikansi identifikasi isu ini sangat tinggi, sebab keberhasilan ETLE yang sejati harus mampu menjamin kepastian hukum dan keadilan bagi masyarakat, bukan hanya sekadar penurunan angka pelanggaran. Kegagalan dalam mengatasi kendala-kendala yuridis ini berpotensi menghambat terwujudnya tujuan utama Polri yang Presisi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui Penegakan Hukum Electronic Traffic Law Enforcement bagi masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo.
2. Menganalisis Kendala apa yang dihadapi dalam penerapan sistem Electronic Traffic Law Enforcement bagi masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo.

Problem Statement

Sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) telah diimplementasikan sebagai solusi modern untuk mengatasi inefektivitas penegakan hukum lalu lintas

⁶ Sharma, V. (2024). Artificial intelligence in cybercrime prevention, detection & investigation: A legal perspective. *Vidhigya: The Journal of Legal Awareness*

⁷ Bambang Sunaryo, *Tindak Pidana Lalu Lintas: Perspektif Hukum dan Penerapannya di Indonesia* (Jakarta: Sinar Grafika, 2019), hlm. 150.

konvensional yang rentan terhadap praktik pungutan liar (Pungli). Sistem ini bertujuan untuk menjamin ketertiban dan kepastian hukum sejalan dengan tuntutan perkembangan teknologi dan hukum. Oleh karena itu, sebelum membahas rekomendasi dan kebijakan terkait penerapan ETLE secara keseluruhan, perlu dikaji secara mendalam bagaimana penegakan hukum melalui ETLE di Provinsi Gorontalo dilaksanakan, mengingat adanya kendala spesifik di daerah tersebut. Batasan permasalahan yang akan diuraikan adalah, pertama, bagaimana eksistensi dan efektivitas penegakan hukum melalui sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dilaksanakan terhadap masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo. Kedua, apa saja faktor-faktor kendala yang dihadapi oleh aparat penegak hukum dalam penerapan sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) bagi masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo, khususnya yang berkaitan dengan aspek yuridis, seperti pertanggungjawaban ganda, dan aspek teknis, seperti ketersediaan infrastruktur.

Methods

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif (yuridis normatif) yang diperkuat dengan pendekatan empiris (yuridis empiris) untuk mengkaji efektivitas dan kendala penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) di Provinsi Gorontalo. Pendekatan yuridis normatif difokuskan pada analisis konsistensi dan implementasi norma-norma hukum pidana dalam sistem ETLE, seperti pertanggungjawaban ganda, dengan mengacu pada Data Sekunder berupa bahan hukum primer (misalnya UU No. 22 Tahun 2009) dan bahan hukum sekunder (jurnal dan buku, seperti karya Soerjono Soekanto). Sementara itu, pendekatan yuridis empiris digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penghambat di lapangan melalui pengumpulan Data Primer melalui wawancara dan observasi langsung dengan aparat penegak hukum dan masyarakat di wilayah hukum Gorontalo. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif dengan metode interpretasi hukum untuk data normatif dan metode deskriptif-analitis untuk data empiris, yang bertujuan akhir untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang preskriptif dan aplikatif sebagai solusi terhadap kendala yuridis dan teknis yang teridentifikasi.

Main Heading of the Analysis or Discussion or Results

Bagian ini menyajikan hasil temuan dari penelitian yang telah dilakukan, sesuai dengan kerangka metodologi yuridis normatif dan empiris yang digunakan. Pembahasan difokuskan pada upaya menjawab dua rumusan masalah yang telah ditetapkan: menganalisis eksistensi dan efektivitas penegakan hukum melalui Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE), serta mengidentifikasi kendala-kendala yuridis dan teknis spesifik yang dihadapi dalam implementasinya di Provinsi Gorontalo. Hasil temuan ini tidak hanya mendeskripsikan praktik di lapangan, tetapi juga membandingkan realitas penegakan hukum dengan ketentuan hukum yang berlaku (*das sollen*), sekaligus

menempatkan temuan ini dalam konteks literatur hukum untuk menunjukkan kontribusi dan kebaruan ilmiah penelitian ini.⁸

1. Eksistensi dan Efektivitas Penegakan Hukum ETLE di Provinsi Gorontalo

Penegakan hukum merupakan serangkaian proses yang bertujuan agar norma-norma hukum dapat berfungsi nyata sebagai pedoman perilaku dalam masyarakat.⁹ Dalam konteks lalu lintas, efektivitas penegakan hukum diukur dari sejauh mana peraturan, khususnya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ), dapat dijalankan secara konsisten dan mampu menciptakan efek jera serta ketertiban.¹⁰

Eksistensi Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) di Gorontalo menjadi perwujudan dari penegakan hukum progresif yang berbasis teknologi, yang secara eksplisit didukung oleh Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), yang mengakui informasi elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah.¹¹ Langkah ini sejalan dengan tugas pokok Kepolisian Negara Republik Indonesia untuk memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat serta menegakkan hukum.¹²

Efektivitas ETLE dan Pembedaan dari Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian di Gorontalo menunjukkan bahwa secara umum, ETLE telah mencapai efektivitas parsial dalam dua aspek utama: peningkatan transparansi dan pengurangan interaksi rawan pungli.¹³ Data menunjukkan bahwa penerapan ETLE telah menghilangkan potensi negosiasi sanksi di jalan raya, sejalan dengan tujuan awal sistem ini.¹⁴ Namun, efektivitas ini masih terhambat ketika diukur dari aspek kepastian hukum pidana.

Hal ini membedakan temuan ini dari penelitian sebelumnya, seperti yang dikemukakan oleh Agus Sutrisno, yang cenderung menekankan efektivitas ETLE pada penurunan angka kecelakaan dan peningkatan kepatuhan secara makro.¹⁵ Penelitian ini

⁸ Ronny Hanitijo Soemitro, *Metodologi Penulisan Hukum* (Ghalia Indonesia, Jakarta, 1985), hlm. 40.

⁹ Prastowo, W., & Sara, R. (2022). The Role of the Police in Enforcement of Street Crime Law. *Proceedings of the 2nd International Conference on Law, Social Science, Economics, and Education, ICLSSEE 2022*, 16 April 2022, Semarang, Indonesia.

¹⁰ Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Bab I Pasal 1.

¹¹ Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Pasal 5.

¹² Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Pasal 13.

¹³ Agus Sutrisno, *Efektivitas Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam Menegakkan Hukum Lalu Lintas* (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2021), hlm. 82.

¹⁴ Mukhtari, M., Renggong, R., & Madiung, B. (2023). Analisis efektivitas pelaksanaan elektronik traffic law enforcement bagi pelanggar lalu lintas. *Indonesian Journal of Legality of Law*.

¹⁵ Safitri, R., Fahri, M., & Arlianda, R. (2023). Perilaku Berkendara Dampak Penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Pada Simpang Bersinyal di Kota Pangkalpinang: Impact of Implementation of Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) on Driving Behavior at Signalized Intersections in Pangkalpinang. *Bentang: Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 11(1), 105-112.

menemukan bahwa di Gorontalo, tantangan terbesar bukanlah pada kemampuan teknologi untuk merekam pelanggaran, melainkan pada proses pasca-penindakan, khususnya pada isu validitas data dan pertanggungjawaban yuridis.¹⁶ Penelitian ini menemukan bahwa di Gorontalo, terjadi pergeseran fokus dari penindakan pidana menjadi penindakan yang dominan administratif, yang berpotensi mengurangi efek jera yang seharusnya terkandung dalam penegakan hukum.¹⁷ Penegakan hukum oleh kepolisian, menurut Soerjono Soekanto, sangat dipengaruhi oleh faktor hukum, faktor penegak hukum, dan faktor masyarakat. Dalam hal ETLE, faktor penegak hukum ditransformasi menjadi sistem elektronik, tetapi faktor masyarakat yang belum sepenuhnya tereduksi menjadi penghalang signifikan.¹⁸

2. Kendala Yuridis dan Teknis dalam Penerapan ETLE di Provinsi Goro

a. Kendala Yuridis (Pertanggungjawaban Ganda)

Kendala yuridis paling krusial yang ditemukan adalah masalah pertanggungjawaban ganda (dual accountability) ketika pemilik kendaraan berbeda dengan pengemudi yang melakukan pelanggaran.¹⁹ Sistem ETLE, yang menindak berdasarkan data registrasi kendaraan, secara otomatis mengirimkan surat konfirmasi kepada pemilik kendaraan. Hal ini bertentangan dengan prinsip dasar hukum pidana Indonesia yang menganut asas *ultimum remedium* dan menuntut adanya kesalahan (*schuld*) secara personal.²⁰

Menurut Bambang Sunaryo, tindak pidana lalu lintas harus mengacu pada perbuatan dan kesalahan si pelaku, bukan hanya kepemilikan.²¹ Dalam praktiknya di Gorontalo, pemilik kendaraan seringkali menolak bertanggung jawab jika bukan mereka yang mengemudi, menciptakan kerumitan administrasi yang panjang dan berpotensi menyebabkan surat tilang tidak terbayar, yang berujung pada pemblokiran STNK.²² Hal ini menyebabkan ketidakpastian hukum bagi masyarakat dan menunjukkan adanya diskrepansi antara *das sollen* (hukum yang ideal) dan *das sein* (hukum dalam kenyataan).²³

b. Kendala Teknis dan Fasilitas

¹⁶ Bambang Sunaryo, *Tindak Pidana Lalu Lintas: Perspektif Hukum dan Penerapannya di Indonesia* (Jakarta: Sinar Grafika, 2019), hlm. 150.

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 155.

¹⁸ Soerjono Soekanto, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2007), hlm. 47.

¹⁹ Bambang Sunaryo, *loc. cit.*, hlm. 152.

²⁰ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (UI Press, Jakarta, 1986), hlm. 70.

²¹ Bambang Sunaryo, *loc. cit.*, hlm. 154.

²² Soerjono Soekanto, *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum* (UI Pres, Jakarta, 1983), hlm. 60.

²³ Soetandyo Wignjosebroto, *Pembangunan Hukum dalam Perspektif Politik* (Hukum Nasional, CV. Rajawali, Jakarta, 1986), hlm. 25.

Kendala teknis dan fasilitas juga menjadi penghambat signifikan bagi efektivitas ETLE di Gorontalo. Temuan penelitian menunjukkan bahwa:

1. Keterbatasan Titik Kamera: Jumlah kamera ETLE yang terpasang masih sangat terbatas dan belum mencakup semua ruas jalan rawan pelanggaran di Gorontalo, sehingga pengawasan tidak merata.²⁴
2. Validitas Data Registrasi: Data registrasi kendaraan di Samsat seringkali tidak up-to-date dengan alamat domisili pemilik saat ini, yang menyebabkan surat konfirmasi ETLE tidak terkirim atau terkirim ke alamat yang salah.²⁵
3. Kekurangan SDM dan Infrastruktur: Meskipun sistemnya elektronik, tetap dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dan didukung oleh infrastruktur jaringan yang stabil dan server yang memadai untuk memproses data capture yang masuk secara real-time.²⁶ Ronny Hanitijo Soemitro menekankan bahwa metodologi penelitian hukum harus melihat kesatuan antara hukum formal dan realitas sosial, dan kendala teknis ini secara nyata menghambat realitas penegakan hukum di Gorontalo.²⁷

Dengan demikian, solusi atas kendala-kendala ini memerlukan pendekatan hukum yang adaptif dan pengembangan infrastruktur yang merata, sesuai dengan prinsip pembangunan hukum yang menjamin keadilan.²⁸

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) di Provinsi Gorontalo merepresentasikan diskursus penegakan hukum progresif yang berbasis digital, terbukti efektif secara instrumental dalam mereduksi anomali pungutan liar dan meningkatkan transparansi proses penilangan. Meskipun demikian, efektivitas ini masih terdegradasi pada level substansi hukum, di mana sistem menghadapi dilema yuridi fundamental terkait isu pertanggungjawaban pidana ganda (dual accountability) antara pemilik dan pengemudi, suatu kondisi yang berimplikasi pada ketidakselarasan dengan asas personalitas kesalahan (geen straf zonder schuld) dalam hukum pidana Indonesia. Secara empiris, kendala ini diperburuk oleh limitasi infrastruktur teknis, termasuk minimnya cakupan kamera dan inakurasi data registrasi kendaraan, yang secara kolektif menghasilkan kesenjangan normatif antara *das sollen* dan *das sein* dalam praktik penegakan hukum. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi ETLE

²⁴ Amril, N. M., Anderson, I., & Hajri, P. (2024). Efektivitas program E-TLE dalam penegakan hukum peraturan berlalu lintas di Kota Jambi. *Academy of Education Journal: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*.

²⁵ Soerjono Soekanto, *Efektivitas Hukum dan Peranan Saksi*, (Bandung: Remaja Karya, 2007), hlm. 20.

²⁶ Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 285.

²⁷ Ronny Hanitijo Soemitro, *Metodologi Penulisan Hukum* (Ghalia Indonesia, Jakarta, 1985), hlm. 40.

²⁸ Rusakova, E. P., Frolova, E. E., Frolova, E. E., & Frolova, E. E. (2022). Current Problems of Digital Justice in the BRICS Countries (pp. 143–153). Springer, Singapore.

memerlukan intervensi legislatif adaptif guna merumuskan kerangka hukum yang akomodatif terhadap validitas alat bukti elektronik dan kebijakan alokasi sumber daya untuk pemenuhan sarana, demi terwujudnya kepastian dan keadilan restoratif bagi subjek hukum.

References

- Alamin, P. A. L., & Rochmani, R. (2024). Penegakkan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas dengan Sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE). *Wajah Hukum*, 8(2), 641-648.
- Amril, N. M., Anderson, I., & Hajri, P. (2024). Efektivitas program E-TLE dalam penegakan hukum peraturan berlalu lintas di Kota Jambi. *Academy of Education Journal: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i1.2232>
- Bambang Sunggono, 2007, *Metodologi Penelitian Hukum*, PT.Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Candra, P. A., Sudiro, A., & Gunadi, A. (2025). Implementation of ETLE in Improving Traffic Law Compliance in Indonesia. *Journal of Posthumanism*, 5(6), 4709-4721.
- Mukhtari, M., Renggong, R., & Madiung, B. (2023). Analisis efektivitas pelaksanaan elektronik traffic law enforcement bagi pelanggar lalu lintas. *Indonesian Journal of Legality of Law*. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v5i2.2600>
- Prastowo, W., & Sara, R. (2022). The Role of the Police in Enforcement of Street Crime Law. *Proceedings of the 2nd International Conference on Law, Social Science, Economics, and Education, ICLSSEE 2022*, 16 April 2022, Semarang, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.16-4-2022.2320024>
- Ronny Hanitijo Soemitro, 1985, *Metodologi Penulisan Hukum*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Rusakova, E. P., Frolova, E. E., Frolova, E. E., & Frolova, E. E. (2022). Current Problems of Digital Justice in the BRICS Countries (pp. 143–153). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4621-8_12
- Safitri, R., Fahri, M., & Arlianda, R. (2023). Perilaku Berkendara Dampak Penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Pada Simpang Bersinyal di Kota Pangkalpinang: Impact of Implementation of Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) on Driving Behavior at Signalized Intersections in Pangkalpinang. *Bentang: Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 11(1), 105-112.
- Sharma, V. (2024). Artificial intelligence in cybercrime prevention, detection & investigation: A legal perspective. *Vidhigya: The Journal of Legal Awareness*. <https://doi.org/10.5958/0974-4533.2024.00004.4>
- Soekanto, Soerjono. 2007, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Soerjono Soekanto, 2007, *Efektivitas Hukum dan Peranan Saksi*, Remaja Karya Bandung.
- Sunaryo, Bambang (2019). *Tindak Pidana Lalu Lintas: Perspektif Hukum dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Sinar Grafika
- Sutrisno, Agus (2021). *Efektivitas Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam Menegakkan Hukum Lalu Linta*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik;
Undang-undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia;
Zainudin Ali, 2014, Metode Penelitian Hukum, Sinar Grafika, Jakarta.