

Implementasi E-Tilang Sebagai Wujud Perkembangan Hukum di Kota Malang

Vivi Sylvia Purborini¹, Kasmin², Ida Bagus Suryanatha³

^{1,2}Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Wisnuwardhana

³Program Studi Ilmu Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Palangkaraya

Email: velioraps1@gmail.com

Kata kunci

Implementasi, E-Tilang, Perkembangan, Hukum, Malang

Keywords

Implementation, Traffic Ticket, Development, Law, Malang

Abstrak

Artikel ini membahas tentang Inovasi teknologi dalam pelayanan publik di era teknologi industri, Dalam konteks kekinian, Kepolisian negara Republik Indonesia (Polri) telah menginisiasi program ETLE atau *Electronic Traffic Law Enforcement* sebagai terobosan dalam rangka penegakan hukum lalu lintas jalan secara elektronik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Pendekatan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian sosio-hukum. Temuan dalam penulisan menjelaskan ETLE yang dibuat oleh Satlantas Polresta Malang Kota sebagai model penegakan hukum berbasis teknologi merupakan salah satu bentuk progresivitas hukum untuk menjawab tuntutan masyarakat dalam menghadapi permasalahan hukum saat ini. Dalam sistem penegakan hukum ETLE masyarakat tidak perlu kontak langsung dengan petugas di lapangan sehingga kerentanan terhadap praktik korupsi dapat dihindari. Selain itu, penanganan proses hukum terkait pelanggaran lalu lintas menjadi lebih mudah dengan membayar denda langsung di Bank sehingga masyarakat tidak perlu datang ke sidang di Pengadilan Negeri setempat.

Abstract

This article discusses technological innovation in public services in the era of industrial technology. In the current context, the Indonesian National Police (Polri) has initiated the ETLE or Electronic Traffic Law Enforcement program as a breakthrough in the framework of electronic road traffic law enforcement. The data analysis technique used in this study is qualitative analysis. The problem approach used in this study is to use socio-legal research. The findings in the writing explain that E-TLE (Electronic Traffic Law Enforcement) created by the Malang City Police Traffic Unit as a technology-based law enforcement model is one form of legal progressiveness to answer the demands of the community in facing current legal problems. In the E-TLE law enforcement system, the public does not need to have direct contact with officers in the field so that vulnerability to corrupt practices can be avoided. In addition, handling legal processes related to traffic violations becomes easier by paying fines directly at the Bank so that the public does not need to come to court at the local District Court.

Pendahuluan

Implementasi E-Tilang dan Perkembangan Hukum di Indonesia memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai transformasi sistem penegakan hukum di negara ini, yang selama beberapa tahun terakhir telah mengalami reformasi signifikan. E-Tilang, atau tilang elektronik, merupakan inisiatif untuk memodernisasi cara penegakan hukum lalu lintas, di mana teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penanganan pelanggaran. Dengan memanfaatkan sistem digital, proses penegakan hukum diharapkan menjadi lebih transparan, cepat, dan akuntabel, sebagai respons terhadap tantangan yang dihadapi oleh sistem hukum Indonesia yang sudah lama terjebak dalam birokrasi rumit dan lambat. (Putri et al., 2023)

Selain itu, E-Tilang juga mencerminkan upaya pemerintah dalam mengadaptasi hukum yang lebih progresif di tengah perkembangan teknologi yang kian pesat. Dalam konteks ini, implementasi E-Tilang tidak hanya membawa perubahan dalam metode penegakan hukum, tetapi juga melibatkan berbagai aspek dari perkembangan hukum di Indonesia. Penegakan aturan lalu lintas yang lebih efektif bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan, meminimalisir tindakan korupsi di kalangan aparat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ketaatan terhadap undang-undang. Dengan memanfaatkan data digital dalam proses tilang, diharapkan pelanggar dapat lebih mudah dikenakan sanksi yang sesuai, tanpa adanya intervensi manusia yang bisa berujung pada penyalahgunaan wewenang.

Melalui inovasi ini, Indonesia tidak hanya berupaya untuk meningkatkan kualitas penegakan hukum, tetapi juga untuk sejalan dengan prinsip-prinsip pemerintahan yang baik, seperti transparansi dan efisiensi. E-Tilang menjadi simbol dari harapan baru dalam menjawab tantangan hukum di era digital, mengindikasikan bahwa perkembangan sistem hukum seharusnya selaras dengan perkembangan masyarakat, terutama saat ini, ketika teknologi digital menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Perubahan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan hukum yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat, serta menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara yang berkomitmen pada kemajuan penegakan hukum yang berbasis teknologi.

Implementasi e-Tilang di Kota Malang merupakan wujud nyata dari perkembangan hukum yang adaptif terhadap kemajuan teknologi. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi atas berbagai permasalahan yang selama ini dihadapi dalam penegakan hukum lalu lintas, seperti praktik pungutan liar, kurangnya transparansi, dan inefisiensi proses tilang konvensional. Kota Malang, dengan pertumbuhan penduduk yang pesat dan peningkatan mobilitas masyarakat, menemui tantangan signifikan dalam lalu lintas dan penegakan hukum berlalu lintas. Perkembangan sistem e-Tilang menjadi solusi inovatif yang mendorong efisiensi dan transparansi dalam penegakan hukum terhadap pelanggaran lalu lintas. Implementasi e-Tilang tidak hanya sekadar digitalisasi proses yang ada, tetapi juga sebuah langkah strategis dalam menyelaraskan sistem hukum Indonesia dengan era teknologi informasi yang terus berkembang. Dalam konteks tersebut, Kota Malang menjadi laboratorium bagi penerapan inovasi hukum, di mana e-Tilang bertujuan untuk mempercepat proses penindakan dan mengurangi

praktik-praktik korupsi yang seringkali melekat pada penegakan hukum manual. (Bagus Priyo Sambodo, 2021)

Sistem e-Tilang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna jalan sekaligus meningkatkan kesadaran akan kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas. Melalui penggunaan aplikasi berbasis teknologi, pelanggar tidak perlu lagi hadir fisik di pengadilan, yang selama ini menjadi kendala dalam penegakan hukum. Data pelanggaran yang tercatat secara otomatis dan terintegrasi dalam sistem, meminimalisasi kesalahan manusia yang mungkin terjadi dalam proses pengumpulan dan pelaporan. Hal ini menciptakan suatu ekosistem hukum yang lebih adil dan efisien, di mana masyarakat dapat berinteraksi dengan sistem hukum tanpa hambatan yang tidak perlu.

Selain itu, penerapan e-Tilang di Kota Malang mencerminkan upaya untuk meningkatkan akuntabilitas pemerintah dan memberi ruang bagi partisipasi publik dalam proses hukum. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi terkait pelanggaran lalu lintas dan langkah-langkah hukum yang diambil, termasuk proses pembayaran denda yang kini dapat dilakukan secara daring. Transformasi ini tidak hanya meningkatkan penegakan hukum yang lebih efektif, tetapi juga menyemai kepercayaan publik terhadap institusi penegak hukum. Oleh sebab itu, e-Tilang bukan hanya sekadar alat penegakan hukum, tetapi juga simbol dari evolusi hukum yang adaptif terhadap dinamika perkembangan sosial dan teknologi di masyarakat modern. (Syafitrih et al., 2023)

Metode

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Analisis penelitian kualitatif merupakan penelitian yang tidak menggunakan perhitungan (Soekanto, 2005). Penelitian kualitatif menitikberatkan pada asas-asas umum yang mendasari manifestasi satuan-satuan gejala dalam kehidupan manusia, atau pola-pola yang dianalisis oleh fenomena sosial budaya dengan menggunakan budaya masyarakat yang bersangkutan untuk memperoleh gambaran tentang pola-pola yang berlaku (Assofa, 1996). Data kualitatif merupakan data informasi yang berupa klaim-klaim verbal, bukan berupa lambang angka atau bilangan. Data kualitatif diperoleh melalui suatu proses dengan menggunakan teknik analisis yang mendalam dan tidak dapat diperoleh secara langsung. Data kualitatif bersifat mendalam dan terperinci, sehingga data kualitatif bersifat panjang. Akibatnya, analisis data kualitatif bersifat spesifik, terutama untuk meringkas data dan menyusunnya dalam suatu alur analisis yang mudah dipahami orang lain (Taufani, 2018).

Pendekatan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian sosio-hukum. Penelitian sosio-hukum merupakan gabungan antara metode penelitian hukum dogmatis dan metode penelitian empiris. Dalam pendekatan penelitian sosio-hukum terdapat dua aspek penelitian. Pertama, aspek penelitian hukum, yaitu objek penelitiannya tetap berupa hukum dalam arti "norma" peraturan perundang-undangan, dan kedua, penelitian sosio, yaitu penggunaan metode dan teori ilmu sosial tentang hukum untuk membantu peneliti dalam melakukan analisis

(Taufani, 2018). Maka dalam penelitian ini penulis akan menggunakan pendekatan mengenai peraturan perundang-undangan dan ilmu sosial. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu melalui studi kepustakaan/dokumen dari data yang dipublikasikan berupa peraturan perundang-undangan dan karya ilmiah para sarjana yang berkaitan dengan penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi E-Tilang di Kota Malang merupakan respons terhadap kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam penegakan hukum lalu lintas. Seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan dan permasalahan kemacetan yang semakin kompleks, sistem tradisional dalam penegakan hukum tidak lagi cukup efektif. Proses tilang konvensional sering kali menghadapi berbagai kendala, di antaranya penyalahgunaan wewenang, lemahnya pengawasan, serta ketidakpuasan masyarakat terhadap keadilan proses hukum yang diterima. Dengan demikian, pengembangan sistem E-Tilang menjadi pilihan strategis untuk merespons tantangan tersebut. (Putra et al.2025)

E-Tilang atau elektronik tilang menjadi inovasi yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses penegakan hukum. Melalui pengintegrasian data dan sistem informasi, E-Tilang menyediakan mekanisme yang lebih transparan dan akuntabel. Penerapan E-Tilang di Kota Malang didasarkan pada regulasi yang mendukung pemanfaatan teknologi dalam penegakan hukum, sebagai bagian dari reformasi hukum yang lebih luas. Dalam konteks ini, E-Tilang tidak hanya berfungsi sebagai alat penegakkan hukum, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan pencegahan pelanggaran. Dengan menggunakan aplikasi mobile dan website, pelanggar lalu lintas dapat dengan mudah mengetahui pelanggaran yang mereka lakukan serta langkah-langkah untuk menyelesaikan denda mereka tanpa perlu datang ke pengadilan. (Putra et al.2025)

Inisiatif ini diharapkan dapat mengurangi pertemuan fisik antara petugas kepolisian dan pelanggar, sehingga mengurangi kesempatan untuk praktik korupsi dan kolusi. Lebih jauh lagi, E-Tilang memberikan manfaat bagi rasa keadilan masyarakat, yang kini dapat merasakan proses hukum yang lebih adil dan setara. Persoalan kemacetan, keselamatan, dan ketertiban lalu lintas pun diharapkan dapat terkelola dengan lebih baik melalui penerapan sistem ini. Dengan perubahan ini, Kota Malang tidak hanya beradaptasi dengan perkembangan teknologi, tetapi juga menjadi pionir dalam inisiatif hukum yang berorientasi pada keadilan dan kenyamanan masyarakat. Ke depannya, langkah ini harus didukung dengan evaluasi berkelanjutan dan pembaruan sistem, agar E-Tilang dapat terus berfungsi secara optimal. (Bagus Priyo Sambodo, 2021)

Dasar hukum e-Tilang di Indonesia berakar pada kerangka legal yang mendukung penerapan teknologi dalam tata kelola hukum. Pertama-tama, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengatur aspek-aspek disparitas terkait pelanggaran lalu lintas, menyertakan pasal yang memberi wewenang kepada aparat kepolisian untuk melakukan penindakan. Pasal terkait ini tidak hanya menegaskan pentingnya kepatuhan pada aturan lalu lintas, tetapi juga

menciptakan ruang bagi inovasi dalam implementasi penegakan hukum, seperti sistem e-Tilang yang mengintegrasikan teknologi informasi untuk memudahkan proses penindakan. (Silaban and Pase2021)

Dalam konteks ini, regulasi lebih lanjut terwujud melalui Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia (Kapolri) yang mengatur tata cara penegakan hukum di bidang lalu lintas. Salah satu peraturan yang relevan adalah Peraturan Kapolri Nomor 5 Tahun 2012, yang mengatur mengenai proses penyidikan dan penindakan pelanggaran lalu lintas. Peraturan ini, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, memberikan panduan dalam penerapan sistem berbasis digital. Dalam hal ini, e-Tilang menjadi alat yang memungkinkan pengawasan lebih efektif dan efisien atas pelanggaran lalu lintas, sehingga menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat yang mengutamakan kecepatan dan transparansi. Kapabilitas mencakup kemampuan individu dan organisasi dalam melaksanakan tugas dan fungsi (Harman, 2024).

Terlebih lagi, legal framework tersebut diperkuat oleh kebijakan pemerintah daerah, seperti yang diterapkan di Kota Malang, yang telah mengadopsi e-Tilang sebagai salah satu inovasi untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam penegakan hukum. Melalui kerjasama antara instansi pemerintah, e-Tilang tidak hanya menjadi alat penegakan hukum tetapi juga menciptakan budaya sadar hukum di kalangan masyarakat. Adanya dasar hukum yang kuat menandakan bahwa e-Tilang bukan sekadar tuntutan zaman, tetapi juga bagian integral dari reformasi hukum yang lebih luas guna meningkatkan kepatuhan berlalu lintas dan mengurangi angka kecelakaan di jalan raya. Ini menciptakan sinergi antara teknologi dan hukum, berkontribusi pada pembaruan sistem hukum yang lebih responsif dan adaptif terhadap perkembangan sosial. (Firdaus et al.2021)

Implementasi E-Tilang di Kota Malang bertujuan untuk merevolusi cara penegakan hukum lalu lintas melalui sistem yang lebih transparan, efisien, dan akuntabel. Dengan berpindah dari metode manual yang seringkali disertai dengan potensi penyalahgunaan wewenang dan unsur subjektivitas dalam penegakan hukum, E-Tilang menawarkan mekanisme digital yang dapat memperkecil celah untuk praktik korupsi. Berbasis pada teknologi informasi, sistem ini dirancang tidak hanya untuk memudahkan petugas dalam melakukan penindakan, tetapi juga untuk memberikan kemudahan bagi pelanggar dalam menyelesaikan sanksi yang dikenakan. Melalui aplikasi ini, pelanggar dapat mengakses informasi mengenai pelanggaran yang dilakukan dalam waktu nyata, yang memungkinkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses penegakan hukum. (Samsiah et al.2024)

Selain itu, tujuan implementasi E-Tilang mencakup peningkatan kesadaran masyarakat terhadap peraturan lalu lintas. Melalui sistem ini, disediakan berbagai informasi yang mendidik mengenai konsekuensi dari pelanggaran dan pentingnya mematuhi aturan berkendara, diharapkan terjadi perubahan perilaku yang signifikan di kalangan pengguna jalan. Dengan memperkuat pengawasan melalui data analytics yang dihasilkan dari sistem, pemerintah kota dapat merencanakan intervensi kebijakan yang lebih efektif dan terarah untuk mengurangi angka kecelakaan dan pelanggaran lalu lintas. Ini sejalan dengan tujuan pembangunan kota yang lebih aman dan tertib, sejalan

dengan visi misi Kota Malang sebagai kota yang berdaya saing tinggi dan bersih dari praktik korupsi.

Penggunaan E-Tilang juga ditekankan untuk mempermudah administrasi dalam sistem penalti dan denda, di mana prosesnya menjadi lebih ramah pengguna. Pelanggar tidak lagi perlu berurusan dengan proses panjang dan rumit untuk menyelesaikan denda yang dikenakan, karena sistem elektronik memberikan opsi pembayaran yang lebih fleksibel. Dengan demikian, implementasi E-Tilang di Kota Malang tidak hanya sebuah inovasi teknis, tetapi juga menciptakan ekosistem hukum yang lebih adil, di mana semua pihak dapat merasakan keadilan dalam penegakan hukum, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga ketertiban di jalan raya. Dengan merangkum seluruh tujuan ini, penerapan E-Tilang diharapkan mampu mengakselerasi perkembangan hukum yang responsif terhadap dinamika masyarakat modern.

Proses implementasi E-Tilang, sebagai bagian integral dari upaya modernisasi penegakan hukum di Kota Malang, melibatkan serangkaian tahapan yang sistematis dan terencana. Tahapan ini dimulai dengan perencanaan dan studi kelayakan, di mana pihak berwenang melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan dan tantangan yang ada dalam sistem penegakan hukum tradisional. Melalui identifikasi masalah, seperti tingginya tingkat pelanggaran lalu lintas dan ketidakpuasan masyarakat terhadap sistem tilang konvensional yang dinilai lamban dan tidak transparan, pihak eksekusi berupaya merumuskan solusi implementatif. Rancangan regulasi menjadi elemen krusial pada tahap ini, di mana pengaturan mengenai penggunaan teknologi informasi dan perlindungan data pribadi menjadi perhatian utama agar E-Tilang dapat diterima dan difungsikan dengan baik. (Iswandy, 2023)

Selanjutnya, pada tahap kedua, pengembangan dan pengujian sistem teknologi menjadi fokus utama. E-Tilang mengandalkan sistem aplikasi digital yang memungkinkan pelanggaran lalu lintas dapat dicatat dan diproses secara otomatis, mengurangi interaksi langsung antara petugas penegak hukum dan pelanggar. Sistem ini seringkali dilengkapi dengan teknologi pengenalan plat nomor dan kamera CCTV yang terintegrasi, memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Setelah sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan fungsionalitas dan kehandalan, tahap sosialisasi dilakukan. Masyarakat diberikan wawasan mengenai cara kerja E-Tilang, termasuk prosedur pembayaran denda melalui saluran digital yang disediakan. Pendekatan edukatif ini tidak hanya mempermudah adopsi teknologi baru, tetapi juga mengedukasi pelanggar mengenai konsekuensi dari pelanggaran lalu lintas, menciptakan efek jera yang diharapkan.

Proses implementasi ini tidak berhenti pada peluncuran teknologi, melainkan juga mencakup evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas sistem. Data yang terkumpul dapat digunakan untuk analisis statistik, memberikan wawasan tentang tren pelanggaran lalu lintas serta respon masyarakat terhadap E-Tilang. Dengan demikian, implementasi E-Tilang di Kota Malang merupakan contoh reflektif dari perkembangan hukum yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat, di mana teknologi berperan sebagai mediator dalam menegakkan norma-norma hukum dan menciptakan lingkungan yang lebih aman. Fokus berkelanjutan pada integrasi teknologi dalam penegakan hukum menciptakan harapan bahwa sistem ini tidak hanya efektif secara

administratif tetapi juga mampu meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap institusi penegak hukum.

Implementasi E-Tilang di Kota Malang merupakan sebuah proses yang melibatkan serangkaian tahapan yang terstruktur untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat. Tahapan pertama dalam implementasi ini adalah tahap persiapan, di mana pemerintah kota, bekerja sama dengan kepolisian dan lembaga terkait lainnya, melakukan analisis kebutuhan serta perencanaan teknis yang komprehensif. Pada fase ini, pengumpulan data tentang pelanggaran lalu lintas yang umum terjadi menjadi krusial, guna merumuskan kebijakan yang tepat sasaran. Selain itu, sosialisasi kepada masyarakat tentang sistem E-Tilang dan manfaatnya juga dimulai, guna membangun kesadaran serta partisipasi masyarakat dalam mendukung implementasi sistem ini. (Ainia, 2023)

Selanjutnya, tahapan pengembangan sistem teknologi informasi menjadi kunci penting dalam proses implementasi E-Tilang. Di sini, pengembangan aplikasi dan infrastruktur yang diperlukan dilakukan, termasuk integrasi dengan sistem yang telah ada, seperti database kepolisian dan sistem pembayaran denda. Tim teknis bekerja secara lintas sektor untuk memastikan bahwa sistem E-Tilang mampu berfungsi secara efisien dan aman. Pengujian sistem juga dilakukan untuk mendeteksi dan memperbaiki setiap kemungkinan masalah sebelum sistem secara resmi diluncurkan. Selain itu, pelatihan bagi petugas kepolisian untuk mengoperasikan sistem E-Tilang menjadi bagian vital, agar mereka dapat mengimplementasikan dan menjelaskan proses secara jelas kepada pelanggar. (Adhitia et al.2025)

Tahap terakhir dari implementasi ini adalah fase evaluasi dan pemeliharaan. Setelah sistem E-Tilang dijalankan, pengawasan berkala dilakukan untuk menilai efektivitas dan efisiensi sistem. Data yang dikumpulkan dari proses penegakan hukum elektronik dievaluasi secara berkelanjutan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Feedback dari pengguna, baik dari masyarakat maupun petugas, sangat berharga untuk mengoptimalkan kinerja sistem. Dengan demikian, tahapan implementasi E-Tilang di Kota Malang mencerminkan upaya konsisten untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam penegakan hukum, sekaligus mendukung tujuan menuju perbaikan tata kelola lalu lintas yang lebih baik dan lebih transparan.

Implementasi e-Tilang di Kota Malang tidak hanya berfungsi sebagai alat penegakan hukum yang modern, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran hukum masyarakat. Kesadaran hukum merupakan kemampuan individu untuk memahami, menginternalisasi, dan menghormati peraturan yang ada dalam masyarakat. Dalam konteks e-Tilang, hal ini terlihat dari perubahan sikap masyarakat terhadap kepatuhan lalu lintas. Melalui sistem yang transparan dan terukur, masyarakat diberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai konsekuensi dari pelanggaran, sehingga secara berangsur mengurangi perilaku melanggar hukum. (Putra et al.2025)

E-Tilang memanfaatkan teknologi informasi untuk menyajikan data secara akurat mengenai pelanggaran yang dilakukan. Dengan informasi yang lebih mudah diakses, masyarakat bisa lebih memahami jenis pelanggaran dan sanksi yang dikenakan. Sebagai contoh, implementasi e-Tilang di Kota Malang memungkinkan pengemudi

untuk menerima notifikasi melalui SMS atau aplikasi, yang menjelaskan secara rinci pelanggaran mereka. Ini memberi kesempatan bagi masyarakat untuk belajar dari kesalahan mereka, mendorong mereka untuk menjadi lebih bertanggung jawab dalam berkendara. Keberadaan sistem ini menjadikan masyarakat lebih proaktif dalam mematuhi peraturan, bukan hanya karena takut sanksi, tetapi juga karena kesadaran bahwa kepatuhan dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan berkendara bersama.

Selain itu, e-Tilang berpotensi untuk meningkatkan kolaborasi antara aparat penegak hukum dan masyarakat. Dengan adanya saluran komunikasi yang transparan dan akuntabel, masyarakat merasa lebih terlibat dalam proses penegakan hukum. Hal ini berkontribusi pada pembentukan norma sosial yang lebih baik, di mana kepatuhan terhadap hukum tidak hanya dilihat sebagai kewajiban, tetapi juga sebagai bagian integral dari sikap sosial yang menghargai keselamatan dan ketertiban. Secara keseluruhan, e-Tilang bukan hanya sekadar alat penindakan, tetapi lebih jauh lagi, ia berfungsi sebagai media edukasi yang mendorong peningkatan kesadaran hukum masyarakat di Kota Malang secara berkelanjutan. (Fajar, 2023)

Dalam konteks penegakan hukum di Kota Malang, e-Tilang berfungsi sebagai alat modernisasi sistem tilang yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi. Implementasi e-Tilang melibatkan beberapa aspek hukum yang penting, serta memunculkan berbagai implikasi bagi pelanggar lalu lintas. Dari segi regulasi, e-Tilang dikembangkan dengan merujuk pada Peraturan Kapolri No. 9 Tahun 2012 yang mengatur tentang sistem tilang elektronik. Proses ini memberikan dasar hukum yang kuat bagi pemanfaatan teknologi dalam penegakan hukum, dan secara bersamaan, menciptakan akuntabilitas lebih besar atas tindakan aparat penegak hukum. Dalam operasionalnya, e-Tilang melakukan pengumpulan data pelanggaran melalui kamera pengawas yang terintegrasi, sehingga meminimalisir subjektivitas dalam penegakan hukum. Data yang terkumpul selanjutnya diproses untuk dikeluarkan surat tilang secara elektronik, yang dikirim langsung kepada pelanggar melalui sistem persuratan digital. (Ainia, 2023)

Dari perspektif implikasi hukum, pelanggar yang menerima e-Tilang dapat menghadapi sanksi yang sama seperti dalam proses tilang konvensional. Adanya e-Tilang memungkinkan pelanggar untuk melakukan pembayarannya secara online tanpa harus bertemu langsung dengan petugas, yang berpotensi mempercepat penyelesaian kasus dan mengurangi tumpukan perkara di pengadilan. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah perlunya pemahaman dan penerimaan masyarakat terhadap sistem baru ini. Beberapa pelanggar mungkin merasa tidak terjangkau dengan proses hukum yang baru ini atau merasa dirugikan oleh kurangnya kehadiran fisik aparat di lokasi kejadian. Selain itu, potensi kesalahan dalam sistem pengenalan gambar atau ketidakakuratan data dapat berakibat pada klaim keberatan yang bisa diajukan oleh pelanggar, yang tetap memerlukan penyelesaian prosedural bagi pihak berwenang.

Secara keseluruhan, analisis hukum e-Tilang di Kota Malang menunjukkan ambisi untuk merubah dan meningkatkan sistem penegakan hukum lalu lintas secara lebih modern. Namun, untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan keselarasan antara teknologi, regulasi, dan masyarakat sebagai pengguna. Respons hukum terhadap e-

Tilang harus mampu memberikan rasa keadilan dan kepastian, dengan tetap menjaga keseimbangan antara efisiensi sistem dan hak-hak pelanggar. Implementasi ini tidak hanya mencerminkan kemajuan hukum, tetapi juga tantangan yang harus diatasi dalam proses adaptasi dengan sistem baru di komunitas hukum lokal. Era globalisasi sekarang ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang sangat cepat, sehinggalah mau tidak mau masyarakat harus mampu untuk melakukan upgrade dalam melaksanakan semua kegiatan yang hasilnya harus efisien dan efektif setiap kegiatan yang dilakukan (Halim, 2023).

Penerapan sistem E-Tilang dalam penegakan hukum lalu lintas di Kota Malang melibatkan berbagai aspek hukum yang saling berinteraksi dan berkontribusi pada efektivitas pengawasan serta penegakan hukum. Aspek pertama yang perlu dicermati adalah peraturan perundang-undangan yang mengatur pelanggaran lalu lintas. Dalam konteks ini, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menjadi acuan utama, yang memberikan dasar hukum bagi penegakan sanksi administratif lewat teknologi informasi. Dengan hadirnya E-Tilang, pelanggaran lalu lintas yang sebelumnya terkesan konvensional dan seringkali terkendala oleh batasan fisik, kini dapat ditindaklanjuti secara lebih otomatis dan transparan. (Muntaha et al.2025)

Aspek kedua mencakup peraturan teknis dan prosedural yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan sistem E-Tilang. Implementasi E-Tilang menuntut adanya integrasi antara perangkat lunak, perangkat keras, dan sistem data yang sesuai dengan ketentuan hukum. Penggunaan kamera pengawas (CCTV) yang dilengkapi sistem pengenalan plat nomor (Automatic Number Plate Recognition) merupakan contoh kemajuan teknologi yang sejalan dengan hukum. Hal ini tidak hanya menciptakan efisiensi dalam mendeteksi pelanggaran tetapi juga meningkatkan akurasi penegakan hukum, karena data yang dihimpun dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Agar sistem ini dapat diterima secara luas oleh masyarakat, transparansi dalam prosedur, tata kelola data, serta hak-hak pelanggar harus diutamakan.

Aspek hukum lain yang integral dalam pelaksanaan E-Tilang adalah perlindungan hak asasi manusia, di mana penerapan teknologi dalam hukum harus menjaga prinsip-prinsip keadilan dan transparansi. Ini mencakup hak pelanggar untuk mengajukan sanggahan dan proses hukum yang adil serta terbuka terhadap revisi jika terdapat kesalahan dalam penegakan. Pengaturan yang jelas mengenai metodologi pengumpulan, pengolahan, dan penyimpanan data pelanggaran menjadi esensial untuk menghindari penyalahgunaan dan menjaga kepercayaan publik terhadap institusi penegak hukum. Dengan mempertimbangkan semua aspek ini, implementasi E-Tilang diharapkan tidak hanya meningkatkan kepatuhan lalu lintas tetapi juga meningkatkan citra hukum dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem hukum di Kota Malang.

Implementasi e-Tilang di Kota Malang tidak hanya merevolusi cara penegakan hukum, tetapi juga memberikan implikasi signifikan bagi pelanggar aturan lalu lintas. Pertama, sistem ini memperkenalkan pendekatan yang lebih transparan dan akuntabel dalam penegakan hukum. Dengan menggunakan teknologi informasi, para pelanggar diidentifikasi berdasarkan data yang terekam secara digital, mengurangi kemungkinan penyalahgunaan kekuasaan oleh petugas yang terlibat dalam prosedur tilang.

Penggunaan bukti elektronik seperti foto dan video sebagai dasar penegakan hukum memberikan legitimasi yang lebih besar terhadap tindakan yang diambil terhadap pelanggar.

Dalam konteks hukum, pelanggar dihadapkan pada konsekuensi yang lebih formal dan sistematis. Setelah mendapat notifikasi tilang elektronik, mereka memiliki kewajiban untuk membayar denda yang ditetapkan dalam jangka waktu tertentu. Keterlambatan atau pengabaian pembayaran denda dapat mengakibatkan sanksi lebih lanjut, termasuk pencatatan pelanggaran dalam database kendaraan dan potensi penarikan surat izin mengemudi. Proses ini secara efektif membangun kesadaran hukum di kalangan pengemudi, mendorong mereka untuk mematuhi peraturan tanpa harus melalui interaksi langsung dengan petugas, yang sering kali dapat mengakibatkan intimidasi atau penghindaran tanggung jawab. (Utami, 2021)

Lebih jauh lagi, implementasi e-Tilang juga berkontribusi pada evaluasi serta perbaikan kebijakan publik terkait keselamatan lalu lintas. Data yang terkumpul dari pelanggaran yang terdeteksi melalui sistem ini dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola pelanggaran spesifik, membantu pemerintah daerah dalam merancang program edukasi dan intervensi yang lebih efektif. Sehingga, dampak hukum bagi pelanggar bukan hanya bersifat reaktif, tetapi juga menjadi bagian dari pendekatan proaktif dalam meningkatkan disiplin berlalu lintas di masyarakat. Dengan demikian, implikasi hukum yang dihasilkan dari implementasi e-Tilang tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme sanksi, tetapi juga sebagai instrumen pencegahan dan edukasi yang bertujuan meningkatkan kesadaran hukum di Kota Malang.

Implementasi E-Tilang sebagai alat penegakan hukum di Kota Malang menuntut peran aktif pemerintah dalam berbagai aspek untuk menjamin keberhasilan sistem ini. Salah satu tanggung jawab utama pemerintah adalah menciptakan regulasi dan kebijakan yang mendukung penerapan E-Tilang. Hal ini mencakup pembaruan maupun penyesuaian peraturan yang ada, agar dapat mengakomodasi fitur-fitur teknologi modern yang dimanfaatkan dalam sistem elektronik ini. Selain itu, pemerintah perlu membangun kerangka hukum yang jelas mengenai prosedur pelanggaran, sanksi yang berlaku, serta mekanisme pengawasan untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan E-Tilang. Dengan memiliki regulasi yang kuat, warga negara akan lebih memahami dan menaati peraturan lalu lintas, sekaligus meningkatkan kepatuhan hukum di masyarakat. (Bagus Priyo Sambodo, 2021)

Pendidikan dan sosialisasi menjadi aspek lain yang tak kalah penting dalam upaya pemerintah untuk mendukung E-Tilang. Sebagaimana diketahui, keberhasilan sistem ini tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh tingkat pemahaman masyarakat terhadap manfaat dan fungsi dari E-Tilang itu sendiri. Melalui program edukasi yang terintegrasi, pemerintah dapat menjelaskan bagaimana sistem ini bekerja, mengapa diterapkan, serta dampak positif yang dapat dihasilkan dalam mengurangi pelanggaran lalu lintas dan meningkatkan keselamatan berkendara. Sosialisasi yang melibatkan berbagai saluran komunikasi, termasuk media sosial dan kampanye publik, juga akan membantu menjangkau beragam segmen masyarakat, mendemonstrasikan kemudahan proses E-Tilang dan mereduksi stigma negatif terhadap penegakan hukum yang sering kali dianggap represif.

Hal ini menjadi dasar untuk menciptakan infrastruktur canggih berupa pemantauan operasi peralatan yang transparan dan sistem alarm dan manajemen yang komprehensif yang sekilas dapat menunjukkan status operasi termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat komunikasi dari keseluruhan sistem dengan log alarm untuk pemecahan masalah. Memastikan keandalan dan ketersediaan peralatan juga merupakan tantangan yang sama besarnya dengan memastikan operasi peralatan. (Fauzan et al.2023)(Mai & Casady, 2023).

Dalam konteks ini, peran pemerintah tidak hanya sekadar sebagai regulator, tetapi juga sebagai penggerak perubahan budaya hukum di masyarakat. Melalui pendekatan yang komprehensif, mencakup regulasi yang adaptif dan sosialisasi yang efektif, pemerintah dapat mengarahkan proses modernisasi penegakan hukum menuju sistem yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. E-Tilang diharapkan bukan hanya menjadi sarana penegakan hukum, tetapi juga berkontribusi dalam membangun kesadaran hukum yang lebih baik, sehingga cita-cita untuk menciptakan lingkungan berlalu lintas yang aman dan tertib dapat tercapai, sejalan dengan perkembangan hukum yang seiring dengan kemajuan teknologi.

Regulasi dan kebijakan yang mendasari implementasi e-tilang di Kota Malang merupakan aspek krusial dalam melembagakan sistem tilang elektronik. Penerapan e-tilang tidak hanya menunjukkan responsivitas pemerintah terhadap kemajuan teknologi, tetapi juga mencerminkan keseriusan dalam penegakan hukum lalu lintas yang lebih efisien dan akuntabel. Berdasarkan Peraturan Pemerintah dan instruksi dari Kepolisian Negara Republik Indonesia, khususnya terkait dengan reformasi sistem penegakan hukum, e-tilang dirancang untuk mengurangi praktik-praktik korupsi dan penyalahgunaan wewenang yang sering kali terjadi dalam proses tilang konvensional. (Ainia, 2023)

Dalam konteks ini, regulasi yang mendukung e-tilang meliputi landasan hukum berupa Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang memfasilitasi penerapan teknologi dalam pengawasan serta penegakan hukum. Lebih lanjut, kebijakan pemerintah daerah Kota Malang berperan signifikan dalam adaptasi regulasi nasional menuju format yang lebih praktis dan terintegrasi. Misalnya, kolaborasi antara Dinas Perhubungan, Kepolisian, dan pihak teknologi informasi mendukung pengembangan platform e-tilang yang dapat diakses oleh masyarakat, sekaligus memfasilitasi proses tilang secara online dari hulu hingga hilir.

Penetapan kebijakan terkait e-tilang juga mengutamakan transparansi dan partisipasi publik. Melalui sosialisasi yang efektif dan implementasi sistem yang user-friendly, masyarakat diharapkan dapat memahami dan mematuhi regulasi yang ada. Penegakan hukum yang tegas, dipadukan dengan kemudahan akses dan keterbukaan informasi, mengarah pada peningkatan kesadaran berlalu lintas yang berkelanjutan. Dengan demikian, regulasi dan kebijakan yang mengatur e-tilang di Kota Malang tidak hanya bertujuan untuk menegakkan hukum, tetapi juga untuk menciptakan budaya berlalu lintas yang bertanggung jawab di kalangan warga, sejalan dengan visi kota yang lebih aman dan teratur.

Keamanan data dalam implementasi e-Tilang di Kota Malang menjadi salah satu aspek krusial yang harus diperhatikan. Dalam konteks sistem penegakan hukum yang berbasis digital, data pribadi dan data transaksi pengguna harus dikelola dengan sangat hati-hati untuk mencegah kebocoran informasi yang dapat mengakibatkan kerugian bagi individu maupun institusi. E-Tilang, yang menggabungkan teknologi informasi dalam penegakan hukum, mengharuskan adanya jaminan bahwa semua data, termasuk identitas pelanggar, informasi kendaraan, dan bukti pelanggaran, dilindungi dengan protokol keamanan yang memadai. Melalui penerapan teknologi enkripsi dan pembatasan akses data, potensi untuk penyalahgunaan informasi dapat diminimalisir. (Pardede et al.2022)

Untuk merealisasikan keamanan data dalam e-Tilang, beberapa langkah strategis perlu diambil. Pertama, pemanfaatan sistem manajemen keamanan informasi (ISMS) yang berstandar internasional, seperti ISO/IEC 27001, dapat menambah lapisan perlindungan. Sistem ini tidak hanya menyediakan kerangka kerja untuk melindungi data tetapi juga memastikan bahwa ada prosedur yang efektif dalam menangani pelanggaran data jika terjadi. Kedua, perlu adanya pelatihan berkala bagi petugas penegak hukum untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mereka terhadap prosedur keamanan siber. Dengan meningkatnya tingkat keahlian ini, risiko kesalahan manusia yang dapat mengakibatkan kebocoran data dapat diminimalkan.

Akhirnya, penting untuk menyertakan elemen transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data e-Tilang. Masyarakat perlu diyakinkan bahwa data pribadi mereka tidak hanya aman, tetapi juga diperlakukan secara etis. Melalui audit keamanan secara berkala dan kerjasama dengan lembaga independen, kepercayaan publik terhadap sistem e-Tilang dapat diperkuat. Dengan pendekatan yang komprehensif dan didukung oleh teknologi yang tepat, keamanan data dapat dioptimalkan dalam sistem e-Tilang, sekaligus mendukung perkembangan hukum yang lebih transparan dan responsif di Kota Malang.

Simpulan

Implementasi e-Tilang di Kota Malang menandai era baru dalam penegakan hukum lalu lintas yang lebih efisien dan transparan. Melalui sistem ini, proses penegakan hukum yang sebelumnya cenderung manual, membutuhkan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit, kini bertransformasi menjadi lebih cepat dan terkendali. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, e-Tilang memungkinkan kepolisian untuk melakukan pencatatan pelanggaran secara elektronik, sehingga mengurangi peluang terjadinya korupsi dan mempercepat penyelesaian kasus. Hal ini juga berdampak positif pada keterbukaan informasi bagi masyarakat, karena semua pelanggaran dapat dilihat melalui platform digital yang telah disediakan.

Selain meningkatkan efisiensi, implementasi e-Tilang juga memberikan kontribusi signifikan terhadap kesadaran hukum masyarakat. Dalam prosesnya, pengguna jalan diberi pemahaman terkait pelanggaran yang dilakukan melalui notifikasi digital yang diterima. Bentuk edukasi ini memungkinkan masyarakat untuk mengapresiasi pentingnya mematuhi aturan lalu lintas demi keselamatan bersama. Dengan demikian, bukan hanya tindakan penegakan hukum yang dilakukan, tetapi juga

sebuah upaya preventif yang mengedukasi masyarakat tentang dampak dari pelanggaran hukum. Namun, tantangan masih ada, baik dari sisi teknologi, infrastruktur, maupun sumber daya manusia, yang membutuhkan perhatian dan perbaikan berkelanjutan agar sistem ini dapat berfungsi secara optimal.

Secara keseluruhan, implementasi e-Tilang di Kota Malang merupakan cermin dari perkembangan hukum yang beradaptasi dengan kemajuan teknologi di era digital. Sistem ini tidak hanya memperlihatkan efektivitas penegakan hukum, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dari masyarakat dalam menjaga ketertiban berlalu lintas. Ke depan, penting bagi pemerintah dan pihak berwenang untuk terus mengembangkan dan menyempurnakan sistem ini, sehingga dapat dijadikan model bagi implementasi serupa di daerah lain. Dengan visi dan inovasi yang tepat, e-Tilang diharapkan mampu menjadi pilar hukum yang lebih kuat dan responsif terhadap dinamisasi kebutuhan masyarakat.

Referensi

- Adhithia, S., Nurdin, N., & Rajab, R. (2025). Tantangan Implementasi Kebijakan E-TLE (Electronic Traffic Law Enforcement) pada Korps Lalu Lintas Republik Indonesia. *Journal of Public Policy and Applied Administration*, 27-56. stialan.ac.id
- Ainia, L. (2023). ... E-tilang pada masyarakat berdasarkan undang-undang nomor 22 tahun 2009 perspektif Masalah Mursalah (Studi di Kepolisian Resort Kabupaten Mojokerto). uin-malang.ac.id
- Almigo, N., & Rahmayani, D. F. (2024). Kesiapan Anggota Polri di Polda Kepulauan Bangka Belitung terhadap Aplikasi E-Mental. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 10330-10336. universitaspahlawan.ac.id
- Bagus Priyo Sambodo, R. G. (2021). Pelaksanaan Sistem E-Tilang Di Kota Jambi Dalam Mewujudkan Smart City. unja.ac.id
- Fajar, M. Y. (2023). Penerapan Bukti Pelanggaran Lalu Lintas (E-TILANG) di Kabupaten Karanganyar dalam Membentuk Karakter *Good Citizen* melalui Penguatan Kesadaran Hukum. uns.ac.id
- Fauzan, M., Kuswanto, H., & Utomo, C. (2023). Implementing Toll Road Infrastructure Financing in Indonesia: Critical Success Factors from the Perspective of Toll Road Companies. *International Journal of Financial Studies*, 11(4), 135. mdpi.com
- Firdaus, I. T., Tursina, M. D., & Roziqin, A. (2021). Transformasi Birokrasi Digital Di Masa Pandemi Covid-19 Untuk Mewujudkan Digitalisasi Pemerintahan Indonesia. *Kybernan: Jurnal Studi Kepemerintahan*, 4(2), 226-239. jurnal-umbuton.ac.id
- Gunawan, G. (2023). Penegakan hukum pelaku pelanggaran lalu lintas melalui sistem tilang elektronik di Polres Cirebon Kota. unissula.ac.id
- Halim. (2023). Monitoring Konsep Smart Farming Berbasis Aplikasi SiTangan di Kota Pekanbaru. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial (JAPS)*. japs.ejournal.unri.ac.id
- Harman, Muhammad Sambu., & Maryani. (2024). Capacity Building Dalam Implementasi Program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) Secara Berkelanjutan Di

- Kabupaten Indragiri Hilir. Jurnal Administrasi Politik dan Sosial (JAPS). japs.ejournal.unri.ac.id
- Hasmita, H. (2021). Efektivitas Penerapan Sistem Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Melalui Pengawasan CCTV Lalu Lintas Dalam Upaya Penertiban Pengguna Jalan di Kota unhas.ac.id
- Iswandy, R. (2023). Tinjauan Siyasah Tasyri'iyah Terhadap Penggunaan Jalan untuk Kepentingan Pribadi di Kota Parepare. iainpare.ac.id
- Juliana, I. M. K. & Hengki, I. G. B. (2024). Efektifitas Tilang Elektronik (E-Tilang) bagi Pelanggar Berkendaraan Bermotor di Wilayah Hukum Polda Bali. Jurnal Hukum Mahasiswa. unmas.ac.id
- Juniarti, E. K. A. E. (2025). Penegakan Hukum Melalui E-Tilang Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas Studi Kasus Polresta Jambi. unja.ac.id
- Muntaha, M. G., Permana, F. A., Firmansyah, R., & Harahap, C. B. (2025, January). Hukum dan Ketertiban Lalu Lintas: Perspektif Sosiologi Hukum pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009. In Gunung Djati Conference Series (Vol. 50, pp. 52-64). uinsgd.ac.id
- Nagendra, A. P. & Sushanty, V. R. (2022). Efektivitas Penerapan E-Tilang Dalam Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas Di Wilayah Hukum Polrestabes Surabaya. Jurnal Tatapamong. ipdn.ac.id
- Pardede, C. R. V., Nita, S., & Setyabudi, C. M. (2022). Analisis Program Electronic Traffic Law Enforcement (Etle) Dalam Rangka Menciptakan Kamseltibcarlantas (Studi Kasus Kota Serang). Journal of Innovation Research and Knowledge, 1(8), 533-542. bajangjournal.com
- Prasetyo, M. & PRASETIO, M. (2021). Penerapan e-tilang lalu lintas oleh Satlantas terhadap pelaku pelanggaran lalu lintas berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 di wilayah hukum Kota Jambi. unbari.ac.id
- Putra, A., Cahyani, T., & Fatih, S. (2025). Analisis Sosiologi Hukum Efektivitas Penerapan Sanksi Denda E-Tilang Berbasis Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor di Kota Malang. Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora, 5(1), 12-12. pubmedia.id
- Putri, N. H., Lola, Y., & Riki, Z. (2023). ... atas pelanggaran lalu lintas tilang manual dengan pelanggaran lalu lintas sistem tilang elektronik (System Electronic Traffic Law Enforcement) di wilayah hukum Ensiklopedia of Journal. umsb.ac.id
- Radini, R., Supentri, S., Erlinda, S., Arianto, J., & Grosman, K. P. (2024, December). Pemahaman Pendidikan Pancasila dan Kesadaran Hukum Serta Implementasi Etnopedagogi Bagi Pelajar di Pangkalan Kerinci Pelalawan Riau. In Unri Conference Series: Community Engagement (Vol. 6, pp. 94-100). unri.ac.id
- Risalma, I. F. (2023). Penegakan Hukum Perkara E-Tilang di Kejaksaan Negeri Bantul. uii.ac.id
- Samsiah, T., Iryani, D., & Setiawan, P. A. H. (2024). Kepastian Hukum Penerapan Tilang Elektronik Berbasis Teknologi (Electronic Traffic Law Enforcement) yang Mempengaruhi Efektifitas Penegakan Hukum Lalu Lintas. Blantika: Multidisciplinary Journal, 3(2). publikasiku.id
- Siagian, J. R. P. & SIK, M. H. (2024). Meningkatkan Sumber Daya Manusia Yang Berdaya Saing Di Era Teknologi Digital Guna Mendukung Transformasi Digital Nasional. Lemhannas RI. lemhannas.go.id

- Silaban, R., & Pase, I. M. (2021). Tinjauan yuridis sanksi pidana terhadap pelaku pelanggaran lalu lintas menurut undang-undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan. *Jurnal Rectum: Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana*, 3(1), 107-119. darmaagung.ac.id
- Sinaga, B. B. & Azzura, R. P. N. (2024). Peran Teknologi Blockchain Sebagai Instrumen Pembangunan Penegakan Hukum Berbasis Digital & Mewujudkan Masyarakat Berkeadilan di Era Society 5.0. *Padjadjaran Law Review*. unpad.ac.id
- Sumarahati, A. S., & Irawan, A. (2024). Analisis Yuridis Tentang Perlindungan Hak Asasi Manusia Dalam Upaya Penegakan Hukum Elektronik (E-Law Enforcement). *Indonesian Journal of Islamic Jurisprudence, Economic and Legal Theory*, 2(2), 812-832. shariajournal.com
- Suryana, A. Y. & SIK, M. H. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Informasi Di Era Digital Guna Menyukkseskan Pembangunan Nasional. lemhannas.go.id
- Suryana, A. Y. & SIK, M. H. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Informasi Di Era Digital Guna Menyukkseskan Pembangunan Nasional. lemhannas.go.id
- Syafitrih, Z. E., Sunariyanto, S., & Afifuddin, A. (2023). Efektivitas Penerapan E-Govtment Melalui Sistem E-Tilang pada Satuan Lalu Lintas (Satlantas) Polrestabes Surabaya. *Respon Publik*. unisma.ac.id
- Syahfitriani, S. I., & Muhammad, A. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi (IT) Di Balai Pemasarakatan. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Interaktif*, 4(4). journalpedia.com
- Tarigan, R. R., Syahputra, P. A. E., Purba, R., & Gultom, D. S. Y. (2024). Sosialisasi Adaptasi Elemen Arsitektur Tradisional Dalam Desain Tempat Ibadah Untuk Memperkuat Identitas Budaya Lokal. *ABDI PARAHITA*, 3(2), 43-51. portaluniversitasquality.ac.id
- Utami, B. P. (2021). Praktek Kredit Barang Melalui Shopee Paylater Dari Marketplace Shopee Berdasarkan Hukum Ekonomi Islam Dan Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Hukum [JIMHUM]*. umsu.ac.id
- Wicaksana, A. R. (2022). Analisis Kamoanye E-Tilang Polri di Media Sosial. umpo.ac.id