

Implementasi Sistem Tilang Elektronik Berbasis Algoritma dalam Perspektif Asas Kepastian Hukum

Mohammad Nurjaya, Yanto Irianto, Pupu Sriwulan Sumaya

Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, mohammadnurjaya173@gmail.com

Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, yantoirianto755@gmail.com

Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, pupu-fhunu@unucirebon.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) berbasis algoritma dalam penegakan hukum lalu lintas serta menilai hambatan yuridis dan teknisnya dari perspektif asas kepastian hukum. Penelitian menggunakan metode yuridis empiris dengan spesifikasi deskriptif analitis. Data diperoleh melalui studi kepustakaan dan wawancara dengan pihak yang berkaitan dengan pelaksanaan ETLE di wilayah hukum Polres Cirebon Kota, kemudian dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan ketentuan hukum dengan kondisi empiris. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ETLE telah memanfaatkan teknologi digital melalui aplikasi pada telepon seluler untuk mendokumentasikan pelanggaran, mengunggah foto, memindai data kendaraan, dan menerbitkan surat tilang berdasarkan data kendaraan dalam sistem. Namun, penerapannya belum optimal karena belum sepenuhnya menggunakan kamera pada sejumlah titik jalan. Hambatan yang ditemukan meliputi keterbatasan sarana teknologi, kebutuhan kejelasan prosedur verifikasi, validitas data kendaraan, kejelasan subjek hukum yang bertanggung jawab, serta mekanisme konfirmasi dan klarifikasi. Penelitian tidak menemukan data yang membuktikan jumlah kesalahan identifikasi atau keberatan masyarakat. Oleh karena itu, penguatan sarana, verifikasi petugas, validitas data, dan perlindungan hukum diperlukan untuk mewujudkan kepastian hukum dalam penerapan ETLE.

Kata kunci: ETLE; algoritma; kepastian hukum; penegakan hukum lalu lintas; data kendaraan.

Abstract

This study aims to analyze the implementation of the algorithm-based Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) system in traffic law enforcement and to examine its juridical and technical obstacles from the perspective of legal certainty. The study employs an empirical juridical

method with a descriptive-analytical specification. Primary data were obtained through interviews with parties involved in ETLE implementation within the jurisdiction of the Cirebon City Resort Police, while secondary data were collected from legislation, books, journal articles, and relevant legal literature. The data were analyzed qualitatively by comparing applicable legal provisions with empirical implementation. The findings show that ETLE in Cirebon City has utilized digital technology through a mobile application to document violations, upload photographs, scan vehicle data, and issue traffic tickets based on vehicle information recorded in the system. However, its implementation has not been optimal because camera-based enforcement has not been fully implemented at several road points. The main obstacles include technological infrastructure limitations, the need for clear verification procedures, vehicle-data validity, identification of the legally responsible subject, and confirmation and clarification mechanisms. The study found no data establishing the number of identification errors or public objections. Therefore, strengthening infrastructure, officer verification, data validity, and legal protection is necessary to ensure legal certainty in ETLE implementation.

Keywords: ETLE; algorithm; legal certainty; traffic law enforcement; vehicle data.

1. Pendahuluan

Transformasi digital telah mendorong perubahan cara negara menjalankan fungsi pelayanan dan penegakan hukum. Dalam bidang lalu lintas, penggunaan teknologi elektronik berkembang melalui Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE), yaitu sistem yang mengintegrasikan dokumentasi pelanggaran dengan pengolahan dan pencocokan data kendaraan. Literatur menunjukkan bahwa digitalisasi penindakan lalu lintas diarahkan untuk membangun proses yang lebih transparan, efisien, dan mengurangi ketergantungan pada interaksi langsung antara petugas dan pengguna jalan.¹ Perkembangan tersebut sekaligus memperlihatkan bahwa teknologi tidak lagi sekadar alat bantu administratif, tetapi menjadi bagian dari mekanisme penegakan hukum.

Sejumlah penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa efektivitas ETLE belum seragam. Penelitian mengenai penerapan ETLE di Surabaya, misalnya, menemukan bahwa sistem tersebut belum sepenuhnya optimal karena masih dipengaruhi kualitas perekaman,

¹ Wicaksono, D. A., & Dwilaksana, C. (2020). Penegakan hukum lalu lintas jalan secara elektronik sebagai wujud pembangunan hukum dalam era digital. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*.

sosialisasi, dan pemantauan program.² Penelitian lain mengenai ETLE di Makassar menunjukkan bahwa penggunaan sistem elektronik dapat mengurangi kontak langsung antara petugas dan pelanggar, tetapi penerapannya tetap menghadapi faktor penghambat yang berkaitan dengan sarana dan mekanisme pelaksanaan.³ Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan ETLE tidak cukup dinilai dari keberadaan perangkat, melainkan juga dari kemampuan sistem dan aparat dalam menghasilkan penindakan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Perspektif kepastian hukum menjadi semakin penting karena proses digital menghubungkan hasil dokumentasi pelanggaran dengan data kendaraan yang tersimpan dalam sistem. Kajian mengenai kebijakan ETLE dalam perspektif negara hukum menunjukkan bahwa penerapan teknologi penegakan hukum harus tetap memenuhi tuntutan legalitas dan kepastian hukum.⁴ Kepastian hukum tidak hanya berkaitan dengan tersedianya dasar hukum, tetapi juga dengan kejelasan prosedur, konsistensi penerapan, dan kemampuan masyarakat mengetahui serta memprediksi akibat hukum dari suatu tindakan. Dalam konteks ETLE, persoalan tersebut berkaitan dengan siapa yang dianggap sebagai subjek yang bertanggung jawab, bagaimana data diverifikasi, serta bagaimana koreksi dilakukan apabila data kendaraan tidak lagi sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Perkembangan penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa persoalan infrastruktur dan integrasi data merupakan isu yang masih relevan. Penelitian nasional terhadap dinamika penerapan ETLE di sejumlah wilayah menemukan bahwa ETLE berperan dalam pengawasan lalu lintas, tetapi masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur, dan integrasi data.⁵ Penelitian mengenai ETLE berbasis mobile di wilayah Cirebon juga menunjukkan bahwa implementasi berbasis teknologi mobile belum

² Mukhtari, M., Renggong, R., & Madiung, B. (2023). Analisis efektivitas pelaksanaan Elektronik Traffic Law Enforcement bagi pelanggar lalu lintas. *Indonesian Journal of Legality of Law*, 5(2), 245–250.

³ Dahlan, M., Jalil, H., Darmawan, & Tripa, S. (2023). Electronic traffic law enforcement policy within the framework of legal certainty. *PETITA: Jurnal Kajian Ilmu Hukum dan Syariah*, 8(2).

⁴ Tjahyono, F., Purwoko, D., & Kusumaningrum, D. D. (2025). Dinamika penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam rangka mewujudkan Kamseltibcarlantas. *Jurnal Litbang Polri*, 28(3), 186–202.

⁵ Aldizar, K., Umam, K., Nursahidin, & Sutarjo, M. (2025). Effectiveness of electronic traffic law enforcement in enforcing traffic rules. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 4(6), 1–10.

sepenuhnya optimal dan masih berkaitan dengan keterbatasan peralatan serta validasi dan distribusi data pelanggar.⁶ Temuan-temuan tersebut memiliki relevansi dengan penelitian ini, tetapi penelitian ini memusatkan perhatian pada kondisi empiris di wilayah hukum Polres Cirebon Kota dan menghubungkannya secara khusus dengan asas kepastian hukum.

Secara normatif, penggunaan teknologi dalam penindakan lalu lintas harus ditempatkan dalam kerangka hukum yang mengatur lalu lintas, alat bukti elektronik, administrasi pemerintahan, dan kewenangan kepolisian. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 memberikan dasar penggunaan peralatan elektronik dalam penindakan lalu lintas, sedangkan perkembangan regulasi elektronik memperkuat kedudukan data elektronik dalam proses pembuktian dan administrasi penegakan hukum. Kerangka tersebut perlu dibaca bersama prinsip kepastian hukum dan perlindungan hak warga negara. Dengan demikian, teknologi tidak dapat diperlakukan sebagai sumber kebenaran yang berdiri sendiri; hasil pemrosesan sistem tetap memerlukan verifikasi dan pertanggungjawaban oleh pejabat yang berwenang.⁷

Kondisi empiris di Kota Cirebon menunjukkan adanya karakteristik penerapan yang perlu dibedakan dari model ETLE statis yang sepenuhnya mengandalkan kamera pada titik tertentu. Berdasarkan wawancara dengan pihak Polres Cirebon Kota, pada saat penelitian dilakukan proses penindakan menggunakan aplikasi melalui telepon seluler. Petugas mendokumentasikan pelanggaran melalui foto, mengunggah foto ke dalam aplikasi, melakukan pemuatan dan pemindaian data, kemudian surat tilang diterbitkan berdasarkan data kendaraan yang tersedia dalam sistem.⁸ Keterangan tersebut menunjukkan bahwa proses digital telah berjalan, tetapi bentuk implementasinya belum sepenuhnya menggambarkan penggunaan kamera ETLE pada seluruh titik jalan sebagaimana model pengawasan elektronik yang lebih terintegrasi.

⁶ Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan; Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

⁷ Kartiwa, A. (2026, September 4). Wawancara mengenai implementasi dan efektivitas ETLE di wilayah hukum Polres Cirebon Kota [Komunikasi pribadi].

⁸ Muhammad, A. (2004). Hukum dan penelitian hukum. Citra Aditya Bakti.

Permasalahan penelitian dengan demikian bukan sekadar apakah ETLE sudah digunakan, tetapi apakah proses digital tersebut telah menghasilkan penegakan hukum yang efektif sekaligus memberikan kepastian hukum. Kepastian hukum menuntut adanya kejelasan mengenai tahapan identifikasi, verifikasi, penetapan subjek yang bertanggung jawab, pemberitahuan, dan kesempatan untuk melakukan klarifikasi. Jika teknologi mampu mendeteksi pelanggaran tetapi data yang menjadi dasar penindakan tidak diverifikasi secara memadai, maka efisiensi teknologi dapat berhadapan dengan kebutuhan perlindungan hukum. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis implementasi dan efektivitas ETLE berbasis algoritma serta hambatan yuridis dan teknisnya dalam perspektif asas kepastian hukum.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis implementasi sistem ETLE berbasis algoritma dalam penegakan hukum lalu lintas serta hambatan yuridis dan teknis penerapannya dengan menggunakan asas kepastian hukum sebagai landasan analisis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode yuridis empiris dengan pendekatan yuridis dan empiris. Spesifikasi penelitian bersifat deskriptif analitis. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak yang berkaitan dengan pelaksanaan ETLE di wilayah hukum Polres Cirebon Kota, sedangkan data sekunder diperoleh melalui peraturan perundang-undangan, buku, artikel jurnal, dan literatur yang relevan dengan ETLE, kepastian hukum, penegakan hukum, perlindungan hukum, serta bukti elektronik. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, studi kepustakaan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan membandingkan ketentuan hukum yang berlaku dengan kondisi empiris pelaksanaan ETLE, kemudian menilainya berdasarkan asas kepastian hukum, teori penegakan hukum, dan teori perlindungan hukum. Penarikan kesimpulan dilakukan secara deduktif.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Implementasi dan Efektivitas Sistem ETLE Berbasis Algoritma

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ETLE di Kota Cirebon telah memanfaatkan teknologi digital dalam proses penegakan hukum lalu lintas. Berdasarkan wawancara dengan pihak Polres Cirebon Kota, bentuk penerapan yang berjalan pada saat penelitian dilakukan menggunakan aplikasi pada telepon seluler. Petugas mendokumentasikan pelanggaran melalui foto, kemudian mengunggah foto tersebut ke dalam aplikasi untuk dilakukan pemuatan dan pemindaian data. Setelah data kendaraan teridentifikasi, surat tilang diterbitkan dan dikirim berdasarkan data kendaraan yang terdapat dalam sistem.⁹ Mekanisme tersebut memperlihatkan bahwa proses penindakan telah bergeser dari pola konvensional menuju proses yang menggunakan pengolahan data secara elektronik.

Penggunaan aplikasi menunjukkan bahwa teknologi telah menjadi bagian dari rantai penindakan, mulai dari dokumentasi sampai dengan pencocokan data kendaraan. Dalam konteks algoritma, sistem bekerja melalui serangkaian instruksi dan parameter untuk mengolah informasi yang dimasukkan ke dalam sistem. Namun, penggunaan algoritma tidak berarti bahwa keputusan hukum sepenuhnya berpindah kepada sistem. Hasil identifikasi digital tetap harus ditempatkan sebagai bahan yang memerlukan verifikasi oleh aparat yang berwenang. Prinsip tersebut penting karena identifikasi kendaraan tidak selalu identik dengan identifikasi pengemudi atau orang yang secara faktual melakukan pelanggaran.

Karakter tersebut sejalan dengan perkembangan ETLE secara nasional. Penelitian Wicaksono dan Dwilaksana menempatkan ETLE sebagai bagian dari pembangunan hukum pada era digital, tetapi juga menunjukkan adanya persinggungan dengan rezim hukum lalu lintas yang telah ada.¹⁰ Penelitian Yuliantoro dan Sulchan juga menunjukkan bahwa efektivitas ETLE dipengaruhi oleh ketersediaan kamera, validitas data, dan keberadaan pelanggar di lapangan.¹¹ Dengan demikian, efektivitas ETLE tidak dapat

⁹ Katiwa, A. (2026, September 4). Wawancara mengenai implementasi dan efektivitas ETLE di wilayah hukum Polres Cirebon Kota [Komunikasi pribadi].

¹⁰ Wicaksono, D. A., & Dwilaksana, C. (2020). Penegakan hukum lalu lintas jalan secara elektronik sebagai wujud pembangunan hukum dalam era digital. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*.

¹¹ Yuliantoro, & Sulchan, A. (2023). The effectiveness against traffic violations with Electronic Traffic Law Enforcement. *International Journal of Law Society Services*, 3(2), 92–96.

dipahami hanya sebagai kemampuan sistem merekam suatu kejadian, tetapi harus mencakup kemampuan menghasilkan tindakan penegakan hukum yang tepat sasaran, dapat diverifikasi, dan dapat dilaksanakan secara konsisten.

Dalam perspektif teori penegakan hukum, kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Soerjono Soekanto menempatkan faktor hukum, penegak hukum, sarana atau fasilitas, masyarakat, dan kebudayaan sebagai unsur yang memengaruhi penegakan hukum.¹² Penerapan ETLE di Kota Cirebon memperlihatkan relevansi faktor sarana secara nyata. Ketika penerapan kamera pada sejumlah titik jalan belum menjadi bentuk utama sebagaimana keterangan narasumber, proses digital masih sangat bergantung pada perangkat dan aplikasi yang digunakan petugas di lapangan. Hal ini tidak berarti aplikasi tersebut tidak merupakan ETLE, tetapi menunjukkan bahwa konfigurasi teknologi yang digunakan belum sepenuhnya mencapai bentuk pengawasan elektronik yang terintegrasi.

Penelitian mengenai ETLE di Cirebon dan wilayah lainnya memperkuat temuan bahwa keterbatasan peralatan, validasi data, dan distribusi informasi dapat menjadi hambatan implementasi. Penelitian Tjahyono, Purwoko, dan Kusumaningrum pada 12 wilayah Polda juga menemukan bahwa infrastruktur dan integrasi data masih menjadi bagian penting yang perlu diperkuat.¹³ Oleh karena itu, kondisi di Kota Cirebon dapat dipahami sebagai bagian dari persoalan implementasi ETLE yang lebih luas, tetapi memiliki karakter lokal yang berkaitan dengan bentuk penggunaan aplikasi dan belum optimalnya pemanfaatan kamera pada titik-titik tertentu.

Efektivitas juga harus dinilai dari hubungan antara teknologi dan tujuan penegakan hukum. Tujuan ETLE bukan semata-mata menghasilkan surat tilang dalam jumlah tertentu, tetapi membangun penindakan yang lebih objektif, transparan, efisien, dan akuntabel. Penelitian mengenai efektivitas ETLE di Makassar menunjukkan bahwa sistem elektronik dapat mengurangi kontak langsung petugas dan pelanggar sehingga

¹² Soekanto, S. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum. Rajawali Pers.

¹³ Aldizar, K., Umam, K., Nursahidin, & Sutarjo, M. (2025). Effectiveness of electronic traffic law enforcement in enforcing traffic rules. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 4(6), 1–10.

mengurangi ruang bagi praktik penyimpangan.¹⁴ Namun, capaian tersebut harus diimbangi dengan kemampuan sistem menyediakan data yang benar dan prosedur yang dapat menjamin hak masyarakat. Efektivitas administratif yang tidak disertai akurasi dan mekanisme koreksi justru dapat menimbulkan persoalan baru.

Dari sudut pandang kepastian hukum, keberadaan dasar hukum ETLE merupakan prasyarat awal, tetapi belum menjadi ukuran akhir. Kepastian hukum menghendaki aturan yang jelas, prosedur yang dapat dipahami, lembaga yang berwenang, serta penerapan yang konsisten. Fuller menjelaskan bahwa kepastian dalam sistem hukum berkaitan antara lain dengan kejelasan, publikasi, tidak adanya pertentangan, dapat dilaksanakan, dan konsistensi penerapan aturan.¹⁵ Dalam ETLE, prinsip tersebut diterjemahkan ke dalam kejelasan mengenai bagaimana pelanggaran direkam, bagaimana data kendaraan dicocokkan, siapa yang melakukan verifikasi, kapan surat tilang diterbitkan, dan bagaimana pihak yang menerima penindakan dapat memberikan klarifikasi.

Dengan demikian, implementasi ETLE di Kota Cirebon dapat dinilai telah berjalan pada tingkat pemanfaatan teknologi, tetapi belum mencapai efektivitas optimal. Penilaian tersebut tidak didasarkan pada anggapan bahwa seluruh penerapan gagal, melainkan pada keterangan empiris bahwa penggunaan aplikasi masih dominan dan kamera pada sejumlah titik jalan belum sepenuhnya digunakan. Temuan tersebut menunjukkan adanya jarak antara desain ideal penegakan hukum elektronik dengan kondisi sarana yang tersedia. Jarak tersebut menjadi penting secara hukum karena sarana memengaruhi kemampuan sistem menghasilkan proses identifikasi dan verifikasi yang konsisten.

Efektivitas juga berkaitan dengan kemampuan aparat. Dalam sistem berbasis algoritma, petugas tetap mempunyai peran penting sebagai pihak yang memeriksa hasil sistem. Petugas tidak hanya berfungsi sebagai operator, tetapi juga sebagai pengendali proses agar hasil pemrosesan elektronik tidak langsung diperlakukan sebagai keputusan hukum

¹⁴ Mukhtari, M., Renggong, R., & Madiong, B. (2023). Analisis efektivitas pelaksanaan Elektronik Traffic Law Enforcement bagi pelanggar lalu lintas. *Indonesian Journal of Legality of Law*, 5(2), 245–250.

¹⁵ Fuller, L. L. (1969). *The morality of law* (Rev. ed.). Yale University Press.

tanpa pemeriksaan. Pola tersebut sejalan dengan prinsip bahwa kewenangan penegakan hukum tetap berada pada institusi dan pejabat yang diberikan kewenangan oleh hukum. Teknologi membantu mempercepat pekerjaan, sedangkan tanggung jawab hukum tetap harus dapat ditelusuri kepada manusia dan institusi yang mengambil tindakan.

Oleh sebab itu, ukuran efektivitas ETLE di Kota Cirebon perlu diarahkan pada tiga hal. Pertama, efektivitas teknis, yaitu kemampuan sarana mendokumentasikan dan mengolah data secara akurat. Kedua, efektivitas prosedural, yaitu kemampuan petugas menjalankan tahapan identifikasi, verifikasi, pemberitahuan, dan penindakan secara konsisten. Ketiga, efektivitas yuridis, yaitu kemampuan keseluruhan proses memberikan dasar tindakan yang jelas serta perlindungan bagi pihak yang dikenai penindakan. Ketiga ukuran tersebut menunjukkan bahwa sistem digital baru dapat disebut efektif apabila kecepatan teknologi berjalan bersama ketepatan data dan kepastian prosedur.

3.2. Hambatan Yuridis dan Teknis serta Implikasinya terhadap Kepastian Hukum

Hambatan penerapan ETLE di Kota Cirebon dapat dibedakan menjadi hambatan teknis dan hambatan yuridis, meskipun keduanya saling berhubungan. Hambatan teknis yang ditemukan secara langsung dalam penelitian berkaitan dengan sarana penerapan ETLE. Pada saat penelitian dilakukan, proses penindakan menggunakan aplikasi melalui telepon seluler dan belum sepenuhnya menggunakan kamera pada sejumlah titik jalan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan teknologi dan ketersediaan infrastruktur masih menjadi bagian penting dalam peningkatan kualitas implementasi.

Hambatan teknis berikutnya berkaitan dengan data kendaraan. Sistem penindakan berbasis elektronik memerlukan data kendaraan yang dapat digunakan untuk menentukan pihak yang akan menerima pemberitahuan atau penindakan. Ketidaksesuaian data, misalnya perubahan kepemilikan yang belum diikuti pembaruan administrasi, dapat membuat data dalam sistem tidak menggambarkan keadaan aktual. Penelitian mengenai kepastian hukum administratif ETLE terhadap pemilik kendaraan di Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa tanggung jawab administratif yang berbasis data registrasi kendaraan dapat menimbulkan persoalan ketika catatan kepemilikan sudah

tidak mutakhir.¹⁶ Persoalan tersebut relevan bagi Kota Cirebon karena akurasi data merupakan salah satu prasyarat agar hasil pemrosesan sistem dapat dipertanggungjawabkan.

Data kendaraan juga tidak dapat dipersamakan secara otomatis dengan identitas pelaku. Kendaraan dapat berpindah tangan, digunakan oleh orang lain, atau berada dalam kondisi administratif tertentu yang belum diperbarui. Karena itu, pencocokan data kendaraan merupakan tahap penting, tetapi tidak selalu cukup untuk menyimpulkan secara langsung siapa yang melakukan pelanggaran. Pada titik inilah verifikasi manusia menjadi penting. Sistem dapat membantu menemukan kendaraan yang diduga melakukan pelanggaran, tetapi proses penetapan pihak yang bertanggung jawab harus mengikuti dasar kewenangan dan prosedur yang berlaku.

Hambatan yuridis yang ditemukan dalam penelitian bukan terutama mengenai ketiadaan dasar hukum ETLE. Sebaliknya, persoalannya terletak pada bagaimana norma yang tersedia diterjemahkan ke dalam prosedur operasional yang konkret. Kejelasan prosedur verifikasi, penetapan subjek yang bertanggung jawab, konfirmasi, klarifikasi, koreksi data, dan perlindungan terhadap masyarakat merupakan bagian dari kepastian hukum. Kajian Dahlan, Jalil, Darmawan, dan Tripa juga menempatkan ETLE dalam perspektif kepastian hukum dan menekankan bahwa penerapan teknologi penindakan harus tetap sesuai dengan prinsip negara hukum.¹⁷

Asas kepastian hukum mengandung dimensi normatif dan praktis. Secara normatif, masyarakat harus dapat mengetahui dasar hukum tindakan pemerintah atau aparat. Secara praktis, masyarakat harus dapat memahami bagaimana sistem bekerja dan apa yang dapat dilakukan ketika terdapat ketidaksesuaian. Dalam ETLE, kepastian hukum karena itu tidak cukup diwujudkan dengan surat tilang yang diterbitkan secara digital. Kepastian harus terlihat dari keseluruhan rantai proses, mulai dari rekaman

¹⁶ Sidrajat, K. A., Syachdin, & Ansar. (2026). Kepastian hukum administratif dalam penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) terhadap pemilik kendaraan di wilayah Polda Sulawesi Tengah. *Zaaken: Journal of Civil and Business Law*, 7(1), 98–114.

¹⁷ Dahlan, M., Jalil, H., Darmawan, & Tripa, S. (2023). Electronic traffic law enforcement policy within the framework of legal certainty. *PETITA: Jurnal Kajian Ilmu Hukum dan Syariah*, 8(2).

pelanggaran, validasi, pencocokan data, verifikasi, pemberitahuan, konfirmasi, sampai dengan penyelesaian penindakan.

Teori perlindungan hukum memperkuat kebutuhan tersebut. Perlindungan hukum menuntut agar subjek hukum tidak hanya menerima hasil tindakan pemerintah, tetapi memiliki ruang untuk memperoleh perlindungan ketika terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian. Dalam konteks ETLE, mekanisme konfirmasi dan klarifikasi merupakan bentuk penting dari perlindungan tersebut. Masyarakat harus memiliki kesempatan untuk menjelaskan keadaan yang sebenarnya apabila kendaraan telah berpindah tangan atau data yang digunakan sistem tidak sesuai dengan kondisi aktual. Dengan demikian, mekanisme koreksi tidak boleh dipandang sebagai prosedur tambahan semata, tetapi sebagai bagian dari kualitas penegakan hukum.

Penelitian ini perlu memberikan batasan yang tegas mengenai isu kesalahan identifikasi digital. Penelitian tidak memperoleh data yang dapat membuktikan jumlah kesalahan identifikasi yang benar-benar terjadi maupun jumlah keberatan masyarakat di Kota Cirebon. Karena itu, penelitian tidak menyimpulkan bahwa kesalahan identifikasi telah terjadi dalam jumlah tertentu. Yang dapat disimpulkan adalah bahwa validitas data, verifikasi, dan mekanisme klarifikasi merupakan titik risiko hukum yang harus dikelola agar teknologi tidak menghasilkan penindakan terhadap subjek yang tidak tepat. Batasan ini penting untuk menjaga agar analisis tetap berdasarkan data empiris yang diperoleh.

Dari perspektif good governance, penerapan ETLE juga harus memperhatikan transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan kecermatan. Sistem digital dapat meningkatkan transparansi karena proses dokumentasi meninggalkan jejak elektronik, tetapi transparansi tidak otomatis tercapai apabila masyarakat tidak mengetahui prosedur konfirmasi dan dasar penggunaan datanya. Akuntabilitas juga tidak hanya berkaitan dengan sistem yang mencatat tindakan, tetapi dengan kemampuan institusi menjelaskan siapa yang melakukan verifikasi dan atas dasar apa suatu surat tilang diterbitkan.

Asas kecermatan mempunyai arti khusus dalam konteks data elektronik. Semakin besar ketergantungan penindakan pada data, semakin tinggi kebutuhan untuk memastikan bahwa data tersebut akurat dan relevan. Ketelitian dalam pengelolaan data kendaraan harus berjalan bersama dengan pembaruan administrasi kendaraan dan integrasi antarsistem yang relevan. Penelitian Tjahyono dan kolega menunjukkan bahwa integrasi data yang belum menyeluruh masih menjadi salah satu tantangan ETLE secara nasional.¹⁸ Temuan tersebut memperlihatkan bahwa persoalan data bukan hanya persoalan teknis sistem informasi, tetapi dapat berkembang menjadi persoalan hukum ketika data menjadi dasar tindakan terhadap warga.

Hubungan antara hambatan teknis dan yuridis tampak jelas pada proses verifikasi. Keterbatasan kamera dapat mengurangi kualitas dokumentasi atau cakupan pengawasan, sedangkan data yang tidak mutakhir dapat mempersulit penentuan pihak yang tepat. Jika kedua persoalan tersebut terjadi bersamaan tanpa prosedur verifikasi yang memadai, maka kepastian hukum dapat terganggu. Sebaliknya, apabila sistem memiliki keterbatasan teknis tetapi petugas melakukan verifikasi yang kuat, menyediakan mekanisme klarifikasi, dan memastikan keputusan penindakan dapat dipertanggungjawabkan, maka risiko terhadap kepastian hukum dapat diminimalkan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan ETLE tidak seharusnya menempatkan teknologi sebagai pengganti seluruh fungsi penegakan hukum. Teknologi merupakan instrumen yang membantu mendokumentasikan, mengolah, dan menyajikan informasi. Keputusan penindakan tetap merupakan tindakan hukum yang harus dilakukan dalam batas kewenangan dan prosedur yang jelas. Karena itu, desain ETLE yang baik adalah desain yang menggabungkan otomatisasi dengan pengawasan manusia. Kombinasi tersebut penting untuk menjaga efisiensi sekaligus mencegah kesalahan administratif dan hukum.

Berdasarkan analisis tersebut, terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk memperkuat kepastian hukum. Pertama, peningkatan sarana dan integrasi teknologi perlu dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kebutuhan wilayah. Kedua,

¹⁸ Tjahyono, F., Purwoko, D., & Kusumaningrum, D. D. (2025). Dinamika penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam rangka mewujudkan Kamseltibcarlantas. *Jurnal Litbang Polri*, 28(3), 186–202.

proses verifikasi petugas perlu ditempatkan sebagai tahapan wajib sebelum penindakan diterbitkan, terutama ketika data kendaraan memerlukan pemeriksaan lebih lanjut. Ketiga, prosedur konfirmasi, klarifikasi, dan koreksi data perlu dibuat jelas dan mudah dipahami. Keempat, pembaruan data kendaraan perlu didorong agar sistem memiliki basis data yang lebih akurat. Kelima, tata kelola data harus memperhatikan keamanan, akuntabilitas, dan pembatasan penggunaan data sesuai kewenangan.

Dalam kerangka kepastian hukum, keberhasilan langkah tersebut tidak diukur hanya dari meningkatnya jumlah penindakan. Ukuran yang lebih penting adalah apakah masyarakat dapat mengetahui alasan suatu tindakan, apakah identitas subjek yang dikenai tindakan dapat dipertanggungjawabkan, apakah tersedia prosedur koreksi, dan apakah aparat menerapkan prosedur secara konsisten. Dengan ukuran tersebut, ETLE dapat menjadi instrumen modernisasi penegakan hukum yang tidak hanya cepat, tetapi juga adil dan dapat diprediksi.

Dengan demikian, hasil penelitian memperlihatkan bahwa implementasi ETLE di Kota Cirebon telah memasuki tahap pemanfaatan teknologi digital, tetapi belum mencapai efektivitas optimal. Hambatan sarana dan kebutuhan penguatan validasi data berhubungan langsung dengan kualitas penegakan hukum. Sementara itu, dari sisi yuridis, kebutuhan utama bukan pembentukan dasar hukum baru semata, melainkan penguatan kejelasan prosedur identifikasi, verifikasi, konfirmasi, koreksi, dan perlindungan hukum. Keseluruhan proses tersebut menjadi syarat agar teknologi yang digunakan dalam penegakan hukum tetap menghasilkan tindakan yang sah, dapat dipertanggungjawabkan, dan memberikan kepastian kepada masyarakat.

4. Penutup

Implementasi ETLE berbasis algoritma di Kota Cirebon telah memanfaatkan teknologi digital melalui aplikasi pada telepon seluler untuk mendokumentasikan pelanggaran, mengunggah foto, memindai data kendaraan, dan menerbitkan surat tilang berdasarkan data kendaraan. Namun, berdasarkan keterangan narasumber, penerapannya belum optimal dan belum sepenuhnya menggunakan kamera pada sejumlah titik jalan. Dari perspektif kepastian hukum, dasar hukum ETLE telah tersedia, tetapi kepastian hukum

dalam praktik masih bergantung pada kejelasan prosedur identifikasi dan verifikasi, keakuratan data kendaraan, kejelasan subjek yang bertanggung jawab, serta mekanisme konfirmasi dan klarifikasi. Hambatan teknis berupa sarana teknologi berhubungan dengan hambatan yuridis berupa kebutuhan prosedur yang jelas dan perlindungan terhadap kemungkinan ketidaksesuaian data. Penelitian tidak memperoleh data yang membuktikan jumlah kesalahan identifikasi atau keberatan masyarakat, sehingga hal tersebut ditempatkan sebagai risiko yang perlu diantisipasi, bukan sebagai fakta yang telah terbukti.

Kepolisian Resor Cirebon Kota perlu mengoptimalkan sarana dan prasarana ETLE serta memperkuat integrasi teknologi dengan tetap mempertahankan verifikasi oleh petugas. Prosedur identifikasi, verifikasi, konfirmasi, klarifikasi, dan koreksi data perlu dibuat semakin jelas, transparan, dan mudah diakses masyarakat. Pemerintah dan Kepolisian juga perlu memperkuat integrasi dan validitas data kendaraan agar penindakan berbasis elektronik memiliki dasar faktual yang dapat dipertanggungjawabkan. Masyarakat perlu memperbarui data kendaraan ketika terjadi perubahan kepemilikan dan memahami mekanisme konfirmasi apabila menerima penindakan elektronik. Penguatan aspek teknis dan yuridis tersebut diperlukan agar ETLE tidak hanya efektif sebagai instrumen digitalisasi penegakan hukum lalu lintas, tetapi juga mampu memenuhi asas kepastian hukum, perlindungan hukum, transparansi, dan akuntabilitas.

5. Daftar Pustaka

Jurnal Ilmiah

Aldizar, K., Umam, K., Nursahidin, & Sutarjo, M. (2025). Effectiveness of electronic traffic law enforcement in enforcing traffic rules. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 4(6), 1–10. <https://doi.org/10.58344/jmi.v4i6.2334>

Dahlan, M., Jalil, H., Darmawan, & Tripa, S. (2023). Electronic traffic law enforcement policy within the framework of legal certainty. *PETITA: Jurnal Kajian Ilmu Hukum dan Syariah*, 8(2). <https://doi.org/10.22373/petita.v8i2.176>

Mukhtari, M., Renggong, R., & Madiung, B. (2023). Analisis efektivitas pelaksanaan Elektronik Traffic Law Enforcement bagi pelanggar lalu lintas. *Indonesian Journal of Legality of Law*, 5(2), 245–250. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v5i2.2600>

Sidrajat, K. A., Syachdin, & Ansar. (2026). Kepastian hukum administratif dalam penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) terhadap pemilik kendaraan di wilayah Polda Sulawesi Tengah. *Zaaken: Journal of Civil and Business Law*, 7(1), 98–114. <https://doi.org/10.22437/zaaken.v7i1.54418>

Tjahyono, F., Purwoko, D., & Kusumaningrum, D. D. (2025). Dinamika penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam rangka mewujudkan Kamseltibcarlantas. *Jurnal Litbang Polri*, 28(3), 186–202. <https://doi.org/10.46976/litbangpolri.v28i3.323>

Wahyu, A. K., & Tukiman. (2022). Efektivitas program E-TLE dalam menangani pelanggaran lalu lintas di Kota Surabaya. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Humaniora*, 8(3), 339–346. <https://doi.org/10.29303/jseh.v8i3.126>

Wicaksono, D. A., & Dwilaksana, C. (2020). Penegakan hukum lalu lintas jalan secara elektronik sebagai wujud pembangunan hukum dalam era digital. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*. <https://rechtsvinding.bphn.go.id/ejournal/index.php/jrv/article/view/445/0>

Yuliantoro, & Sulchan, A. (2023). The effectiveness against traffic violations with Electronic Traffic Law Enforcement. *International Journal of Law Society Services*, 3(2), 92–96. <https://doi.org/10.30659/ijls.3.2.92-96>

Buku

Fuller, L. L. (1969). *The morality of law* (Rev. ed.). Yale University Press.

Muhammad, A. (2004). *Hukum dan penelitian hukum*. Citra Aditya Bakti.

Soekanto, S. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum*. Rajawali Pers.

Peraturan Perundang-undangan

Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Sumber Lainnya

Kartiwa, A. (2026, September 4). Wawancara mengenai implementasi dan efektivitas ETLE di wilayah hukum Polres Cirebon Kota [Komunikasi pribadi].