

 Jurnal Program Pascasarjana Ilmu Hukum Universitas Islam Al-Syafi'iyah Hlm 64-82	Naskah Dikirim 15/07/2024	Naskah Direview 22/08/2024	Naskah Diterbitkan 30/09/2024
--	------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

**PENEGAKAN HUKUM BAGI PELANGGAR LALU LINTAS MELALUI
ELECTRONIC TRAFFIC LAW ENFORCEMENT (ETLE) DITLANTAS
POLDA METRO JAYA**

Juli ¹, Rudi Harianto ², Abdul Komarudin ³, Sufiarina ⁴

¹ Polda Metro Jaya, Indonesia, juli.chijoe82@gmail.com

² Universitas Tama Jagakarsa, Indonesia, hariantorudi309@gmail.com

³ Universitas Tama Jagakarsa, Indonesia, komarudinabdul@ymail.com

⁴ Polda Metro Jaya, Indonesia, sufiarina01@gmail.com

ABSTRAK

Penegakan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas Melalui Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Ditlantas Polda Metro Jaya. Penegakan hukum terhadap pelanggar ETLE ini telah pula memiliki dasar hukumnya yaitu pasal 272 UULAJ yaitu terkait penindakan pelanggaran lalu lintas dan angkutan jalan menggunakan peralatan elektronik. Walaupun secara khusus pada kedua acuan hukum tersebut tidak menyebutkan mengenai tilang elektronik tetapi pada dasarnya penerapan sanksi hukum pada pelanggar ETLE sudah memenuhi mekanisme untuk dilakukan penindakan. Sedangkan terkait alat bukti dalam penegakan hukum ETLE telah dipayungi dalam UU ITE pasal 5 yang menyatakan bahwa bahan cetak dari informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik merupakan alat bukti yang sah. Output dari ETLE berupa foto dan video pelanggaran dapat diposisikan sebagai alat bukti petunjuk dan hal ini memenuhi pula ketentuan yang mengatur mengenai alat-alat bukti yang sah sebagaimana di tetapkan pada pasal 184 Kitab Undang Undang Hukum Pidana (KUHP) yaitu berupa keterangan saksi, ahli, terdakwa, surat dan petunjuk. Sehingga dengan dasar dasar hukum tersebut diatas tidak ada lagi masalah terkait faktor penegakan hukum ETLE. Adapun Prosedur dan Mekanisme penilangan dalam sistem tilang elektronik yaitu kamera ETLE yang terpasang di jalan secara otomatis menangkap pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor. Kemudian, data kendaraan akan dikirim ke back office ETLE di RTMC Polda Metro Jaya. Nantinya, petugas akan mengidentifikasi data kendaraan menggunakan electronic registration & identification (ERI) sebagai sumber data kendaraan.

Kata kunci: Penegakan Hukum, Pelanggaran Lalu Lintas

ABSTRACT

Law enforcement for traffic violators through Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Directorate of the Metro Jaya Police. Law enforcement against ETLE violators also has a legal basis, namely article 272 of the UULAJ, which is related to the enforcement of traffic and road transportation violations using electronic equipment. Although the two legal references specifically do not mention electronic tickets, basically the application of legal sanctions to ETLE violators has met the mechanism for action.

Meanwhile, regarding evidence in law enforcement, ETLE has been covered in article 5 of the ITE Law which states that printed materials from electronic information and/or electronic documents are valid evidence. The output of ETLE in the form of photos and videos of violations can be positioned as evidence of clues and this also fulfills the provisions that regulate legal evidence as stipulated in article 184 of the Speech Code The Criminal Law (KUHP) is in the form of witness statements, experts, defendants, letters and instructions. So that with the legal basis mentioned above, there are no more problems related to the ETLE law enforcement factor. The procedure and mechanism for fines in the electronic ticketing system, namely ETLE cameras installed on the road, automatically capture traffic violations committed by motorists. Then, vehicle data will be sent to the ETLE back office at the RTMC Polda Metro Jaya. Later, officers will identify vehicle data using electronic registration & identification (ERI) as a source of vehicle data.

Keywords: *Law Enforcement, Traffic Violations*

PENDAHULUAN

Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri) adalah alat negara penegak hukum, pelayan, pengayom dan pelindung masyarakat dan institusi wakil masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas kepolisian. Polri dalam melaksanakan tugasnya sebagai pelayan masyarakat bisa bekerja sama dengan masyarakat dan kebudayaan yang berada dalam masyarakat tersebut agar tidak terjadi pertentangan di masyarakat. Polisi Republik Indonesia (Polri) pasca Orde Baru adalah Polri yang berbeda dengan masa sebelumnya. Sejak 1 April 1999, secara kelembagaan Polri ke luar dari Angkatan Bersenjata Republik Indonesia (ABRI). Sebagaimana organisasi kepolisian di negara-negara demokrasi lainnya, fungsi Polri selanjutnya adalah sebagai alat negara, penegak hukum, pelindung dan pengayom serta pelayan masyarakat. Sebagai aparat penegak hukum, maka tidak tepat lagi bila Polri menjadi bagian dari sebuah kesatuan yang bertugas mempertahankan negara, yakni Angkatan Bersenjata Republik Indonesia (ABRI). Untuk selanjutnya, organisasi yang dikenal sebagai pengemban Tri Brata. Sesuai dengan pasal 13 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 Polri diberikan mandat sebagai pemelihara keamanan dalam negeri perlindungan, pengayoman dan pelayanan terhadap masyarakat serta sebagai alat penegak hukum.

Salah satu kewenangan penegakan hukum oleh Polri adalah penegakan hukum di bidang lalu lintas hal ini dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi berupa kamera elektronik yakni penindakan pelanggaran lalu lintas dengan sistem *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)*, sesuai dengan Pasal 272 ayat 1 UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan bahwa untuk mendukung kegiatan penindakan jalan di lalu lintas dan angkutan jalan, dapat digunakan peralatan elektronik. Demikian pula, pada Pasal 5 ayat 1 UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik bahwa Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau Hasil Cetak merupakan alat bukti hukum yang sah. Pada Pasal 14 ayat 3 Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan

di Jalan dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan bahwa Pemeriksaan secara incidental karena tertangkap tangan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 huruf (b) dilakukan pada saat terjadi pelanggaran yang terlihat secara kasat indera atau tertangkap oleh alat penegak hukum secara elektronik. Di Indonesia, hampir semua kota besarnya memiliki permasalahan dengan lalu lintasnya, termasuk DKI Jakarta. Situasi jalan raya di DKI Jakarta selalu mempertontonkan kemacetan lalu lintas, terutama ketika jam-jam sibuk. Ironisnya, tingkat kesadaran tertib berlalu lintas masyarakatnya juga masih jauh dari disiplin. Tingginya angka pelanggaran lalu lintas, kemacetan serta kecelakaan lalu lintas di DKI Jakarta berdampak pada sirkulasi distribusi produksi dunia usaha serta menambah biaya transportasi, hingga berujung pada gangguan serta hambatan pada pembangunan daerah.

Data pelanggaran lalu lintas dari pelaksanaan tilang elektronik mengindikasikan hasil yang belum optimal. Hal ini dikarenakan karena memang jumlah Kamera ETLE masih terbatas. Kemudian, kompetensi personil masih belum memadai. Selain itu, kurang optimalnya pelaksanaan prosedur tilang elektronik yang dilakukan khususnya pelaksanaan secara terpadu dengan Pengadilan Negeri, Kejaksaan Negeri, Dinas Perhubungan DKI Jakarta dan Dinas Kominfotik. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah yang sistematis, komprehensif dan konseptual guna mengoptimalkan penindakan pelanggaran lalu lintas dengan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* sehingga mampu merubah perilaku masyarakat dalam berlalu lintas guna menciptakan keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancara lalu lintas. Berdasarkan uraian-uraian yang dikemukakan dalam latar belakang di atas, maka penulis dihadapkan dengan permasalahan tersebut: (1) Bagaimana Penegakan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas Melalui *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* Ditlintas Polda Metro Jaya?, (2) Faktor-faktor apakah yang memengaruhi dalam penegakan dan penindakan pelanggaran lalu lintas dengan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* di Polda Metro Jaya.?

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan yuridis normatif. Metode penelitian yuridis normatif ialah penelitian hukum yang menggunakan sumber data sekunder. Sebagai penelitian hukum (yuridis) dengan objek kaidah-kaidah hukum pidana. pendekatan yang digunakan adalah yuridis normatif. Dalam penelitian normatif dilakukan penelaahan terhadap peraturan-peraturan yang ada relevansinya dengan judul penelitian ini. Dalam penelitian ini dilakukan penelaahan terhadap peraturan-peraturan yang berkaitan dengan upaya penegakan hukum dalam penanggulangan pelanggaran lalu lintas dengan sistem *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* di Polda Metro Jaya bagi masyarakat pengguna jalan raya yang ada relevansinya dengan penulisan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kepolisian Daerah Metropolitan Jakarta Raya (Polda Metro Jaya)

Polda Metro Jaya adalah pelaksana tugas kepolisian Republik Indonesia di Wilayah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Metropolitan digunakan atas dasar Kota Jakarta sebagai kota metropolitan dan Ibukota Negara Republik Indonesia. Penamaan kata Metro ini digunakan untuk satuan wilayah kepolisian di lingkungan DKI Jakarta dari mulai Polda, Polres hingga Polsek. Wilayah hukum Polda Metro Jaya tidak hanya meliputi kota/kabupaten yang masuk dalam wilayah administratif Provinsi DKI Jakarta tetapi juga termasuk kota/kabupaten penyangga Ibukota. Polres-Polres yang termasuk dalam Wilayah Hukum Polda Metro Jaya adalah:

- a. Polres Metro Jakarta Pusat
- b. Polres Metro Jakarta Utara
- c. Polres Metro Jakarta Barat
- d. Polres Metro Jakarta Selatan
- e. Polres Metro Jakarta Timur
- f. Polres Metro Tangerang Kota
- g. Polres Metro Bekasi Kota
- h. Polres Metro Bekasi
- i. Polres Metro Depok
- j. Polresta Bandara Internasional Soekarno-Hatta
- k. Polres Tangerang Selatan
- l. Polres Kepulauan Seribu
- m. Polres Pelabuhan Tanjung Priok

Polda Metro Jaya telah melakukan implementasi teknologi dalam mengatur keamanan berlalu lintas dengan penerapan ETLE untuk penindakan tilang yang mulai diujicobakan pada bulan Oktober 2018, sebelum kemudian secara resmi mulai diterapkan pada 1 Februari 2020. Penerapan ETLE di DKI Jakarta merupakan salah satu bentuk perwujudan *Digital-Driven City* yaitu mengintegrasikan data kependudukan dan pencatatan sipil ke dalam sistem yang dimiliki oleh Polda Metro Jaya.

2. Prosedur pelaksanaan ETLE oleh Ditlantas Polda Metro Jaya saat ini

Sejak tahun 2018 akhir, Direktorat Lalu Lintas Polda Metro Jaya telah resmi menerapkan penegakkan hukum secara elektronik atau akrab disebut ETLE (Elektronik Traffic Law Enforcement). Hanya saja, hingga saat ini, pelanggaran lalu lintas yang dapat dipantau oleh sistem E-TLE hanya berlaku untuk pelat nomor B. Pelanggaran lalu lintas yang terekam kamera CCTV akan diproses di basis data TMC Polda Metro Jaya. Petugas akan mengecek identitas kendaraan di database registrasi kendaraan bermotor. Selanjutnya, petugas membuat surat konfirmasi dan verifikasi. Surat konfirmasi beserta foto bukti pelanggaran dikirimkan ke alamat pemilik kendaraan dalam waktu tiga hari setelah pelanggaran.

Selanjutnya, rekaman dari kamera pengawas akan menjadi acuan bagi Kepolisian ketika melakukan konfirmasi kepada pemilik kendaraan, misalnya apakah benar kendaraan tersebut dibawa si pemilik atau orang lain ketika pelanggaran terjadi. Pelanggar atau pemilik kendaraan diberi waktu lima hari untuk melakukan konfirmasi. Pemilik kendaraan dapat memberikan jawaban konfirmasi melalui <https://etle.pmj.info> atau melalui aplikasi Android ETLE-PMJ. Konfirmasi bisa juga dilakukan melalui posko ETLE Subdit bin Gakkum Ditlantas Polda Metro Jaya.

Jika setelah masa konfirmasi berakhir tidak ada tanggapan dari pemilik kendaraan atau pelanggar, Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) pemilik kendaraan akan diblokir. Setelah dikonfirmasi, petugas akan mengirimkan surat tilang biru sebagai bukti pelanggaran dan kode pembayaran virtual denda tilang tersebut di bank yang ditunjuk. Saat ini baru PT Bank Rakyat Indonesia Tbk (BRI) yang ditunjuk sebagai bank pembayaran. Pemilik kendaraan bisa langsung membayar denda ke bank yang ditunjuk lalu menyerahkan bukti pembayaran ke polisi. Proses ini tidak memerlukan sidang. Namun, jika pelanggar merasa tidak bersalah dan memilih ikut sidang, ia akan diberi waktu tujuh hari.

Sementara itu, dalam proses pembayarannya denda tilang, Ditlantas menggandeng pihak BRI (bank BUMN), sehingga prosesnya dapat lebih mudah dan cepat. Selain itu, dalam penyerahan barang bukti dengan pihak Pengadilan serta Kejaksaan, juga terjalin koordinasi dengan baik. Hanya saja, beberapa permasalahan yang belum optimal antara lain yakni masih terbatasnya kegiatan bersama antara Ditlantas Polda Metro Jaya dengan pihak Pengadilan Negeri dan Kejaksaan dalam melakukan pengawasan serta analisa dan evaluasi terhadap efektivitas pelaksanaan ETLE serta hambatan dan kendala yang dihadapi guna pengembangan dan pembenahan. Pihak Pengadilan dalam hal ini Hakim juga belum memiliki akses terhadap <https://etle.pmj.info> untuk melakukan penyusunan jadwal sidang secara mudah dan lebih efisien.

3. Kerjasama dengan stakeholder bidang lalu lintas dalam pelaksanaan ETLE saat ini

Pemberdayaan *stake holder* dalam pelaksanaan ETLE oleh Ditlantas Polda Metro Jaya tidak akan terlepas dari proses kerjasama. *Stake holder* dalam pelaksanaan ETLE merupakan institusi pemerintah yang memiliki budaya dan peraturan organisasi yang berbeda dengan Kepolisian. Kondisi ini menempatkan posisi Kepolisian dalam hal ini Ditlantas Polda Metro Jaya yang diwaliki Satgas ETLE dengan *stake holder* yang sejajar sehingga tidak memungkinkan bagi Satgas ETLE untuk memerintahkan namun harus melalui proses kerjasama yang optimal. Kenyataannya, kerjasama antara Satgas ETLE dengan *stake holder* pada saat ini masih belum optimal, dengan indikasi Satgas ETLE masih kurang mendapatkan dukungan baik dalam pelaksanaan maupun dalam pengembangan ETLE seperti pengembangan ETLE di jalur busway dan jalan tol.

4. Evaluasi Penerapan Tilang Elektronik Polda Metro Jaya

Penerapan tilang elektronik di wilayah kerja Polda Metro Jaya merupakan salah satu dari 12 Polda yang secara resmi diluncurkan oleh Kapolri Jenderal Listyo Sigit Prabowo pada tanggal 23 Maret 2021 di Jakarta. Dalam peluncuran tahap I tersebut 11 Polda lain yang juga menerapkan tilang ETLE yaitu: Polda Jawa Barat, Polda Jawa Tengah, Polda Jawa Timur, Polda DIY, Polda Riau, Polda Jambi, Polda Sumatra Barat, Polda Lampung, Polda Sulawesi Selatan, Polda Banten dan Polda Sulawesi Utara.

Peta jalan pengembangan ETLE dalam beberapa tahun kedepan harus mempersiapkan sistem yang lebih banyak mencakup titik titik rawan kemacetan, kecelakaan dan kejahatan lalu lintas baik berbasis kewilayahan di wilayah hukum Polda Metro Jaya maupun berdasarkan pola sebaran dan tingkat kejadian kasus. Selain itu sistem ETLE tidak hanya perlu terintegrasi dengan institusi terkait di lingkungan Pemprov DKI Jakarta tetapi juga perlu terhubung dengan skala platform Nasional. Tentunya yang paling penting adalah peningkatan fitur, fungsi dan performa ETLE dengan pengembangan berbagai kriteria yaitu diantaranya:

- a. Penindakan pelanggaran rambu (ganjil genap) dan marka jalan;
- b. Penindakan pelanggaran lampu APIL;
- c. Penindakan pelanggaran penggunaan handphone;
- d. Penindakan pelanggaran sabuk pengaman;
- e. Sistem pendukung untuk peningkatan konfirmasi penindakan;

5. Penegakan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas Melalui *Electronic Traffic Law Enforcement* (Etle) Ditlantas Polda Metro Jaya

Penegakan hukum merupakan usaha untuk mewujudkan ide-ide dan konsep-konsep hukum yang diharapkan rakyat menjadi kenyataan. Penegakan hukum merupakan suatu proses yang melibatkan banyak hal¹. Menurut Soerjono Soekanto, penegakan hukum adalah kegiatan menyerasikan hubungan nilai-nilai yang terjabarkan didalam kaidah-kaidah/pandangan nilai yang mantap dan mengejewantah dan sikap tindak sebagai rangkaian penjabaran nilai tahap akhir untuk menciptakan, memelihara dan mempertahankan kedamaian pergaulan hidup.²

Penegakan hukum (pidana) apabila dilihat dari suatu proses kebijakan maka penegakan hukum pada hakikatnya merupakan penegakan kebijakan melalui beberapa tahap, yaitu:

- a. Tahap formulasi, yaitu: tahap penegakan hukum *in abstracto* oleh badan pembuat Undang-undang. Tahap ini disebut tahap legislatif.
- b. Tahap aplikasi, yaitu : tahap penerapan hukum pidana oleh aparat-aparat penegak hukum mulai dari kepolisian sampai tahap pengadilan. Tahap kedua ini dapat pula disebut tahap kebijakan yudikatif.

¹ Dellyana, Shant, *Konsep Penegakan Hukum*. Liberty, Yogyakarta, 1998, hlm 37

² Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, Rajawali Pers, Jakarta, 2006, hlm 56

- c. Tahap eksekusi, yaitu: tahap pelaksanaan hukum pidana secara konkret oleh aparat penegak hukum. Tahap ini dapat disebut tahap kebijakan eksekutif atau administratif.³

Menurut Sudarto bahwa:⁴ pada hakikatnya hukum itu untuk mengatur masyarakat secara patut dan bermanfaat dengan menetapkan apa yang diharuskan ataupun yang diperbolehkan dan sebagainya. Dengan demikian menarik garis antara apa yang patuh hukum dan apa yang melawan hukum. Hukum dapat mengkualifikasi sebagai sesuatu perbuatan sesuai dengan hukum atau mendiskualifikasinya sebagai melawan hukum. Perbuatan yang sesuai dengan hukum tidak merupakan masalah dan tidak perlu dipersoalkan, yang menjadi masalah ialah perbuatan yang melawan hukum. Bahkan yang diperhatikan dan digarap oleh hukum ialah justeru perbuatan yang disebut terakhir ini, baik perbuatan melawan hukum yang sungguh-sungguh terjadi (*onrecht in actu*) maupun perbuatan melawan hukum yang mungkin terjadi (*onrecht in potentie*). Perhatian yang penggarapan perbuatan itulah yang merupakan penegakan hukum.

Hukum pidana menurut Moeljatno, yaitu sebagai bagian dari keseluruhan hukum yang berlaku di suatu negara, yang mengadakan dasar-dasar dan aturan-aturan untuk:⁵

- a. Menentukan perbuatan mana yang tidak boleh dilakukan, yang dilarang, yang disertai ancaman atau sanksi yang berupa pidana tertentu bagi barang siapa melanggar larangan tersebut;
- b. Menentukan kapan dan dalam hal-hal apa kepada mereka yang telah melanggar larangan-larangan itu dapat dikenakan atau dijatuhi pidana sebagaimana yang telah diancamkan;
- c. Menentukan dengan cara bagaimana pengenaan pidana itu dapat dilaksanakan apabila ada orang yang disangka telah melanggar larangan tersebut.

Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) berupaya membangun kedisiplinan berlalu lintas ditengah masyarakat dengan memanfaatkan teknologi untuk mendukung penegakan hukum di jalan raya supaya lebih efektif serta dapat menimbulkan efek jera bagi para pelanggar. Sistem tilang elektronik atau *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) diterapkan untuk membantu penegak hukum dalam mengatasi pelanggaran lalu lintas. *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) merupakan sistem penegakan hukum di bidang lalu lintas yang berbasis teknologi informasi dengan menggunakan perangkat elektronik berupa kamera yang dapat mendeteksi pelanggaran lalu lintas dan data kendaraan bermotor secara otomatis (*Automatic Number Plate Recognition*).⁶

³ Muladi, *Kapita Selekta Sistem Peradilan Pidana*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang, 1995, hlm. 13-14.

⁴ Sudarto, 1986. *Op.Cit.* hlm. 111.

⁵ Moeljatno, *Op.Cit.*, 1987, hlm. 1.

⁶ Paparan Dit Lantas PMJ Tahun 2019.

Dalam rangka implementasi pengembangan tersebut maka diperlukan pengembangan teknis yang meliputi:

a. Infrastruktur

Pada dasarnya prioritas pengembangan infrastruktur menitikberatkan pada faktor keamanan dan kualitas layanan dimana diperlukan infrastruktur yang handal dan stabil. Termasuk juga mempertimbangkan pemilihan teknologi, topologi serta geografis yang meliputi aspek lokasi, aspek jarak, aspek aksesibilitas, aspek aglomerasi dan aspek fisik.

1. Jaringan: Dengan kondisi geografis DKI Jakarta yang relatif serupa antar wilayah, pendekatan model arsitektur *Hierarchical Internet Working Model* dapat diterapkan. Model arsitektur ini mempermudah pembangunan, handal dan mudah di *scale up*. Hal ini karena terdiri dari tiga tahap konstruksi paket yaitu:

- a. *Core Layer*, jaringan jalur utama yang mencakup kantor pusat instansi pemerintah (Diskominfo, Dispenda, dll), Unit Pengelola ETLE di Kepolisian dan Satuan Kewilayahan Kepolisian, Data Center dan Lokasi lain yang membutuhkan performa jaringan sangat tinggi atau penting.
- b. *Distribution Layer*, jaringan penghubung ke instansi teknis, ke area-area kontrol seperti pos-pos kontrol ETLE.
- c. *Access Layer*, jaringan penghubung ke end point, seperti di check point ETLE, pos pos jaga dan titik di area perekaman elektronik.

Infrastruktur e-governance berupa Data Center, Disaster Recovery Center, WAN/MAN, CCTV, Sensor, Monitoring Room dan Command Center.

2. Data Center

Data center merupakan pusat komputasi, penyimpanan hingga aplikasi. Implementasi Data Center berupa web server, aplikasi dan database. Beberapa pemanfaatan Data Center yaitu seperti: (a) *Traffic Load Balancing*, (b) *Achieving Bisection bandwidth*, (c) *Power Saving/ Cooling*, (d) *Network Management (Provisioning)*, (e) *Security*, (f) *VM Migration* dan lainnya. Pengadaan infrastruktur Data Center akan disesuaikan dengan kebutuhan kapasitas serta kapabilitas implementasi ETLE. Penambahan jumlah lokasi ETLE akan membutuhkan perhitungan ulang penyediaan atau pengembangan Data Center dengan mengacu pada standar TIA-942.

3. Perangkat End Point

Pengembangan infrastruktur ETLE tidak lepas dari perangkat end point yang secara langsung melakukan aktivitas dilapangan melalui berbagai fungsi dan fiturnya. Perangkat End Point harus memiliki standar fungsi dan fitur sebagai berikut:

- a. *Face Detection*, perangkat kamera yang berfungsi mendeteksi objek dari wajahnya.
- b. *Check point Device*, perangkat kamera yang mendeteksi pelanggaran lalu lintas seperti penggunaan safety belt atau handphone pada saat berkendara.

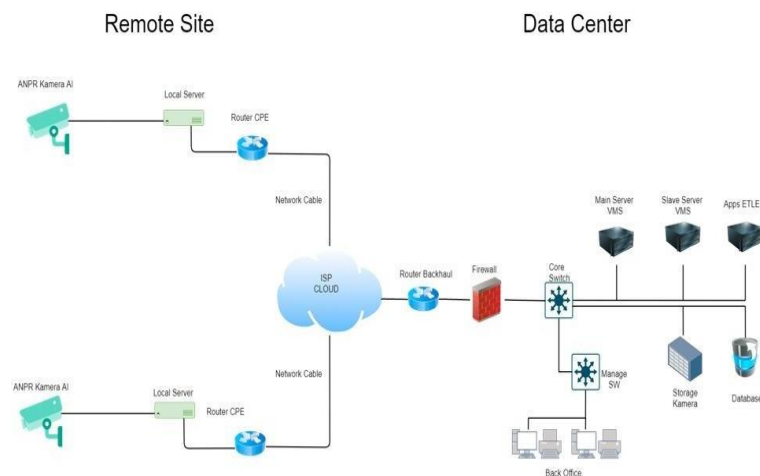
Pada kendaraan roda dua dapat mengenali pelanggaran seperti tidak memakai Helm, berkendara melebihi kapasitas yang di tentukan.

- c. *Automatic Number Plate Recognition Device*, perangkat kamera yang dapat mendeteksi kendaraan bermotor berdasarkan tanda nomor kendaraan bermotor (TNKB) dan juga mendeteksi jenis/tipe/merek dan warna kendaraan yang melintas
- d. *Traffic Flow Management Device*, perangkat kamera yang dapat merekam dan mendeteksi kondisi arus lalu lintas
- e. *Speed Measurement Device*, perangkat yang dapat mendeteksi kecepatan kendaraan melintas.
- f. *Supporting Device*, berupa alat pendukung yang dapat memudahkan perangkat-perangkat kamera bekerja seperti strobe flash, LED Lamp, traffic light signal detector dan sensor-sensor lainnya.



Gambar 1. Perangkat Endpoint

Secara umum pengembangan Infrastruktur ETLE di Wilayan Polda Metro Jaya dikembangkan dengan arsitektur terintegrasi antara perangkat endpoint di sisi Remote Site serta Data Center di sisi pusat layanan, sebagai berikut:



Gambar 2. Arsitektur Sistem ETLE

b. Sistem Informasi, Aplikasi dan Basis Data

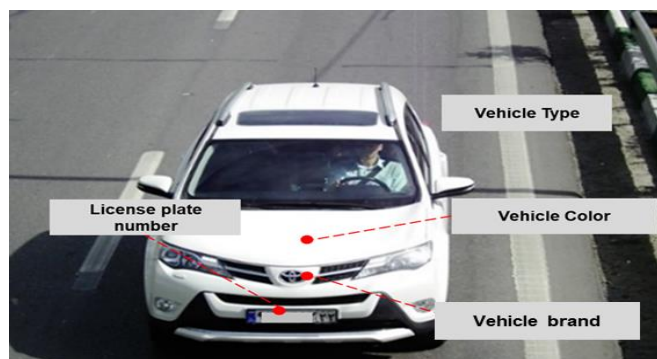
Sebagai solusi terbaru dari pengembangan ETLE dalam pengembangan sistem dan aplikasi terdiri dari:

1. Integrasi Geographic Information System (GIS)

Analisa pada aspek geografis menjadi salah satu kajian penting untuk di implementasikan. Mengintegrasikan kondisi geografis tiap lokasi dengan *Geographic Information System* (GIS) untuk dianalisa dan komputasi dengan data-data yang terekam dalam sejumlah variable untuk di olah agar mendapatkan fakta-fakta yang relevan dan real dilapangan.

2. Speed Detection

Kebutuhan pengembangan variable deteksi pada pengembangan ETLE akan didukung dengan sistem dan aplikasi berbasis speed detection dengan menggunakan sensor radar yang akan membaca kecepatan kendaraan secara otomatis. Dengan terhubung pada perangkat khusus, sistem tidak hanya mendeteksi kecepatan tetapi juga dilengkapi dengan *deep learning alghoritm* yang juga akan mendeteksi plat nomor kendaraan, jenis, tipe dan merek kendaraan secara bersamaan dan seluruh data akan tersimpan dalam basis data ETLE.



Gambar 3. Speed Detection System

3. Motorcycle Detection

Aplikasi dilengkapi dengan artificial intelegence yang dapat mendeteksi bentuk objek yang akan di pantau dan kelengkapannya, seperti penggunaan helm pengguna, kelengkapan kendaraan (plat nomor, spion, dll).



Gambar 4. Motorcycle Detection System

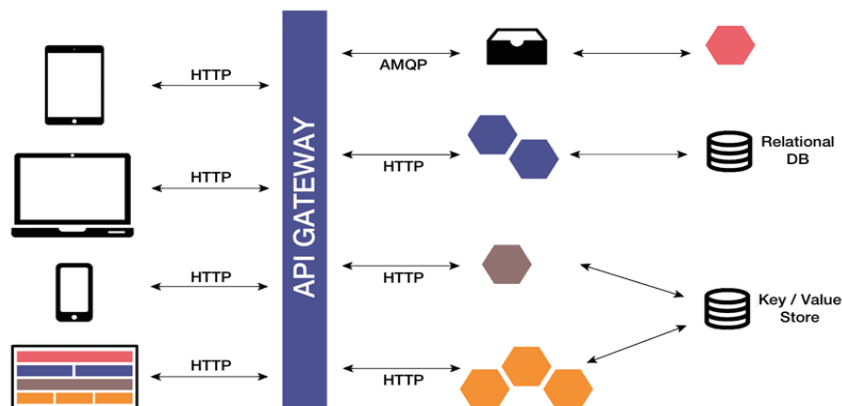
4. Unified Command Center & Unified Dashboard

Seluruh data akan dioleh melalui aplikasi *business intelegence* dan dapat di tampilkan dalam *unified dashboard* khusus. Aplikasi Dashboard ini menjadi interface utama bagi para pimpinan Lembaga terkait untuk pengambilan keputusan strategis



Gambar 5. Unified Dashboard

Sistem ETLE eksiting yang sudah terpasang tetapi belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem yang dikembangkan, akan di integrasikan menggunakan web services atau menggunakan *application programming interface* (API) apabila terdapat aplikasi dan sistem lain yang berbeda platform.



Gambar 6. API Gateway

Terkait dengan penerapannya ETLE mampu mendeteksi 10 pelanggaran lalu lintas yaitu:

1. Pelanggaran lampu lalu lintas,
2. Pelanggaran marka jalan,
3. Pelanggaran ganjil-genap,
4. Pelanggaran pengenaan sabuk keselamatan,
5. Pelanggaran penggunaan ponsel saat mengemudi,
6. Pelanggaran batas kecepatan,
7. Pelanggaran berkendara melawan arus,
8. Pelanggaran berkendara roda dua tidak menggunakan helm,
9. Pelanggaran jenis kendaraan pada jalur atau kawasan tertentu dan
10. Pelanggaran keabsahan STNK.

ETLE mengeluarkan bukti berupa foto dan video hasil analisa pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor. Sebagai proses pembuktian kepada pelanggar akan dikirimkan surat konfirmasi ke alamat publik pemilik kendaraan bermotor yang didalamnya dilengkapi dengan barcode yang dapat di scan untuk terkoneksi dengan video terkait pelanggaran yang dilakukan.

Pelanggar setelah menerima surat konfirmasi, maka pelanggar harus mengisi surat konfirmasi pelanggaran, setelah itu akan menerima SMS kode pembayaran yang akan digunakan untuk melakukan pembayaran denda pelanggaran. Bagi pelanggar yang tidak melakukan konfirmasi akan mengakibatkan STNK sementara terblokir sampai pelanggar mengurus dan mengkonfirmasi terkait pelanggaran tersebut. Sanksi pada penindakan pelanggar melalui ETLE sama seperti sanksi yang terdapat pada Undang-Undang nomor 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UULLAJ). Pelanggaran terhadap ETLE lebih menitikberatkan pada sejumlah pelanggaran yang ditetapkan pada UULLAJ dengan pengenaan denda maksimal dari setiap pelanggaran. Adapun Jenis Pelanggaran dan Sanksi dalam ETLE terkait dengan penegakan pelanggaran lalu lintas pada UULLAJ dapat dijelaskan sebagai berikut:

No.	Jenis Pelanggaran	Pasal pada UULLAJ	Sanksi
1.	Menerobos lampu lalu lintas	287 ayat (1)	2 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 500.000,-
2.	Menggunakan HP saat berkendara	283	3 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 750.000,-
3.	Tidak mengenakan sabuk pengaman	106 ayat (6)	Paling lama 1 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 250.000,-
4.	Tidak mengenakan helm SNI	106 ayat (8)	Paling lama 1 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 250.000,-

5.	Melanggar marka dan rambu lalu lintas	287 ayat (1)	2 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 500.000,-
6.	Berboncengan lebih dari satu orang	292 jo 106 ayat (9)	1 bulan kurungan atau denda paling banyak Rp. 500.000,-

Pengenaan denda pada setiap pelanggaran akan diberitahukan terlebih dahulu oleh petugas pada saat pelanggar melakukan konfirmasi atas pelanggaran lalu lintas yang di lakukan. Terhadap ketidak taatan pelanggar pada sanksi tersebut akan menyebabkan Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) akan diblokir untuk sementara sampai dengan dilakukan penyelesaian terhadap sanksi yang ditetapkan tersebut sebelum pelanggar memperpanjang STNK. Apabila pelanggar tidak menyelesaikan sanksi denda sampai waktu perpanjangan STNK tiba, maka denda atas sanksi pelanggaran tersebut akan ditagihkan pada saat perpanjangan STNK tersebut. Ketentuan mengenai pemblokiran STNK terhadap pelanggaran lalu lintas telah ditetapkan dalam Peraturan Polri Nomor 7 tahun 2021 tentang Registrasi dan Identifikasi Kendaraan Bermotor pada Pasal 87 ayat (3). Aturan tersebut menyatakan STNK yang berdasarkan data elektronik melakukan pelanggaran lalu lintas dapat diblokir. Selama masa pemblokiran pemilik kendaraan dianggap tidak memiliki surat yang sah berdasarkan hukum karena STNK dianggap mati.

Penegakan hukum terhadap pelanggar ETLE ini telah pula memiliki dasar hukumnya yaitu pasal 272 UULAJ yaitu terkait penindakan pelanggaran lalu lintas dan angkutan jalan menggunakan peralatan elektronik. Serta Peraturan Pemerintah nomor 80 tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Angkutan Jalan, pada pasal 23 yang menyatakan bahwa penindakan pelanggar lalu lintas dan angkutan jalan di dasarkan atas hasil: [a]. temuan dalam proses pemeriksaan kendaraan bermotor di jalan, [b]. Laporan; dan/atau [c]. Rekaman peralatan elektronik. Walaupun secara khusus pada kedua acuan hukum tersebut tidak menyebut mengenai tilang elektronik tetapi pada dasarnya penerapan sanksi hukum pada pelanggar ETLE sudah memenuhi mekanisme untuk dilakukan penindakan.

Sedangkan terkait alat bukti dalam penegakan hukum ETLE telah dipayungi dalam UU ITE pasal 5 yang menyatakan bahwa bahan cetak dari informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik merupakan alat bukti yang sah. Output dari ETLE berupa foto dan video pelanggaran dapat diposisikan sebagai alat bukti petunjuk dan hal ini memenuhi pula ketentuan yang mengatur mengenai alat-alat bukti yang sah sebagaimana di tetapkan pada pasal 184 Kitab Undang Undang Hukum Pidana (KUHP) yaitu berupa keterangan saksi, ahli, terdakwa, surat dan petunjuk. Sehingga dengan dasar dasar hukum tersebut diatas tidak ada lagi masalah terkait faktor penegakan hukum ETLE.

4. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Dalam Penegakan Dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dengan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* di Polda Metro Jaya

Dalam rangka gerakan Reformasi Birokrasi Polri yang merupakan bagian dari program strategis Polri, maka Lemdikpol dan jajarannya sebagai *centre of excellence* berperan dalam membentuk dan memelihara serta meningkatkan kualitas sumberdaya manusia Polri. Di samping itu, seiring dengan perubahan dan dinamika masyarakat yang dipengaruhi arus globalisasi mengakibatkan tantangan yang harus dihadapi oleh Polri dalam pelaksanaan tugasnya akan semakin rumit dan kompleks. Karena itu, mengacu pada peran, tugas, dan fungsi Lemdikpol dituntut untuk mampu melakukan berbagai upaya dalam membentuk dan membangun kualitas sumber daya manusia Polri yang profesional, bermoral, dan modern dalam pelaksanaan tugas pokok Polri secara efektif dan efisien, serta berwawasan global atau internasional.

Mekanisme dalam penerapan ETLE yaitu: *pertama*, perangkat secara otomatis menangkap pelanggaran lalu lintas melalui kamera tilang yang telah dipasang pada titik tertentu dan mengirimkan barang bukti pelanggaran ke *back office* ETLE di *Regional Traffic Management Centre (RTMC)* Polda. *Kedua*, pengidentifikasian data kendaraan dilakukan petugas menggunakan *Electronic Registration & Identifikasi (ERI)*. *Ketiga*, petugas mengirimkan surat konfirmasi ke alamat pelanggar sebagai Permohonan konfirmasi atas pelanggaran yang terjadi. *Keempat*, pelanggar akan melakukan konfirmasi dan klarifikasi *via website* atau datang langsung ke kantor Subdirektorat Penegakan Hukum Polda sebagaimana jadwal yang telah ditetapkan dalam surat apabila terdapat sanggahan mengenai pelanggaran maka dapat disampaikan pada kesempatan ini. Tahap *kelima*, setelah dilakukan konfirmasi, petugas akan menerbitkan tilang dengan metode pembayaran dengan kode *virtual account Briva* (Bank BRI) untuk setiap pelanggaran yang telah terverifikasi untuk penegakan hukum (etle-pmj.info, 4 April 2021).

Kamera-kamera ETLE tersebut dipasang di ruas jalan protokol, jalur TransJakarta hingga di beberapa ruas jalan tol dengan rincian lokasi sebagai berikut:

1. JPO MRT Bundaran Senayan Ratu Plaza, dengan jenis kamera check point (satu)
2. JPO MRT Polda Semanggi Hotel Sultan, jenis kamera check point (satu)
3. JPO depan Kementerian Pariwisata, dengan jenis check point (satu)
4. JPO MRT dekat Kemenpan-RB, dengan jenis check point (satu) Flyover Sudirman ke Thamrin, berjenis check point dan speed radar (satu)
5. Flyover Thamrin ke Sudirman, dengan jenis check point dan speed radar (satu)
6. Simpang Bundaran Patung Kuda, berjenis kamera ANPR (dua)
7. Simpang Sarinah Bawaslu, jenis kamera ANPR (satu)

Jalur Kota Tua-Gajah Mada-MH Thamrin-Sudirman-Blok M-Senayan 1:

1. Simpang Kota Tua (1 kamera)
2. Simpang Ketapang (2 kamera)
3. Simpang Harmoni, di depan Bank BTN (4 kamera)
4. Simpang Istana Negara (1 kamera)

5. Simpang Kebon Sirih (2 kamera)
6. Simpang Bundaran HI (1 kamera)
7. Simpang Bundaran Senayan dari arah Blok M (1 kamera)
8. Simpang CSW (4 kamera)
9. Depan Plaza Senayan dua arah (2 kamera)

Jalur Grogol - Pancoran:

1. Simpang Pancoran (2 kamera)
2. Simpang Slipi S Parman arah Jalan Gatot Subroto (1 kamera)
3. Simpang Tomang (1 kamera)
4. Simpang Grogol arah Daan Mogot menuju Kyai Tapa (1 kamera)
5. Depan Hotel Four Seasons (1 kamera)
6. Depan Gedung DPR-MPR Pintu Utama (1 kamera)
7. Depan All Fresh Pancoran (1 kamera)

Jalur Halim - Cempaka Putih:

1. Simpang Halim Lama (2 kamera)
2. Simpang Rawamangun (2 kamera)
3. Simpang Pramuka (2 kamera)
4. Simpang Cempaka Putih (2 kamera)

Jalur HR Rasuna Said - Gunung Sahari dan Prof Dr Satrio:

1. Depan Halte Timah, dua arah (2 kamera)
2. Depan Halte Setia Budi, dua arah (2 kamera)
3. Simpang HOS Cokroaminoto-Imam Bonjol (2 kamera)
4. Simpang Tugu Tani dari arah Senen (1 kamera)
5. Depan Puskurbuk Kemendikbud (2 kamera)
6. Depan BNI 46 Gunung Sahari (2 kamera)

Lokasi 41 kamera ETLE baru yang dipasang pada tahun 2021. Daerah penyangga;

1. Jalan Ir Juanda, Depok (2 kamera)
2. Jalan Alternatif Cibubur (2 kamera)
3. Jalan Margonda, depan Kantor Wali Kota Depok
4. Jalan Margonda, Pondok Cina, Depok (2 kamera)
5. Jalan Martadinata, Cikarang

Jalan Arteri:

1. Jalan Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah
2. Jalan Sultan Iskandar Muda, Pondok Pinang
3. Jalan MH Thamrin, Gondangdia, Jakarta Pusat (3 kamera)
4. Jalan Bekasi Raya Km 25, Ujung Menteng, Cakung (2 kamera)
5. Jalan Raya Cakung Cilincing, Jakarta Utara
6. Jalan Raya Cakung Cilincing, Jakarta Utara, Semper Barat
7. Jalan Raya Bogor, KM 28, Jakarta Timur (2 kamera)
8. Jalan Jendral Sudirman, Gelora, Tanah Abang, Jakarta Pusat (2 Kamera)
9. Jalan Jendral Gatot Subroto, Kuningan, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan

10. Jalan Jendral Gatot Subroto, Semanggi, Setiabudi, Jakarta Selatan
11. Jalan Perintis Kemerdekaan, Pulogadung, Jakarta Timur

Jalan Tol:

1. Ruas Tol Jakarta Cikampek KM 27+100A
2. Ruas Tol Jakarta Cikampek II KM 23 + 950 A
3. Ruas Tol Jakarta Cikampek II JM 28 + 800 B
4. Ruas Tol Dalam Kota KM 14 + 700 A
5. Ruas Tol Soedijatmo KM 20 + 400 B
6. Ruas Tol JORR KM 53+400B
7. Ruas Tol JORR KM 53+600 B

Jalur TransJakarta:

1. Walikota Jakarta Timur arah Kampung Melayu
2. Pancoran Barat
3. Benhil arah Blok M
4. Bidara Cina arah Otista
5. Dispenda arah HCB
6. Pasar Rumpit arah Pulogadung
7. Salemba arah Ancol
8. SMK 57 arah Ragunan
9. Duren Tiga arah Kuningan
10. Pos Pengumben arah Lebak Bulus

Prosedur dan Mekanisme penilangan dalam sistem tilang elektronik yaitu kamera ETLE yang terpasang di jalan secara otomatis menangkap pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor. Kemudian, data kendaraan akan dikirim ke back office ETLE di RTMC Polda Metro Jaya. Nantinya, petugas akan mengidentifikasi data kendaraan menggunakan electronic registration & identification (ERI) sebagai sumber data kendaraan. Adapun Penerapan penyelesaian pelanggaran terhadap tilang ETLE di ruas jalan tol di wilayah hukum Polda Metro Jaya belum lama ini telah diterapkan. Karena belum lama diberlakukan, maka banyak masyarakat yang lalai dalam menyikapi tilang ETLE ini di ruas jalan tol.

Dapat disimpulkan bahwa, Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum adalah hukum itu sendiri, aparat penegak hukum, sarana prasarana, masyarakat, dan faktor budaya. Dalam penegakannya, faktor hukum atau peraturan terkait ETLE sudah tercermin pada Pasal 272 UU LLAJ, yaitu penindakan pelanggaran di bidang lalu lintas dan angkutan jalan menggunakan peralatan elektronik. Namun belum ada ketentuan UU LLAJ yang mengatur secara spesifik tentang ETLE. Pada dasarnya ETLE hanya perubahan mekanisme dalam penegakan hukum pelanggaran lalu lintas maka ketentuan sanksi dan pelanggaran cukup dalam UU LLAJ. Hasil capture dari ETLE ini berada pada posisi alat bukti petunjuk. Pada faktor penegak hukum seharusnya tidak akan ditemukan masalah. Karena ETLE adalah kegiatan yang dilakukan secara elektronik, sehingga akan memperkecil kemungkinan petugas untuk

melakukan perbuatan curang. adapun hambatan dalam penegakan ETLE justru terdapat pada faktor sarana prasarana, masyarakat, serta budaya. Faktor sarana prasarana dalam penerapan ETLE membutuhkan alat-alat canggih berupa kamera tilang maupun kamera tilang mobile serta alat-alat canggih lainnya untuk menunjang penegakan ETLE dengan jumlah yang banyak.

KESIMPULAN

1. Penegakan Hukum Bagi Pelanggar Lalu Lintas Melalui Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) Ditlantas Polda Metro Jaya. Penegakan hukum terhadap pelanggar ETLE ini telah pula memiliki dasar hukumnya yaitu pasal 272 UULAJ yaitu terkait penindakan pelanggaran lalu lintas dan angkutan jalan menggunakan peralatan elektronik. Serta Peraturan Pemerintah nomor 80 tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Angkutan Jalan, pada pasal 23 yang menyatakan bahwa penindakan pelanggar lalu lintas dan angkutan jalan di dasarkan atas hasil: [a]. temuan dalam proses pemeriksaan kendaraan bermotor di jalan, [b]. Laporan; dan/atau [c]. Rekaman peralatan elektronik. Walaupun secara khusus pada kedua acuan hukum tersebut tidak menyebut mengenai tilang elektronik tetapi pada dasarnya penerapan sanksi hukum pada pelanggar ETLE sudah memenuhi mekanisme untuk dilakukan penindakan. Sedangkan terkait alat bukti dalam penegakan hukum ETLE telah dipayungi dalam UU ITE pasal 5 yang menyatakan bahwa bahan cetak dari informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik merupakan alat bukti yang sah. Output dari ETLE berupa foto dan video pelanggaran dapat diposisikan sebagai alat bukti petunjuk dan hal ini memenuhi pula ketentuan yang mengatur mengenai alat-alat bukti yang sah sebagaimana di tetapkan pada pasal 184 Kitab Undang Undang Hukum Pidana (KUHP) yaitu berupa keterangan saksi, ahli, terdakwa, surat dan petunjuk. Sehingga dengan dasar dasar hukum tersebut diatas tidak ada lagi masalah terkait faktor penegakan hukum ETLE. Penegakan hukum secara elektronik tidak hanya menjadi bagian modernisasi sebuah kota, namun juga asas kepastian dan transparansi hukum dalam rangka reformasi hukum, khususnya dalam penegakkan hukum lalu lintas dan juga menciptakan dan memelihara budaya tertib berlalu lintas. Adapun Prosedur dan Mekanisme penilangan dalam sistem tilang elektronik yaitu kamera ETLE yang terpasang di jalan secara otomatis menangkap pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor. Kemudian, data kendaraan akan dikirim ke back office ETLE di RTMC Polda Metro Jaya. Nantinya, petugas akan mengidentifikasi data kendaraan menggunakan electronic registration dan identification (ERI) sebagai sumber data kendaraan.
2. Faktor-faktor apakah yang memengaruhi dalam penegakan dan penindakan pelanggaran lalu lintas dengan *Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE)* di Polda Metro Jaya, adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum adalah hukum itu sendiri, aparat penegak hukum, sarana prasarana, masyarakat, dan faktor budaya. Dalam penegakannya, faktor hukum atau peraturan terkait ETLE sudah tercermin pada Pasal 272 UU LLAJ, yaitu penindakan pelanggaran di bidang lalu

lintas dan angkutan jalan menggunakan peralatan elektronik. Namun belum ada ketentuan UU LLAJ yang mengatur secara spesifik tentang ETLE. Pada dasarnya ETLE hanya perubahan mekanisme dalam penegakan hukum pelanggaran lalu lintas maka ketentuan sanksi dan pelanggaran cukup dalam UU LLAJ. Terkait dengan alat bukti dalam penegakan hukum ETLE, diatur dalam Pasal 5 UU ITE yang menyebutkan bahan cetak dari informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik merupakan alat bukti yang sah. Selanjutnya dalam Pasal 184 KUHP yang mengatur mengenai alat-alat bukti yang sah, yaitu keterangan saksi, ahli, terdakwa, surat, dan petunjuk. Hasil capture dari ETLE ini berada pada posisi alat bukti petunjuk. Pada faktor penegak hukum seharusnya tidak akan ditemukan masalah. Karena ETLE adalah kegiatan yang dilakukan secara elektronik, sehingga akan memperkecil kemungkinan petugas untuk melakukan perbuatan curang.

SARAN

1. Perlu dukungan dari Pemda DKI Jakarta, terkait dengan sarana prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan ETLE guna mewujudkan kamseltibcar lantas masih belum optimal. Untuk itu diperlukan upaya peningkatan dengan cara pemantapan koneksi jaringan internet, pemberdayaan anggaran DIPA untuk harwat sarpras ETLE dan pemberdayaan aplikasi e-tilang. Prosedur pelaksanaan ETLE (Electronic Traffic Law Enforcement) oleh Ditlantas Polda Metro Jaya guna mewujudkan kamseltibcar lantas masih belum maksimal.
2. Perlunya suatu kerjasama dengan stakeholder bidang lalu lintas dalam pelaksanaan ETLE belum maksimal. Untuk itu diperlukan upaya peningkatan pemberdayaan stakeholder untuk pengembangan ETLE seperti pengembangan penerapan ETLE pada jalan tol dan jalur busway.

REFERENSI

- Ahmad Ali, *Menguak Tabir Hukum, Suatu Kajian Filosofis Dan Sosiologi*, Toko Gunung Agung, Jakarta, 2002.
- Alexander Seran, *Moral Hukum*, Obor, Jakarta, 1999.
- Andi Hamzah, *Sistem Pidana dan Pemidanaan Indonesia*, Pradya Paraita, Jakarta, 1993.
- Moh. Kusnardi dan Harmaily Ibrahim, *Hukum Tata Negara Indonesia*, Sinar Bakti, Jakarta 1988.
- Mulyasa. *Kurikulum berbasis kompetensi*. Remaja Rosda Karya, Jakarta, 2012.
- Setyo Riyanto, *Pengambilan Keputusan Strategis: Berbasis EFAS/ IFAS/ SFAS dan AHP.*, Paramedia Komunikatama, Bandung, 2018.
- Satjipto Rahardjo, *Hukum dan Perubahan Sosial*, Alumni, Bandung, 1983.
- Soerjono Soekanto, *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Rajawali Perss, Jakarta, 2012.
- Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, Hal.52, Jakarta: Penerbit UI, 1984.
- Sulistiyani, A. T. *Kemitraan dan Model-model Pemberdayaan Masyarakat*. Gava Media, Yogyakarta, 2009.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP)
Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP)
Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia.
Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan
(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan
Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025).
Undang-undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
sebagaimana diubah oleh Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang
Perubahan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan
Transaksi Elektronik (UU 19/2016).
PP No. 80 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan kendaraan bermotor di Jalan dan
Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
Perkap No. 5 Tahun 2012 tentang Registrasi dan Identifikasi Kendaraan Bermotor
Perkap Nomor 14 Tahun 2018 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kepolisian
Daerah