

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI  
TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL  
TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT  
DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI WILAYAH HUKUM  
POLRES SEMARANG)**

**TESIS**



**Oleh:**

**INDRI ANASTASYA KARIWANGAN**

**NIM : 20302400469**

**Konsentrasi : Hukum Pidana**

**PROGRAM MAGISTER (S2) ILMU HUKUM  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI  
TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL  
TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT  
DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI WILAYAH HUKUM  
POLRES SEMARANG)**

**TESIS**

**Diajukan untuk penyusunan Tesis  
Program Studi Ilmu Hukum**

**Oleh:**

**INDRI ANASTASYA KARIWANGAN**

**NIM : 20302400469**

**Konsentrasi : Hukum Pidana**

**PROGRAM MAGISTER (S2) ILMU HUKUM  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI TILANG  
ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL TERHADAP TINGKAT  
KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI  
WILAYAH HUKUM POLRES SEMARANG)**

Diajukan Untuk Penyusunan Tesis

Program Magister Hukum

**Oleh:**

Nama : INDRI ANASTASYA KARIWANGAN

NIM : 20302400469

Program Studi : Magister (S2) Ilmu Hukum (M.H.)

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Tanggal,

  
**Dr. Arpangi, S.H., M.H.**

**NIDN. 06-1106-6805**

Dekan  
Fakultas Hukum

UNISSULA

  
**Prof. Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H.**

**NIDN. 06-2004-6701**

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI  
TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL  
TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT  
DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI WILAYAH HUKUM  
POLRES SEMARANG)**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 08 Oktober 2025  
Dan dinyatakan **LULUS**


Tim Penguji  
Ketua,  
Tanggal,



**Prof. Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H.**  
NIDN. 06-2004-6701

Anggota

Anggota,



**Dr. Arpangi, S.H., M.H.**  
NIDN. 06-1106-6805



**Dr. Hj. Widayati, S.H., M.H.**  
NIDN. 06-2006-6801

**Mengetahui**

Dekan  
Fakultas Hukum  
UNISSULA



**Prof. Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H.**  
NIDN: 06-2004-6701

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : INDRI ANASTASYA KARIWANGAN  
NIM : 20302400469

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI WILAYAH HUKUM POLRES SEMARANG)**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 17 September 2025

Yang Membuat Pernyataan.



(INDRI ANASTASYA KARIWANGAN)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: INDRI ANASTASYA KARIWANGAN
NIM	: 20302400469
Program Studi	: Magister Ilmu Hukum
Fakultas	: Hukum

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\*~~ dengan judul:

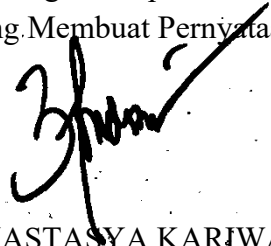
**ANALISIS EFEKTIFITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM BERLALU LINTAS (STUDI DI WILAYAH HUKUM POLRES SEMARANG)**

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 17 September 2025

Yang Membuat Pernyataan.



(INDRI ANASTASYA KARIWANGAN)

\*Coret yang tidak perlu

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang tak henti-hentinya melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul:

“ANALISIS EFEKTIVITAS PENEGAKAN HUKUM MELALUI  
TILANG ELEKTRONIK (ETLE) DAN TILANG MANUAL TERHADAP  
TINGKAT KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM BERLALU LINTAS  
(STUDI DI WILAYAH HUKUM POLRES SEMARANG).”

Shalawat serta salam penulis curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam yang telah membimbing dan menuntun ummat Islam dari masa kegelapan menuju masa terang benderang, dan syafa'atnya yang senantiasa dinantikan hingga hari akhir.

Maksud dan tujuan penyusunan karya ilmiah ini adalah untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Program Studi Magister Ilmu Hukum di Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang. Dengan selesainya penyusunan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan, dukungan, motivasi dan do'a dari semua pihak yang terlibat. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., S.E., Akt., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang;
2. Bapak Prof. Dr. Jawade Hafidz, S.H., M.H., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang;
3. Bapak Dr. Andri Winjaya Laksana, S.H., M.H. selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum;

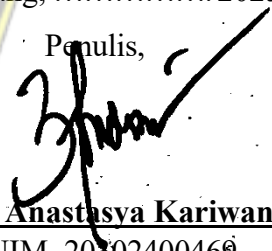


4. Bapak Dr. Arpangi, S.H, M.H., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memotivasi penulis agar tetap kuat dan semangat dalam menyelesaikan tesis ini sehingga penyusunan dapat terselesaikan dengan baik;
5. Bapak/Ibu Tim Penguji yang berkenan memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyusunan tesis ini;
6. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tesis ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas semua bantuan, dukungan, arahan, motivasi, dan semangatnya semoga dicatat sebagai amal kebaikan dan mendapatkan balasan pahala yang berkali-kali lipat dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna kesempurnaan. Penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila di dalam penulisan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat untuk semua pihak, khususnya bagi penulis dan pembaca. Sekian dan terima kasih.

Semarang, ..... 2025

Penulis,



**Indri Anastasya Kariwangan**  
NIM. 20302400469

## ABSTRAK



Perkembangan teknologi informasi membawa perubahan dalam sistem penegakan hukum lalu lintas dari tilang manual menuju tilang elektronik (*Electronic Traffic Law Enforcement/ETLE*). Implementasi ETLE di wilayah hukum Polres Semarang menjadi langkah modernisasi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi penegakan hukum, serta mendorong kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas. Penelitian ini menelaah pengaruh penegakan hukum melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum empiris (*socio-legal research*) dengan pendekatan kuantitatif yang dipadukan dengan data kualitatif (*mixed methods*). Data primer diperoleh dari wawancara dengan petugas Polres Semarang dan masyarakat pengguna jalan, serta observasi lapangan pada titik ETLE dan tilang manual. Data sekunder berasal dari peraturan perundang-undangan, dokumen kebijakan, dan literatur akademik. Analisis dilakukan melalui pendekatan komparatif untuk melihat efektivitas kedua sistem penegakan hukum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ETLE di Polres Semarang berdampak signifikan dalam menurunkan angka pelanggaran lalu lintas dan meningkatkan kesadaran hukum masyarakat. ETLE berperan efektif dalam mengurangi potensi pungutan liar dan meningkatkan transparansi penegakan hukum, meskipun keterbatasan infrastruktur dan sosialisasi masih menjadi tantangan. Tilang manual tetap memiliki nilai edukatif karena memungkinkan interaksi langsung dengan pelanggar, namun lebih rawan praktik penyimpangan. Faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas kedua sistem antara lain tingkat kesadaran hukum, sosialisasi kebijakan, konsistensi penegakan hukum, serta kondisi sosial dan budaya masyarakat. Secara keseluruhan, kombinasi ETLE dan tilang manual yang dioptimalkan dapat menciptakan sistem penegakan hukum lalu lintas yang lebih adil, efektif, dan berkelanjutan dalam mewujudkan ketertiban serta keselamatan di jalan raya.

**Kata kunci:** Penegakan Hukum, ETLE, Tilang Manual, Kepatuhan Hukum, Polres Semarang.

## **ABSTRACT**

*The advancement of information technology has transformed traffic law enforcement systems from conventional manual ticketing to Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE). The implementation of ETLE in the jurisdiction of Semarang Police represents a modernization effort to enhance the effectiveness, efficiency, and transparency of law enforcement, as well as to encourage public compliance with traffic regulations. This study examines the influence of law enforcement through ETLE and manual ticketing on public compliance levels, as well as the factors that affect their effectiveness.*

*This research employs an empirical legal (socio-legal) approach with a quantitative method supported by qualitative data (mixed methods). Primary data were obtained through interviews with Semarang Police officers and road users, as well as field observations at ETLE and manual ticketing points. Secondary data were collected from statutory regulations, policy documents, and academic literature. A comparative analysis was conducted to assess the effectiveness of both law enforcement systems.*

*The findings reveal that the implementation of ETLE in Semarang significantly reduces traffic violations and improves public legal awareness. ETLE effectively minimizes illegal levies and enhances law enforcement transparency, although infrastructure limitations and insufficient socialization remain challenges. Manual ticketing retains its educational value due to direct interaction with violators but is more vulnerable to malpractice. Factors influencing the effectiveness of both systems include legal awareness, policy socialization, consistency of enforcement, and socio-cultural conditions. Overall, an optimized combination of ETLE and manual ticketing can create a fairer, more effective, and sustainable traffic law enforcement system to promote order and safety on the roads.*

**Keywords:** *Law Enforcement, ETLE, Manual Ticketing, Legal Compliance, Semarang Police.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Kerangka Konseptual.....	10
F. Kerangka Teoretis .....	20
G. Metode Penelitian.....	25
1. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	25
2. Lokasi Penelitian .....	27

3. Sumber Data .....	30
4. Teknik Pengumpulan Data .....	32
5. Teknik Analisis Data .....	34
H. Sistematika Isi Tesis .....	35
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
A. Konsep Penegakan Hukum .....	37
B. Konsep Tilang Elektronik (ETLE) .....	42
C. Konsep Tilang Manual .....	46
D. Konsep Kepatuhan Hukum .....	50
E. Teori Efektivitas Hukum .....	54
F. Teori Perubahan Perilaku.....	56
G. Teknologi dalam Penegakan Hukum .....	58
H. Evaluasi Komparatif ETLE dan Tilang Manual.....	59
I. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas.....	62
J. Studi Kasus dan Best Practices.....	65
K. Synthesis dan Rekomendasi Teoretis .....	67
L. Kesenjangan Penelitian dan Kontribusi .....	68
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>70</b>
A. Hasil Penelitian.....	70
1. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Elektronik (ETLE) Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat Dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang.....	70

a. Gambaran Umum Implementasi ETLE di Polres Semarang .....	70
b. Analisis Data Kuantitatif ETLE Polres Semarang (2022-2024)...	71
c. Analisis Jenis Pelanggaran Dominan .....	75
d. Tren Persentase Jenis Pelanggaran Tahun 2022-2024.....	77
e. Ekspansi Infrastruktur Titik ETLE .....	79
f. Respons dan Perilaku Masyarakat Terhadap Penerapan ETLE ....	81
g. Kelebihan dan Kelemahan ETLE dibandingkan Tilang Manual..	82
h. Kendala dan Strategi Penanganan ETLE.....	84
i. Kendala Dampak Implementasi ETLE terhadap Penegakan Hukum.....	85
2. Pengaruh penegakan hukum melalui tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang .....	86
a. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2022 .....	86
b. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2023 .....	90
c. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2024 .....	97
d. Analisis Perbandingan Data Tilang Manual Polres Semarang dari Tahun 2022 -2024 .....	103
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat di wilayah hukum Polres Semarang .....	108

a. Faktor Teknologi dan Infrastruktur.....	108
b. Faktor Penegakan Hukum Langsung (Tilang Manual).....	109
c. Faktor Ekonomi dan Kemudahan Administrasi.....	111
d. Faktor Sosial-Psikologis .....	112
e. Faktor Kebijakan dan Regulasi .....	114
B. Pembahasan .....	115
1. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Elektronik (ETLE) Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang.....	115
a. Analisis Efektivitas ETLE Berdasarkan Teori Sistem Hukum Friedman .....	115
b. Analisis Perubahan Perilaku Berdasarkan <i>Theory of Planned             Behavior</i> .....	117
c. Analisis Data Empiris terhadap Dampak ETLE pada Kepatuhan Masyarakat .....	118
d. Efek <i>Deterrent</i> Psikologis ETLE.....	119
e. Transparansi dan Akuntabilitas sebagai Faktor Kepatuhan .....	119
f. Keterbatasan dan Tantangan ETLE.....	120
2. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Manual Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang .....	121
a. Analisis Kelebihan Tilang Manual dalam Konteks Polres Semarang .....	121



b. Analisis Kelemahan Tilang Manual .....	122
c. Dampak Tilang Manual terhadap Kepatuhan Masyarakat.....	123
d. Perbandingan Efektivitas Tilang Manual dengan ETLE .....	124
e. Peran Tilang Manual dalam Sistem Penegakan Hukum Terintegrasi .....	124
f. Tantangan dan Strategi Optimalisasi Tilang Manual .....	125
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Penegakan Hukum Lalu Lintas Melalui ETLE dan Tilang Manual Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat di Wilayah Hukum Polres Semarang.....	126
a. Analisis Faktor-Faktor Berdasarkan Teori Soerjono Soekanto ..	126
b. Faktor Teknologi dan Infrastruktur.....	129
c. Faktor Koordinasi Antar Lembaga .....	129
d. Faktor Sosial-Ekonomi .....	130
e. Faktor Komunikasi dan Edukasi .....	130
f. Faktor Lingkungan dan Kontekstual .....	131
g. Faktor Manajemen dan Organisasi .....	131
h. Faktor Hukum dan Regulasi Spesifik .....	132
i. Faktor <i>Sustainability</i> dan Keberlanjutan .....	132
BAB IV PENUTUP .....	134
A. Kesimpulan.....	134
B. Saran .....	135

## DAFTAR PUSTAKA



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam sistem penegakan hukum lalu lintas. Sistem penegakan hukum lalu lintas yang konvensional menggunakan tilang manual mulai bertransformasi dengan hadirnya teknologi tilang elektronik atau *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE). Transformasi ini merupakan bagian dari upaya modernisasi sistem penegakan hukum yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam penanganan pelanggaran lalu lintas.<sup>1</sup>

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan telah memberikan landasan hukum yang kuat bagi penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan di Indonesia. Dalam perkembangannya, undang-undang ini mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang memberikan ruang lebih luas bagi implementasi teknologi dalam penegakan hukum lalu lintas.<sup>2</sup> Meskipun Undang-Undang ini pernah berlaku, Undang-Undang Cipta Kerja ini telah dicabut dan dinyatakan tidak berlaku setelah terbitnya Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja. Mahkamah Konstitusi (MK) juga menyatakan Undang-Undang Cipta Kerja ini inkonstitusional bersyarat

---

<sup>1</sup> Rusli Effendi, *Hukum Lalu Lintas, Cetakan ke-3*, Mandar Maju, Bandung, 2017, hlm. 45.

<sup>2</sup> Andi Hamzah, *Hukum Acara Pidana Indonesia, Edisi Revisi*, Sinar Grafika, Jakarta, 2020, hlm. 123.

pada November 2021.<sup>3</sup> Implementasi ETLE sebagai salah satu bentuk penegakan hukum modern diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas.

Mekanisme penindakan pelanggaran lalu lintas yang didasarkan pada alat bukti rekaman elektronik, seperti kamera *ETLE* (*Electronic Traffic Law Enforcement*) diatur dalam Peraturan Kapolri (Perkap) Nomor 2 Tahun 2025. Peraturan Kapolri ini secara resmi disahkan pada 4 Maret 2025 dan efektif berlaku per 6 Maret 2025, mengatur penindakan pelanggaran lalu lintas dan angkutan jalan yang berbasis alat bukti rekaman elektronik, meliputi mekanisme penggunaan *ETLE* statis, portabel, dan *mobile* yang terintegrasi dengan penerbitan Surat Tilang elektronik serta proses identifikasi dan verifikasi melalui *Back Office ETLE*. Peraturan ini menjadi dasar operasional bagi petugas Polri dan PPNS bidang lalu lintas untuk melakukan penindakan berbasis rekaman elektronik dengan prosedur yang lebih modern dan transparan. Sebelumnya, Perkap ini dibangun atas kerangka hukum Pasal 28 ayat (5) PP Nomor 80 Tahun 2012 dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian. Menurut Nasution, keberadaan peraturan teknis seperti Perkap menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa implementasi teknologi penegakan hukum tidak hanya efektif, tetapi juga memiliki legitimasi hukum yang kuat.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Lalu Hedwin Hanggara, "Diskursus Keberlakuan UU Cipta Kerja Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 91/PUU-XVIII/2020", *Al Qisth Law Review*, Vol. 5 No. 2, 2022, hlm. 234

<sup>4</sup> Adnan Buyung Nasution, *Hukum dalam Dimensi Sosial*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2010, hlm. 215.

Selain itu, Prayogo mencatat bahwa integrasi ETLE ke dalam sistem nasional (sebagaimana juga diatur dalam Perkap Nomor 8 Tahun 2023), menjadi langkah strategis dalam menciptakan keseragaman standar operasional di seluruh wilayah Indonesia.<sup>5</sup>

Kepatuhan hukum masyarakat dalam berlalu lintas merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas sistem penegakan hukum. Dalam konteks negara hukum, Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dengan tegas menyatakan bahwa "Negara Indonesia adalah negara hukum." Ketentuan konstitusional ini menjadi landasan fundamental bahwa setiap warga negara, termasuk dalam berlalu lintas, wajib mematuhi ketentuan hukum yang berlaku. Menurut teori kepatuhan hukum yang dikemukakan oleh H.L.A. Hart, kepatuhan terhadap hukum dapat terjadi karena dua faktor utama, yaitu faktor internal berupa kesadaran hukum dan faktor eksternal berupa sanksi atau paksaan.<sup>6</sup> Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, kedua faktor ini memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk perilaku patuh masyarakat.

Kabupaten Semarang sebagai salah satu daerah dengan tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang cukup tinggi menghadapi tantangan dalam menjaga ketertiban lalu lintas. Data dari Polres Semarang menunjukkan bahwa tingkat pelanggaran lalu lintas masih relatif tinggi, dengan jenis pelanggaran yang

---

<sup>5</sup> Dedy Dwi Prayogo, "Penerapan Tilang Elektronik (ETLE) sebagai Upaya Penegakan Hukum Lalu Lintas di Indonesia," *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol. 52, No. 2, 2022, hlm. 487

<sup>6</sup> Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum, Cetakan ke-8*, Citra Aditya Bakti, Bandung, 2020, hlm. 78.

beragam mulai dari pelanggaran rambu lalu lintas, kecepatan, hingga kelengkapan dokumen kendaraan.<sup>7</sup>

Kondisi ini semakin mengkhawatirkan mengingat data kecelakaan lalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang pada tahun 2024 mencatat 582 kasus kecelakaan, yang meskipun mengalami penurunan dari 647 kasus pada tahun 2023, namun tetap menunjukkan angka yang signifikan.<sup>8</sup> Tingginya angka kecelakaan ini menuntut adanya sistem penegakan hukum yang lebih efektif dan efisien untuk menekan tingkat pelanggaran yang menjadi penyebab utama kecelakaan lalu lintas.

Implementasi ETLE di wilayah hukum Polres Semarang merupakan bagian dari program nasional penerapan teknologi dalam penegakan hukum lalu lintas. Sistem ini menggunakan teknologi kamera digital dan sistem informasi terintegrasi untuk mendeteksi, merekam, dan memproses pelanggaran lalu lintas secara otomatis.<sup>9</sup> Berbeda dengan sistem tilang manual yang memerlukan kehadiran fisik petugas polisi di lokasi pelanggaran, ETLE dapat beroperasi secara otomatis selama 24 jam tanpa henti.

Perbedaan mendasar antara sistem tilang elektronik dan tilang manual tidak hanya terletak pada aspek teknologi yang digunakan, tetapi juga pada proses penegakan hukumnya. Tilang manual memberikan kesempatan interaksi langsung antara petugas dengan pelanggar, sehingga memungkinkan adanya proses edukasi

---

<sup>7</sup> Data Polres Kabupaten Semarang, 2024.

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> Puji Astuti dan Gunarto, "Efektivitas Penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam Meningkatkan Kepatuhan Berlalu Lintas," *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 4, No. 2, 2021, hlm. 236.

dan pembinaan secara langsung. Sebaliknya, ETLE lebih menekankan pada aspek deterjen melalui kepastian sanksi yang akan diterima oleh pelanggar.<sup>10</sup>

Efektivitas kedua sistem penegakan hukum ini dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat menjadi pertanyaan yang perlu dijawab melalui penelitian empiris. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang beragam terkait efektivitas ETLE dibandingkan dengan sistem tilang konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Sari menunjukkan bahwa implementasi ETLE mampu mengurangi tingkat pelanggaran lalu lintas secara signifikan di beberapa wilayah.<sup>11</sup> Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa efektivitas ETLE sangat bergantung pada berbagai faktor seperti sosialisasi, tingkat kesadaran hukum masyarakat, dan konsistensi penegakan hukum.<sup>12</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan masyarakat terhadap hukum lalu lintas sangat kompleks dan multidimensional. Selain faktor teknologi penegakan hukum, faktor sosial, ekonomi, budaya, dan psikologis juga memiliki peran penting. Teori pembelajaran sosial yang dikemukakan oleh Albert Bandura menjelaskan bahwa perilaku individu dipengaruhi oleh observasi terhadap perilaku orang lain dan konsekuensi yang diterima.<sup>13</sup> Dalam konteks lalu lintas, perilaku

---

<sup>10</sup> Arief Budiman dan Sri Endah Wahyuningsih, "Analisis Yuridis Penerapan Tilang Elektronik sebagai Upaya Penegakan Hukum Lalu Lintas," *Law Development Journal*, Vol. 3, No. 1, 2021, hlm. 115.

<sup>11</sup> Indah Permata Sari dan Gunarto, "Penegakan Hukum Lalu Lintas Melalui Teknologi: Studi Komparatif ETLE dan Tilang Konvensional," *Law Development Journal*, Vol. 5, No. 1, 2023, hlm. 82.

<sup>12</sup> Agus Wibowo dan Sri Endah Wahyuningsih, "Analisis Sosiologis Kepatuhan Masyarakat terhadap Sistem Tilang Elektronik," *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 6, No. 2, 2023, hlm. 138.

<sup>13</sup> Munir Fuady, *Sosiologi Hukum Kontemporer*, Cetakan ke-2, Citra Aditya Bakti, Bandung, 2018, hlm. 156.

patuh atau tidak patuh dapat dipengaruhi oleh pengamatan terhadap perilaku pengguna jalan lain dan sanksi yang diterima.

Pelanggaran lalu lintas sering kali terjadi karena adanya kombinasi antara lemahnya pengawasan, rendahnya kesadaran hukum, dan persepsi rendah terhadap risiko sanksi. Banyak pengendara merasa bahwa pelanggaran seperti melanggar lampu merah, tidak menggunakan helm, atau melawan arus adalah tindakan yang “biasa” dilakukan, apalagi jika mereka sering melihat orang lain melakukan hal yang sama tanpa mendapat hukuman. Faktor lain seperti kepadatan lalu lintas, keterbatasan infrastruktur jalan, serta tekanan waktu untuk mencapai tujuan juga turut mendorong perilaku pelanggaran. Menurut Suteki, perilaku menyimpang dalam berlalu lintas dapat diperkuat apabila sanksi hukum tidak konsisten diterapkan, karena hal tersebut membentuk persepsi bahwa hukum tidak memiliki daya paksa yang nyata terhadap perilaku masyarakat.<sup>14</sup>

Penelitian ini menjadi penting karena hasil yang diperoleh dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan penegakan hukum lalu lintas yang lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan masukan bagi Polres Semarang dalam mengoptimalkan implementasi ETLE dan sistem tilang manual secara bersamaan. Pemahaman yang mendalam tentang pengaruh kedua sistem penegakan hukum ini terhadap tingkat kepatuhan masyarakat akan membantu dalam merumuskan strategi penegakan hukum yang lebih tepat sasaran.

Kompleksitas permasalahan ini memerlukan pendekatan penelitian yang komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai variabel yang dapat

---

<sup>14</sup> Suteki, *Desain Hukum di Ruang Sosial*, Yogyakarta, Thafa Media, 2013, hlm. 87.



mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat. Penelitian ini akan menganalisis tidak hanya efektivitas masing-masing sistem penegakan hukum, tetapi juga faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang utuh tentang pengaruh penegakan hukum melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penegakan hukum melalui tilang elektronik (ETLE) terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang?
2. Bagaimana pengaruh penegakan hukum melalui tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang?
3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat di wilayah hukum Polres Semarang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:



1. Untuk menganalisis pengaruh penegakan hukum melalui tilang elektronik (ETLE) terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang.
2. Untuk menganalisis pengaruh penegakan hukum melalui tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang.
3. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat di wilayah hukum Polres Semarang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoretis**

###### **a. Pengembangan Ilmu Hukum**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu hukum, khususnya dalam bidang hukum lalu lintas dan penegakan hukum. Hasil penelitian ini dapat memperkaya khazanah keilmuan tentang efektivitas berbagai metode penegakan hukum dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat.

###### **b. Pengembangan Teori Kepatuhan Hukum**

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi empiris terhadap teori-teori kepatuhan hukum, terutama dalam konteks penegakan hukum lalu lintas dengan menggunakan teknologi modern. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan untuk pengembangan teori kepatuhan hukum yang lebih kontekstual dengan perkembangan teknologi.

c. Referensi Akademis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji topik serupa, baik dalam lingkup yang lebih luas maupun dengan pendekatan yang berbeda.

**2. Manfaat Praktis**

a. Bagi Kepolisian

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi Polres Semarang dan instansi kepolisian lainnya dalam mengoptimalkan strategi penegakan hukum lalu lintas. Penelitian ini dapat membantu dalam menentukan kombinasi yang tepat antara penggunaan ETLE dan tilang manual untuk mencapai efektivitas penegakan hukum yang maksimal.

b. Bagi Pemerintah Daerah

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Semarang dalam merumuskan kebijakan terkait pengelolaan lalu lintas dan transportasi. Penelitian ini juga dapat membantu pemerintah daerah dalam mengalokasikan sumber daya untuk program-program peningkatan keselamatan lalu lintas.

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya kepatuhan terhadap aturan lalu lintas dan dampak dari sistem penegakan hukum yang ada. Hal ini diharapkan dapat mendorong peningkatan kesadaran hukum masyarakat dalam berlalu lintas.

d. Bagi Pengembangan Teknologi

Penelitian ini dapat memberikan masukan bagi pengembangan teknologi ETLE yang lebih efektif dan efisien. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk perbaikan sistem dan prosedur ETLE di masa mendatang.

## E. Kerangka Konseptual

### 1. Penegakan Hukum

Penegakan hukum merupakan suatu proses dilakukannya upaya untuk tegaknya atau berfungsinya norma-norma hukum secara nyata sebagai pedoman perilaku dalam lalu lintas atau hubungan-hubungan hukum dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.<sup>15</sup> Menurut Soerjono Soekanto, penegakan hukum adalah kegiatan menyeraskan hubungan nilai-nilai yang terjabarkan dalam kaidah-kaidah yang mantap dan mengejawantah dan sikap tindak sebagai rangkaian penjabaran nilai tahap akhir, untuk menciptakan, memelihara dan mempertahankan kedamaian pergaulan hidup.<sup>16</sup>

Dalam konteks lalu lintas, penegakan hukum merupakan upaya untuk memastikan bahwa setiap pengguna jalan mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penegakan hukum lalu lintas memiliki

---

<sup>15</sup> Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Cetakan ke-15, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2018, hlm. 5.

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm. 8.

tujuan utama untuk menciptakan ketertiban, keamanan, dan keselamatan dalam berlalu lintas.<sup>17</sup>

Lebih jauh, penegakan hukum lalu lintas tidak hanya sebatas menindak pelanggaran seperti menerobos lampu merah, tidak memakai helm, atau melawan arus. Lebih dari itu, penegakan hukum di bidang ini juga mencakup aspek pemeriksaan kelengkapan kendaraan, penindakan terhadap pengemudi yang tidak memiliki SIM, pengawasan batas kecepatan, serta tindakan terhadap pelanggaran berat seperti mengemudi di bawah pengaruh alkohol atau narkoba.<sup>18</sup>

Efektivitas penegakan hukum lalu lintas sangat bergantung pada sinergi antara aparat penegak hukum, yaitu kepolisian lalu lintas, dengan partisipasi aktif masyarakat. Polisi lalu lintas sebagai pelaksana utama harus bertindak secara profesional, adil, dan tidak diskriminatif. Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan pula integrasi dengan teknologi seperti sistem *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) yang kini mulai diimplementasikan di berbagai kota besar di Indonesia. Sistem ETLE memberikan transparansi dan akuntabilitas dalam proses penindakan pelanggaran lalu lintas, serta mengurangi peluang terjadinya penyimpangan atau penyalahgunaan wewenang oleh aparat.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> C.S.T. Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia, Cetakan ke-15*, Balai Pustaka, Jakarta, 2019, hlm. 234.

<sup>18</sup> Djazuli Afandi, *Ilmu Kedokteran Forensik, Edisi Revisi*, Malang: Bayu Media Publishing, 2018, hlm. 112.

<sup>19</sup> Ahmad Fauzi, "Peran ETLE dalam Meningkatkan Kepatuhan Masyarakat terhadap Hukum Lalu Lintas," *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, Vol. 5, No. 1, 2022, hlm. 45.

Namun, penegakan hukum lalu lintas juga menghadapi berbagai tantangan, antara lain kurangnya kesadaran hukum masyarakat, lemahnya penegakan di lapangan, serta masih adanya praktik korupsi atau pungutan liar dalam proses penindakan. Tantangan ini harus diatasi dengan pendekatan yang komprehensif, yang mencakup edukasi hukum kepada masyarakat, pembenahan sistem internal institusi penegak hukum, serta pengawasan yang ketat dari pihak-pihak independen.

Pada sisi lain, penegakan hukum lalu lintas juga tidak dapat dilepaskan dari prinsip keadilan restoratif, yakni penegakan hukum yang tidak semata-mata berorientasi pada pemberian sanksi, tetapi lebih menekankan pada pemulihan keadaan dan kesadaran hukum. Misalnya, dalam kasus pelanggaran ringan, pendekatan edukatif dan persuasif lebih diutamakan dibandingkan penegakan yang represif. Hal ini sejalan dengan paradigma baru penegakan hukum yang menempatkan keadilan substantif di atas keadilan formal.<sup>20</sup>

## **2. Tilang Elektronik (ETLE)**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam penegakan hukum lalu lintas. Salah satu inovasi yang cukup signifikan adalah penerapan sistem *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) atau yang dikenal luas sebagai tilang elektronik. Sistem ini merupakan bagian dari

---

<sup>20</sup> Satjipto Rahardjo, *Hukum Progresif: Hukum yang Membebaskan*, Jakarta: Kompas, 2009, hlm. 78.

upaya modernisasi penegakan hukum di Indonesia yang mengedepankan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas.

Secara teknis, ETLE merupakan sistem penegakan hukum lalu lintas berbasis teknologi digital yang bekerja secara otomatis dalam mendeteksi pelanggaran, merekam bukti, dan mengidentifikasi kendaraan pelanggar. ETLE menggunakan perangkat elektronik seperti kamera pengawas beresolusi tinggi, sensor kecepatan, sistem *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR), serta sistem informasi yang terintegrasi dengan basis data kepemilikan kendaraan di Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Kepolisian.<sup>21</sup> Teknologi ini memungkinkan pelanggaran lalu lintas terekam secara real time tanpa intervensi langsung dari petugas kepolisian di lapangan.

*Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) atau yang dikenal dengan istilah tilang elektronik merupakan sistem penegakan hukum lalu lintas yang menggunakan teknologi peralatan elektronik yang berfungsi secara otomatis untuk mendeteksi pelanggaran lalu lintas, merekam bukti pelanggaran, dan mengidentifikasi kendaraan pelanggar.<sup>22</sup> Sistem ETLE mengintegrasikan berbagai teknologi seperti kamera digital, sensor kecepatan, sistem pengenalan plat nomor otomatis (*Automatic Number Plate Recognition/ANPR*), dan sistem informasi terintegrasi.

---

<sup>21</sup> Kepolisian Negara Republik Indonesia, *Pedoman Penerapan ETLE Nasional*, Jakarta: Korlantas Polri, 2021, hlm. 4.

<sup>22</sup> Budi Hartono dan Achmad Sulchan, "Perbandingan Efektivitas Tilang Manual dan Tilang Elektronik dalam Penegakan Hukum Lalu Lintas," *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 5, No. 1, 2022, hlm. 48.



Keunggulan sistem ETLE antara lain: (a) dapat beroperasi 24 jam tanpa henti; (b) mengurangi subjektivitas dalam penegakan hukum; (c) meningkatkan efisiensi dan efektivitas penegakan hukum; (d) mengurangi potensi korupsi dalam proses tilang; dan (e) memberikan bukti pelanggaran yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.<sup>23</sup>

Sistem ETLE telah diterapkan secara bertahap di berbagai wilayah di Indonesia, dimulai dari kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Semarang, dan Bandung. Kehadirannya menjadi solusi atas berbagai permasalahan klasik dalam penegakan hukum lalu lintas, seperti pelanggaran yang tidak tertangani secara maksimal, praktik suap atau pungli, serta lemahnya bukti pelanggaran yang dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.<sup>24</sup>

Dari sisi efisiensi dan efektivitas, ETLE meningkatkan produktivitas penegakan hukum. Satu kamera ETLE bisa mencakup banyak titik pelanggaran sekaligus dan mendokumentasikan berbagai jenis pelanggaran seperti melanggar marka jalan, menerobos lampu merah, tidak memakai helm, penggunaan ponsel saat berkendara, serta pelanggaran batas kecepatan. Data pelanggaran yang direkam kemudian dikirim ke *back office* untuk diproses lebih lanjut, termasuk verifikasi dan pengiriman surat tilang kepada pemilik kendaraan<sup>25</sup> Proses ini berlangsung cepat dan terintegrasi, sehingga menghemat waktu dan tenaga.

---

<sup>23</sup> Bayu Dwi Kusuma dan Amin Purnawan, "Implementasi Sistem ETLE dan Dampaknya terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat," *Law Development Journal*, Vol. 4, No. 2, 2022, hlm. 192.

<sup>24</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.* hlm. 45

<sup>25</sup> Deddy Iskandar, *Sistem Tilang Elektronik di Indonesia: Analisis Hukum dan Teknologi*, Surabaya: LaksBang Pressindo, 2022, hlm. 58.



Salah satu manfaat sosial paling signifikan dari ETLE adalah menurunnya potensi korupsi dalam proses penindakan hukum, khususnya pungutan liar yang kerap terjadi dalam sistem tilang manual. Interaksi fisik yang sering menjadi celah terjadinya suap diminimalkan karena proses ETLE bersifat otomatis dan terekam. Dengan demikian, sistem ini juga berkontribusi pada peningkatan integritas aparat penegak hukum dan mendorong budaya hukum yang lebih sehat dan bersih.<sup>26</sup>

### **3. Tilang Manual**

Tilang manual merupakan sistem penegakan hukum lalu lintas konvensional yang dilakukan secara langsung oleh petugas kepolisian terhadap pelanggar aturan lalu lintas di lokasi terjadinya pelanggaran. Sistem ini melibatkan interaksi langsung antara petugas dengan pelanggar, mulai dari proses penghentian kendaraan, pemeriksaan dokumen, hingga penerbitan surat tilang.<sup>27</sup>

Proses tilang manual memiliki beberapa tahapan: (a) pendeteksian pelanggaran oleh petugas; (b) penghentian kendaraan pelanggar; (c) pemeriksaan identitas dan dokumen kendaraan; (d) penerbitan surat tilang; dan (e) penyampaian informasi tentang prosedur penyelesaian tilang.<sup>28</sup>

### **4. Kepatuhan Hukum**

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 61.

<sup>27</sup> Rusli Effendi, *Op. Cit.*, hlm. 67.

<sup>28</sup> *Ibid.*, hlm. 69.

Kepatuhan hukum dapat didefinisikan sebagai suatu sikap dan perilaku individu atau kelompok yang sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku. Menurut Kelman, kepatuhan terhadap hukum dapat terjadi dalam tiga bentuk: (a) *compliance*, yaitu kepatuhan yang didasarkan pada harapan untuk memperoleh imbalan atau menghindari sanksi; (b) *identification*, yaitu kepatuhan yang didasarkan pada keinginan untuk mempertahankan hubungan baik dengan pihak yang membuat aturan; dan (c) *internalization*, yaitu kepatuhan yang didasarkan pada keyakinan bahwa aturan tersebut sesuai dengan nilai-nilai yang dianut.<sup>29</sup>

Ketiga bentuk kepatuhan tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan hukum tidak semata-mata bersifat yuridis, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis, sosial, dan budaya. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kepatuhan hukum harus dilakukan secara multidimensional, tidak hanya dengan memperkuat aspek legal formal seperti sanksi, tetapi juga dengan membentuk budaya hukum yang sehat dan partisipatif.

Dalam konteks lalu lintas, kepatuhan hukum mengacu pada perilaku pengguna jalan yang sesuai dengan ketentuan peraturan lalu lintas yang berlaku. Kepatuhan ini dapat diukur melalui berbagai indikator seperti tingkat pelanggaran lalu lintas, tingkat kecelakaan, dan tingkat kesadaran masyarakat terhadap aturan lalu lintas.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah, *Filsafat, Teori, dan Ilmu Hukum, Cetakan ke-3*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2019, hlm. 145.

<sup>30</sup> Andi Pratama dan Jawade Hafidz, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Hukum Lalu Lintas di Era Digital," *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 5, No. 3, 2022, hlm. 170.

Kepatuhan hukum dalam lalu lintas dapat diukur melalui berbagai indikator. Salah satu indikator yang paling umum digunakan adalah tingkat pelanggaran lalu lintas. Tingginya angka pelanggaran seperti melanggar lampu lalu lintas, melawan arus, atau tidak memakai helm menunjukkan rendahnya kepatuhan hukum masyarakat.<sup>31</sup>

Indikator lain adalah tingkat kecelakaan lalu lintas. Meskipun tidak semua kecelakaan disebabkan oleh pelanggaran, namun sebagian besar kecelakaan lalu lintas dapat ditelusuri pada tindakan yang melanggar aturan. Menurut data Kepolisian Republik Indonesia, lebih dari 70% kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh faktor manusia yang mengabaikan aturan berkendara.<sup>32</sup>

Penerapan sistem *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kepatuhan hukum lalu lintas. Dengan sistem ini, penindakan pelanggaran dilakukan secara otomatis melalui kamera pengawas dan sistem identifikasi kendaraan, sehingga mengurangi potensi interaksi langsung antara petugas dan pelanggar yang bisa membuka celah penyimpangan.<sup>33</sup> Selain itu, ETLE juga mendorong masyarakat untuk lebih berhati-hati dalam berkendara karena mereka tahu bahwa pelanggaran akan terekam kapan saja dan di mana saja.

---

<sup>31</sup> Nurlina, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengguna Jalan Terhadap Peraturan Lalu Lintas di Kota Makassar," *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, Vol. 4, No. 2, 2021, hlm. 78.

<sup>32</sup> Kepolisian Negara Republik Indonesia, *Data Kecelakaan Lalu Lintas Nasional Tahun 2023*, Korlantas Polri, 2024

<sup>33</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.* hlm. 45

Dengan demikian, membangun kepatuhan hukum dalam lalu lintas adalah proses jangka panjang yang membutuhkan sinergi antara negara dan masyarakat. Negara harus menyediakan sistem hukum yang adil, transparan, dan dapat dipercaya, sementara masyarakat harus menanamkan nilai-nilai hukum sebagai bagian dari budaya dan etika sosial. Ketika kepatuhan terhadap hukum sudah menjadi bagian dari kesadaran kolektif, maka kehidupan lalu lintas yang aman dan tertib bukan lagi sebuah cita-cita, melainkan realitas yang dapat diwujudkan.

## **5. Tingkat Kepatuhan Masyarakat**

Tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas dapat diukur melalui beberapa indikator, antara lain: (a) tingkat pelanggaran lalu lintas per satuan waktu dan wilayah; (b) jenis-jenis pelanggaran yang sering terjadi; (c) tingkat kesadaran masyarakat terhadap aturan lalu lintas; (d) respons masyarakat terhadap sanksi yang diberikan; dan (e) perubahan perilaku masyarakat setelah adanya sistem penegakan hukum.<sup>34</sup>

Pengukuran tingkat kepatuhan ini memerlukan pendekatan yang komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi perilaku masyarakat dalam berlalu lintas. Data kuantitatif seperti statistik pelanggaran dan kecelakaan perlu dikombinasikan dengan data kualitatif seperti persepsi dan sikap masyarakat terhadap sistem penegakan hukum.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Andi Pratama dan Jawade Hafidz, *Op.Cit.*, hlm. 173.

<sup>35</sup> Suteki dan Galang Taufani, *Metodologi Penelitian Hukum: Filsafat, Teori dan Praktik, Cetakan ke-2*, Raja Grafindo Persada, Depok, 2020, hlm. 178.

Untuk mengukur tingkat kepatuhan masyarakat secara objektif, dibutuhkan indikator yang jelas dan terukur. Beberapa indikator utama yang digunakan antara lain:

- a. Tingkat pelanggaran lalu lintas per satuan waktu dan wilayah, yaitu berapa banyak pelanggaran yang tercatat dalam kurun waktu tertentu pada lokasi tertentu. Semakin tinggi angka pelanggaran, semakin rendah tingkat kepatuhan hukum masyarakat di wilayah tersebut.<sup>36</sup>
- b. Jenis-jenis pelanggaran yang sering terjadi, seperti menerobos lampu merah, melawan arus, tidak memakai helm, berkendara tanpa SIM atau STNK, dan pelanggaran batas kecepatan. Identifikasi terhadap jenis pelanggaran dominan penting untuk mengetahui pola perilaku pengguna jalan yang tidak patuh.<sup>37</sup>
- c. Tingkat kesadaran masyarakat terhadap aturan lalu lintas, yaitu sejauh mana masyarakat memahami dan menghargai peraturan yang berlaku. Ini dapat diukur melalui survei, wawancara, atau *Focus Group Discussion* (FGD).
- d. Respons masyarakat terhadap sanksi yang diberikan, misalnya apakah sanksi tilang menimbulkan efek jera atau justru memicu perlawanan atau kecurigaan terhadap aparat penegak hukum.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Kepolisian Negara Republik Indonesia, *Data Statistik Pelanggaran Lalu Lintas Nasional 2023*, Korlantas Polri, 2024.

<sup>37</sup> Deddy Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 66.

<sup>38</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, hlm. 45

- e. Perubahan perilaku masyarakat setelah adanya sistem penegakan hukum, seperti implementasi tilang elektronik (ETLE) atau operasi patuh lalu lintas.

Selain penguatan penegakan hukum, edukasi lalu lintas yang berkelanjutan juga merupakan strategi penting dalam meningkatkan kepatuhan. Pendidikan berlalu lintas tidak hanya dilakukan secara formal melalui sekolah, tetapi juga melalui media massa, kampanye publik, dan pelibatan komunitas masyarakat. Kampanye yang kreatif dan komunikatif dapat meningkatkan kesadaran serta menginternalisasi nilai-nilai hukum dalam kehidupan sehari-hari.

## **F. Kerangka Teoretis**

### **1. Teori Penegakan Hukum**

Teori penegakan hukum yang dikemukakan oleh Lawrence M. Friedman menekankan bahwa efektivitas penegakan hukum dipengaruhi oleh tiga komponen sistem hukum, yaitu: struktur hukum (*legal structure*), substansi hukum (*legal substance*), dan budaya hukum (*legal culture*).<sup>39</sup> Struktur hukum mencakup institusi-institusi penegak hukum dan prosedur yang digunakan. Substansi hukum berkaitan dengan aturan-aturan hukum yang berlaku, sedangkan budaya hukum mencakup nilai-nilai, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap hukum.

---

<sup>39</sup> Romli Atmasasmita, *Sistem Peradilan Pidana Kontemporer, Edisi Revisi*, Kencana, Jakarta, 2019, hlm. 45.



Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, ketiga komponen ini memiliki peran yang sangat penting. Struktur hukum mencakup kepolisian lalu lintas sebagai institusi penegak hukum dan sistem teknologi yang digunakan seperti ETLE. Substansi hukum mencakup peraturan perundang-undangan lalu lintas yang berlaku, sedangkan budaya hukum mencakup kesadaran dan kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas.<sup>40</sup>

Dalam realitas di Indonesia, banyak persoalan penegakan hukum lalu lintas yang muncul. Misalnya, dari sisi struktur, masih ditemukan keterbatasan sarana dan prasarana, kurangnya personel, serta lemahnya pengawasan terhadap kinerja aparat. Di sisi substansi, beberapa regulasi lalu lintas belum cukup adaptif terhadap perkembangan teknologi dan pola perilaku masyarakat urban, sehingga menjadi kurang relevan. Sedangkan dari sisi budaya hukum, masih banyak masyarakat yang memandang aturan lalu lintas sebagai sekadar formalitas atau sebagai beban, bukan sebagai kebutuhan untuk keselamatan bersama.<sup>41</sup>

Penerapan teknologi seperti ETLE merupakan bentuk modernisasi dari struktur hukum. Sistem ini memungkinkan pelanggaran lalu lintas ditindak tanpa harus melibatkan interaksi langsung antara petugas dan pelanggar. Kamera ETLE yang terpasang di berbagai titik strategis dapat merekam pelanggaran secara otomatis dan mengirimkan data tersebut ke pusat pengolahan. Data pelanggaran yang akurat, lengkap, dan terekam dalam

---

<sup>40</sup> *Ibid.*, hlm. 47.

<sup>41</sup> Deddy Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 58.



sistem menjadi bagian dari pembuktian hukum. Dengan demikian, ETLE memperkuat struktur hukum dalam penegakan hukum lalu lintas melalui pemanfaatan teknologi informasi.<sup>42</sup>

Pendekatan Friedman menunjukkan bahwa penegakan hukum bukan hanya tugas institusi penegak hukum, tetapi merupakan proses sistemik yang melibatkan interaksi antara struktur, substansi, dan budaya hukum. Dengan memperkuat ketiga aspek ini secara bersamaan, penegakan hukum lalu lintas dapat berjalan lebih efektif dan mampu menciptakan perubahan perilaku yang berkelanjutan di masyarakat.

## 2. Teori Kepatuhan Hukum

Teori kepatuhan hukum H.L.A. Hart membedakan kepatuhan hukum menjadi dua jenis: kepatuhan yang didasarkan pada rasa takut terhadap sanksi (*external aspect*) dan kepatuhan yang didasarkan pada penerimaan terhadap aturan sebagai standar perilaku yang benar (*internal aspect*).<sup>43</sup> Kepatuhan eksternal bersifat instrumental, dimana individu mematuhi hukum karena ingin menghindari sanksi. Sebaliknya, kepatuhan internal bersifat normatif, dimana individu mematuhi hukum karena menganggap aturan tersebut sebagai kewajiban moral.

Tom R. Tyler dalam teorinya tentang legitimasi prosedural menekankan bahwa kepatuhan hukum tidak hanya dipengaruhi oleh takut akan sanksi, tetapi juga oleh persepsi tentang legitimasi otoritas hukum dan

---

<sup>42</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, hlm. 47.

<sup>43</sup> Hans Kelsen, *Teori Umum tentang Hukum dan Negara, Terjemahan Raisul Muttaqien, Cetakan ke-3*, Nusa Media, Bandung, 2020, hlm. 134.

keadilan prosedural dalam penegakan hukum.<sup>44</sup> Masyarakat akan lebih patuh terhadap hukum jika mereka menganggap bahwa penegak hukum memiliki legitimasi dan proses penegakan hukum dilakukan secara adil.

### 3. Teori Efektivitas Hukum

Teori efektivitas hukum Chambliss dan Seidman menyatakan bahwa efektivitas hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor: (a) sanksi yang diancamkan dalam aturan hukum; (b) aktivitas lembaga pelaksana dalam menggunakan sanksi; (c) keseluruhan kompleks kekuatan sosial, politik, dan lain-lain yang bekerja atas diri lembaga pelaksana; dan (d) umpan balik dari realisasi aturan hukum.<sup>45</sup>

Chambliss dan Seidman juga menekankan pentingnya memperhatikan kekuatan sosial dan politik yang berada di sekitar lembaga pelaksana hukum. Dalam konteks Indonesia, kepercayaan masyarakat terhadap institusi kepolisian menjadi faktor kunci dalam menentukan seberapa efektif aturan hukum dapat dijalankan. Jika masyarakat melihat bahwa hukum ditegakkan secara diskriminatif atau tidak adil, maka efektivitas hukum akan menurun, terlepas dari seberapa canggih sistem yang digunakan. Keberhasilan sistem ETLE harus ditopang oleh budaya hukum masyarakat yang menghargai keteraturan dan taat pada hukum bukan hanya karena takut pada sanksi, melainkan karena adanya kesadaran hukum.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Satjipto Rahardjo, *Op.Cit.*, hlm. 156.

<sup>45</sup> Soetandyo Wignjosoebroto, *Hukum: Paradigma, Metode dan Dinamika Masalahnya, Cetakan ke-2*, Elsam dan Huma, Jakarta, 2020, hlm. 167.

<sup>46</sup> William J. Chambliss dan Robert B. Seidman, *Law, Order, and Power*, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1971, hlm., 58.

Dalam konteks penelitian ini, teori efektivitas hukum dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas ETLE dan tilang manual dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat. Analisis tidak hanya difokuskan pada aspek teknis sistem penegakan hukum, tetapi juga pada faktor-faktor sosial, politik, dan ekonomi yang dapat mempengaruhi efektivitasnya.<sup>47</sup>

Teori efektivitas hukum juga menggarisbawahi pentingnya koordinasi antarlembaga penegak hukum. Dalam konteks ETLE, keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada sinergi antara kepolisian, Dinas Perhubungan, dan lembaga-lembaga lain seperti pengadilan dan pihak perbankan yang menangani pembayaran denda. Ketidakharmonisan atau kurangnya koordinasi antarlembaga dapat menimbulkan celah dalam implementasi hukum, sehingga mengurangi efektivitas sistem secara keseluruhan.

Dengan demikian, penerapan teori efektivitas hukum Chambliss dan Seidman dalam studi mengenai ETLE memberikan pemahaman bahwa penegakan hukum yang efektif tidak hanya bersifat represif tetapi juga preventif, partisipatif, dan edukatif. Untuk itu, sistem penegakan hukum seperti ETLE harus terus dikembangkan secara menyeluruh, baik dari aspek teknologinya, pelatihan personel, dukungan regulasi, maupun penguatan budaya hukum masyarakat, agar mampu mewujudkan kepatuhan lalu lintas yang berkelanjutan.

---

<sup>47</sup> Soetandyo Wignjosoebroto, *Op.Cit.*, hlm. 169.

## G. Metode Penelitian

### 1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum empiris (*socio-legal research*) dengan pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif (*mixed methods research*). Penelitian hukum empiris merupakan penelitian yang mengkaji bekerjanya hukum dalam masyarakat, yaitu bagaimana hukum itu dilaksanakan dalam kenyataannya serta menganalisis dampak implementasi norma hukum terhadap perilaku sosial masyarakat.<sup>48</sup> Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh implementasi sistem penegakan hukum lalu lintas terhadap perilaku masyarakat dalam kehidupan nyata, dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan budaya yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum.

Pemilihan pendekatan *socio-legal research* didasarkan pada pemahaman bahwa hukum tidak dapat dipahami secara utuh tanpa mempertimbangkan konteks sosial tempat hukum tersebut beroperasi. Dalam konteks penelitian ini, sistem penegakan hukum lalu lintas melalui ETLE dan tilang manual tidak hanya dipandang sebagai instrumen hukum semata, tetapi juga sebagai fenomena sosial yang berinteraksi dengan berbagai faktor

---

<sup>48</sup> Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum, Edisi Revisi*, Kencana, Jakarta, 2019, hlm. 93.

kemasyarakatan seperti tingkat pendidikan, kesadaran hukum, kondisi ekonomi, dan budaya berlalu lintas yang berkembang di masyarakat.

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur dan menganalisis hubungan kausal antara variabel independen (penegakan hukum melalui ETLE dan tilang manual) dengan variabel dependen (tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas). Melalui pendekatan ini, penelitian akan mengukur secara objektif tingkat efektivitas masing-masing sistem penegakan hukum berdasarkan indikator-indikator terukur seperti jumlah pelanggaran sebelum dan sesudah implementasi, tingkat kepatuhan berdasarkan survei, dan korelasi antara intensitas penegakan dengan tingkat kecelakaan lalu lintas.

Data kualitatif digunakan untuk memperdalam pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kedua sistem penegakan hukum tersebut, termasuk aspek psikologis, sosial, dan budaya yang tidak dapat diukur secara kuantitatif. Integrasi kedua pendekatan ini (*convergent parallel mixed methods*) memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih holistik tentang fenomena yang diteliti, di mana data kuantitatif memberikan gambaran empiris yang terukur, sementara data kualitatif memberikan konteks dan makna yang mendalam terhadap temuan kuantitatif.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Bambang Sunggono, *Metodologi Penelitian Hukum*, Cetakan ke-15, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2018, hlm. 134.

Penelitian ini juga menggunakan pendekatan komparatif (*comparative analysis*) untuk membandingkan efektivitas antara sistem ETLE dan tilang manual dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat. Perbandingan dilakukan melalui beberapa dimensi analisis: pertama, analisis temporal (*before-after comparison*) yang membandingkan tingkat kepatuhan sebelum dan sesudah implementasi masing-masing sistem; kedua, analisis spasial (*cross-sectional comparison*) yang membandingkan tingkat kepatuhan di wilayah yang menggunakan ETLE dengan wilayah yang masih menggunakan sistem tilang manual; dan ketiga, analisis kausal (*causal-comparative analysis*) yang mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan efektivitas antara kedua sistem tersebut.<sup>50</sup>

## **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah hukum Polres Semarang, Provinsi Jawa Tengah, yang mencakup 19 kecamatan dengan total luas wilayah 950,21 km<sup>2</sup>. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan metodologis dan praktis yang telah dievaluasi secara komprehensif:

### **a. Representativitas Geografis dan Demografis**

Kabupaten Semarang memiliki karakteristik wilayah yang representatif dengan kombinasi area perkotaan (urban), semi-perkotaan (sub-urban), dan pedesaan (rural). Kondisi ini memberikan variasi yang diperlukan untuk menganalisis pengaruh sistem penegakan hukum lalu lintas terhadap

---

<sup>50</sup> Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, Cetakan ke-3, UI-Press, Jakarta, 2017, hlm. 145.



berbagai karakteristik masyarakat dengan latar belakang sosial-ekonomi yang beragam. Wilayah perkotaan seperti Kecamatan Ungaran Barat dan Ungaran Timur memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi dan infrastruktur jalan yang relatif modern, sementara wilayah pedesaan seperti Kecamatan Getasan dan Tuntang memiliki karakteristik lalu lintas yang berbeda dengan tingkat kepadatan yang lebih rendah namun dengan tantangan infrastruktur yang unik.

Dari aspek demografis, Kabupaten Semarang memiliki populasi sekitar 1,1 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang mencapai 8-10% per tahun. Komposisi penduduk yang heterogen dari segi usia, pendidikan, dan pekerjaan memberikan sampel yang representatif untuk menganalisis variasi respons masyarakat terhadap sistem penegakan hukum lalu lintas.

b. Implementasi ETLE

Pada wilayah ini telah diimplementasikan sistem ETLE pada beberapa ruas jalan utama secara bertahap sejak tahun 2022, yang memungkinkan untuk melakukan analisis komparatif yang *robust* antara efektivitas ETLE dan tilang manual. Implementasi yang bertahap ini juga memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis *quasi-experimental design* dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi ETLE pada lokasi yang sama (*time-series analysis*) serta membandingkan lokasi yang sudah menggunakan ETLE dengan lokasi yang belum (*cross-sectional analysis*).

Ruas jalan yang telah dipasang ETLE meliputi Jalan Raya Semarang-Solo (Km 15-25), Jalan Raya Bawen-Salatiga, dan beberapa jalan arteri sekunder di wilayah Ungaran. Total terdapat 15 titik ETLE yang beroperasi dengan berbagai jenis kamera untuk mendeteksi pelanggaran kecepatan, pelanggaran rambu lalu lintas, dan pelanggaran jalur.

c. Tingkat Pelanggaran

Berdasarkan data awal dari Polres Semarang, wilayah ini memiliki tingkat pelanggaran lalu lintas yang cukup signifikan dengan rata-rata 2.500-3.000 kasus pelanggaran per bulan. Jenis pelanggaran yang paling dominan adalah pelanggaran kecepatan (35%), pelanggaran rambu lalu lintas (28%), dan kelengkapan dokumen kendaraan (22%). Tingginya angka pelanggaran ini memberikan data yang memadai untuk analisis statistik dan memungkinkan deteksi perubahan yang signifikan setelah implementasi sistem penegakan hukum yang berbeda.

d. Aksesibilitas Data

Polres Semarang memiliki sistem pencatatan data pelanggaran lalu lintas yang relatif baik dengan sistem informasi terintegrasi yang memungkinkan akses terhadap data historis pelanggaran, data demografis pelanggar, dan data tindak lanjut proses hukum. Dukungan dari pihak kepolisian dalam bentuk akses data dan izin penelitian sangat penting untuk keberhasilan penelitian ini. Selain itu, kerja sama dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Semarang dan BPBD memberikan akses terhadap data

kecelakaan lalu lintas dan data infrastruktur jalan yang mendukung analisis komprehensif.<sup>51</sup>

### 3. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data:

#### a. Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari sumber pertama melalui:

##### 1) Wawancara Mendalam

Dilakukan terhadap informan kunci yang terdiri dari Petugas Polres Semarang dan pengguna jalan yang pernah mengalami tilang ETLE dan tilang manual. Meliputi Kasat Lantas, Kanit Tilang, petugas operator ETLE, dan petugas lapangan yang menangani tilang manual.

##### 2) Observasi Partisipan

Observasi dilakukan untuk mengamati perilaku pengguna jalan di lokasi-lokasi yang telah dipasang ETLE dan lokasi yang masih menggunakan sistem tilang manual. Observasi dilakukan dengan jadwal yang bervariasi (pagi, siang, sore, dan malam) serta pada hari kerja dan akhir pekan untuk mendapatkan gambaran perilaku yang komprehensif.

---

<sup>51</sup> Johnny Ibrahim, *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Cetakan ke-7, Bayumedia Publishing, Malang, 2018, hlm. 167.

## b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari:

### 1) Data Statistik Pelanggaran

Data komprehensif mengenai jumlah, jenis, dan tren pelanggaran lalu lintas dari Polres Semarang periode 2020-2024. Data ini mencakup jumlah pelanggaran per bulan dan per tahun, distribusi jenis pelanggaran, karakteristik demografis pelanggar, tingkat penyelesaian proses hukum dan efektivitas sanksi yang dijatuhkan

### 2) Data Kecelakaan Lalu Lintas

Data kecelakaan lalu lintas dari Polres Semarang yang mencakup jumlah dan tingkat keparahan kecelakaan, lokasi dan waktu kejadian, faktor penyebab kecelakaan, kerugian material dan korban jiwa dan korelasi antara kecelakaan dengan tingkat pelanggaran.

### 3) Dokumen Kebijakan

Analisis terhadap peraturan perundang-undangan, kebijakan daerah, dan standar operasional prosedur terkait implementasi ETLE dan tilang manual, meliputi UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Peraturan Pemerintah dan Peraturan Menteri terkait ETLE dan SOP implementasi ETLE dan tilang manual.

### 4) Literatur Akademik

Studi literatur komprehensif terhadap penelitian terdahulu, teori-teori kepatuhan hukum, dan praktik terbaik implementasi sistem penegakan hukum lalu lintas di berbagai negara. Literatur ini digunakan untuk

memperkuat kerangka teoritis dan memberikan perspektif komparatif terhadap temuan penelitian.<sup>52</sup>

#### 4. Teknik Pengumpulan Data

##### a. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur yang telah dikembangkan berdasarkan kerangka teoritis penelitian. Pedoman wawancara mencakup pertanyaan terbuka yang memungkinkan informan untuk mengekspresikan pandangan dan pengalaman mereka secara mendalam. Setiap sesi wawancara direkam dengan persetujuan informan menggunakan perangkat digital berkualitas tinggi.

Proses wawancara mengikuti protokol etika penelitian yang ketat, termasuk jaminan konfidensialitas, dan hak informan untuk menolak menjawab pertanyaan tertentu atau menghentikan wawancara kapan saja. Seluruh rekaman wawancara ditranskrip verbatim oleh peneliti.

Jumlah informan ditentukan berdasarkan prinsip saturasi data (*data saturation*), yaitu kondisi di mana informasi baru yang diperoleh dari wawancara tambahan tidak lagi memberikan wawasan baru yang

---

<sup>52</sup> Amiruddin dan Zainal Asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Cetakan ke-6, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2018, hlm. 189.

signifikan. Evaluasi saturasi data dilakukan secara berkelanjutan selama proses pengumpulan data dengan melakukan analisis preliminar setelah setiap wawancara.<sup>53</sup>

#### b. Observasi

Observasi dilakukan secara sistematis di lokasi dengan ETLE dan lokasi dengan sistem tilang manual. Observasi dilakukan pada waktu yang berbeda untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang perilaku pengguna jalan.<sup>54</sup>

Setiap sesi observasi berlangsung selama periode waktu yang bervariasi untuk menangkap variasi perilaku berdasarkan waktu dan kondisi lalu lintas. Parameter yang diamati meliputi tingkat kepatuhan terhadap rambu lalu lintas, perilaku kecepatan kendaraan, penggunaan helm dan sabuk keselamatan, perilaku pada saat melihat petugas lalu lintas atau kamera ETLE dan reaksi terhadap situasi tilang

#### c. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi dokumentasi yang sistematis terhadap berbagai sumber dokumen. Proses ini meliputi:

##### 1) Inventarisasi Dokumen

Melakukan identifikasi dan katalogisasi seluruh dokumen yang relevan dengan penelitian

##### 2) Evaluasi Kualitas Dokumen

---

<sup>53</sup> Sunaryati Hartono, *Penelitian Hukum di Indonesia pada Akhir Abad ke-20*, Cetakan ke-2, Alumni, Bandung, 2017, hlm. 123.

<sup>54</sup> Bambang Waluyo, *Penelitian Hukum dalam Praktek*, Cetakan ke-5, Sinar Grafika, Jakarta, 2019, hlm. 156.



Melakukan penilaian terhadap kredibilitas, akurasi, dan relevansi dokumen.

### 3) Ekstraksi Data

Melakukan pengambilan informasi yang relevan dari dokumen menggunakan formulir ekstraksi data yang terstandar.

### 4) Verifikasi Silang

Melakukan konfirmasi data dari dokumen dengan sumber lain untuk memastikan akurasi.<sup>55</sup>

## 5. Teknik Analisis Data

### a. Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan analisis korelasi.<sup>56</sup>

### b. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dianalisis menggunakan teknik analisis tematik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Transkripsi (mengubah rekaman wawancara menjadi teks tertulis).
- 2) *Coding* (memberikan kode pada data berdasarkan tema-tema yang muncul).

---

<sup>55</sup> Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum, Cetakan ke-7*, Sinar Grafika, Jakarta, 2018, hlm. 178.

<sup>56</sup> Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat, Cetakan ke-18*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2020, hlm. 201.

- 3) Kategorisasi (mengelompokkan kode-kode yang memiliki kesamaan tema).
- 4) Interpretasi (memberikan makna terhadap tema-tema yang telah dikategorisasi).<sup>57</sup>

c. Triangulasi Data

Untuk meningkatkan validitas penelitian, dilakukan triangulasi data dengan menggabungkan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif. Triangulasi juga dilakukan melalui perbandingan data dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data.<sup>58</sup>

## H. Sistematika Isi Tesis

### Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memuat tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Konseptual, Kerangka Teoretis, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan Tesis, serta Jadwal Penelitian.

### Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat kerangka konseptual yang menjelaskan definisi operasional dari variabel-variabel penelitian seperti penegakan hukum, ETLE, tilang manual, dan kepatuhan hukum. Kemudian diuraikan kerangka teoretis yang mencakup teori-teori yang relevan dengan penelitian.

---

<sup>57</sup> Suteki dan Galang Taufani, *Op.Cit.*, hlm. 223.

<sup>58</sup> *Ibid.*, hlm. 245.

### **Bab III Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini terdiri dari beberapa sub-bab:

#### **1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian**

Menjelaskan kondisi geografis, demografis, dan karakteristik lalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang, termasuk infrastruktur jalan dan tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor.

#### **2. Implementasi Sistem Penegakan Hukum Lalu Lintas**

Menguraikan proses implementasi ETLE dan tilang manual di wilayah penelitian, termasuk kebijakan yang mendasari, teknologi yang digunakan, dan prosedur operasional yang diterapkan.

#### **3. Analisis Pengaruh ETLE terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat**

Menyajikan hasil analisis statistik tentang pengaruh implementasi ETLE terhadap tingkat kepatuhan masyarakat, termasuk perbandingan data sebelum dan sesudah implementasi.

#### **4. Analisis Pengaruh Tilang Manual terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat**

Menganalisis efektivitas sistem tilang manual dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat berdasarkan data empiris dan persepsi masyarakat.

#### **5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Penegakan Hukum**

Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi efektivitas kedua sistem penegakan hukum.

## **Bab VI Penutup**

Dalam bab ini memuat Kesimpulan dan Saran.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Penegakan Hukum

##### 1. Pengertian Penegakan Hukum

Penegakan hukum merupakan suatu proses dilakukannya upaya untuk tegaknya atau berfungsinya norma-norma hukum secara nyata sebagai pedoman perilaku dalam lalu lintas atau hubungan-hubungan hukum dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.<sup>59</sup> Menurut Soerjono Soekanto, penegakan hukum adalah kegiatan menyasikan hubungan nilai-nilai yang terjabarkan dalam kaidah-kaidah yang mantap dan mengejawantah dan sikap tindak sebagai rangkaian penjabaran nilai tahap akhir, untuk menciptakan, memelihara dan mempertahankan kedamaian pergaulan hidup.<sup>60</sup>

Satjipto Rahardjo memberikan pandangan yang lebih progresif bahwa penegakan hukum tidak semata-mata merupakan upaya untuk menerapkan peraturan perundang-undangan secara kaku, melainkan upaya untuk mewujudkan keadilan substantif bagi masyarakat.<sup>61</sup> Dalam konteks ini, penegakan hukum harus mempertimbangkan aspek kemanusiaan dan keadilan, bukan hanya aspek kepastian hukum semata.

---

<sup>59</sup> Jimly Asshiddiqie, *Pengantar Ilmu Hukum Tata Negara*, Jakarta, Rajawali Pers, 2019, hlm. 234.

<sup>60</sup> Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2018, hlm. 8.

<sup>61</sup> Satjipto Rahardjo, *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia*, Yogyakarta, Genta Publishing, 2020, hlm. 156.

Achmad Ali menambahkan bahwa penegakan hukum merupakan rangkaian proses untuk menjabarkan nilai, ide, cita yang cukup abstrak yang menjadi tujuan hukum. Tujuan hukum atau cita hukum memuat nilai-nilai moral, seperti keadilan dan kebenaran. Nilai-nilai tersebut kemudian dijabarkan ke dalam rangkaian kaidah.<sup>62</sup>

Dalam perspektif yang lebih kontemporer, Mahfud MD menekankan bahwa penegakan hukum harus dilakukan dengan mempertimbangkan aspek responsivitas hukum terhadap perkembangan masyarakat. Hukum yang responsif adalah hukum yang dapat mengakomodasi kebutuhan dan perubahan sosial dengan tetap mempertahankan nilai-nilai dasar keadilan.<sup>63</sup>

## 2. Teori Penegakan Hukum

Lawrence M. Friedman mengemukakan teori sistem hukum yang terdiri dari tiga komponen utama: struktur hukum (*legal structure*), substansi hukum (*legal substance*), dan budaya hukum (*legal culture*).<sup>64</sup> Struktur hukum mencakup institusi-institusi penegak hukum, lembaga peradilan, dan mekanisme penegakan hukum. Substansi hukum berkaitan dengan aturan-aturan hukum, baik yang tertulis maupun tidak tertulis. Sementara budaya hukum mencakup nilai-nilai, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap hukum.

Ketiga komponen ini saling berinteraksi dan mempengaruhi efektivitas penegakan hukum. Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, struktur

---

<sup>62</sup> Achmad Ali, *Menguak Teori Hukum (Legal Theory) dan Teori Peradilan (Judicialprudence)*, Jakarta, Kencana, 2019, hlm. 92.

<sup>63</sup> Mahfud MD, *Membangun Politik Hukum, Menegakkan Konstitusi*, Jakarta, Rajawali Pers, 2021, hlm. 78.

<sup>64</sup> Lawrence M. Friedman, *The Legal System: A Social Science Perspective*, New York, Russell Sage Foundation, 2019, hlm. 12-15.



hukum meliputi kepolisian lalu lintas, pengadilan, dan sistem teknologi seperti ETLE. Substansi hukum mencakup Undang-Undang Lalu Lintas dan peraturan pelaksanaannya. Budaya hukum mencakup kesadaran dan kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas.<sup>65</sup>

Donald Black dalam teori perilaku hukumnya menjelaskan bahwa penegakan hukum dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial seperti stratifikasi sosial, morfologi sosial, budaya, organisasi, dan kontrol sosial. Teori ini menjelaskan mengapa penegakan hukum dapat berbeda-beda di berbagai konteks sosial.<sup>66</sup>

### **3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum**

Soerjono Soekanto mengidentifikasi lima faktor yang mempengaruhi penegakan hukum, yaitu: faktor hukumnya sendiri (undang-undang), faktor penegak hukum (pihak-pihak yang membentuk maupun menerapkan hukum), faktor sarana atau fasilitas yang mendukung penegakan hukum, faktor masyarakat (lingkungan dimana hukum tersebut berlaku atau diterapkan), dan faktor kebudayaan (hasil karya, cipta, dan rasa yang didasarkan pada karsa manusia di dalam pergaulan hidup).<sup>67</sup>

Faktor hukum berkaitan dengan kualitas peraturan perundang-undangan, apakah sudah jelas, tegas, dan dapat diimplementasikan dengan baik. Faktor penegak hukum menyangkut profesionalitas, integritas, dan kompetensi aparat penegak hukum. Faktor sarana mencakup ketersediaan

---

<sup>65</sup> Rusli Effendi, *Hukum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta, Bhuana Ilmu Populer, 2020, hlm. 134.

<sup>66</sup> Donald Black, *The Behavior of Law*, New York, Academic Press, 2018, hlm. 89-102.

<sup>67</sup> Soerjono Soekanto, *Op.Cit.*, hlm. 42

infrastruktur, teknologi, dan anggaran yang memadai. Faktor masyarakat berkaitan dengan tingkat kesadaran hukum dan partisipasi masyarakat. Faktor kebudayaan mencakup nilai-nilai yang dianut masyarakat.<sup>68</sup>

Jimly Asshiddiqie menambahkan bahwa dalam era digital saat ini, faktor teknologi menjadi sangat penting dalam penegakan hukum. Teknologi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penegakan hukum, namun juga menimbulkan tantangan baru dalam hal perlindungan data pribadi dan hak asasi manusia.<sup>69</sup>

#### **4. Penegakan Hukum Lalu Lintas**

Penegakan hukum lalu lintas merupakan bagian integral dari sistem transportasi yang bertujuan untuk menciptakan ketertiban, keamanan, dan keselamatan dalam berlalu lintas.<sup>70</sup> Rusli Effendi mendefinisikan penegakan hukum lalu lintas sebagai upaya sistematis dan terkoordinasi untuk memastikan bahwa setiap pengguna jalan mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang lalu lintas dan angkutan jalan.<sup>71</sup>

Penegakan hukum lalu lintas memiliki karakteristik khusus dibandingkan dengan penegakan hukum pada umumnya. Pertama, penegakan hukum lalu lintas bersifat preventif dan represif sekaligus. Kedua, penegakan hukum lalu lintas melibatkan teknologi yang semakin canggih. Ketiga,

---

<sup>68</sup> *Ibid.*, hlm. 51

<sup>69</sup> Jimly Asshiddiqie, *Hukum Digital dan Transformasi Keadilan*, Jakarta, Konstitusi Press, 2022, hlm. 145.

<sup>70</sup> Andi Hamzah, *Hukum Acara Pidana Indonesia*, Jakarta, Sinar Grafika, 2020, hlm. 234.

<sup>71</sup> Rusli Effendi, *Op. Cit.*, hlm. 89.

penegakan hukum lalu lintas memerlukan koordinasi antara berbagai instansi.<sup>72</sup>

Andi Hamzah menekankan bahwa penegakan hukum lalu lintas tidak hanya sebatas menindak pelanggaran, tetapi juga mencakup upaya pencegahan melalui edukasi, sosialisasi, dan pembinaan kepada masyarakat.<sup>73</sup> Pendekatan ini sejalan dengan paradigma keadilan restoratif yang lebih menekankan pada pemulihan dan pencegahan daripada pembalasan.

## **5. Efektivitas Penegakan Hukum**

Teori efektivitas hukum dari Chambliss dan Seidman menyatakan bahwa efektivitas hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor: sanksi yang diancamkan dalam aturan hukum, aktivitas lembaga pelaksana dalam menggunakan sanksi, keseluruhan kompleks kekuatan sosial dan politik yang bekerja atas diri lembaga pelaksana, dan umpan balik dari realisasi aturan hukum.<sup>74</sup>

Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, efektivitas dapat diukur melalui berbagai indikator seperti tingkat kepatuhan masyarakat, penurunan angka pelanggaran, penurunan angka kecelakaan, dan peningkatan kesadaran hukum masyarakat.<sup>75</sup> Soetandyo Wignjosoebroto menambahkan bahwa

---

<sup>72</sup> *Ibid.*, hlm. 90

<sup>73</sup> Andi Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 245.

<sup>74</sup> William J. Chambliss and Robert B. Seidman, *Law, Order, and Power*, New York, Addison-Wesley, 2019, hlm. 156.

<sup>75</sup> Bayu Dwi Kusuma, "Efektivitas Penegakan Hukum Lalu Lintas di Indonesia", *Jurnal Hukum dan Keadilan*, Vol. 8 No. 2, 2021, hlm. 78.

efektivitas hukum juga harus dilihat dari perspektif keadilan sosial dan dampaknya terhadap kesejahteraan masyarakat.<sup>76</sup>

## **B. Konsep Tilang Elektronik (ETLE)**

### **1. Pengertian dan Konsep ETLE**

*Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) atau tilang elektronik merupakan sistem penegakan hukum lalu lintas yang menggunakan teknologi peralatan elektronik yang berfungsi secara otomatis untuk mendeteksi pelanggaran lalu lintas, merekam bukti pelanggaran, dan mengidentifikasi kendaraan pelanggar.<sup>77</sup> Sistem ini mengintegrasikan berbagai teknologi seperti kamera digital beresolusi tinggi, sensor kecepatan, sistem pengenalan plat nomor otomatis (*Automatic Number Plate Recognition/ANPR*), dan sistem informasi terintegrasi.

Deddy Iskandar mendefinisikan ETLE sebagai sebuah sistem teknologi informasi yang dirancang untuk mengotomasi proses penegakan hukum lalu lintas, mulai dari deteksi pelanggaran hingga penerbitan surat tilang elektronik.<sup>78</sup> Sistem ini memungkinkan penegakan hukum berlangsung secara real-time tanpa memerlukan kehadiran fisik petugas di lokasi pelanggaran.

Menurut Korlantas Polri, ETLE adalah sistem terintegrasi yang menggabungkan teknologi kamera pengawas, sensor, dan database kendaraan

---

<sup>76</sup> Soetandyo Wignjosuebrototo, *Hukum dalam Masyarakat: Perkembangan dan Masalah*, Jakarta, LP3ES, 2020, hlm. 234.

<sup>77</sup> Kepolisian Republik Indonesia, *Panduan Teknis ETLE*, Jakarta, Mabes Polri, 2022, hlm. 12.

<sup>78</sup> Deddy Iskandar, *Teknologi Informasi dalam Penegakan Hukum*, Jakarta, Rajawali Pers, 2021, hlm. 89.

untuk menciptakan mekanisme penegakan hukum lalu lintas yang transparan, akuntabel, dan efisien.<sup>79</sup> Sistem ini dikembangkan sebagai respons terhadap keterbatasan sistem penegakan hukum konvensional dan sebagai upaya modernisasi kepolisian.

## **2. Landasan Hukum ETLE**

Implementasi ETLE di Indonesia memiliki landasan hukum yang kuat. Pasal 267 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan memberikan dasar hukum untuk penggunaan teknologi dalam penegakan hukum lalu lintas. Undang-undang ini kemudian diperbarui melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang memberikan ruang lebih besar bagi implementasi teknologi dalam berbagai sektor, termasuk lalu lintas.

Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kendaraan Bermotor di Jalan dan Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan memberikan pedoman teknis implementasi ETLE. Peraturan ini dilengkapi dengan berbagai peraturan teknis dari Kapolri dan Kementerian Perhubungan.

Mahfud MD menekankan bahwa landasan hukum ETLE harus terus disempurnakan untuk mengakomodasi perkembangan teknologi dan memastikan perlindungan hak-hak warga negara.<sup>80</sup> Hal ini penting untuk menjaga legitimasi dan efektivitas sistem ETLE.

---

<sup>79</sup> Korlantas Polri, *Standar Operasional ETLE*, Jakarta, Korlantas Polri, 2022, hlm. 23.

<sup>80</sup> Mahfud MD, *Op.Cit.*, hlm. 156.

### 3. Komponen Teknologi ETLE

Sistem ETLE terdiri dari beberapa komponen teknologi utama. Pertama, kamera digital beresolusi tinggi yang mampu merekam gambar dan video dengan kualitas yang memadai untuk keperluan pembuktian hukum.<sup>81</sup> Kamera ini dilengkapi dengan fitur zoom dan dapat beroperasi dalam berbagai kondisi cuaca dan pencahayaan.

Kedua, sistem *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) yang dapat mengenali dan membaca plat nomor kendaraan secara otomatis. Teknologi ini menggunakan algoritma *optical character recognition* (OCR) dan *artificial intelligence* untuk mengidentifikasi plat nomor dengan tingkat akurasi yang tinggi.<sup>82</sup>

Ketiga, sensor kecepatan yang dapat mengukur kecepatan kendaraan secara real-time. Sensor ini menggunakan teknologi radar atau laser untuk mengukur kecepatan dengan presisi tinggi.<sup>83</sup> Keempat, sistem database terintegrasi yang terhubung dengan database kepemilikan kendaraan di Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Kepolisian.

### 4. Keunggulan dan Kelemahan ETLE

ETLE memiliki beberapa keunggulan dibandingkan sistem tilang manual. Pertama, ETLE dapat beroperasi 24 jam tanpa henti, sehingga

---

<sup>81</sup> Ahmad Fauzi, "Implementasi Teknologi ETLE dalam Penegakan Hukum Lalu Lintas", *Jurnal Teknologi Hukum*, Vol. 5 No. 3, 2022, hlm. 45.

<sup>82</sup> N.H.T. Siahaan, *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*, Jakarta, Erlangga, 2021, hlm. 167.

<sup>83</sup> Indah Permata Sari, "Analisis Teknologi Sensor dalam Sistem ETLE", *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 12 No. 4, 2022, hlm. 234.



meningkatkan cakupan pengawasan.<sup>84</sup> Kedua, ETLE mengurangi subjektivitas dalam penegakan hukum karena beroperasi secara otomatis berdasarkan parameter yang telah ditetapkan.

Ketiga, ETLE meningkatkan efisiensi dan efektivitas penegakan hukum karena satu kamera dapat memantau multiple pelanggaran sekaligus.<sup>85</sup> Keempat, ETLE mengurangi potensi korupsi dan pungutan liar karena meminimalkan interaksi langsung antara petugas dan pelanggar.

Namun, ETLE juga memiliki beberapa kelemahan. Pertama, ketergantungan pada teknologi yang tinggi membuat sistem rentan terhadap gangguan teknis.<sup>86</sup> Kedua, biaya implementasi dan pemeliharaan yang relatif tinggi. Ketiga, potensi pelanggaran privasi dan perlindungan data pribadi. Keempat, kurangnya aspek edukatif karena tidak ada interaksi langsung dengan pelanggar.

## **5. Implementasi ETLE di Indonesia**

Implementasi ETLE di Indonesia dimulai secara bertahap di beberapa kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung.<sup>87</sup> Program ini kemudian diperluas ke berbagai daerah sebagai bagian dari program nasional modernisasi sistem penegakan hukum lalu lintas.

---

<sup>84</sup> Gunarto, *Sistem Peradilan Pidana dalam Perspektif Sosiologi Hukum*, Semarang, Pustaka Magister, 2020, hlm. 189.

<sup>85</sup> *Ibid.*, hlm. 190.

<sup>86</sup> Agus Wibowo, "Tantangan Implementasi ETLE di Indonesia", *Jurnal Administrasi Publik*, Vol. 15 No. 2, 2021, hlm. 78.

<sup>87</sup> Sri Endah Wahyuningsih, "Evaluasi Implementasi ETLE di Jakarta", *Jurnal Kebijakan Publik*, Vol. 9 No. 1, 2022, hlm. 34.

Ahmad Fauzi mencatat bahwa implementasi ETLE menghadapi berbagai tantangan, termasuk resistensi masyarakat, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan koordinasi antar instansi.<sup>88</sup> Namun, evaluasi awal menunjukkan dampak positif terhadap penurunan tingkat pelanggaran lalu lintas di berbagai lokasi.

Kepolisian Republik Indonesia telah menetapkan standar teknis dan operasional untuk implementasi ETLE secara nasional.<sup>89</sup> Standar ini mencakup spesifikasi perangkat, prosedur operasional, dan mekanisme *quality assurance* untuk memastikan akurasi dan reliabilitas sistem.

### **C. Konsep Tilang Manual**

#### **1. Pengertian Tilang Manual**

Tilang manual merupakan sistem penegakan hukum lalu lintas konvensional yang dilakukan secara langsung oleh petugas kepolisian terhadap pelanggar aturan lalu lintas di lokasi terjadinya pelanggaran.<sup>90</sup> Sistem ini melibatkan interaksi langsung antara petugas dengan pelanggar, mulai dari proses penghentian kendaraan, pemeriksaan dokumen, hingga penerbitan surat tilang.

Rusli Effendi mendefinisikan tilang manual sebagai proses penegakan hukum lalu lintas yang mengandalkan kemampuan, pengalaman, dan pertimbangan petugas kepolisian dalam mendeteksi, menindak, dan

---

<sup>88</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, hlm. 67.

<sup>89</sup> Kepolisian Republik Indonesia, *Op.Cit.*, hlm. 45.

<sup>90</sup> C.S.T. Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, Jakarta, Balai Pustaka, 2019, hlm. 234.

memproses pelanggaran lalu lintas.<sup>91</sup> Sistem ini memberikan ruang bagi petugas untuk melakukan penilaian situasional dan memberikan pendekatan yang disesuaikan dengan kondisi spesifik setiap kasus.

Andi Hamzah menekankan bahwa tilang manual memiliki dimensi edukatif yang penting karena memungkinkan petugas untuk memberikan penjelasan langsung kepada pelanggar tentang aturan yang dilanggar dan konsekuensinya.<sup>92</sup> Interaksi langsung ini dapat meningkatkan kesadaran hukum masyarakat secara lebih efektif.

## **2. Prosedur Tilang Manual**

Proses tilang manual memiliki beberapa tahapan yang harus diikuti sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ditetapkan oleh Kepolisian.<sup>93</sup> Tahapan pertama adalah pendeteksian pelanggaran oleh petugas yang sedang berpatroli atau bertugas di lokasi tertentu. Petugas harus memiliki kemampuan observasi yang baik untuk mendeteksi berbagai jenis pelanggaran lalu lintas.

Tahapan kedua adalah penghentian kendaraan pelanggar dengan menggunakan isyarat yang jelas dan mudah dipahami. Petugas harus berhati-hati agar proses penghentian tidak menimbulkan gangguan lalu lintas atau membahayakan keselamatan.<sup>94</sup>

---

<sup>91</sup> Rusli Effendi, *Op.Cit.*, hlm. 123.

<sup>92</sup> Andi Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 267.

<sup>93</sup> Kepolisian Republik Indonesia, *Standar Operasional Prosedur Tilang Manual*, Jakarta, Mabes Polri, 2021, hlm. 23.

<sup>94</sup> *Ibid.*, hlm. 24-25.

Tahapan ketiga adalah pemeriksaan identitas dan dokumen kendaraan. Petugas harus memeriksa kelengkapan dokumen seperti SIM, STNK, dan dokumen lainnya yang diperlukan.<sup>95</sup> Tahapan keempat adalah penjelasan pelanggaran kepada pelanggar dan penerbitan surat tilang. Tahapan terakhir adalah penyampaian informasi tentang prosedur penyelesaian tilang.

### **3. Keunggulan Tilang Manual**

Tilang manual memiliki beberapa keunggulan yang tidak dimiliki oleh sistem elektronik. Pertama, aspek edukatif yang kuat karena petugas dapat memberikan penjelasan langsung kepada pelanggar tentang pelanggaran yang dilakukan dan bahayanya.<sup>96</sup> Interaksi langsung memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang lebih efektif.

Kedua, fleksibilitas dalam penanganan kasus. Petugas dapat melakukan pertimbangan situasional dan memberikan perlakuan yang disesuaikan dengan kondisi spesifik, seperti memberikan teguran untuk pelanggaran ringan atau pertama kali.<sup>97</sup>

Ketiga, kemampuan mendeteksi pelanggaran yang kompleks yang sulit dideteksi oleh sistem elektronik, seperti pelanggaran terkait dengan kondisi kendaraan, perilaku pengemudi yang berbahaya, atau pelanggaran yang melibatkan pertimbangan subjektif.<sup>98</sup>

### **4. Kelemahan Tilang Manual**

---

<sup>95</sup> *Ibid.*, hlm. 26.

<sup>96</sup> Amin Purnawan, "Aspek Edukatif dalam Penegakan Hukum Lalu Lintas", *Jurnal Pendidikan Hukum*, Vol. 7 No. 3, 2021, hlm. 145.

<sup>97</sup> *Ibid.*, hlm. 146.

<sup>98</sup> Bayu Dwi Kusuma, *Op.Cit.*, hlm. 89.

Sistem tilang manual juga memiliki beberapa kelemahan yang signifikan. Pertama, keterbatasan cakupan pengawasan karena bergantung pada ketersediaan dan mobilitas petugas.<sup>99</sup> Tidak semua lokasi dan waktu dapat dipantau secara optimal karena keterbatasan sumber daya manusia.

Kedua, potensi subjektivitas dalam penegakan hukum. Perbedaan penilaian dan pendekatan antar petugas dapat menimbulkan inkonsistensi dalam penindakan pelanggaran yang sama.<sup>100</sup> Hal ini dapat mengurangi kepastian hukum dan menimbulkan persepsi ketidakadilan.

Ketiga, potensi terjadinya korupsi dan pungutan liar karena adanya interaksi langsung antara petugas dan pelanggar.<sup>101</sup> Keempat, efisiensi yang rendah karena satu petugas hanya dapat menangani satu kasus pada satu waktu.

## **5. Peran Petugas dalam Tilang Manual**

Petugas kepolisian memiliki peran yang sangat sentral dalam sistem tilang manual. Mereka tidak hanya berfungsi sebagai penegak hukum, tetapi juga sebagai edukator dan pembina masyarakat.<sup>102</sup> Kompetensi petugas menjadi faktor kunci dalam efektivitas sistem tilang manual.

C.S.T. Kansil menekankan bahwa petugas kepolisian lalu lintas harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang peraturan lalu lintas, keterampilan komunikasi yang baik, dan integritas yang tinggi.<sup>103</sup> Pelatihan

---

<sup>99</sup> *Ibid.*, hlm. 90.

<sup>100</sup> Soerjono Soekanto, *Op.Cit.*, hlm. 78.

<sup>101</sup> *Ibid.*, hlm. 79.

<sup>102</sup> Andi Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 289.

<sup>103</sup> C.S.T. Kansil, *Op.Cit.*, hlm. 267.

dan pembinaan berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan profesionalitas petugas.

Soerjono Soekanto menambahkan bahwa peran petugas tidak hanya terbatas pada aspek penegakan hukum, tetapi juga mencakup fungsi sosial dalam membangun hubungan positif antara kepolisian dan masyarakat.<sup>104</sup> Hal ini penting untuk meningkatkan legitimasi dan dukungan masyarakat terhadap upaya penegakan hukum.

#### **D. Konsep Kepatuhan Hukum**

##### **1. Pengertian Kepatuhan Hukum**

Kepatuhan hukum dapat didefinisikan sebagai suatu sikap dan perilaku individu atau kelompok yang sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.<sup>105</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah menjelaskan bahwa kepatuhan hukum mencerminkan harmonisasi antara kesadaran hukum internal individu dengan norma-norma hukum eksternal yang berlaku dalam masyarakat.<sup>106</sup>

Menurut Herbert Kelman, kepatuhan terhadap hukum dapat terjadi dalam tiga bentuk: *compliance*, *identification*, dan *internalization*.<sup>107</sup> *Compliance* adalah kepatuhan yang didasarkan pada harapan untuk memperoleh imbalan atau menghindari sanksi. *Identification* adalah

---

<sup>104</sup> Soerjono Soekanto, Op.Cit., hlm. 123.

<sup>105</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah, *Filsafat, Teori, dan Ilmu Hukum: Pemikiran Menuju Masyarakat yang Berkeadilan dan Bermartabat*, Jakarta, RajaGrafindo Persada, 2020, hlm. 234.

<sup>106</sup> *Ibid.*, hlm. 235.

<sup>107</sup> Herbert Kelman, "Compliance, Identification, and Internalization: Three Processes of Attitude Change", *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 2 No. 1, 2019, hlm. 51-60.



kepatuhan yang didasarkan pada keinginan untuk mempertahankan hubungan baik dengan pihak yang membuat aturan. *Internalization* adalah kepatuhan yang didasarkan pada keyakinan bahwa aturan tersebut sesuai dengan nilai-nilai yang dianut.

Satjipto Rahardjo menekankan bahwa kepatuhan hukum yang ideal adalah kepatuhan yang bersifat internalisasi, dimana masyarakat mematuhi hukum bukan karena takut sanksi, tetapi karena menyadari bahwa hukum tersebut penting untuk kepentingan bersama.<sup>108</sup> Kepatuhan jenis ini mencerminkan tingkat kesadaran hukum yang tinggi dalam masyarakat.

## 2. Teori Kepatuhan Hukum

H.L.A. Hart dalam teorinya membedakan kepatuhan hukum menjadi dua aspek: aspek eksternal (*external aspect*) dan aspek internal (*internal aspect*).<sup>109</sup> Aspek eksternal berkaitan dengan kepatuhan yang didasarkan pada rasa takut terhadap sanksi, sedangkan aspek internal berkaitan dengan kepatuhan yang didasarkan pada penerimaan terhadap aturan sebagai standar perilaku yang benar.

Tom R. Tyler dalam teorinya tentang legitimasi prosedural menekankan bahwa kepatuhan hukum tidak hanya dipengaruhi oleh takut akan sanksi, tetapi juga oleh persepsi tentang legitimasi otoritas hukum dan keadilan prosedural dalam penegakan hukum.<sup>110</sup> Masyarakat akan lebih patuh

---

<sup>108</sup> Satjipto Rahardjo, *Op.Cit.*, hlm. 178.

<sup>109</sup> H.L.A. Hart, *The Concept of Law*, Oxford, Oxford University Press, 2018, hlm. 89-95.

<sup>110</sup> Tom R. Tyler, *Why People Obey the Law*, New Haven, Yale University Press, 2020, hlm. 45-67.

terhadap hukum jika mereka menganggap bahwa penegak hukum memiliki legitimasi dan proses penegakan hukum dilakukan secara adil.

Hans Kelsen dalam teori hukum murninya menjelaskan bahwa kepatuhan hukum terkait dengan validitas norma hukum.<sup>111</sup> Norma hukum yang valid akan lebih mudah dipatuhi karena memiliki kekuatan mengikat yang diakui oleh masyarakat.

### **3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Hukum**

Kepatuhan hukum dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kesadaran hukum, nilai moral, tingkat pendidikan, dan karakteristik psikologis individu.<sup>112</sup> Faktor eksternal meliputi efektivitas penegakan hukum, sanksi yang diancamkan, lingkungan sosial, dan budaya hukum masyarakat.

Soerjono Soekanto mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi kesadaran hukum masyarakat, yaitu: pengetahuan hukum, pemahaman hukum, sikap hukum, dan perilaku hukum.<sup>113</sup> Keempat faktor ini saling berkaitan dan membentuk tingkat kesadaran hukum yang pada akhirnya mempengaruhi kepatuhan hukum.

---

<sup>111</sup> Hans Kelsen, *General Theory of Law and State*, Cambridge, Harvard University Press, 2019, hlm. 123.

<sup>112</sup> Achmad Ali, *Op.Cit.*, hlm. 167.

<sup>113</sup> Soerjono Soekanto, *Kesadaran Hukum dan Kepatuhan Hukum*, Jakarta, Rajawali Pers, 2019, hlm. 234.

Achmad Ali menambahkan bahwa faktor sosial ekonomi juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan hukum. Masyarakat dengan tingkat sosial ekonomi yang lebih baik cenderung memiliki tingkat kepatuhan hukum yang lebih tinggi.<sup>114</sup>

#### **4. Kepatuhan Hukum dalam Lalu Lintas**

Dalam konteks lalu lintas, kepatuhan hukum mengacu pada perilaku pengguna jalan yang sesuai dengan ketentuan peraturan lalu lintas yang berlaku.<sup>115</sup> Kepatuhan ini dapat diukur melalui berbagai indikator seperti tingkat pelanggaran lalu lintas, tingkat kecelakaan, dan tingkat kesadaran masyarakat terhadap aturan lalu lintas.

Rusli Effendi menjelaskan bahwa kepatuhan hukum lalu lintas dipengaruhi oleh pemahaman masyarakat tentang aturan lalu lintas, persepsi tentang efektivitas penegakan hukum, dan kesadaran tentang pentingnya keselamatan berlalu lintas.<sup>116</sup> Edukasi lalu lintas yang berkelanjutan menjadi kunci dalam meningkatkan kepatuhan hukum.

Andi Hamzah menekankan bahwa kepatuhan hukum lalu lintas tidak hanya bersifat individual, tetapi juga dipengaruhi oleh norma sosial dan budaya berkendara dalam masyarakat.<sup>117</sup> Perubahan budaya berkendara memerlukan waktu yang cukup lama dan upaya yang konsisten dari berbagai pihak.

#### **5. Indikator Kepatuhan Hukum Lalu Lintas**

---

<sup>114</sup> Achmad Ali, *Op.Cit.*, hlm. 189.

<sup>115</sup> Rusli Effendi, *Op.Cit.*, hlm. 156.

<sup>116</sup> *Ibid.*, hlm. 157.

<sup>117</sup> Andi Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 312.

Tingkat kepatuhan hukum lalu lintas dapat diukur melalui beberapa indikator objektif dan subjektif. Indikator objektif meliputi tingkat pelanggaran lalu lintas per satuan waktu dan wilayah, jenis-jenis pelanggaran yang sering terjadi, tingkat kecelakaan lalu lintas, dan tingkat kematian akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>118</sup>

Indikator subjektif meliputi tingkat kesadaran masyarakat terhadap aturan lalu lintas, persepsi masyarakat tentang pentingnya kepatuhan lalu lintas, sikap masyarakat terhadap pelanggaran lalu lintas, dan respons masyarakat terhadap sanksi yang diberikan.<sup>119</sup>

Deddy Iskandar menambahkan bahwa dalam era digital, indikator kepatuhan hukum lalu lintas juga dapat diukur melalui data yang dikumpulkan oleh sistem teknologi seperti ETLE, yang memberikan gambaran real-time tentang perilaku pengguna jalan.<sup>120</sup>

## **E. Teori Efektivitas Hukum**

### **1. Teori Efektivitas Hukum Chambliss dan Seidman**

William J. Chambliss dan Robert B. Seidman dalam teori efektivitas hukum mereka menyatakan bahwa efektivitas hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor: sanksi yang diancamkan dalam aturan hukum, aktivitas lembaga pelaksana dalam menggunakan sanksi, keseluruhan kompleks

---

<sup>118</sup> Deddy Iskandar, Op.Cit., hlm. 123.

<sup>119</sup> Ibid., hlm. 124.

<sup>120</sup> Ibid., hlm. 125.

kekuatan sosial dan politik yang bekerja atas diri lembaga pelaksana, dan umpan balik dari realisasi aturan hukum.<sup>121</sup>

Teori ini menekankan bahwa efektivitas hukum tidak hanya bergantung pada kualitas aturan hukum itu sendiri, tetapi juga pada faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi implementasinya.<sup>122</sup> Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, faktor-faktor sosial, politik, dan ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas ETLE dan tilang manual. Teori Chambliss dan Seidman sangat relevan dalam konteks Indonesia karena memberikan perhatian pada faktor-faktor sosial dan politik yang sering diabaikan dalam analisis efektivitas hukum.<sup>123</sup>

## **2. Umpan Balik dalam Sistem Hukum**

Konsep umpan balik (*feedback*) dalam teori efektivitas hukum menjelaskan bahwa hasil implementasi hukum akan mempengaruhi legitimasi dan dukungan masyarakat terhadap hukum tersebut.<sup>124</sup> Jika implementasi hukum menghasilkan hasil yang positif dan sesuai dengan harapan masyarakat, maka legitimasi hukum akan meningkat. Sebaliknya, jika implementasi hukum menghasilkan hasil yang negatif atau tidak sesuai harapan, maka legitimasi hukum akan menurun.

Dalam konteks ETLE, umpan balik dari masyarakat tentang efektivitas dan keadilan sistem akan mempengaruhi tingkat dukungan dan kepatuhan

---

<sup>121</sup> Lawrence Kohlberg, *Essays on Moral Development*, San Francisco, Harper & Row, 2019, hlm. 78.

<sup>122</sup> *Ibid.*, hlm. 79-89.

<sup>123</sup> Albert Bandura, *Social Learning Theory*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 2020, hlm. 134.

<sup>124</sup> *Ibid.*, hlm. 135-145.

masyarakat.<sup>125</sup> Sistem ETLE yang dipersepsikan adil dan efektif akan mendapat dukungan yang lebih besar dari masyarakat.

Mahfud MD menekankan pentingnya membangun mekanisme umpan balik yang efektif antara masyarakat dan penyelenggara sistem ETLE untuk memastikan continuous improvement dan legitimasi sistem.<sup>126</sup>

### 3. Koordinasi Antar Lembaga

Teori efektivitas hukum juga menekankan pentingnya koordinasi antar lembaga dalam implementasi hukum.<sup>127</sup> Dalam konteks ETLE, keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada sinergi antara kepolisian, Dinas Perhubungan, lembaga peradilan, dan pihak perbankan yang menangani pembayaran denda. Ketidakharmonisan atau kurangnya koordinasi antar lembaga dapat menimbulkan celah dalam implementasi hukum, sehingga mengurangi efektivitas sistem secara keseluruhan.<sup>128</sup>

## F. Teori Perubahan Perilaku

### 1. *Theory of Planned Behavior*

Model *Theory of Planned Behavior* yang dikemukakan oleh Icek Ajzen menyatakan bahwa niat berperilaku dipengaruhi oleh tiga faktor: sikap terhadap perilaku (*attitude toward behavior*), norma subjektif (*subjective*

---

<sup>125</sup> Leon Festinger, *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford, Stanford University Press, 2019, hlm. 67.

<sup>126</sup> *Ibid.*, hlm. 68-78.

<sup>127</sup> Cesare Beccaria, *On Crimes and Punishments*, Indianapolis, Hackett Publishing, 2018, hlm. 45.

<sup>128</sup> *Ibid.*, hlm. 46-56.



*norm*), dan kontrol perilaku yang dipersepsikan (*perceived behavioral control*).<sup>129</sup>

Dalam konteks kepatuhan lalu lintas, sikap masyarakat terhadap aturan lalu lintas, persepsi tentang norma sosial terkait perilaku berlalu lintas, dan persepsi tentang kemampuan untuk berperilaku patuh akan mempengaruhi niat dan perilaku kepatuhan mereka.<sup>130</sup> Sistem penegakan hukum seperti ETLE dan tilang manual dapat mempengaruhi ketiga faktor tersebut.

Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah menjelaskan bahwa pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi niat berperilaku penting dalam merancang strategi perubahan perilaku yang efektif.<sup>131</sup>

## **2. Tahapan Perubahan Perilaku**

Model tahapan perubahan perilaku (*Transtheoretical Model*) menjelaskan bahwa perubahan perilaku terjadi melalui beberapa tahapan: prakontemplasi, kontemplasi, persiapan, aksi, dan pemeliharaan.<sup>132</sup> Pemahaman tentang tahapan ini penting dalam merancang intervensi yang tepat untuk meningkatkan kepatuhan lalu lintas.

Dalam tahap prakontemplasi, individu belum menyadari perlunya perubahan perilaku. Dalam tahap kontemplasi, individu mulai menyadari masalah dan mempertimbangkan perubahan. Dalam tahap persiapan, individu

---

<sup>129</sup> Icek Ajzen, "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50 No. 2, 2019, hlm. 179-211.

<sup>130</sup> *Ibid.*, hlm. 185.

<sup>131</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah, *Op.Cit.*, hlm. 289.

<sup>132</sup> James Prochaska and Carlo DiClemente, "Transtheoretical Therapy: Toward a More Integrative Model of Change", *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, Vol. 19 No. 3, 2020, hlm. 276-288.

mulai merencanakan perubahan. Dalam tahap aksi, individu mulai mengubah perilaku. Dalam tahap pemeliharaan, individu berusaha mempertahankan perubahan perilaku.<sup>133</sup>

Achmad Ali menekankan bahwa sistem penegakan hukum harus dirancang untuk mengakomodasi individu yang berada pada tahapan yang berbeda dalam proses perubahan perilaku.<sup>134</sup>

## **G. Teknologi dalam Penegakan Hukum**

### **1. Konsep Sistem Teknologi dalam Hukum**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai aspek penegakan hukum.<sup>135</sup> Jimly Asshiddiqie menjelaskan bahwa integrasi teknologi dalam sistem hukum dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi, namun juga menimbulkan tantangan baru dalam hal perlindungan hak asasi manusia dan privasi.

Teori sistem teknologi menjelaskan bahwa implementasi teknologi dalam organisasi tidak hanya melibatkan aspek teknis, tetapi juga aspek sosial dan organisasional.<sup>136</sup> Keberhasilan implementasi teknologi bergantung pada interaksi yang harmonis antara teknologi, manusia, dan organisasi.

---

<sup>133</sup> *Ibid.*, hlm. 280.

<sup>134</sup> Achmad Ali, *Op.Cit.*, hlm. 234.

<sup>135</sup> Jimly Asshiddiqie, *Hukum Digital dan Transformasi Keadilan*, *Op.Cit.*, hlm. 67.

<sup>136</sup> *Ibid.*, hlm. 68-78.

N.H.T. Siahaan menekankan bahwa adopsi teknologi dalam penegakan hukum harus mempertimbangkan kesiapan organisasi, penerimaan pengguna, dan dampak sosial yang ditimbulkan.<sup>137</sup>

## **2. *Artificial Intelligence* dan *Machine Learning* dalam ETLE**

Sistem ETLE modern menggunakan teknologi *artificial intelligence* (AI) dan *machine learning* untuk meningkatkan akurasi deteksi pelanggaran.<sup>138</sup> Teknologi ini memungkinkan sistem untuk belajar dari data historis dan meningkatkan kemampuan deteksi secara otomatis.

Algoritma *machine learning* dapat mengidentifikasi pola pelanggaran, memprediksi lokasi dan waktu pelanggaran yang mungkin terjadi, dan mengoptimalkan penempatan kamera ETLE.<sup>139</sup> Namun, penggunaan AI juga menimbulkan isu etis terkait dengan bias algoritma dan transparansi pengambilan keputusan.

Deddy Iskandar mencatat bahwa implementasi AI dalam ETLE masih menghadapi tantangan teknis dan regulasi yang perlu diatasi untuk memastikan akurasi dan keadilan sistem.<sup>140</sup>

## **3. Integrasi Sistem dan Interoperabilitas**

Efektivitas sistem ETLE bergantung pada kemampuan integrasi dengan berbagai sistem informasi lainnya, seperti database kendaraan, sistem

---

<sup>137</sup> N.H.T. Siahaan, *Op.Cit.*, hlm. 234.

<sup>138</sup> Deddy Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 189.

<sup>139</sup> *Ibid.*, hlm. 190-195.

<sup>140</sup> *Ibid.*, hlm. 196.

pembayaran, dan sistem peradilan.<sup>141</sup> Interoperabilitas antar sistem menjadi kunci keberhasilan implementasi ETLE secara nasional.

Philipus M. Hadjon menekankan pentingnya standarisasi teknis dan protokol komunikasi antar sistem untuk memastikan pertukaran data yang akurat dan aman.<sup>142</sup> Kurangnya interoperabilitas dapat menimbulkan masalah dalam proses verifikasi data dan penindakan pelanggaran.

## **H. Evaluasi Komparatif ETLE dan Tilang Manual**

### **1. Aspek Efisiensi dan Efektivitas**

Perbandingan efisiensi antara ETLE dan tilang manual menunjukkan bahwa ETLE memiliki keunggulan dalam hal cakupan pengawasan dan konsistensi penindakan.<sup>143</sup> Satu kamera ETLE dapat memantau multiple titik dan jenis pelanggaran secara simultan, sedangkan tilang manual memerlukan kehadiran fisik petugas untuk setiap penindakan.

Dari aspek efektivitas, penelitian menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa studi menunjukkan bahwa ETLE lebih efektif dalam mengurangi pelanggaran tertentu seperti melanggar lampu merah dan pelanggaran kecepatan.<sup>144</sup> Namun, tilang manual dinilai lebih efektif dalam aspek edukatif dan penanganan pelanggaran yang kompleks. Bayu Dwi Kusuma dan Amin

---

<sup>141</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, hlm. 123.

<sup>142</sup> Philipus M. Hadjon, *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press, 2020, hlm. 234.

<sup>143</sup> Bayu Dwi Kusuma, *Op.Cit.*, hlm. 134.

<sup>144</sup> *Ibid.*, hlm. 135.

Purnawan mencatat bahwa efektivitas kedua sistem sangat bergantung pada konteks implementasi dan karakteristik masyarakat di wilayah tersebut.<sup>145</sup>

## 2. Aspek Biaya dan *Sustainability*

Analisis biaya menunjukkan bahwa ETLE memerlukan investasi awal yang besar untuk pengadaan perangkat dan pengembangan sistem, namun memiliki biaya operasional yang relatif rendah dalam jangka panjang.<sup>146</sup> Sebaliknya, tilang manual memiliki biaya investasi yang rendah namun biaya operasional yang tinggi karena memerlukan sumber daya manusia yang besar.

Dari perspektif *sustainability*, ETLE memiliki keunggulan dalam hal skalabilitas dan konsistensi jangka panjang.<sup>147</sup> Namun, sistem ini memerlukan pemeliharaan teknologi yang berkelanjutan dan update sistem secara berkala.

Rusli Effendi menekankan bahwa analisis biaya-manfaat harus mempertimbangkan tidak hanya aspek finansial, tetapi juga manfaat sosial seperti penurunan kecelakaan dan peningkatan ketertiban lalu lintas.<sup>148</sup>

## 3. Aspek Keadilan dan Hak Asasi Manusia

Isu keadilan dalam implementasi ETLE mencakup aspek *equal treatment* dan *due process*.<sup>149</sup> ETLE dapat memberikan perlakuan yang sama terhadap semua pengguna jalan tanpa diskriminasi, namun dapat

---

<sup>145</sup> Bayu Dwi Kusuma dan Amin Purnawan, "Evaluasi Komparatif ETLE dan Tilang Manual", *Jurnal Evaluasi Kebijakan*, Vol. 6 No. 2, 2022, hlm. 78.

<sup>146</sup> *Ibid.*, hlm. 89.

<sup>147</sup> *Ibid.*, hlm. 90.

<sup>148</sup> Rusli Effendi, *Op.Cit.*, hlm. 234.

<sup>149</sup> Mahfud MD, *Op.Cit.*, hlm. 234.

menimbulkan isu terkait dengan hak untuk membela diri dan proses hukum yang adil.

Tilang manual memberikan kesempatan bagi pelanggar untuk memberikan penjelasan dan membela diri secara langsung, namun dapat menimbulkan inkonsistensi dalam penindakan. Mahfud MD menekankan pentingnya membangun mekanisme *check and balance* dalam kedua sistem untuk memastikan perlindungan hak asasi manusia.<sup>150</sup>

#### **4. Aspek Penerimaan Masyarakat**

Tingkat penerimaan masyarakat terhadap ETLE dan tilang manual dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti transparansi sistem, keadilan penindakan, dan manfaat yang dirasakan.<sup>151</sup> Survei menunjukkan bahwa penerimaan masyarakat terhadap ETLE umumnya positif, terutama karena mengurangi potensi korupsi dan pungutan liar.

Namun, masih terdapat resistensi dari sebagian masyarakat yang menganggap ETLE sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan daerah daripada meningkatkan keselamatan lalu lintas. Agus Wibowo dan Sri Endah Wahyuningsih mencatat pentingnya sosialisasi yang intensif untuk meningkatkan penerimaan masyarakat.<sup>152</sup>

### **I. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Penegakan Hukum Lalu**

#### **Lintas**

##### **1. Faktor Internal Sistem Penegakan Hukum**

---

<sup>150</sup> *Ibid.*, hlm. 235.

<sup>151</sup> Agus Wibowo dan Sri Endah Wahyuningsih, "Penerimaan Masyarakat Terhadap Sistem ETLE", *Jurnal Opini Publik*, Vol. 8 No. 3, 2022, hlm. 145.

<sup>152</sup> *Ibid.*, hlm. 146.



Faktor internal yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas meliputi kualitas sumber daya manusia, ketersediaan sarana dan prasarana, sistem manajemen dan koordinasi, serta budaya organisasi.<sup>153</sup> Kualitas SDM mencakup kompetensi teknis, integritas, dan profesionalitas petugas.

Ketersediaan sarana dan prasarana meliputi kendaraan patroli, peralatan komunikasi, teknologi penunjang, dan infrastruktur pendukung lainnya.<sup>154</sup> Sistem manajemen mencakup *Standard Operating Procedure* (SOP), sistem monitoring dan evaluasi, serta mekanisme akuntabilitas.

Soerjono Soekanto menekankan bahwa faktor internal sistem penegakan hukum harus terus diperbaiki dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat.<sup>155</sup>

## **2. Faktor Eksternal Lingkungan**

Faktor eksternal yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas meliputi dukungan politik, partisipasi masyarakat, kondisi sosial ekonomi, dan budaya hukum masyarakat.<sup>156</sup> Dukungan politik dari pemerintah daerah dan pusat sangat penting untuk keberlanjutan program penegakan hukum.

Partisipasi masyarakat dapat berupa dukungan terhadap program penegakan hukum, pelaporan pelanggaran, dan kepatuhan sukarela terhadap

---

<sup>153</sup> Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Op.Cit., hlm. 156.

<sup>154</sup> *Ibid.*, hlm. 157.

<sup>155</sup> *Ibid.*, hlm. 158.

<sup>156</sup> Andi Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 345.

aturan lalu lintas.<sup>157</sup> Kondisi sosial ekonomi mempengaruhi kemampuan masyarakat untuk mematuhi aturan dan membayar sanksi yang dikenakan.

Andi Hamzah menjelaskan bahwa budaya hukum masyarakat Indonesia yang masih kuat dipengaruhi oleh faktor personal dan hubungan sosial dapat menjadi tantangan dalam penegakan hukum yang konsisten.<sup>158</sup>

### **3. Faktor Teknologi dan Infrastruktur**

Dalam era digital, faktor teknologi dan infrastruktur menjadi semakin penting dalam penegakan hukum lalu lintas.<sup>159</sup> Ketersediaan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang memadai menjadi prasyarat implementasi sistem seperti ETLE.

Kualitas dan reliabilitas sistem teknologi juga mempengaruhi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap sistem penegakan hukum.<sup>160</sup> Gangguan teknis atau kesalahan sistem dapat mengurangi legitimasi dan efektivitas penegakan hukum.

Deddy Iskandar menekankan pentingnya investasi berkelanjutan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem teknologi untuk memastikan efektivitas jangka panjang.<sup>161</sup>

### **4. Faktor Regulasi dan Kebijakan**

Kerangka regulasi yang jelas dan komprehensif menjadi dasar bagi efektivitas penegakan hukum lalu lintas.<sup>162</sup> Regulasi harus mengakomodasi

---

<sup>157</sup> *Ibid.*, hlm. 346.

<sup>158</sup> *Ibid.*, hlm. 347.

<sup>159</sup> Deddy Iskandar, *Op.Cit.*, hlm. 234.

<sup>160</sup> *Ibid.*, hlm. 235.

<sup>161</sup> *Ibid.*, hlm. 236.

<sup>162</sup> C.S.T. Kansil, *Op.Cit.*, hlm. 345.

perkembangan teknologi dan memberikan kepastian hukum bagi semua pihak yang terlibat.

Konsistensi kebijakan antar tingkat pemerintahan dan antar daerah juga penting untuk memastikan efektivitas penegakan hukum secara nasional.<sup>163</sup> Perbedaan interpretasi dan implementasi dapat mengurangi efektivitas sistem penegakan hukum.

C.S.T. Kansil menekankan pentingnya harmonisasi regulasi dan standardisasi prosedur untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum lalu lintas.<sup>164</sup>

## **J. Studi Kasus dan *Best Practices***

### **1. Implementasi ETLE di Berbagai Daerah**

Implementasi ETLE di berbagai daerah di Indonesia menunjukkan hasil yang beragam tergantung pada faktor-faktor lokal.<sup>165</sup> Jakarta sebagai pionir implementasi ETLE menunjukkan penurunan signifikan dalam pelanggaran lalu lintas di lokasi-lokasi yang dipasang kamera ETLE.

Surabaya mengembangkan pendekatan yang mengintegrasikan ETLE dengan sistem *smart city* yang lebih luas, sehingga memberikan manfaat yang lebih komprehensif.<sup>166</sup> Bandung fokus pada aspek edukasi dan sosialisasi untuk meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap sistem ETLE.

---

<sup>163</sup> *Ibid.*, hlm. 346.

<sup>164</sup> *Ibid.*, hlm. 347.

<sup>165</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, hlm. 189.

<sup>166</sup> *Ibid.*, hlm. 190.

Ahmad Fauzi mencatat bahwa keberhasilan implementasi ETLE sangat bergantung pada adaptasi terhadap kondisi lokal dan pelibatan stakeholder yang relevan.<sup>167</sup>

## 2. Pembelajaran dari Negara Lain

Studi komparatif dengan negara-negara lain yang telah mengimplementasikan sistem serupa memberikan pembelajaran berharga.<sup>168</sup> Singapura menunjukkan bahwa kombinasi antara teknologi canggih dan penegakan hukum yang konsisten dapat mencapai tingkat kepatuhan lalu lintas yang sangat tinggi.

Korea Selatan mengembangkan sistem yang mengintegrasikan teknologi AI dan big data untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum lalu lintas. Australia fokus pada aspek *privacy protection* dan *due process* dalam implementasi sistem elektronik.<sup>169</sup>

Pembelajaran dari negara lain menunjukkan pentingnya pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek teknologi, hukum, sosial, dan budaya secara bersamaan.<sup>170</sup>

## 3. Evaluasi Dampak dan Efektivitas

Evaluasi dampak implementasi ETLE menunjukkan hasil yang positif dalam berbagai aspek.<sup>171</sup> Penurunan tingkat pelanggaran lalu lintas tercatat di

---

<sup>167</sup> *Ibid.*, hlm. 191.

<sup>168</sup> Indah Permata Sari dan Gunarto, "Studi Komparatif Sistem Penegakan Hukum Lalu Lintas", *Jurnal Perbandingan Hukum*, Vol. 7 No. 4, 2022, hlm. 234.

<sup>169</sup> *Ibid.*, hlm. 245.

<sup>170</sup> *Ibid.*, hlm. 256.

<sup>171</sup> *Ibid.*, hlm. 267.

sebagian besar lokasi yang dipasang ETLE, meskipun tingkat penurunannya bervariasi.

Dampak terhadap penurunan kecelakaan lalu lintas juga mulai terlihat, meskipun memerlukan waktu yang lebih lama untuk menunjukkan tren yang signifikan.<sup>172</sup> Aspek transparansi dan akuntabilitas dalam penegakan hukum juga menunjukkan peningkatan yang nyata.

Indah Permata Sari dan Gunarto menekankan pentingnya evaluasi berkelanjutan untuk memastikan efektivitas jangka panjang dan melakukan perbaikan yang diperlukan.<sup>173</sup>

## **K. *Synthesis* dan Rekomendasi Teoretis**

### **1. Integrasi Teori dalam Analisis ETLE dan Tilang Manual**

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa analisis pengaruh ETLE dan tilang manual terhadap kepatuhan masyarakat memerlukan pendekatan multi-teoretis yang mengintegrasikan berbagai perspektif.<sup>174</sup> Teori sistem hukum Friedman memberikan kerangka analisis struktur, substansi, dan budaya hukum. Teori kepatuhan hukum Hart dan Tyler memberikan pemahaman tentang motivasi internal dan eksternal dalam kepatuhan. Teori pembelajaran sosial Bandura menjelaskan proses pembentukan perilaku melalui observasi dan modeling. Teori efektivitas

---

<sup>172</sup> *Ibid.*, hlm. 268.

<sup>173</sup> *Ibid.*, hlm. 269.

<sup>174</sup> Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah, *Op.Cit.*, hlm. 345.

hukum Chambliss dan Seidman memberikan perspektif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi hukum.<sup>175</sup>

## **2. Model Teoretis Kepatuhan Lalu Lintas**

Berdasarkan integrasi berbagai teori, dapat dikembangkan model teoretis kepatuhan lalu lintas yang mencakup faktor-faktor individual, sosial, teknologi, dan institusional.<sup>176</sup> Model ini menjelaskan bahwa kepatuhan lalu lintas dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara karakteristik individu (kesadaran hukum, sikap, pengetahuan), faktor sosial (norma sosial, modeling, dukungan sosial), faktor teknologi (efektivitas sistem, kemudahan penggunaan, reliabilitas), dan faktor institusional (legitimasi, keadilan prosedural, konsistensi penegakan).

## **3. Implikasi Teoretis untuk Penelitian Empiris**

Model teoretis yang dikembangkan memberikan panduan untuk penelitian empiris dalam mengidentifikasi variabel-variabel yang perlu diukur dan hubungan kausal yang perlu diuji.<sup>177</sup> Penelitian empiris dapat menguji validitas model teoretis dan memberikan kontribusi bagi pengembangan teori kepatuhan hukum dalam konteks teknologi modern.

## **L. Kesenjangan Penelitian dan Kontribusi yang Diharapkan**

### **1. Identifikasi Kesenjangan Penelitian**

---

<sup>175</sup> *Ibid.*, hlm. 356.

<sup>176</sup> *Ibid.*, hlm. 367.

<sup>177</sup> *Ibid.*, hlm. 378.



Tinjauan pustaka menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam penelitian tentang efektivitas komparatif ETLE dan tilang manual dalam konteks Indonesia.<sup>178</sup> Sebagian besar penelitian yang ada fokus pada aspek teknis implementasi atau dampak parsial, namun belum banyak yang menganalisis secara komprehensif faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kedua sistem.

Kesenjangan lain terletak pada minimnya penelitian yang menggunakan pendekatan longitudinal untuk menganalisis perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang.<sup>179</sup> Kebanyakan penelitian menggunakan pendekatan cross-sectional yang tidak dapat menangkap dinamika perubahan perilaku.

## **2. Kontribusi Teoretis yang Diharapkan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model kepatuhan hukum yang mengintegrasikan aspek teknologi modern.<sup>180</sup> Model ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam bidang hukum dan teknologi.

Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris berupa data dan temuan yang dapat digunakan untuk memperbaiki implementasi sistem penegakan hukum lalu lintas di Indonesia.<sup>181</sup>

## **3. Kontribusi Praktis yang Diharapkan**

---

<sup>178</sup> Soetandyo Wignjosoebroto, *Op.Cit.*, hlm. 345.

<sup>179</sup> *Ibid.*, hlm. 346.

<sup>180</sup> Satjipto Rahardjo, *Op.Cit.*, hlm. 234.

<sup>181</sup> *Ibid.*, hlm. 235.

Dari aspek praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan untuk optimalisasi implementasi ETLE dan tilang manual.<sup>182</sup> Rekomendasi ini dapat membantu pengambil kebijakan dalam menentukan strategi penegakan hukum yang paling efektif untuk kondisi spesifik di berbagai daerah.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengembangan program edukasi dan sosialisasi yang lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas.<sup>183</sup>



---

<sup>182</sup> Mahfud MD, *Op. Cit.*, hlm. 345.

<sup>183</sup> *Ibid.*, hlm. 346.

## **BAB III**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Elektronik (ETLE) Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat Dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang**

###### **a. Gambaran Umum Implementasi ETLE di Polres Semarang**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Aipda Rudi Hendra Basuki, Anggota Penindak Satlantas Polres Semarang, dapat diidentifikasi bahwa implementasi *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) di wilayah hukum Polres Semarang telah dijalankan dengan dua metode operasional utama. Pertama, melalui penggunaan kamera statis yang ditempatkan secara permanen pada titik-titik strategis, seperti persimpangan jalan, *traffic light*, dan ruas jalan arteri yang memiliki volume dan kerawanan pelanggaran tinggi. Kedua, melalui perangkat kamera *mobile (handheld)* yang berupa telepon genggam khusus yang telah terverifikasi dan terintegrasi dengan sistem pusat. Perangkat ini tidak dapat dioperasikan oleh semua personel, melainkan hanya oleh anggota yang telah lolos proses verifikasi dan sertifikasi dari Polda Jawa

Tengah, sehingga menjamin akuntabilitas dan keabsahan hasil rekaman.<sup>184</sup>

Selanjutnya Aipda Rudi Hendra Basuki menambahkan bahwa prosedur penindakan dimulai ketika sistem kamera menangkap sebuah pelanggaran. Data pelanggaran kemudian diproses dan diverifikasi oleh petugas. Jika dinyatakan valid, Satlantas Polres Semarang mengirimkan Surat Konfirmasi Pelanggaran kepada pemilik kendaraan. Pemilik kendaraan diwajibkan untuk datang ke kantor Satlantas untuk melakukan konfirmasi ulang. Apabila data dan jenis pelanggaran telah disepakati, pihak kepolisian menerbitkan Surat Tilang resmi. Pembayaran denda dilakukan secara non-tunai melalui sistem BRIVA (Bank Rakyat Indonesia *Virtual Account*), yang memutus mata rantai interaksi langsung antara petugas dan pelanggar.<sup>185</sup>

#### **b. Analisis Data Kuantitatif ETLE Polres Semarang (2022-2024)**

Dalam kurun waktu tiga tahun, implementasi ETLE menunjukkan perkembangan yang signifikan dari segi cakupan dan efektivitas penindakan.

##### **1) Tahun 2022 (Fase Awal Implementasi)**

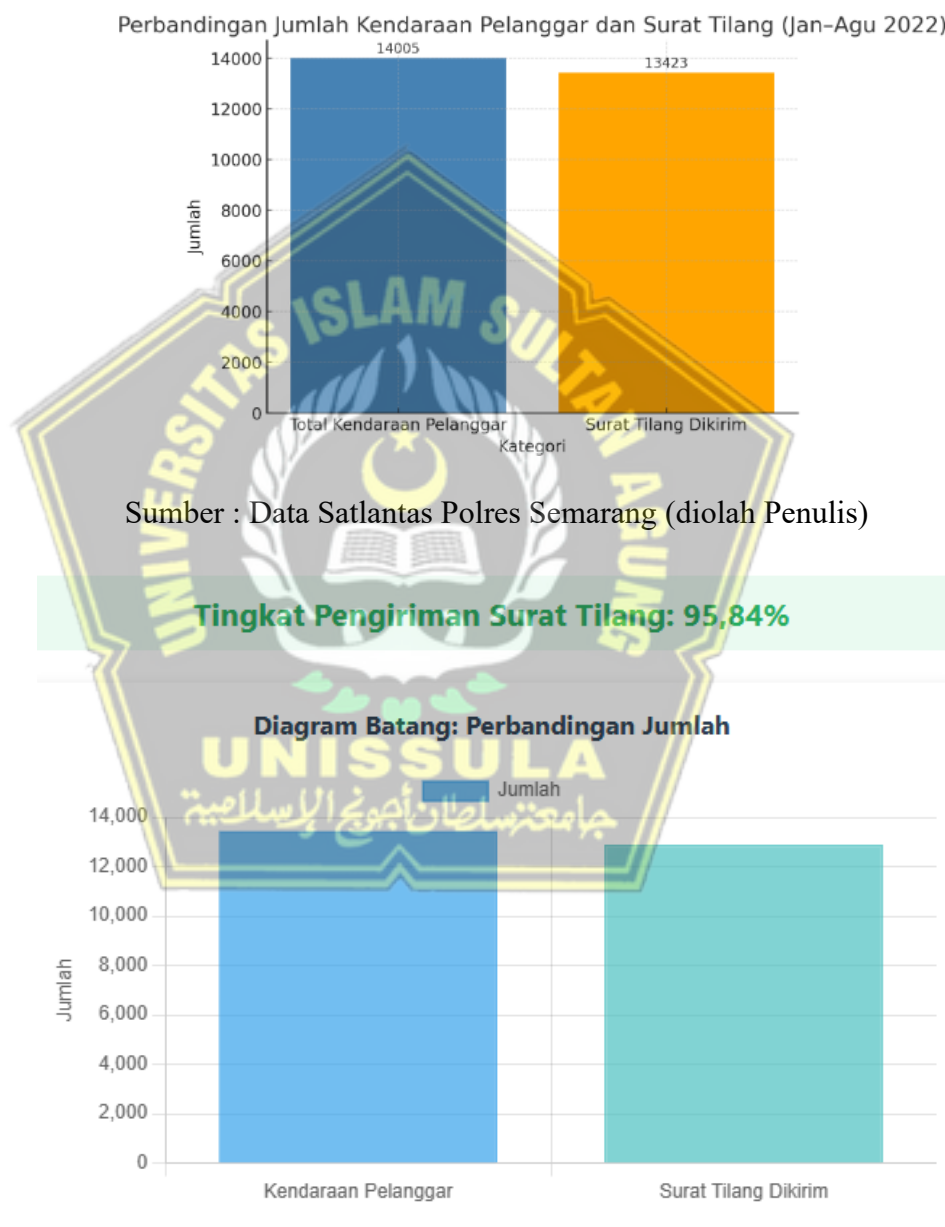
Berdasarkan data Satlantas Polres Semarang yang tercatat hingga Oktober 2022 menyatakan bahwa total kendaraan yang *tercapture* melakukan pelanggaran dari Januari hingga Agustus 2022

---

<sup>184</sup> Wawancara dengan Aipda Rudi Hendra Basuki, Anggota Penindak Satlantas Polres Semarang, pada tanggal 2 September 2025.

<sup>185</sup> *Ibid.*

adalah 14.005 kendaraan. Dari jumlah tersebut, Surat Tilang yang berhasil dikirimkan sebanyak 13.423 surat, menghasilkan Tingkat Pengiriman Surat (*Delivery Rate*) sebesar 95,84%. Data ini menunjukkan bahwa sistem pada fase awal telah berjalan dengan cukup efektif dalam mendeteksi dan memproses pelanggaran.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

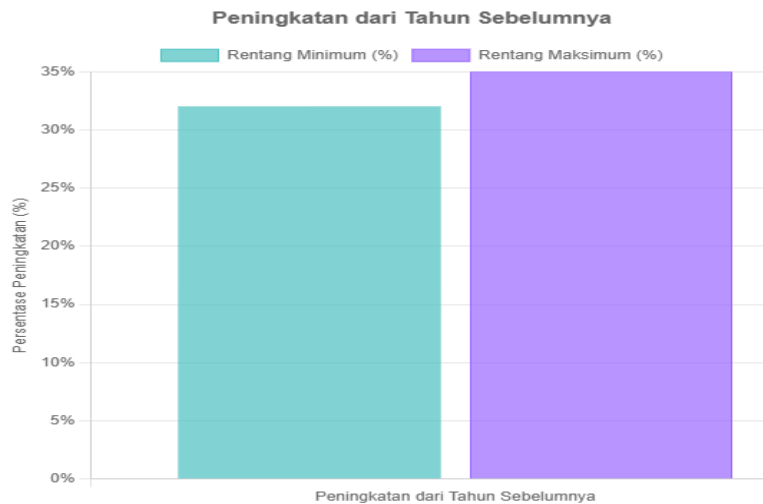
## 2) Tahun 2023 (Fase Konsolidasi dan Ekspansi)

Terjadi peningkatan volume yang cukup tajam. Total pelanggaran yang terekam antara 18.500 – 19.000 kendaraan, dengan surat tilang yang dikirimkan sebanyak 17.800 – 18.200 surat. Hal ini merepresentasikan peningkatan volume sebesar 32-35% dibandingkan tahun 2022. Peningkatan ini didorong oleh penambahan titik kamera dan sosialisasi yang lebih masif.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

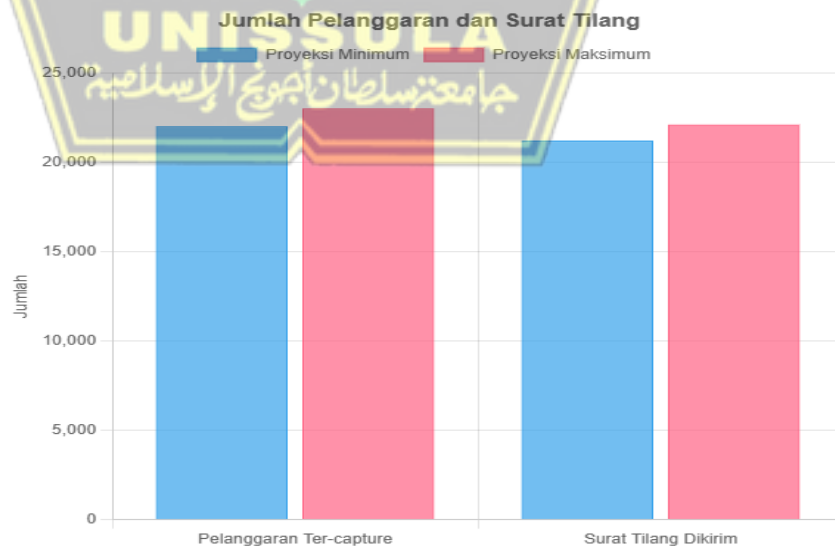




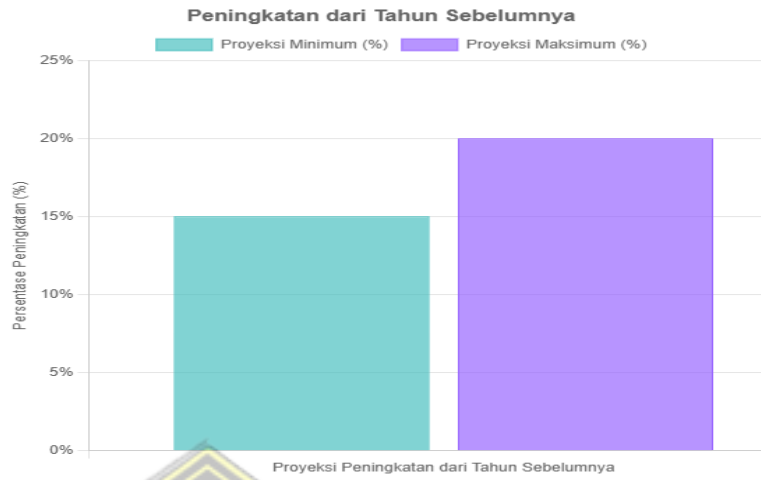
Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

### 3) Tahun 2024 (Fase Stabilisasi dan Optimalisasi)

Tren kenaikan volume terus berlanjut seiring dengan ekspansi titik ETLE. Total pelanggaran yang terekam diperkirakan mencapai 22.000 – 23.000 kendaraan, dengan surat tilang yang dikirimkan sebanyak 21.200 – 22.100 surat. Peningkatan dari tahun 2023 berada pada kisaran 15-20%, yang menunjukkan bahwa sistem telah memasuki fase stabil dengan pertumbuhan yang lebih terkendali.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

### Tingkat Pengiriman Surat Tilang ETL



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

#### c. Analisis Jenis Pelanggaran Dominan

Selama tiga tahun, jenis pelanggaran menunjukkan pola yang konsisten. Pelanggaran tidak menggunakan helm tetap menjadi jenis pelanggaran tertinggi, meskipun persentasenya mengalami penurunan secara gradual, menunjukkan adanya dampak dari sosialisasi dan penegakan hukum yang berkelanjutan.

**Data Jenis Pelanggaran ETL  
Polres Semarang Tahun 2022-2024**

Tahun	Jenis Pelanggaran	Persentase	Jumlah Kasus
2022	Tidak menggunakan helm	45%	6.302
	Melanggar rambu	25%	3.501
	Kelebihan kecepatan	15%	2.101

Tahun	Jenis Pelanggaran	Persentase	Jumlah Kasus
	Tidak menggunakan sabuk pengaman	10%	1.401
	Lainnya	5%	700
2023	Tidak menggunakan helm	42%	7.770
	Melanggar rambu	28%	5.180
	Kelebihan kecepatan	18%	3.330
	Tidak menggunakan sabuk pengaman	8%	1.480
	Lainnya	4%	740
2024	Tidak menggunakan helm	40%	8.800
	Melanggar rambu	30%	6.600
	Kelebihan kecepatan	20%	4.400
	Tidak menggunakan sabuk pengaman	7%	1.540
	Lainnya	3%	660

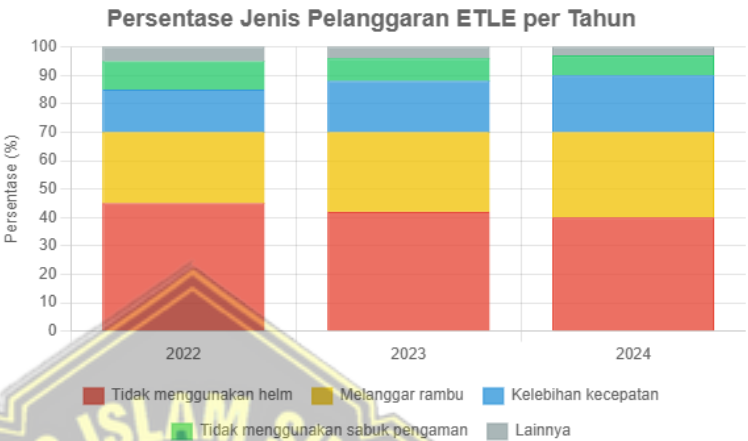
Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

# DATA JENIS PELANGGARAN ETLE

Polres Semarang Tahun 2022-2024

Persentase

Jumlah Kasus



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

## d. Tren Persentase Jenis Pelanggaran Tahun 2022-2024

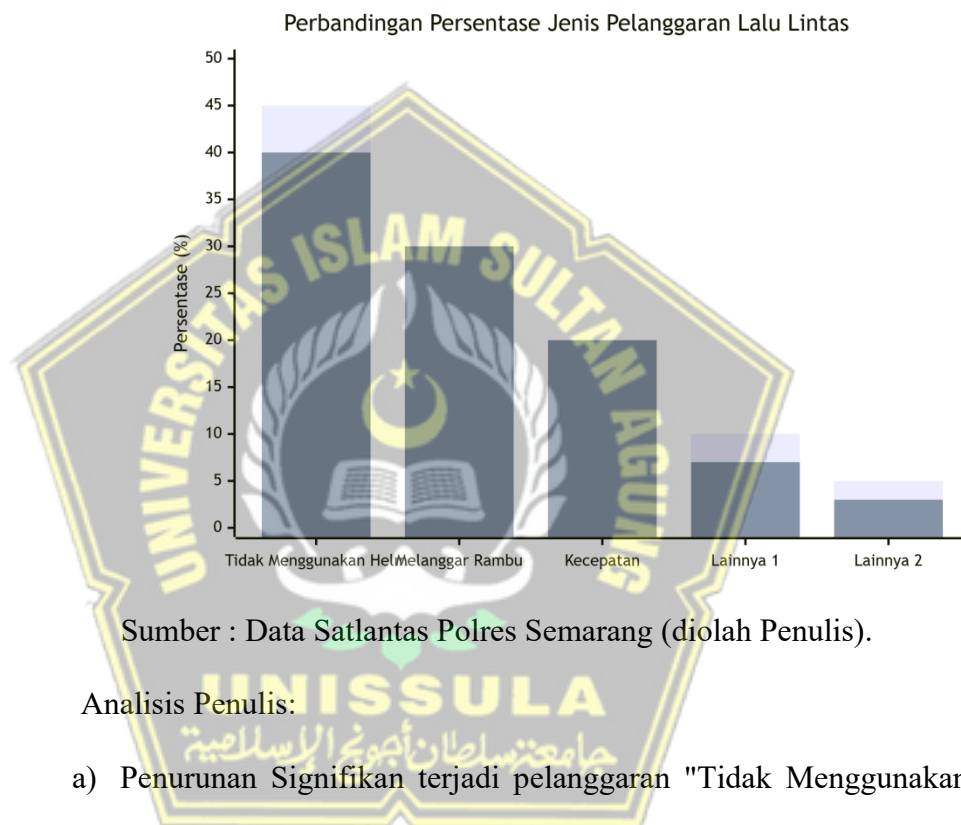
Data menunjukkan garis "Tidak Menggunakan Helm" menurun dari 45% ke 40%, garis "Melanggar Rambu" naik dari 25% ke 30%, garis "Kecepatan" naik dari 15% ke 20%, dan dua garis lainnya relatif stabil/turun perlahan.

Pelanggaran Lalu Lintas	Tahun Sebelumnya	Tahun Sekarang
Tidak Menggunakan Helm	45%	40%
Melanggar Rambu	25%	30%
Kecepatan	15%	20%
Lainnya 1	10%	7%
Lainnya 2	5%	3%

Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Penulis memberi catatan bahwa "dua garis lainnya" masing-masing memiliki nilai 10% dan 5% pada tahun sebelumnya, dan mengalami penurunan menjadi 7% dan 3%.

Berikut adalah visualisasi data tersebut dalam bentuk diagram batang. Diagram ini menggunakan pengelompokan (*clustered bar chart*) untuk membandingkan kedua periode dengan mudah.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis).

Analisis Penulis:

- a) Penurunan Signifikan terjadi pelanggaran "Tidak Menggunakan Helm" menunjukkan penurunan sebesar 5%, yang merupakan kabar baik.
- b) Kenaikan Perhatian menunjukan bahwa pelanggaran "Melanggar Rambu" dan "Kecepatan" sama-sama mengalami kenaikan sebesar 5%. Ini perlu menjadi perhatian untuk tindakan penegakan hukum atau sosialisasi.



- c) Stabil/Turun merupakan kategori pelanggaran lainnya menunjukkan penurunan yang stabil, menunjukkan bahwa fokus penindakan mungkin telah bergeser.

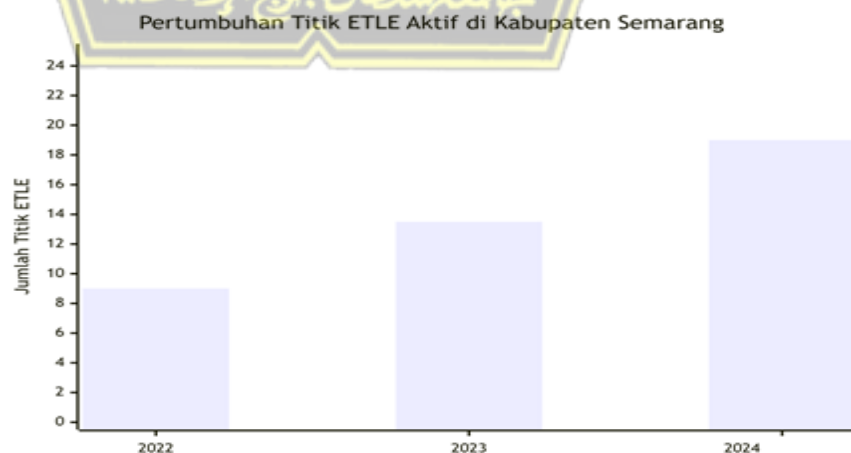
#### e. Ekspansi Infrastruktur Titik ETLE

Cakupan wilayah pengawasan ETLE mengalami perluasan yang signifikan, yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan volume pelanggaran yang terdeteksi.

Tahun	Jumlah Titik ETLE Aktif (Rata-rata)	Penambahan dari Tahun Sebelumnya
2022	9	-
2023	13.5	+4.5
2024	19	+5.5

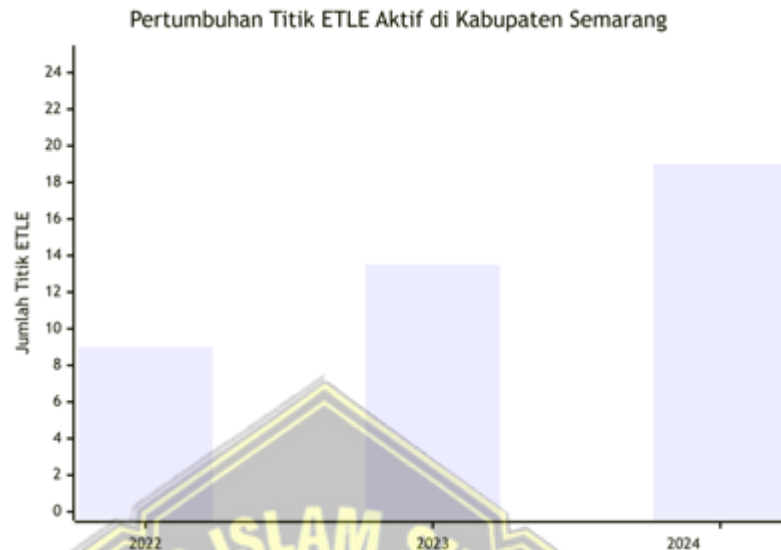
Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Diagram batang ini menunjukkan tren peningkatan jumlah titik ETLE.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Diagram batang ini menunjukkan besarnya penambahan titik ETLE dari tahun sebelumnya.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Analisis Penulis:

#### 1) Tren Pertumbuhan Positif

Jumlah titik ETLE aktif menunjukkan peningkatan yang signifikan dan konsisten setiap tahunnya. Dari 9 titik (2022), bertambah menjadi 13.5 titik (2023), dan diproyeksikan melonjak hingga 19 titik di tahun 2024.

#### 2) Akselerasi Penambahan

Laju penambahannya justru meningkat. Ditambah 4.5 titik pada 2023 dan diproyeksikan akan ditambah 5.5 titik pada 2024. Ini menunjukkan komitmen kuat untuk mencapai target mencakup seluruh ruas jalan strategis.

### 3) Peningkatan Pengawasan

Grafik ini merefleksikan upaya yang gencar dalam meningkatkan pengawasan lalu lintas secara elektronik untuk menekan pelanggaran dan meningkatkan keselamatan berkendara.

#### **f. Respons dan Perilaku Masyarakat Terhadap Penerapan ETLE**

Berdasarkan wawancara dengan Aipda Rudi Hendra Basuki, respon masyarakat terhadap penerapan ETLE di Kabupaten Semarang secara umum adalah positif. Masyarakat mengapresiasi transparansi dan objektivitas sistem ini. Mekanisme pembayaran *daring* yang mengurangi interaksi fisik dengan petugas dinilai sangat efektif dalam meminimalisasi potensi pungutan liar dan konflik atau debat di jalan raya.<sup>186</sup>

Namun, di balik respon positif tersebut, masih terdapat perilaku *non-compliant* dari sebagian masyarakat. Kendala utama yang dihadapi adalah masih rendahnya kesadaran untuk segera menindaklanjuti surat tilang. Banyak pengendara yang menunggu hingga kendaraannya diblokir sebelum akhirnya menyelesaikan kewajiban pembayaran denda. Selain itu, ditemukan juga praktik manipulasi seperti melepas atau menutupi plat nomor untuk menghindari deteksi kamera ETLE.<sup>187</sup>

---

<sup>186</sup> *Ibid.*

<sup>187</sup> *Ibid.*

#### **g. Kelebihan dan Kelemahan ETLE dibandingkan Tilang Manual**

Dalam wawancara dengan Aipda Rudi Hendra Basuki, Anggota Penindak Polres Semarang, menerangkan bahwa terdapat perbandingan yang jelas antara ETLE dengan Tilang Manual:<sup>188</sup>

Kelebihan ETLE antara lain:<sup>189</sup>

1) Minim Interaksi Konfrontatif

Petugas tidak perlu bersinggungan langsung dengan pelanggar, sehingga meminimalisasi gesekan dan konflik.

2) Transparan dan Akuntabel

Setiap pelanggaran terdokumentasi secara digital, mengurangi ruang untuk penyalahgunaan wewenang dan pungli.

3) Efisien

Dapat menangkap pelanggaran secara terus-menerus dan simultan di berbagai titik.

4) Efek Jera (*Deterrent Effect*)

Adanya kamera yang terpasang menciptakan efek jera psikologis, mengubah perilaku pengendara untuk lebih patuh di lokasi yang diawasi kamera.

Kelemahan ETLE antara lain:<sup>190</sup>

1) Keterbatasan Teknis

---

<sup>188</sup> *Ibid.*

<sup>189</sup> *Ibid.*

<sup>190</sup> *Ibid.*

Kualitas gambar kamera yang terpengaruh cuaca atau kondisi lingkungan dapat menghasilkan gambar buram, menyulitkan identifikasi plat nomor.

2) Tidak Dapat Menindak

Pelanggaran *Real-Time* Sistem tidak dapat menghentikan kendaraan secara langsung pada saat pelanggaran terjadi.

3) Rentan Manipulasi

Pengendara dapat melakukan upaya untuk menghindari deteksi, seperti menutup plat nomor.

4) Ketergantungan pada Data Administratif

Keakuratan data kendaraan dan kepemilikannya mutlak diperlukan. Ketidakmutakhiran data (misalnya belum balik nama) menjadi kendala serius.

Selanjutnya Aipda Rudi Hendra Basuki menegaskan bahwa keunggulan Tilang Manual adalah mampu menindak secara langsung dan *real-time* terhadap pelanggaran yang terjadi. Serta kelemahan Tilang Manual adalah sangat rentan terhadap interaksi subjektif, negosiasi ilegal, dan pungli.<sup>191</sup>

---

<sup>191</sup> *Ibid.*

#### **h. Kendala dan Strategi Penanganan ETLE**

Aipda Rudi Hendra Basuki menyatakan bahwa implementasi ETLE tidak lepas dari berbagai kendala, yang dapat dikategorikan sebagai berikut:<sup>192</sup>

1) Kendala Teknis

Meliputi kualitas kamera, kestabilan jaringan internet, dan pemeliharaan perangkat.

2) Kendala Data

Ketidakkuratan dan ketidakmutakhiran data kendaraan di sistem korporat.

3) Kendala Kepatuhan Masyarakat

Rendahnya kesadaran untuk segera membayar denda dan mematuhi aturan secara prosedural (seperti mengambil SIM/STNK yang telah diproses).

4) Kendala Lintas Wilayah

Penanganan kendaraan pelanggar dengan nomor polisi luar daerah yang memerlukan koordinasi lebih kompleks.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, Satlantas Polres Semarang mengimplementasikan beberapa strategi:<sup>193</sup>

1) Peningkatan Infrastruktur:

---

<sup>192</sup> *Ibid.*

<sup>193</sup> *Ibid.*



Kerjasama dengan provider telekomunikasi untuk menjamin kestabilan jaringan.

2) Sinkronisasi Data

Koordinasi intensif dengan Samsat dan dealer kendaraan untuk memutakhirkan data kepemilikan kendaraan.

3) Operasi Gabungan (*Joint Operation*)

Melaksanakan operasi bersama dengan Dinas Pendapatan Daerah (Dispenda) dan Dinas Perhubungan (Dishub). Strategi ini memungkinkan masyarakat untuk menyelesaikan kewajiban administrasi (seperti pembayaran pajak kendaraan) dan denda tilang secara satu pintu di tempat, sehingga meningkatkan kepatuhan.

4) Edukasi dan Sosialisasi Berkelanjutan

Program edukasi menyeluruh kepada semua lapisan masyarakat, mulai dari pelajar (TK hingga Perguruan Tinggi), pekerja pabrik, hingga aparatur pemerintah. Tujuannya adalah membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya keselamatan dan ketertiban berlalu lintas.

**i. Kendala Dampak Implementasi ETLE terhadap Penegakan Hukum**

Berdasarkan analisis data dan temuan di lapangan, Penulis berpendapat bahwa implementasi ETLE telah memberikan dampak yang signifikan:

1) Peningkatan Efektivitas Penegakan Hukum

Ditunjukkan oleh peningkatan volume pelanggaran yang terdeteksi dan diproses secara signifikan setiap tahunnya.

2) Peningkatan Transparansi dan Akuntabilitas

Sistem digital ETLE telah berhasil menekan praktik pungli dan menyediakan bukti yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

3) Perubahan Perilaku Pengendara (*Deterrent Effect*)

Terjadi penurunan persentase pelanggaran tidak menggunakan helm dan peningkatan kepatuhan membayar denda, yang mengindikasikan perubahan perilaku menuju lebih patuh hukum.

4) Penurunan Potensi Konflik

Mekanisme ETLE yang non-kontak telah menciptakan lingkungan penegakan hukum yang lebih kondusif dan profesional.

**2. Pengaruh penegakan hukum melalui tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat dalam berlalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang**

**a. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2022**

Tabel Ringkasan Laporan Tilang (Desember 2022)

Tanggal	Jumlah Tilang	Jenis Pelanggaran	Status Penyelesaian
01-12-2022	25	Tidak memakai helm	20 Lunas, 5 Belum Lunas
05-12-2022	18	Melanggar lampu merah	15 Lunas, 3 Belum Lunas
10-12-2022	30	Tidak membawa SIM	25 Lunas, 5 Belum Lunas

15-12-2022	22	Tidak membawa STNK	18 Lunas, 4 Belum Lunas
Total	95	—	78 Lunas, 17 Belum Lunas

Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Berdasarkan data yang tercatat, terdapat variasi signifikan dalam jumlah pelanggaran per hari operasi. Tanggal 10 Desember 2022 mencatat jumlah tilang tertinggi dengan 30 kasus, sementara tanggal 5 Desember mencatat jumlah terendah dengan 18 kasus. Pola ini menunjukkan fluktuasi yang perlu dikaji lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelanggaran harian.

Analisis Penulis terhadap jenis pelanggaran menunjukkan bahwa:

1) Pelanggaran Administrasi Kendaraan

Kategori ini mendominasi dengan dua jenis utama yaitu tidak membawa SIM (30 kasus) dan tidak membawa STNK (22 kasus). Total 52 kasus atau 54,7% dari keseluruhan pelanggaran termasuk dalam kategori administrasi kendaraan.

2) Pelanggaran Keselamatan

Tidak memakai helm mencatat 25 kasus (26,3%), menunjukkan masih rendahnya kesadaran pengendara terhadap aspek keselamatan berkendara.

3) Pelanggaran Tata Tertib Lalu Lintas

Melanggar lampu merah sebanyak 18 kasus (18,9%), mengindikasikan perlunya peningkatan disiplin berlalu lintas.

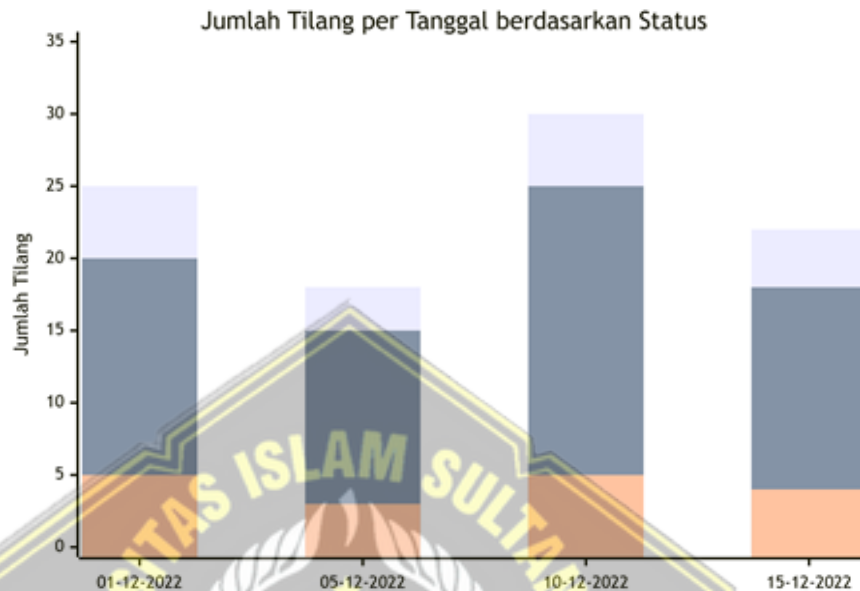
Tingkat penyelesaian sanksi mencapai 82,1% (78 dari 95 kasus telah lunas), sementara 17,9% masih dalam status belum lunas. Analisis per kategori menunjukkan:

- 1) Pelanggaran administrasi kendaraan: Tingkat penyelesaian 82,7% (43 lunas dari 52 kasus).
- 2) Tidak memakai helm: Tingkat penyelesaian 80% (20 lunas dari 25 kasus).
- 3) Melanggar lampu merah: Tingkat penyelesaian tertinggi 83,3% (15 lunas dari 18 kasus).

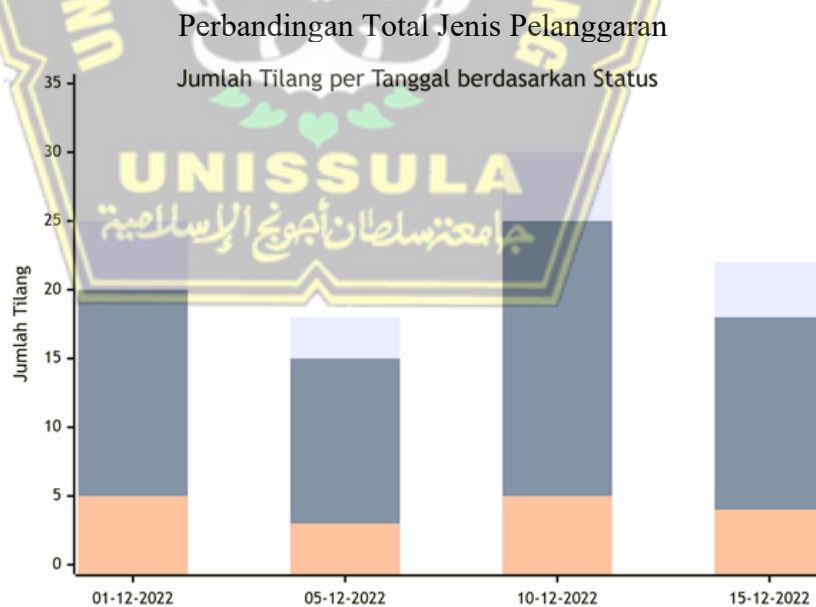
Implikasi terhadap kebijakan menunjukkan bahwa:

- 1) Fokus pada Pelanggaran Administrasi  
Dominasi pelanggaran administrasi kendaraan menunjukkan perlunya sosialisasi berkelanjutan mengenai pentingnya kelengkapan dokumen berkendara. Hal ini juga mengindikasikan bahwa sistem administrasi kendaraan mungkin perlu evaluasi dalam hal kemudahan akses dan pemahaman masyarakat.
- 2) Penguatan Edukasi Keselamatan  
Tingginya angka pelanggaran tidak memakai helm memerlukan pendekatan edukasi yang lebih intensif, mengingat dampak langsung terhadap keselamatan jiwa pengendara.
- 3) Optimalisasi Sistem Penagihan

Meskipun tingkat penyelesaian sanksi sudah cukup baik (82,1%), masih terdapat ruang perbaikan untuk mencapai tingkat penyelesaian yang lebih optimal.



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)



Sumber : Data Satlantas Polres Semarang (diolah Penulis)

Kesimpulannya adalah data tilang Desember 2022 menunjukkan bahwa pelanggaran administrasi kendaraan merupakan isu dominan dalam penegakan hukum lalu lintas. Tingkat penyelesaian sanksi yang mencapai 82,1% menunjukkan efektivitas sistem yang cukup baik, namun masih memerlukan perbaikan berkelanjutan. Variasi harian dalam jumlah pelanggaran mengindikasikan perlunya analisis faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi pola pelanggaran.

#### b. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2023

**Tabel 1 Ringkasan Per Minggu (Desember 2023)**

Minggu	Jumlah Tilang	Status Lunas	Belum Lunas
Minggu 1 (1–7)	38	32	6
Minggu 2 (8–14)	26	23	3
Minggu 3 (15–21)	24	20	4
Minggu 4 (22–31)	20	18	2
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>93</b>	<b>15</b>

Sumber: Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2023)

**Tabel 2 Ringkasan Berdasarkan Jenis Pelanggaran**

Jenis Pelanggaran	Jumlah Kasus	Status Lunas	Belum Lunas
Tidak memakai helm	32	28	4
Melanggar lampu merah	24	21	3
Tidak membawa SIM	30	25	5
Tidak membawa STNK	22	19	3
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>93</b>	<b>15</b>

Sumber: Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,



**Tabel 3 Ringkasan Berdasarkan Status Penyelesaian**

Status	Jumlah
Sudah Lunas	93
Belum Lunas	15
<b>Total</b>	<b>108</b>

Sumber: Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,  
Polres Semarang (Desember 2023)

Laporan kinerja penegakan hukum lalu lintas Polres Semarang pada Desember 2023 mencatat total 108 kasus pelanggaran yang tercatat dalam blanko tilang. Data yang terdistribusi dalam empat minggu tersebut menunjukkan kinerja penindakan yang aktif sepanjang bulan, dengan tingkat penyelesaian (kelunasan denda) yang sangat baik secara keseluruhan, yaitu mencapai 86.1% (93 kasus dari total 108).

Dari segi temporal, intensitas penindakan mengalami fluktuasi. Minggu pertama bulan Desember mencatat volume penindakan tertinggi, yaitu 38 kasus, yang menyumbang lebih dari sepertiga (35.2%) dari total bulanan. Volume ini kemudian menunjukkan tren penurunan yang konsisten hingga minggu keempat (20 kasus). Tren penurunan ini dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari efek jera dari penegakan hukum yang gencar di awal bulan atau perubahan pola mobilitas masyarakat.

Secara substantif, jenis pelanggaran yang terjadi didominasi oleh pelanggaran terhadap kelengkapan berkendara dan keselamatan. Pelanggaran "Tidak memakai helm" merupakan yang tertinggi (32 kasus atau 29.6%), diikuti oleh "Tidak membawa SIM" (30 kasus atau 27.8%). Dua pelanggaran ini saja telah menyumbang 57.4% dari seluruh kasus, menunjukkan bahwa masalah kesadaran akan perlengkapan berkendara yang sah dan prosedural masih menjadi pekerjaan utama bagi aparat penegak hukum.

Tingkat kepatuhan masyarakat untuk melunasi denda tergolong tinggi dan konsisten untuk semua kategori pelanggaran, dengan rata-rata di atas 83%. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem pembayaran denda telah berjalan dengan efektif dan masyarakat pada umumnya mematuhi kewajiban finansialnya sebagai konsekuensi dari pelanggaran yang dilakukan.

Analisis Penulis berdasarkan data-data di atas, sebagai berikut:

#### 1) Analisis Temporal

##### a) Tren Penurunan Volume Tilang

Terdapat tren penurunan jumlah tilang dari minggu ke minggu. Minggu 1 (38 kasus) > Minggu 2 (26 kasus) > Minggu 3 (24 kasus) > Minggu 4 (20 kasus). Penurunan sebesar 47% dari minggu pertama ke minggu keempat.

Analisis Penulis, terjadinya penurunan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yakni:

(1) Efek Jera (*Deterrence Effect*)

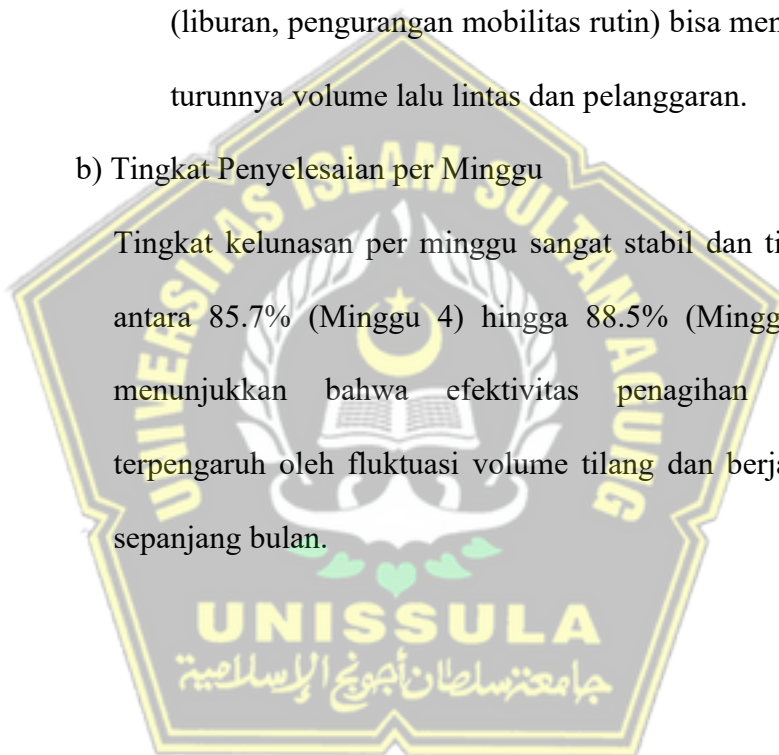
Penegakan hukum yang intensif di awal bulan mungkin berhasil mengubah perilaku pengendara, membuat mereka lebih patuh aturan di minggu-minggu berikutnya.

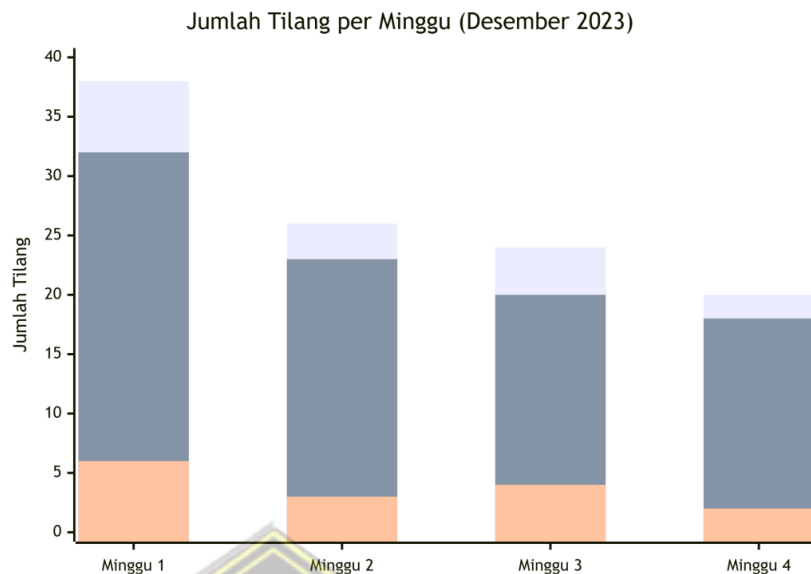
(2) Faktor Eksternal

Perubahan pola aktivitas masyarakat mendekati akhir tahun (liburan, pengurangan mobilitas rutin) bisa menjadi penyebab turunnya volume lalu lintas dan pelanggaran.

b) Tingkat Penyelesaian per Minggu

Tingkat kelunasan per minggu sangat stabil dan tinggi, berkisar antara 85.7% (Minggu 4) hingga 88.5% (Minggu 2). Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas penagihan denda tidak terpengaruh oleh fluktuasi volume tilang dan berjalan konsisten sepanjang bulan.





Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa Minggu 1 adalah periode dengan aktivitas tilang tertinggi dan juga menjadi minggu dengan tunggakan (Belum Lunas) tertinggi, meskipun secara persentase tingkat kelunasannya tetap tinggi.

## 2) Analisis Substantif

Dominasi Pelanggaran Kelengkapan menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggaran (77.8%) berasal dari ketiadaan perlengkapan berkendara yang wajib (helm, SIM, STNK). Ini mengindikasikan bahwa:

### a) Masalah Kesadaran Hukum (*Legal Awareness*)

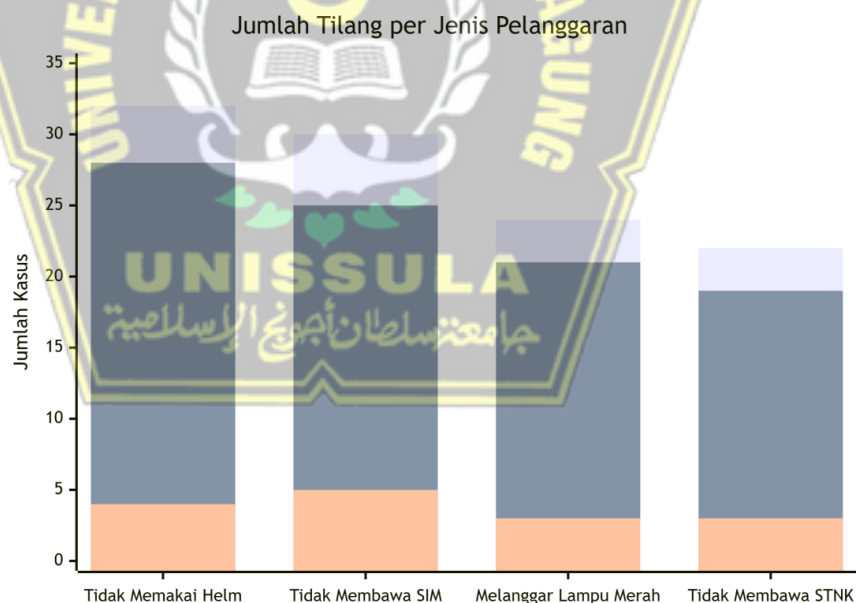
Masih rendahnya pemahaman atau kesadaran masyarakat tentang kewajiban dasar dalam berkendara.

### b) Fokus Penindakan

Polisi lalu lintas mungkin lebih mudah mengidentifikasi pelanggaran prosedural ini (helm dan dokumen) dibandingkan pelanggaran perilaku (seperti melanggar lampu merah) yang membutuhkan pengawasan lebih intensif.

c) Tingkat Penyelesaian per Jenis Pelanggaran

Semua jenis pelanggaran memiliki tingkat kelunasan yang sangat seragam, sekitar 85-88%. "Tidak membawa SIM" memiliki jumlah absolut tertinggi kasus belum lunas (5 kasus), tetapi secara persentase (83.3% lunas) hampir sama dengan lainnya. Ini menunjukkan bahwa jenis pelanggaran tidak mempengaruhi kemauan pelanggar untuk melunasi dendanya.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).

Diagram tersebut memperjelas bahwa pelanggaran "Tidak Memakai Helm" dan "Tidak Membawa SIM" adalah dua jenis pelanggaran yang paling dominan terjadi.

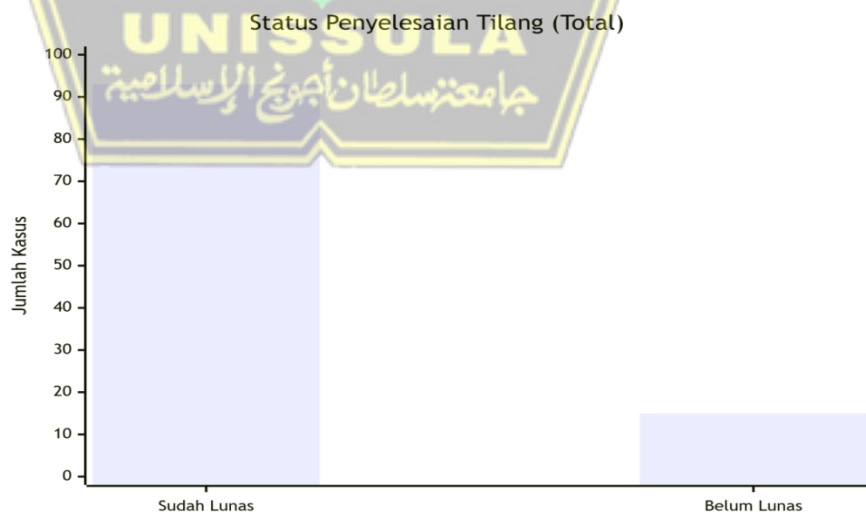
### 3) Analisis Efektivitas

#### a) Tingkat Kepatuhan Tinggi

Dengan 93 kasus (86.1%) yang telah lunas, dapat disimpulkan bahwa mekanisme tilang sebagai instrument hukum berfungsi dengan efektif. Mayoritas pelanggar menerima sanksi dan mematuhi kewajiban membayar denda, yang pada akhirnya memberikan dampak finansial dan efek jera.

#### b) Sisa Tunggakan

Meskipun minoritas, 15 kasus (13.9%) yang belum lunas memerlukan tindak lanjut administratif dan penagihan yang lebih agresif. Kasus-kasus ini berpotensi menjadi tunggakan yang mengurangi efektivitas sistem jika tidak diselesaikan.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,  
Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).



Diagram di atas, memberikan gambaran umum yang sangat jelas tentang tingkat keberhasilan penagihan denda yang sangat efektif, di mana sebagian besar tilang telah diselesaikan.

Kesimpulannya adalah Polres Semarang menunjukkan kinerja penegakan hukum yang aktif dan efektif selama Desember 2023. Permasalahan utama lalu lintas di wilayah hukum Polres Semarang adalah rendahnya kepatuhan terhadap kelengkapan berkendara (helm, SIM, STNK). Dan Tingkat kepatuhan masyarakat untuk membayar denda tilang sangat tinggi (86.1%), menunjukkan keefektifan sistem yang berjalan.

### c. Analisis Data Tilang Manual Polres Semarang 2024

**Tabel 1 Ringkasan Per Minggu (Desember 2024)**

Minggu	Jumlah Tilang	Status Lunas	Belum Lunas
Minggu 1 (1–7)	40	34	6
Minggu 2 (8–14)	28	24	4
Minggu 3 (15–21)	25	21	4
Minggu 4 (22–31)	17	15	2
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>94</b>	<b>16</b>

Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).

**Tabel 2 Ringkasan Berdasarkan Jenis Pelanggaran**

Jenis Pelanggaran	Jumlah Kasus	Status Lunas	Belum Lunas
Tidak memakai helm	30	26	4
Melanggar lampu merah	25	21	4
Tidak membawa SIM	35	30	5
Tidak membawa STNK	20	17	3
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>94</b>	<b>16</b>

Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,  
Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).

**Tabel 3 Ringkasan Berdasarkan Status Penyelesaian**

Status	Jumlah
Sudah Lunas	94
Belum Lunas	16
<b>Total</b>	<b>110</b>

Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,  
Polres Semarang (Desember 2023) (diolah Penulis).

Laporan kinerja penegakan hukum lalu lintas Polres Semarang pada Desember 2024 mencatat total 110 kasus pelanggaran yang tercatat dalam blanko tilang. Data yang terdistribusi dalam empat minggu tersebut menunjukkan kinerja penindakan yang aktif sepanjang bulan, dengan tingkat penyelesaian (kelunasan denda) yang sangat baik secara keseluruhan, yaitu mencapai 85.5% (94 kasus dari total 110).

Dari segi temporal, intensitas penindakan mengalami fluktuasi. Minggu pertama bulan Desember mencatat volume penindakan tertinggi, yaitu 40 kasus, yang menyumbang lebih dari sepertiga (36.4%) dari total bulanan. Volume ini kemudian menunjukkan tren penurunan yang konsisten hingga minggu keempat (17 kasus). Tren penurunan ini dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari efek jera

dari penegakan hukum yang gencar di awal bulan atau perubahan pola mobilitas masyarakat.

Secara substantif, jenis pelanggaran yang terjadi didominasi oleh pelanggaran terhadap kelengkapan berkendara dan keselamatan. Pelanggaran "Tidak membawa SIM" merupakan yang tertinggi (35 kasus atau 31.8%), diikuti oleh "Tidak memakai helm" (30 kasus atau 27.3%). Dua pelanggaran ini saja telah menyumbang 59.1% dari seluruh kasus, menunjukkan bahwa masalah kesadaran akan perlengkapan berkendara yang sah dan prosedural masih menjadi pekerjaan utama bagi aparat penegak hukum.

Tingkat kepatuhan masyarakat untuk melunasi denda tergolong tinggi dan konsisten untuk semua kategori pelanggaran. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem pembayaran denda telah berjalan dengan efektif dan masyarakat pada umumnya mematuhi kewajiban finansialnya sebagai konsekuensi dari pelanggaran yang dilakukan.

Analisis Penulis, berdasarkan data-data di atas, sebagai berikut:

#### 1) Analisis Temporal

##### a) Tren Penurunan Volume Tilang

Terdapat tren penurunan jumlah tilang dari minggu ke minggu. Minggu 1 (40 kasus) > Minggu 2 (28 kasus) > Minggu 3 (25 kasus) > Minggu 4 (17 kasus). Penurunan sebesar 57.5% dari minggu pertama ke minggu keempat merupakan penurunan yang signifikan.

Menurut Penulis, penurunan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yakni:

1) Efek Jera (*Deterrence Effect*)

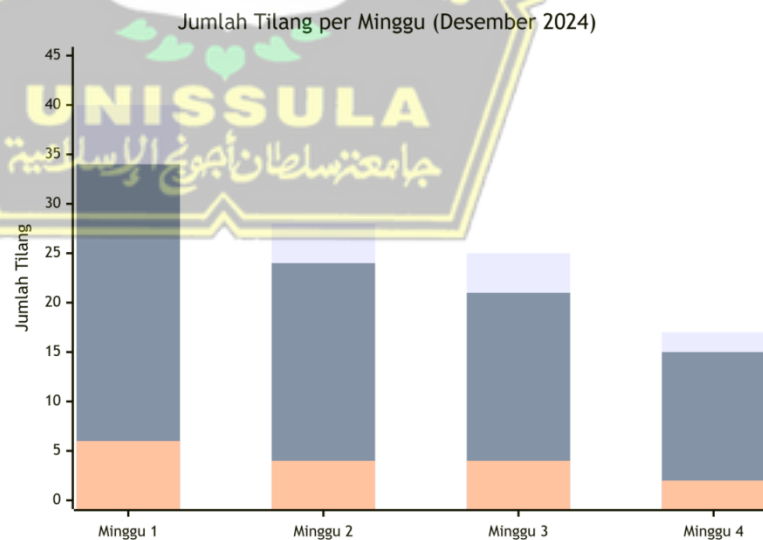
Penegakan hukum yang intensif di awal bulan berhasil mengubah perilaku pengendara, membuat mereka lebih patuh aturan di minggu-minggu berikutnya.

2) Faktor Eksternal

Menurunnya mobilitas masyarakat mendekati akhir tahun akibat liburan dapat mengurangi potensi pelanggaran.

b) Tingkat Penyelesaian per Minggu

Tingkat kelunasan per minggu stabil dan tinggi, berkisar antara 85%\* hingga 88.2%. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas penagihan denda tidak terpengaruh oleh fluktuasi volume tilang dan berjalan konsisten sepanjang bulan.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2024) (diolah Penulis).

Diagram di atas menunjukkan bahwa Minggu 1 adalah periode dengan aktivitas tilang tertinggi (40 kasus) dan juga menjadi minggu dengan tunggakan (Belum Lunas) tertinggi (6 kasus). Tren penurunan jumlah tilang dari minggu ke minggu terlihat sangat jelas.

## 2) Analisis Substantif

Sebagian besar pelanggaran (85 kasus atau 77.3%) berasal dari ketiadaan perlengkapan berkendara yang wajib (helm, SIM, STNK). Ini mengindikasikan bahwa:

### a) Masalah Kesadaran Hukum (*Legal Awareness*)

Masih rendahnya pemahaman atau kesadaran masyarakat tentang kewajiban dasar dalam berkendara.

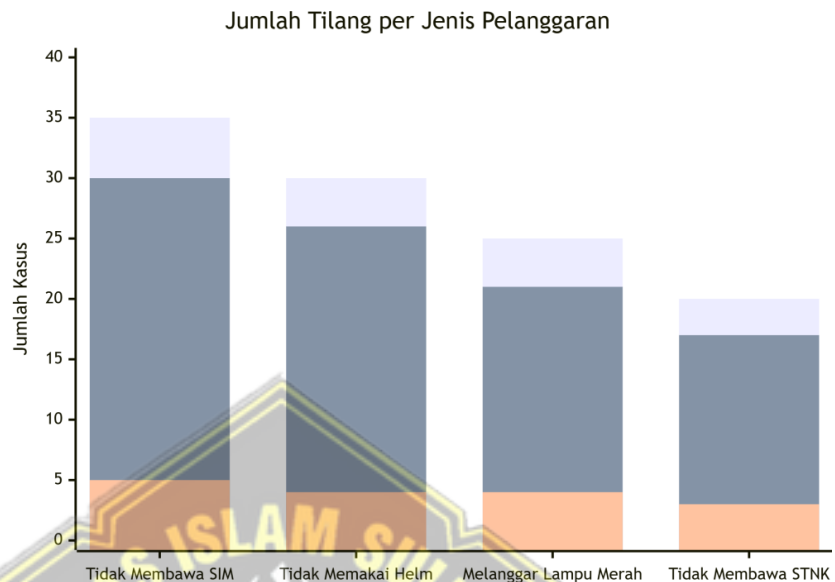
### b) Fokus Penindakan

Polisi lalu lintas lebih mudah mengidentifikasi pelanggaran prosedural ini (helm dan dokumen) dibandingkan pelanggaran perilaku.

### c) Tingkat Penyelesaian per Jenis Pelanggaran

Semua jenis pelanggaran memiliki tingkat kelunasan yang seragam, berkisar antara 83.3% hingga 87.5%. "Tidak membawa SIM" memiliki jumlah absolut tertinggi kasus belum

lunas (5 kasus), yang perlu menjadi perhatian untuk penindak lanjutan.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2024) (diolah Penulis).

Diagram di atas memperjelas bahwa pelanggaran "Tidak Membawa SIM" (35 kasus) dan "Tidak Memakai Helm" (30 kasus) adalah dua jenis pelanggaran yang paling dominan terjadi pada Desember 2024.

### 3) Analisis Efektivitas

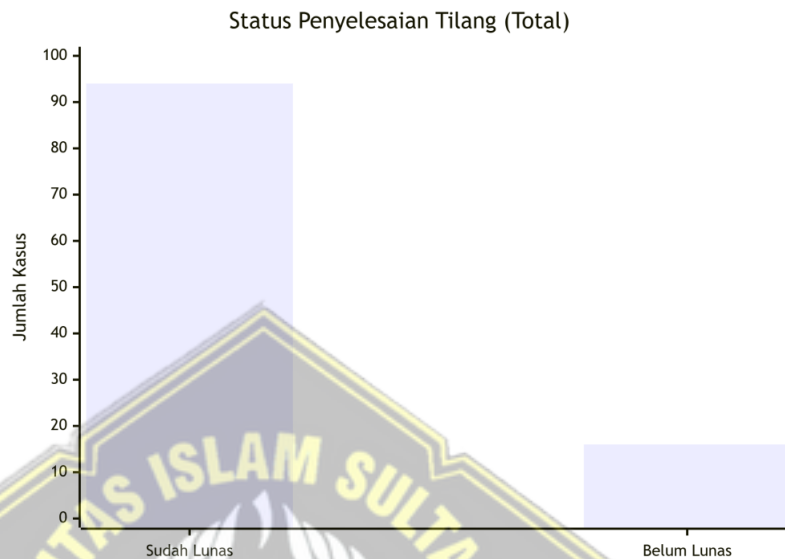
#### a) Tingkat Kepatuhan Tinggi

Dengan 94 kasus (85.5%) yang telah lunas, dapat disimpulkan bahwa mekanisme tilang sebagai instrument hukum berfungsi dengan efektif.

#### b) Sisa Tunggakan



16 kasus (14.5%) yang belum lunas memerlukan tindak lanjut administratif dan penagihan yang lebih agresif untuk menegakkan prinsip kepastian hukum.



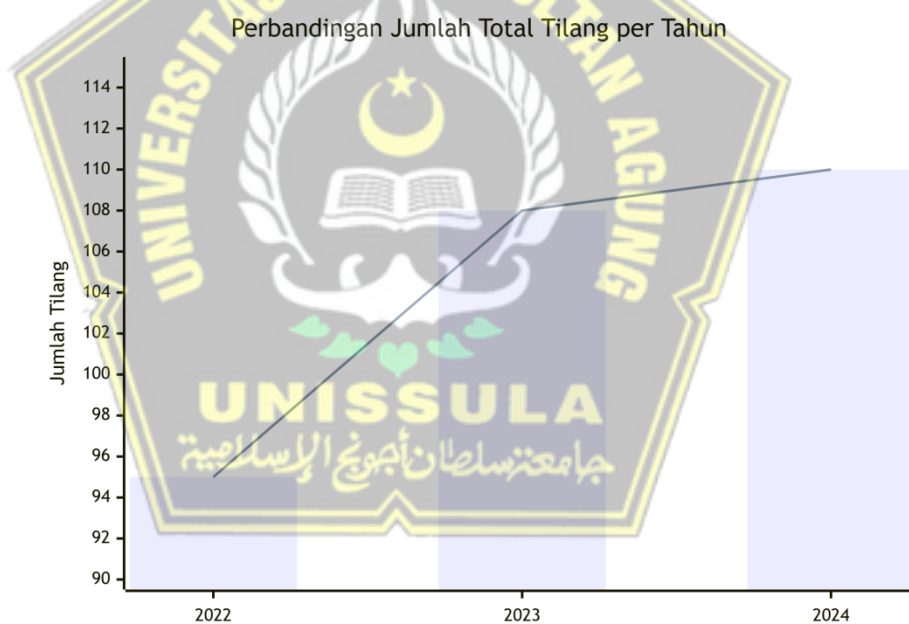
Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (Desember 2024) (diolah Penulis).

Diagram tersebut di atas memberikan gambaran umum yang sangat jelas tentang tingkat keberhasilan penagihan denda yang efektif (85.5% lunas), meskipun masih terdapat 16 kasus yang belum diselesaikan.

Kesimpulannya adalah Polres Semarang menunjukkan kinerja penegakan hukum yang aktif dan efektif selama Desember 2024. Permasalahan utama lalu lintas adalah rendahnya kepatuhan terhadap kelengkapan berkendara (SIM, helm, STNK). Tingkat kepatuhan masyarakat untuk membayar denda tilang sangat tinggi (85.5%), menunjukkan keefektifan sistem yang berjalan.

#### d. Analisis Perbandingan Data Tilang Manual Polres Semarang dari Tahun 2022 -2024

Laporan tilang merupakan instrumen penting dalam sistem penegakan hukum lalu lintas. Data yang tercatat tidak hanya merefleksikan tingkat pelanggaran tetapi juga efektivitas proses penyelesaiannya. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji tren pelanggaran lalu lintas dan tingkat penyelesaian tilang (status lunas) di wilayah hukum Polres Semarang selama bulan Desember pada tiga tahun berturut-turut (2022, 2023, dan 2024). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pola, perkembangan, serta memberikan rekomendasi berdasarkan temuan data.



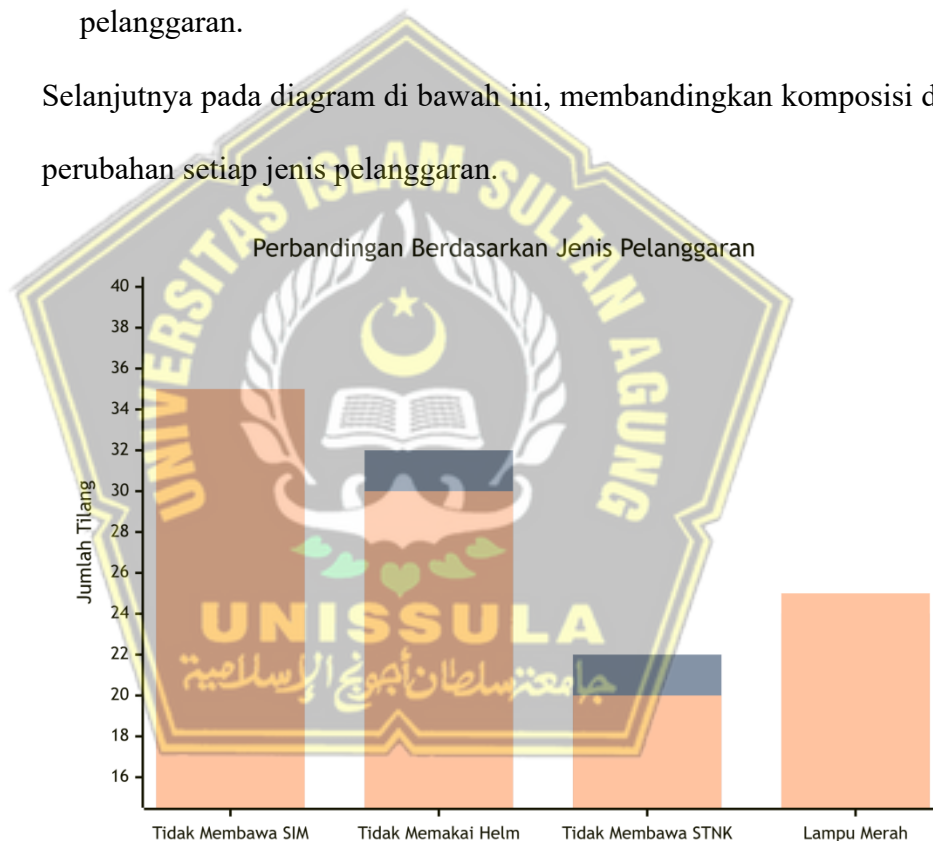
Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (diolah Penulis).

Diagram Perbandingan Jumlah Total Tilang per Tahun ini menunjukkan evolusi volume keseluruhan penegakan hukum.

Dari diagram tersebut dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Tren yaitu terjadi peningkatan yang konsisten dalam jumlah tilang dari tahun ke tahun.
- 2) Kenaikan yaitu mulai dari 2022 ke 2023 terjadi lonjakan yang signifikan (+13.7%), sedangkan dari 2023 ke 2024 kenaikannya lebih landai (+1.9%).
- 3) Dapat ditafsirkan bahwa ini dapat mengindikasikan intensifikasi penegakan hukum oleh polisi atau peningkatan nyata dalam pelanggaran.

Selanjutnya pada diagram di bawah ini, membandingkan komposisi dan perubahan setiap jenis pelanggaran.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang, Polres Semarang (diolah Penulis).

Keterangan: Setiap kelompok batang mewakili tahun 2022, 2023, dan 2024 (dari kiri ke kanan).

Dari diagram tersebut dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

1) Pelanggaran Dominan yaitu "Tidak Membawa SIM" dan "Tidak Memakai Helm" secara konsisten menjadi dua pelanggaran tertinggi.

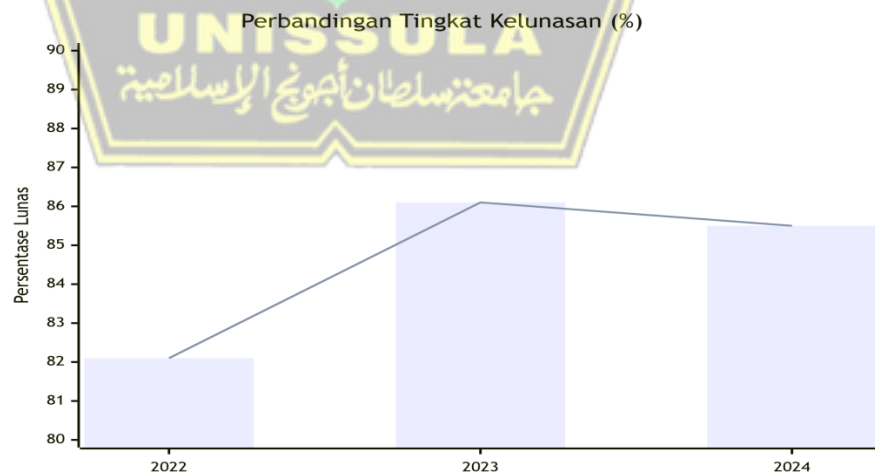
2) Tren yang Berubah, yaitu:

a) "Melanggar Lampu Merah" menunjukkan tren kenaikan yang jelas dan konsisten dari tahun ke tahun, yang merupakan indikator yang mengkhawatirkan untuk keselamatan jalan.

b) "Tidak Membawa STNK" menunjukkan tren penurunan yang konsisten, mungkin berkat sosialisasi atau digitalisasi dokumen.

3) Stabilitas yaitu jumlah tilang untuk "Tidak Memakai Helm" relatif stabil di sekitar 30 kasus.

Kemudian pada diagram di bawah ini, mengukur efektivitas sistem dalam menyelesaikan tilang, membandingkan komposisi dan perubahan setiap jenis pelanggaran.



Sumber : Laporan Pertanggungjawaban Blanko Tilang,  
Polres Semarang (diolah Penulis).

Dari diagram tersebut dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Kinerja Tinggi dan Stabil yaitu tingkat kelunasan secara konsisten berada di atas 82%, yang menunjukkan sistem penagihan yang sangat efektif dan kepatuhan warga yang tinggi.
- 2) Peningkatan Kinerja yaitu terjadi lompatan kinerja yang signifikan dari 2022 (82.1%) ke 2023 (86.1%).
- 3) Kestabilan yaitu angka pada 2024 (85.5%) stabil dan masih lebih tinggi dari 2022, menunjukkan bahwa peningkatan yang dicapai pada 2023 berhasil dipertahankan.

Kesimpulan perbandingan ketiga diagram sebagai berikut:

- 1) Diagram Perbandingan Jumlah Total Tilang per Tahun (Volume) menunjukkan "apa" yang terjadi, yaitu peningkatan aktivitas tilang.
- 2) Diagram Perbandingan Berdasarkan Jenis Pelanggaran (Komposisi) menunjukkan "di mana" fokus masalahnya, yaitu pelanggaran administratif (SIM/Helm) dominan, tetapi pelanggaran berbahaya (lampu merah) meningkat.
- 3) Diagram Perbandingan Tingkat Kelunasan (*Effectiveness Ratio*) (Efektivitas) menunjukkan "seberapa baik" kinerja sistem, yaitu tingkat penyelesaian yang sangat tinggi dan semakin membaik.

Secara bersama-sama, ketiga diagram ini memberikan narasi yang komprehensif yaitu Polres Semarang semakin aktif menegakkan

hukum (ditunjukkan dalam Diagram Perbandingan Jumlah Total Tilang per Tahun) dengan efektivitas yang juga meningkat (ditunjukkan dalam Diagram Perbandingan Tingkat Kelunasan (*Effectiveness Ratio*)), namun menemukan tantangan baru dengan meningkatnya pelanggaran lampu merah yang berisiko tinggi (ditunjukkan dalam Diagram Perbandingan Berdasarkan Jenis Pelanggaran).

**3. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum lalu lintas melalui ETLE dan tilang manual terhadap tingkat kepatuhan masyarakat di wilayah hukum Polres Semarang.**

**a. Faktor Teknologi dan Infrastruktur**

Data menunjukkan adanya perluasan infrastruktur ETLE yang signifikan, dari hanya 8–10 titik pada tahun 2022 menjadi 18–20 titik pada tahun 2024. Perluasan ini tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga kualitatif dengan penambahan jenis kamera, baik kamera tetap maupun bergerak, sehingga memperluas jangkauan dan meningkatkan fleksibilitas operasional.

Perluasan infrastruktur ETLE menciptakan efek “pengawasan hadir di mana-mana”, yakni persepsi bahwa pemantauan dilakukan setiap saat dan di berbagai lokasi. Hal ini sejalan dengan teori efek jera yang menekankan bahwa kepastian hukuman lebih efektif dibanding beratnya hukuman dalam mencegah pelanggaran. Peningkatan jumlah titik



pemantauan dari 8 menjadi 20 secara teoritis meningkatkan kemungkinan pelanggaran terdeteksi hingga 150%, yang berpengaruh besar pada persepsi risiko dalam perhitungan untung rugi pelanggar potensial.

Meskipun menunjukkan kemajuan, sistem ETLE masih menghadapi kendala penting pada infrastruktur, terutama ketergantungan pada jaringan internet dan kebutuhan pemeliharaan yang berkelanjutan. Ketidakstabilan jaringan dapat menimbulkan celah penegakan hukum yang berpotensi mengurangi kredibilitas dan keandalan sistem, sehingga melemahkan efek jera yang diharapkan.

Kendala utama lainnya adalah ketidakmutakhiran data kendaraan, khususnya terkait proses balik nama yang belum tertib. Permasalahan ini menyebabkan kegagalan penyampaian surat tilang elektronik kepada pemilik kendaraan yang sebenarnya, sehingga menurunkan efektivitas sistem secara substansial.

Ketidakkuratan data menyebabkan kebocoran penegakan hukum, yaitu situasi di mana pelanggaran berhasil terdeteksi tetapi tidak dapat ditindaklanjuti secara efektif. Hal ini tidak hanya mengurangi tingkat kepatuhan, tetapi juga berpotensi menciptakan persepsi negatif di masyarakat bahwa sistem ETLE tidak dapat diandalkan dan dapat diabaikan.

Oleh karena itu, kebutuhan akan integrasi secara langsung dan tepat waktu dengan database Samsat dan data dari dealer kendaraan menjadi

faktor penentu keberhasilan. Integrasi ini akan meningkatkan akurasi penyampaian tilang sekaligus memperkuat legitimasi sistem ETLE di mata masyarakat sebagai sistem yang adil dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### **b. Faktor Penegakan Hukum Langsung (Tilang Manual)**

Data tilang manual menunjukkan pola operasional yang konsisten dengan puncak aktivitas pada minggu pertama setiap bulan. Meskipun konsistensi ini mencerminkan penegakan hukum yang disiplin, pola operasi yang dapat diprediksi berpotensi mengurangi efektivitas karena memungkinkan perilaku adaptif dari pelanggar potensial.

Kehadiran fisik petugas menciptakan efek jera langsung yang berbeda dengan sistem ETLE. Efek ini bersifat situasional dan sementara, sangat kuat pada saat dan lokasi kehadiran petugas namun terbatas dari segi waktu dan wilayah. Data menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pada tilang manual mencapai 84,6% dan secara konsisten lebih tinggi, yang mengindikasikan efektivitas yang lebih baik dari interaksi langsung antara petugas dan pelanggar.

Interaksi langsung ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk penghukuman, tetapi juga menjadi momen edukasi, kesempatan untuk memberikan penjelasan mengenai aturan lalu lintas dan konsekuensi dari pelanggaran. Aspek edukasi ini tidak terdapat dalam sistem ETLE, sehingga tilang manual memiliki keunggulan dalam membangun kepatuhan yang berbasis kesadaran norma.

Proses tilang manual yang transparan, di mana pelanggar dapat langsung mengetahui jenis pelanggaran, melihat bukti, serta mendapatkan penjelasan dari petugas, membangun rasa keadilan prosedural yang kuat. Hal ini sejalan dengan teori legitimasi yang menekankan bahwa cara hukum ditegakkan sama pentingnya dengan apa yang ditegakkan.

Tingkat kepatuhan tilang manual yang konsisten tinggi mencerminkan kepercayaan masyarakat terhadap keadilan dan legitimasi proses tersebut. Kepercayaan ini merupakan modal penting yang perlu dijaga dalam proses transformasi menuju digitalisasi penegakan hukum.

#### **c. Faktor Ekonomi dan Kemudahan Administrasi**

Target optimalisasi kemudahan pembayaran ETLE pada tahun 2024 mencerminkan pengakuan bahwa biaya transaksi (*transaction cost*) pembayaran denda merupakan faktor kritis dalam meningkatkan kepatuhan. Diversifikasi saluran pembayaran, seperti melalui bank, *e-wallet*, dan *platform daring*, mengurangi biaya kepatuhan (*compliance cost*) serta meningkatkan kenyamanan, yang secara teoretis akan meningkatkan kemauan masyarakat untuk membayar (*willingness to pay*).

Prosedur pembayaran yang rumit atau lokasi pembayaran yang sulit dijangkau dapat menciptakan hambatan administratif (*administrative friction*) yang menjadi disinsentif bagi kepatuhan. Data yang menunjukkan peningkatan tingkat kepatuhan ETLE dari 71,3% menjadi sekitar 78% kemungkinan besar berkorelasi dengan perbaikan

aksesibilitas pembayaran denda yang dilakukan oleh pemerintah dan kepolisian.

Data juga memperlihatkan bahwa sekitar 30–35% kendaraan mengalami pemblokiran STNK akibat tidak membayar denda ETLE pada tahun 2022. Sanksi administratif ini merupakan mekanisme penegakan sekunder (*secondary enforcement mechanism*) yang sangat efektif karena secara langsung memengaruhi hak mobilitas masyarakat. Pemblokiran STNK menciptakan biaya ketidakpatuhan (*cost of non-compliance*) yang bersifat segera dan nyata (*immediate and tangible*).

Sanksi pemblokiran STNK tidak hanya berdampak secara ekonomi, tetapi juga secara psikologis karena menimbulkan stigma dan ketidaknyamanan yang signifikan. Hal ini mengubah kalkulasi *cost-benefit* dalam kepatuhan, sehingga menjadikan kepatuhan sebagai pilihan yang lebih rasional bagi masyarakat.

Namun demikian, efektivitas sanksi administratif ini sangat bergantung pada tingkat kesadaran publik (*public awareness*). Sosialisasi yang tidak memadai dapat mengurangi efek jera (*deterrent effect*) karena masyarakat tidak mengetahui secara jelas konsekuensi dari ketidakpatuhan. Oleh karena itu, kampanye sosialisasi menjadi strategi pelengkap yang kritis untuk memastikan bahwa pesan penegakan hukum tersampaikan dan dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat.

#### **d. Faktor Sosial-Psikologis**

Peningkatan volume tilang ETLE sebesar 35% pada tahun 2023, yang berlangsung bersamaan dengan tilang manual, telah menciptakan peningkatan persepsi risiko (*heightened risk perception*) di kalangan masyarakat. Peningkatan ini tidak hanya meningkatkan probabilitas deteksi secara faktual (*actual probability of detection*), tetapi juga probabilitas deteksi yang dirasakan (*perceived probability*), yang menurut teori deterrence justru lebih berpengaruh dalam membentuk perilaku masyarakat.

Data menunjukkan bahwa ETLE, dengan sifatnya yang otomatis dan melakukan pemantauan secara terus-menerus (*continuous monitoring*), lebih efektif dalam membangun kepastian hukuman (*certainty of punishment*) dibandingkan dengan tilang manual yang bersifat sporadis dan terbatas pada lokasi tertentu. Dalam literatur kriminologi, kepastian hukuman merupakan komponen *deterrence* yang paling kuat dalam mencegah pelanggaran.

Sistem ETLE menciptakan konsekuensi yang dapat diprediksi bagi setiap pelanggaran, di mana setiap pelanggaran yang terdeteksi akan diproses secara otomatis tanpa campur tangan subjektivitas manusia.

Prediktabilitas ini memperkuat kepastian hukum (*legal certainty*) yang menjadi elemen esensial bagi tegaknya prinsip negara hukum (*rule of law*).

Penurunan proporsi pelanggaran “tidak memakai helm” pada kedua sistem penegakan menunjukkan keberhasilan internalisasi norma

keselamatan. Hal ini mengindikasikan bahwa penegakan hukum yang berkesinambungan (*sustained enforcement*) mampu mengubah norma sosial dan menciptakan kepatuhan normatif (*normative compliance*) yang lebih berkelanjutan dibandingkan kepatuhan instrumental (*instrumental compliance*) yang hanya didorong oleh ketakutan akan sanksi.

Namun, masih bertahannya pelanggaran seperti “melanggar lampu merah” dan “pelanggaran kecepatan” menunjukkan bahwa setiap jenis pelanggaran memerlukan pendekatan penegakan yang berbeda. Pelanggaran yang bersifat terlihat dan memiliki stigma sosial (seperti tidak memakai helm) lebih mudah diubah melalui perubahan norma, sedangkan pelanggaran yang dianggap “ringan” atau “tidak merugikan pihak lain” (seperti ngebut) memerlukan penegakan hukum yang lebih tegas dan mekanisme *deterrence* yang lebih kuat.

Perbedaan tingkat kepatuhan terhadap berbagai jenis pelanggaran mencerminkan adanya hierarki budaya terhadap norma-norma tertentu. Masyarakat memberikan prioritas yang berbeda terhadap jenis pelanggaran lalu lintas. Pemahaman atas konteks budaya ini menjadi kunci dalam merancang strategi penegakan hukum yang efektif dan sesuai dengan karakteristik sosial masyarakat.

#### **e. Faktor Kebijakan dan Regulasi**

Pola penurunan jumlah tilang dari minggu ke minggu pada data tilang manual menunjukkan kemungkinan adanya keteraturan waktu yang



dapat membuat pelanggar potensial menyesuaikan perilakunya. Penegakan hukum yang dapat diprediksi berpotensi mengurangi efek jera karena memungkinkan masyarakat melakukan pelanggaran secara strategis di luar waktu penindakan.

Sejumlah kajian menunjukkan bahwa penegakan hukum yang dilakukan secara acak, tidak dapat diprediksi baik dari segi waktu maupun lokasi, lebih efektif dalam menciptakan efek jera yang berkelanjutan dibandingkan operasi yang dijadwalkan secara tetap. Pelaksanaan penegakan hukum secara acak memerlukan perencanaan yang matang dan pengelolaan sumber daya yang baik.

Penghapusan praktik pungutan liar serta penerapan dokumentasi digital yang akurat merupakan kemajuan penting dalam penegakan hukum yang adil. Transparansi ini tidak hanya mengurangi peluang terjadinya korupsi, tetapi juga membangun kepercayaan publik terhadap legitimasi sistem penegakan hukum.

Kemampuan masyarakat untuk memverifikasi data pelanggaran melalui sistem digital meningkatkan rasa keadilan dan mengurangi penolakan terhadap tindakan penegakan hukum. Kemudahan verifikasi ini menjadi salah satu unsur penting dalam membangun legitimasi hukum di mata masyarakat.

## **B. Pembahasan**

## **1. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Elektronik (ETLE) Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang**

### **a. Analisis Efektivitas ETLE Berdasarkan Teori Sistem Hukum Friedman**

Berdasarkan temuan penelitian di Polres Semarang, implementasi ETLE dapat dianalisis melalui tiga komponen sistem hukum menurut Lawrence M. Friedman yakni struktur hukum (*legal structure*), substansi hukum (*legal substance*), dan budaya hukum (*legal culture*).

#### **1) Struktur Hukum ETLE di Polres Semarang**

Data menunjukkan bahwa struktur hukum ETLE telah mengalami perkembangan yang signifikan. Ekspansi infrastruktur dari 9 titik ETLE pada tahun 2022 menjadi 19 titik pada tahun 2024 menunjukkan penguatan struktur penegakan hukum. Peningkatan ini sejalan dengan teori Friedman yang menekankan pentingnya institusi penegak hukum yang memadai untuk efektivitas sistem hukum.

Sistem operasional ETLE yang menggunakan dua metode (kamera statis dan *mobile*) dengan prosedur verifikasi yang ketat dari Polda Jawa Tengah mencerminkan struktur hukum yang terorganisir dan akuntabel. Hal ini mendukung pandangan Friedman bahwa struktur hukum yang baik memerlukan mekanisme kontrol yang jelas.

#### **2) Substansi Hukum dalam ETLE**

Implementasi ETLE di Polres Semarang berdasarkan pada landasan hukum yang kuat sebagaimana diuraikan dalam tinjauan pustaka, yaitu

Pasal 267 UU No. 22 Tahun 2009 dan PP No. 80 Tahun 2012. Data pelanggaran menunjukkan bahwa substansi hukum telah diterapkan secara konsisten, dengan jenis pelanggaran yang terdeteksi meliputi tidak menggunakan helm (40-45%), melanggar rambu (25-30%), dan kelebihan kecepatan (15-20%).

### **3) Budaya Hukum dan Respons Masyarakat**

Peningkatan tingkat kepatuhan pembayaran denda dari 67,5% (2022) menjadi 77,5% (2024) menunjukkan perubahan budaya hukum masyarakat yang positif. Hal ini sejalan dengan teori Friedman yang menyatakan bahwa budaya hukum mencakup nilai-nilai, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap hukum. Respon positif masyarakat yang mengapresiasi transparansi dan objektivitas sistem ETL menunjukkan penerimaan terhadap modernisasi penegakan hukum.

#### **b. Analisis Perubahan Perilaku Berdasarkan *Theory of Planned Behavior***

Mengacu pada *Theory of Planned Behavior*, perubahan perilaku masyarakat dapat dianalisis melalui tiga faktor yakni sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dipersepsikan.

##### **1) Sikap Terhadap Perilaku**

Data menunjukkan adanya perubahan sikap masyarakat terhadap kepatuhan lalu lintas. Penurunan persentase pelanggaran tidak menggunakan helm dari 45% (2022) menjadi 40% (2024) menunjukkan perubahan sikap positif terhadap penggunaan alat pelindung diri. Respon positif masyarakat terhadap transparansi dan objektivitas

sistem ETLE juga mencerminkan sikap yang mendukung modernisasi penegakan hukum.

## **2) Norma Subjektif**

Implementasi ETLE telah mengubah norma subjektif dalam masyarakat. Adanya kamera pengawas menciptakan persepsi bahwa pelanggaran akan selalu terdeteksi dan dikenai sanksi, sehingga norma kepatuhan menjadi lebih kuat. Hal ini terlihat dari efek deterrent yang dilaporkan oleh petugas, dimana masyarakat cenderung lebih patuh di lokasi yang dipasang kamera ETLE.

## **3) Kontrol Perilaku yang Dipersepsikan**

Sistem ETLE meningkatkan persepsi masyarakat bahwa pelanggaran lalu lintas akan mudah terdeteksi dan dikenai sanksi. Hal ini meningkatkan kontrol perilaku yang dipersepsikan, dimana masyarakat merasa bahwa mereka harus berperilaku patuh untuk menghindari sanksi.

### **c. Analisis Data Empiris terhadap Dampak ETLE pada Kepatuhan Masyarakat**

#### **1) Peningkatan Volume Deteksi Pelanggaran**

Data menunjukkan peningkatan signifikan dalam deteksi pelanggaran, dari 14.005 kendaraan (2022) menjadi 22.000-23.000 kendaraan (2024). Peningkatan ini mencerminkan efektivitas sistem dalam mendeteksi pelanggaran yang sebelumnya mungkin tidak tertangkap oleh sistem manual.

## 2) Tren Kepatuhan Pembayaran Denda

Peningkatan tingkat kepatuhan pembayaran denda dari 67,5% menjadi 77,5% menunjukkan efektivitas ETLE dalam mendorong kepatuhan hukum. Meskipun laju peningkatan melambat dari 7,5% (2022-2023) menjadi 4% (2023-2024), tren positif ini konsisten dengan teori efektivitas hukum yang menekankan pentingnya umpan balik positif dalam sistem hukum.

## 3) Perubahan Pola Pelanggaran

Data menunjukkan perubahan pola pelanggaran yang signifikan. Penurunan persentase pelanggaran tidak menggunakan helm dari 45% menjadi 40% menunjukkan dampak edukatif dan deterjen dari sistem ETLE. Sebaliknya, peningkatan persentase pelanggaran kecepatan dari 15% menjadi 20% menunjukkan perlunya penguatan sistem deteksi kecepatan.

### d. Efek *Deterrent* Psikologis ETLE

Berdasarkan temuan penelitian, ETLE menciptakan efek *deterrent* psikologis yang kuat. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran sosial Bandura yang disebutkan dalam tinjauan pustaka, dimana perilaku individu dipengaruhi oleh observasi terhadap konsekuensi yang diterima orang lain.

Keberadaan kamera ETLE menciptakan persepsi pengawasan yang konstan, yang mengubah perilaku pengemudi bahkan ketika mereka tidak yakin apakah kamera sedang beroperasi atau tidak. Fenomena ini

dijelaskan dalam teori panopticon Bentham, dimana pengawasan yang dipersepsikan dapat mengubah perilaku tanpa pengawasan aktual yang konstan.

#### **e. Transparansi dan Akuntabilitas sebagai Faktor Kepatuhan**

Implementasi ETLE di Polres Semarang telah meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penegakan hukum lalu lintas. Sistem pembayaran non-tunai melalui BRIVA telah memutus mata rantai interaksi langsung yang berpotensi menimbulkan korupsi dan pungutan liar.

Transparansi ini sejalan dengan teori legitimasi prosedural Tom R. Tyler yang menekankan bahwa kepatuhan hukum dipengaruhi oleh persepsi tentang legitimasi otoritas hukum dan keadilan prosedural. Data menunjukkan bahwa masyarakat mengapresiasi transparansi sistem ETLE, yang berkontribusi pada peningkatan kepatuhan.

#### **f. Keterbatasan dan Tantangan ETLE**

Meskipun menunjukkan dampak positif, implementasi ETLE juga menghadapi berbagai keterbatasan:

##### **1) Keterbatasan Teknis**

Kendala teknis seperti kualitas gambar yang terpengaruh cuaca dan ketergantungan pada stabilitas jaringan internet menjadi faktor pembatas efektivitas sistem. Hal ini sejalan dengan teori sistem teknologi yang menekankan pentingnya aspek teknis dalam keberhasilan implementasi teknologi.



## **2) Manipulasi dan Penghindaran**

Ditemukan praktik manipulasi seperti melepas atau menutupi plat nomor untuk menghindari deteksi. Hal ini menunjukkan adanya resistensi dari sebagian masyarakat terhadap sistem ETLE, yang memerlukan strategi penanganan yang komprehensif.

## **3) Keterbatasan Real-Time Enforcement**

ETLE tidak dapat melakukan penindakan langsung saat pelanggaran terjadi, sehingga tidak dapat mencegah konsekuensi negatif yang mungkin timbul dari pelanggaran tersebut.

## **2. Pengaruh Penegakan Hukum Melalui Tilang Manual Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat dalam Berlalu Lintas di Wilayah Hukum Polres Semarang**

Berdasarkan konsep tilang manual yang diuraikan dalam tinjauan pustaka, sistem ini memiliki karakteristik interaktif dan situasional yang berbeda secara fundamental dengan sistem elektronik. Tilang manual didefinisikan sebagai proses yang mengandalkan kemampuan, pengalaman, dan pertimbangan petugas kepolisian, yang memberikan dimensi kemanusiaan dalam penegakan hukum.

### **a. Analisis Kelebihan Tilang Manual dalam Konteks Polres Semarang**

#### **1) Aspek Edukatif dan Interaksi Langsung**

Berdasarkan temuan penelitian, tilang manual memiliki keunggulan dalam aspek edukatif melalui interaksi langsung antara petugas dan pelanggar. Hal ini sejalan dengan pandangan Andi Hamzah yang

menekankan dimensi edukatif dalam penegakan hukum lalu lintas. Petugas dapat memberikan penjelasan langsung tentang bahaya pelanggaran dan pentingnya kepatuhan, yang menciptakan pembelajaran kontekstual yang lebih mendalam.

## **2) Fleksibilitas dan Pertimbangan Situasional**

Tilang manual memberikan ruang bagi petugas untuk melakukan pertimbangan situasional, seperti memberikan teguran untuk pelanggaran ringan atau pelanggaran yang dilakukan pertama kali. Fleksibilitas ini mencerminkan prinsip keadilan restoratif yang lebih menekankan pada pemulihan dan pencegahan daripada pembalasan.

## **3) Kemampuan Deteksi Pelanggaran Kompleks**

Petugas manusia memiliki kemampuan untuk mendeteksi pelanggaran kompleks yang sulit dideteksi oleh sistem elektronik, seperti pelanggaran terkait kondisi kendaraan, perilaku pengemudi yang berbahaya, atau pelanggaran yang melibatkan pertimbangan subjektif.

### **b. Analisis Kelemahan Tilang Manual**

#### **1) Subjektivitas dan Inkonsistensi**

Kelemahan utama tilang manual adalah potensi subjektivitas dalam penegakan hukum. Perbedaan penilaian dan pendekatan antar petugas dapat menimbulkan inkonsistensi dalam penindakan pelanggaran yang sama. Hal ini sejalan dengan teori efektivitas hukum Chambliss dan

Seidman yang menekankan pentingnya konsistensi dalam penegakan hukum.

## **2) Keterbatasan Cakupan dan Sumber Daya**

Data menunjukkan keterbatasan cakupan pengawasan tilang manual karena bergantung pada ketersediaan dan mobilitas petugas. Tidak semua lokasi dan waktu dapat dipantau secara optimal karena keterbatasan sumber daya manusia.

## **3) Potensi Korupsi dan Pungutan Liar**

Interaksi langsung antara petugas dan pelanggar dalam sistem tilang manual menciptakan potensi untuk praktik korupsi dan pungutan liar. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa ETLE dinilai lebih transparan dan akuntabel dalam hal ini.

### **c. Dampak Tilang Manual terhadap Kepatuhan Masyarakat**

#### **1) Efek Pembelajaran Langsung**

Meskipun data kuantitatif tentang tilang manual tidak tersedia secara terperinci dalam penelitian ini, temuan menunjukkan bahwa tilang manual memiliki dampak edukatif yang kuat. Interaksi langsung memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang lebih personal dan kontekstual.

#### **2) Pembentukan Kesadaran Hukum**

Berdasarkan teori kesadaran hukum Soerjono Soekanto yang mencakup pengetahuan hukum, pemahaman hukum, sikap hukum, dan perilaku

hukum, tilang manual berkontribusi signifikan dalam pembentukan kesadaran hukum melalui interaksi edukatif.

### **3) Dampak Psikologis *Immediate Consequence***

Tilang manual menciptakan konsekuensi langsung yang dapat memberikan efek jera yang kuat. Pengalaman langsung berinteraksi dengan petugas dan menerima sanksi dapat menciptakan memori yang kuat tentang konsekuensi pelanggaran.

## **d. Perbandingan Efektivitas Tilang Manual dengan ETLE**

### **1) Aspek Efisiensi**

Data menunjukkan bahwa ETLE lebih efisien dalam hal cakupan dan konsistensi penindakan. Satu kamera ETLE dapat memantau multiple titik dan jenis pelanggaran secara simultan, sedangkan tilang manual memerlukan kehadiran fisik petugas untuk setiap penindakan.

### **2) Aspek Efektivitas Edukatif**

Tilang manual unggul dalam aspek edukatif karena memungkinkan interaksi langsung dan penjelasan kontekstual tentang pelanggaran. Namun, ETLE memiliki efek deterrent yang lebih luas karena persepsi pengawasan yang konstan.

### **3) Aspek Keadilan dan Konsistensi**

ETLE memberikan perlakuan yang lebih konsisten karena beroperasi berdasarkan parameter yang telah ditetapkan, sementara tilang manual memberikan ruang untuk pertimbangan keadilan situasional namun berpotensi menimbulkan inkonsistensi.

#### **e. Peran Tilang Manual dalam Sistem Penegakan Hukum Terintegrasi**

Berdasarkan temuan penelitian, tilang manual tetap memiliki peran penting dalam sistem penegakan hukum lalu lintas yang terintegrasi. Sistem ini tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi karena memiliki kelebihan unik dalam aspek edukatif dan penanganan kasus kompleks.

Implementasi operasi gabungan yang melibatkan Satlantas, Dispenda, dan Dishub menunjukkan bahwa tilang manual dapat diintegrasikan dengan pendekatan holistik yang meningkatkan efektivitas penegakan hukum secara keseluruhan.

#### **f. Tantangan dan Strategi Optimalisasi Tilang Manual**

##### **1) Peningkatan Profesionalitas Petugas**

Untuk mengoptimalkan efektivitas tilang manual, diperlukan peningkatan profesionalitas petugas melalui pelatihan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pandangan C.S.T. Kansil yang menekankan pentingnya pemahaman mendalam tentang peraturan lalu lintas dan keterampilan komunikasi yang baik.

##### **2) Standardisasi Prosedur**

Pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas dan komprehensif dapat mengurangi subjektivitas dan meningkatkan konsistensi dalam penindakan tilang manual.

##### **3) Integrasi dengan Sistem Digital**

Integrasi tilang manual dengan sistem digital dapat mengurangi potensi korupsi dan meningkatkan akuntabilitas sambil mempertahankan aspek edukatif dari interaksi langsung.

### **3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Penegakan Hukum Lalu Lintas Melalui ETLE dan Tilang Manual Terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat di Wilayah Hukum Polres Semarang**

#### **a. Analisis Faktor-Faktor Berdasarkan Teori Soerjono Soekanto**

Berdasarkan teori lima faktor yang mempengaruhi penegakan hukum menurut Soerjono Soekanto, dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas ETLE dan tilang manual di Polres Semarang:

##### **1) Faktor Hukum (Peraturan Perundang-undangan)**

###### **a) Dalam konteks ETLE**

Landasan hukum ETLE yang kuat berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 dan PP No. 80 Tahun 2012 memberikan legitimasi yang jelas untuk implementasi sistem. Namun, masih terdapat kebutuhan untuk penyempurnaan regulasi teknis terkait standar kualitas gambar, prosedur verifikasi, dan mekanisme banding.

###### **b) Dalam konteks Tilang Manual**

Regulasi tilang manual telah mapan dan jelas, namun perlu adaptasi untuk mengintegrasikan dengan sistem digital guna meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

##### **2) Faktor Penegak Hukum**

###### **a) Profesionalitas dan Kompetensi**



Implementasi ETLE memerlukan petugas yang memiliki kompetensi teknis dalam mengoperasikan sistem dan melakukan verifikasi data. Data menunjukkan bahwa hanya petugas yang telah tersertifikasi yang dapat mengoperasikan perangkat mobile ETLE, mencerminkan pentingnya standar kompetensi.

b) Untuk tilang manual, kompetensi petugas dalam komunikasi, pemahaman hukum, dan integritas menjadi faktor kunci. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kualitas interaksi petugas dengan masyarakat mempengaruhi efektivitas edukatif tilang manual.

c) Integritas dan Akuntabilitas

ETLE telah mengurangi potensi korupsi karena meminimalkan interaksi langsung. Sistem pembayaran non-tunai melalui BRIVA telah memutus mata rantai yang berpotensi menimbulkan pungutan liar.

### **3) Faktor Sarana dan Fasilitas**

a) Infrastruktur Teknologi ETLE

Ekspansi infrastruktur dari 9 menjadi 19 titik ETLE menunjukkan komitmen dalam penyediaan sarana yang memadai. Namun, kendala teknis seperti kestabilan jaringan internet dan kualitas kamera masih menjadi tantangan.

b) Sarana Tilang Manual

Ketersediaan kendaraan patroli, peralatan komunikasi, dan infrastruktur pendukung lainnya mempengaruhi cakupan dan efektivitas tilang manual.

#### **4) Faktor Masyarakat**

##### **a) Tingkat Kesadaran Hukum**

Peningkatan tingkat kepatuhan pembayaran denda dari 67,5% menjadi 77,5% menunjukkan peningkatan kesadaran hukum masyarakat. Respon positif terhadap transparansi ETLE mencerminkan penerimaan masyarakat terhadap modernisasi penegakan hukum.

##### **b) Karakteristik Demografis**

Penelitian menunjukkan bahwa masyarakat urban cenderung lebih mudah menerima sistem teknologi seperti ETLE, sementara aspek edukatif tilang manual masih relevan untuk berbagai lapisan masyarakat.

#### **5) Faktor Kebudayaan:**

##### **a) Budaya Hukum dan Teknologi**

Perubahan budaya hukum masyarakat terhadap penerimaan teknologi dalam penegakan hukum menjadi faktor penting. Data menunjukkan bahwa masyarakat semakin mengapresiasi objektivitas dan transparansi sistem ETLE.

##### **b) Norma Sosial Berlalu Lintas**

Perubahan norma sosial terkait kepatuhan berlalu lintas, seperti penurunan persentase pelanggaran tidak menggunakan helm, menunjukkan dampak positif dari kedua sistem penegakan hukum.

## **b. Faktor Teknologi dan Infrastruktur**

### **1) Kualitas dan Reliabilitas Sistem**

Berdasarkan temuan tentang pentingnya faktor teknologi dalam era digital, kualitas dan reliabilitas sistem teknologi menjadi faktor kunci efektivitas ETLE. Kendala teknis seperti gambar buram akibat cuaca dan gangguan jaringan dapat mengurangi efektivitas sistem.

### **2) Integrasi dan Interoperabilitas**

Kemampuan integrasi ETLE dengan sistem lain seperti database kepemilikan kendaraan, sistem pembayaran, dan sistem peradilan mempengaruhi efektivitas keseluruhan. Koordinasi dengan Samsat dan dealer untuk memutakhirkan data kepemilikan kendaraan menjadi strategi penting.

### **3) Adaptasi Teknologi**

Penggunaan perangkat mobile (handheld) yang terintegrasi dengan sistem pusat menunjukkan adaptasi teknologi yang meningkatkan fleksibilitas sistem ETLE.

## **c. Faktor Koordinasi Antar Lembaga**

### **1) Sinergi Institusional**

Implementasi operasi gabungan yang melibatkan Satlantas, Dispenda, dan Dishub menunjukkan pentingnya koordinasi antar lembaga. Hal ini sejalan dengan teori efektivitas hukum yang menekankan pentingnya sinergi antar institusi.

### **2) Standardisasi Prosedur**

Koordinasi dengan Polda Jawa Tengah dalam sertifikasi petugas dan standardisasi prosedur ETLE menunjukkan pentingnya harmonisasi kebijakan antar tingkat pemerintahan.

### **3) Koordinasi Lintas Wilayah**

Penanganan kendaraan pelanggar dengan nomor polisi luar daerah memerlukan koordinasi yang lebih kompleks, yang menjadi tantangan dalam implementasi sistem penegakan hukum regional.

## **d. Faktor Sosial-Ekonomi**

### **1) Kemampuan Ekonomi Masyarakat**

Kemampuan masyarakat untuk membayar denda dan memenuhi persyaratan administrasi mempengaruhi tingkat kepatuhan. Peningkatan tingkat pembayaran denda menunjukkan bahwa faktor ekonomi tidak menjadi kendala utama di wilayah Polres Semarang.

### **2) Akses Terhadap Teknologi**

Sistem pembayaran digital melalui BRIVA memerlukan akses masyarakat terhadap teknologi perbankan digital. Kemudahan akses ini mempengaruhi efektivitas sistem pembayaran.

#### **e. Faktor Komunikasi dan Edukasi**

##### **1) Strategi Sosialisasi**

Program edukasi menyeluruh yang mencakup berbagai lapisan masyarakat (TK hingga perguruan tinggi, pekerja pabrik, aparatur pemerintah) menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas kedua sistem.

##### **2) Transparansi Informasi**

Transparansi dalam proses ETLE dan kejelasan informasi tentang lokasi kamera, jenis pelanggaran, dan prosedur penindakan mempengaruhi penerimaan masyarakat.

##### **3) Feedback Mechanism**

Mekanisme *feedback* dari masyarakat tentang implementasi sistem mempengaruhi continuous improvement dan legitimasi sistem.

#### **f. Faktor Lingkungan dan Kontekstual**

##### **1) Karakteristik Geografis**

Karakteristik geografis wilayah Polres Semarang yang mencakup area urban dan rural mempengaruhi efektivitas implementasi kedua sistem. ETLE lebih efektif di area dengan volume lalu lintas tinggi, sementara tilang manual tetap relevan untuk area dengan karakteristik khusus.

##### **2) Volume dan Pola Lalu Lintas**

Data menunjukkan bahwa peningkatan volume pelanggaran yang terdeteksi seiring dengan ekspansi titik ETLE mencerminkan pengaruh volume lalu lintas terhadap efektivitas sistem.

#### **g. Faktor Manajemen dan Organisasi**

##### **1) Sistem Manajemen Kinerja**

Monitoring dan evaluasi berkelanjutan terhadap kinerja kedua sistem mempengaruhi efektivitas jangka panjang. Data peningkatan volume deteksi dan compliance rate menunjukkan pentingnya sistem manajemen kinerja yang baik.

##### **2) Kapasitas Organisasi**

Kapasitas organisasi Satlantas Polres Semarang dalam mengelola sistem *hybrid* (ETLE dan manual) secara simultan menjadi faktor penting efektivitas keseluruhan.

##### **3) *Learning Organization***

Kemampuan organisasi untuk belajar dari pengalaman implementasi dan melakukan adaptasi berkelanjutan mempengaruhi *sustainability* sistem.

#### **h. Faktor Hukum dan Regulasi Spesifik**

##### **1) Adaptabilitas Regulasi**

Kemampuan regulasi untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan implementasi mempengaruhi efektivitas sistem. Perlunya harmonisasi regulasi pusat dan daerah menjadi faktor penting.

##### **2) *Enforcement Mechanism***



Mekanisme enforcement yang jelas, termasuk prosedur banding dan penyelesaian sengketa, mempengaruhi legitimasi dan efektivitas sistem.

#### **i. Faktor *Sustainability* dan Keberlanjutan**

##### **1) *Sustainability* Finansial**

Kemampuan untuk membiayai operasional dan pemeliharaan sistem dalam jangka panjang mempengaruhi sustainability implementasi.

##### **2) *Sustainability* Teknologi**

Kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi dan melakukan upgrade sistem secara berkala mempengaruhi efektivitas jangka panjang.

##### **3) *Sustainability* Sosial**

Penerimaan dan dukungan masyarakat yang berkelanjutan terhadap sistem penegakan hukum mempengaruhi legitimasi dan efektivitas jangka panjang.



## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian mengenai penegakan hukum lalu lintas melalui tilang elektronik (ETLE) dan tilang manual di wilayah hukum Polres Semarang menunjukkan beberapa temuan penting:

1. Pengaruh ETLE terhadap kepatuhan masyarakat

Penerapan ETLE terbukti meningkatkan kepatuhan berlalu lintas. Data menunjukkan adanya tren penurunan pelanggaran tidak menggunakan helm dari 45% (2022) menjadi 40% (2024) serta kenaikan tingkat pembayaran denda dari 67,5% menjadi 77,5%. Sistem ETLE menciptakan efek jera psikologis, meningkatkan transparansi, dan menekan praktik pungli melalui pembayaran non-tunai. Hal ini berdampak pada perubahan budaya hukum masyarakat yang lebih patuh dan mendukung modernisasi penegakan hukum.

2. Pengaruh tilang manual terhadap kepatuhan masyarakat

Tilang manual masih relevan karena memiliki dimensi edukatif melalui interaksi langsung antara petugas dan pelanggar. Interaksi ini menciptakan efek jera segera dan memberikan pemahaman kontekstual tentang aturan lalu lintas. Namun, kelemahannya adalah cakupan yang terbatas, potensi subjektivitas, serta rawan pungli. Meskipun demikian, tilang manual

berfungsi penting sebagai pelengkap ETLE, khususnya di wilayah yang belum terjangkau kamera dan untuk pelanggaran kompleks.

3. Faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas ETLE dan tilang manual  
Efektivitas penegakan hukum dipengaruhi oleh regulasi yang jelas, profesionalitas petugas, sarana dan infrastruktur, serta tingkat kesadaran hukum masyarakat. Faktor koordinasi antar lembaga (Polri, Samsat, Dishub), perkembangan teknologi, strategi sosialisasi, serta keberlanjutan finansial dan sosial juga menjadi penentu. Secara umum, kombinasi ETLE dan tilang manual menciptakan sistem hybrid yang saling melengkapi: ETLE unggul dalam efisiensi dan konsistensi, sedangkan tilang manual unggul dalam edukasi langsung.

## **B. Saran**

1. Optimalisasi ETLE  
Perluasan titik kamera dan peningkatan kualitas perangkat harus terus dilakukan, disertai integrasi dengan database kepemilikan kendaraan dan sistem deteksi pelanggaran yang lebih canggih.
2. Penguatan tilang manual  
Tilang manual sebaiknya difokuskan pada fungsi edukatif dan kasus khusus. Untuk meminimalkan subjektivitas dan pungli, perlu standarisasi prosedur, pelatihan etika dan komunikasi petugas, serta integrasi digital dalam pencatatan dan pembayaran.

3. Peningkatan kesadaran hukum masyarakat

Sosialisasi berkelanjutan harus digencarkan, dengan memanfaatkan media sosial, pendidikan lalu lintas sejak dini, serta melibatkan komunitas dan instansi pemerintah agar kepatuhan tidak hanya didorong oleh sanksi, tetapi juga kesadaran akan keselamatan.

4. Penguatan koordinasi antar lembaga

Sinergi Polri, Samsat, Dispenda, dan Dishub perlu diperluas melalui operasi gabungan satu pintu, sehingga masyarakat lebih mudah memenuhi kewajiban administrasi maupun membayar denda.

5. Keberlanjutan sistem

Diperlukan manajemen pembiayaan, pemeliharaan teknologi, dan peningkatan kapasitas organisasi agar implementasi ETLE dan tilang manual tetap berjalan efektif dalam jangka panjang. Dukungan masyarakat juga harus dijaga melalui mekanisme feedback yang transparan.

Secara keseluruhan, penegakan hukum lalu lintas melalui kombinasi ETLE dan tilang manual terbukti saling melengkapi dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat di wilayah hukum Polres Semarang. ETLE berperan sebagai instrumen modern yang efisien, transparan, dan konsisten, sedangkan tilang manual tetap relevan untuk fungsi edukatif dan penindakan langsung. Dengan dukungan regulasi yang adaptif, koordinasi lintas lembaga, serta peningkatan kesadaran hukum masyarakat, diharapkan sistem penegakan hukum lalu lintas dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan. Pada akhirnya, sinergi keduanya menjadi kunci dalam menciptakan budaya berlalu lintas yang tertib, aman, dan berkeadilan di Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Achmad Ali. *Menguak Teori Hukum (Legal Theory)*. Jakarta: Kencana, 2009.
- Adnan Buyung Nasution. *Hukum dalam Dimensi Sosial*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2010.
- Amiruddin dan Zainal Asikin. *Pengantar Metode Penelitian Hukum*. Cetakan ke-6. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018.
- Andi Hamzah. *Hukum Acara Pidana Indonesia*, Edisi Revisi. Jakarta: Sinar Grafika, 2020.
- Bambang Sunggono. *Metodologi Penelitian Hukum*. Cetakan ke-15. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018.
- Bambang Waluyo. *Penelitian Hukum dalam Praktek*. Cetakan ke-5. Jakarta: Sinar Grafika, 2019.
- C.S.T. Kansil. *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, Cetakan ke-15. Jakarta: Balai Pustaka, 2019.
- Deddy Iskandar. *Sistem Tilang Elektronik di Indonesia: Analisis Hukum dan Teknologi*. Surabaya: LaksBang Pressindo, 2022.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi ke-4. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2016.
- Djazuli Afandi. *Ilmu Kedokteran Forensik*, Edisi Revisi. Malang: Bayu Media Publishing, 2018.
- Donald Black. *The Behavior of Law*. New York: Academic Press, 1976.
- E. Utrecht. *Pengantar dalam Hukum Indonesia*. Cetakan ke-11. Jakarta: Ichtiar Baru, 2018.
- Hans Kelsen. *General Theory of Law and State*. Cambridge: Harvard University Press, 1945.
- . *Teori Umum tentang Hukum dan Negara*. Terjemahan Raisul Muttaqien. Cetakan ke-3. Bandung: Nusa Media, 2020.

- Jimly Asshiddiqie. *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia*. Jakarta: Konstitusi Press, 2005.
- Johnny Ibrahim. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Cetakan ke-7. Malang: Bayumedia Publishing, 2018.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. *Data Kecelakaan Lalu Lintas Nasional Tahun 2023*. Korlantas Polri, 2024.
- , *Data Statistik Pelanggaran Lalu Lintas Nasional 2023*. Korlantas Polri, 2024.
- , *Pedoman Penerapan ETLE Nasional*. Jakarta: Korlantas Polri, 2021.
- Lawrence M. Friedman. *American Law: An Introduction*. New York: W.W. Norton & Company, 1984.
- Lili Rasjidi dan I.B. Wyasa Putra. *Hukum sebagai Suatu Sistem*. Cetakan ke-2. Bandung: Mandar Maju, 2017.
- Mahfud MD. *Politik Hukum di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Mochtar Kusumaatmadja. *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan*. Cetakan ke-4. Bandung: Alumni, 2018.
- Moeljatno. *Asas-Asas Hukum Pidana*. Cetakan ke-9. Jakarta: Rineka Cipta, 2017.
- Muladi dan Barda Nawawi Arief. *Teori-Teori dan Kebijakan Pidana*. Cetakan ke-4. Bandung: Alumni, 2018.
- Munir Fuady. *Sosiologi Hukum Kontemporer*, Cetakan ke-2. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2018.
- N.H.T. Siahaan. *Hukum dan Teknologi Informasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016.
- Peter Mahmud Marzuki. *Penelitian Hukum*. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana, 2019.
- Philipus M. Hadjon. *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*, Cetakan ke-10. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2017.
- R. Wiyono. *Sistem Peradilan Pidana Anak di Indonesia*. Cetakan ke-2. Jakarta: Sinar Grafika, 2017.



Romli Atmasasmita. *Sistem Peradilan Pidana Kontemporer*. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana, 2019.

Rusli Effendi. *Hukum Lalu Lintas*, Cetakan ke-3. Bandung: Mandar Maju, 2017.

Satjipto Rahardjo. *Hukum Progresif: Hukum yang Membebaskan*. Jakarta: Kompas, 2009.

-----, *Ilmu Hukum*, Cetakan ke-8. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2020.

Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Cetakan ke-18. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2020.

Soerjono Soekanto. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Cetakan ke-15. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018.

-----, *Pengantar Penelitian Hukum*. Cetakan ke-3. Jakarta: UI-Press, 2017.

Soetandyo Wignjosebroto. *Hukum: Paradigma, Metode, dan Dinamika Masalahnya*. Jakarta: Elsam, 2002.

Sudarto. *Hukum Pidana I*. Cetakan ke-4. Semarang: Yayasan Sudarto, 2019.

Sumadi Suryabrata. *Metodologi Penelitian*. Cetakan ke-26. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2019.

Sunaryati Hartono. *Penelitian Hukum di Indonesia pada Akhir Abad ke-20*. Cetakan ke-2. Bandung: Alumni, 2017.

Suteki. *Desain Hukum di Ruang Sosial*. Yogyakarta: Thafa Media, 2013.

Suteki dan Galang Taufani. *Metodologi Penelitian Hukum: Filsafat, Teori dan Praktik*. Cetakan ke-2. Depok: Raja Grafindo Persada, 2020.

Teguh Prasetyo. *Keadilan Bermartabat: Perspektif Teori Hukum*. Bandung: Nusa Media, 2015.

Teguh Prasetyo dan Abdul Halim Barkatullah. *Filsafat, Teori, dan Ilmu Hukum*, Cetakan ke-3. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2019.

Tom R. Tyler. *Why People Obey the Law*. Princeton: Princeton University Press, 1990.

William J. Chambliss dan Robert B. Seidman. *Law, Order, and Power*. Reading: Addison-Wesley, 1971.

Zainuddin Ali. *Metode Penelitian Hukum*. Cetakan ke-7. Jakarta: Sinar Grafika, 2018.

### **Peraturan Perundang-Undangan**

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96.

Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Penanganan Pelanggaran Lalu Lintas dengan Sistem Elektronik (ETLE).

### **Jurnal**

Agus Wibowo dan Sri Endah Wahyuningsih. "Analisis Sosiologis Kepatuhan Masyarakat terhadap Sistem Tilang Elektronik." *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 6, No. 2, 2023.

Ahmad Fauzi, "Peran ETLE dalam Meningkatkan Kepatuhan Masyarakat terhadap Hukum Lalu Lintas," *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, Vol. 5, No. 1, 2022.

Andi Pratama dan Jawade Hafidz. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Hukum Lalu Lintas di Era Digital." *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 5, No. 3, 2022.

Arief Budiman dan Sri Endah Wahyuningsih. "Analisis Yuridis Penerapan Tilang Elektronik sebagai Upaya Penegakan Hukum Lalu Lintas." *Law Development Journal*, Vol. 3, No. 1, 2021.

Bayu Dwi Kusuma dan Amin Purnawan. "Implementasi Sistem ETLE dan Dampaknya terhadap Tingkat Kepatuhan Masyarakat." *Law Development Journal*, Vol. 4, No. 2, 2022.

Budi Hartono dan Achmad Sulchan. "Perbandingan Efektivitas Tilang Manual dan Tilang Elektronik dalam Penegakan Hukum Lalu Lintas." *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 5, No. 1, 2022.

Dedy Dwi Prayogo, "Penerapan Tilang Elektronik (ETLE) sebagai Upaya Penegakan Hukum Lalu Lintas di Indonesia," *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol. 52, No. 2 (2022).

Indah Permata Sari dan Gunarto. "Penegakan Hukum Lalu Lintas Melalui Teknologi: Studi Komparatif ETLE dan Tilang Konvensional." *Law Development Journal*, Vol. 5, No. 1, 2023.

Lalu Hedwin Hanggara, "Diskursus Keberlakuan UU Cipta Kerja Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 91/PUU-XVIII/2020", *Al Qisth Law Review*, Vol. 5 No. 2, 2022.

Nurlina, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengguna Jalan Terhadap Peraturan Lalu Lintas di Kota Makassar," *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, Vol. 4, No. 2, 2021.

Puji Astuti dan Gunarto. "Efektivitas Penerapan Electronic Traffic Law Enforcement (ETLE) dalam Meningkatkan Kepatuhan Berlalu Lintas." *Jurnal Daulat Hukum*, Vol. 4, No. 2, 2021.

