

## Pengaruh Teknologi Digital terhadap Aparat Penegak Hukum: Studi Perbandingan Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat

Geofani Milthree Saragih<sup>1</sup>, Yasmirah Mandasari Saragih<sup>2</sup> dan Kartika Septiani<sup>3</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital, khususnya artificial intelligence (AI), big data, dan digital forensics, telah membawa perubahan signifikan dalam kerja aparat penegak hukum di berbagai negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komparatif pengaruh teknologi digital terhadap efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas aparat penegak hukum di Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat. Pendekatan yuridis-komparatif digunakan untuk menganalisis bagaimana masing-masing negara merespons tantangan dan peluang yang muncul dari integrasi teknologi ke dalam sistem hukum mereka. Korea Selatan dan Amerika Serikat telah mengembangkan kerangka hukum serta infrastruktur teknologi yang memungkinkan pemanfaatan AI dalam proses investigasi, analisis kejahatan, dan prediksi kriminalitas. Sementara itu, Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan, termasuk keterbatasan regulasi, sumber daya manusia, dan kesiapan teknologi. Temuan awal menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi kerja aparat penegak hukum, namun juga menimbulkan persoalan etis dan hukum baru, seperti pelanggaran privasi dan bias algoritma. Penelitian ini merekomendasikan perlunya reformasi regulatif dan peningkatan kapasitas teknologi hukum di Indonesia untuk mengejar ketertinggalan dari negara-negara dengan sistem hukum yang lebih maju. Studi ini diharapkan menjadi kontribusi akademik dalam mendorong pembaruan sistem penegakan hukum Indonesia yang adaptif terhadap perkembangan digital global.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Penegakan Hukum Digital; Studi Perbandingan Hukum.

### Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi hampir semua aspek kehidupan, termasuk dalam bidang penegakan hukum yang selama ini dikenal dengan pendekatan tradisional dan birokratis. Revolusi digital yang ditandai dengan integrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/ AI*), *Internet of Things (IoT)*, *cloud computing*, dan analisis *big data* tidak hanya mengubah cara aparat penegak hukum mengakses dan mengelola informasi, tetapi juga menggeser paradigma kerja mereka dari sistem reaktif menuju sistem prediktif (Henry Pearce, 2015). Dalam konteks ini, AI tidak lagi dipandang sebagai alat bantu biasa, tetapi telah menjadi instrumen utama dalam merancang strategi penegakan hukum yang lebih efisien dan adaptif. Teknologi seperti facial recognition, voice pattern analysis, dan *predictive policing* telah membuka kemungkinan baru dalam mendeteksi potensi kejahatan bahkan sebelum kejahatan itu terjadi (Almanza & Fayed, 2020).

Namun demikian, adaptasi terhadap transformasi digital ini tidak selalu berjalan mulus. Meskipun teknologi membawa banyak manfaat, keberadaannya juga menimbulkan tantangan serius yang tidak bisa diabaikan. Salah satunya adalah ketimpangan akses dan kemampuan antar aparat penegak hukum dalam menggunakan teknologi tersebut secara optimal. Tidak semua wilayah memiliki infrastruktur digital yang memadai, dan tidak semua petugas memiliki kapasitas atau pelatihan yang sesuai untuk mengoperasikan sistem-sistem canggih tersebut. Akibatnya, alih-alih mempercepat

---

<sup>1</sup> Geofani Milthree Saragih, Universitas Sumatera Utara, E-mail: geofanimilthree@gmail.com.

<sup>2</sup> Yasmirah Mandasari Saragih, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, E-mail: yasmirahmandasari@gmail.com.

<sup>3</sup> Kartika Septiani, Adikara Cipta Aksa, E-mail: kartikaseptiani98@gmail.com.

kerja, teknologi justru berpotensi menciptakan kesenjangan baru antara daerah yang memiliki akses teknologi dan daerah yang tertinggal secara digital.

Lebih lanjut, persoalan etika dan hukum juga menjadi perhatian utama dalam penggunaan teknologi digital oleh aparat penegak hukum (Acep Saepudin & Geofani Milthree Saragih, 2023). Misalnya, penggunaan teknologi pengenalan wajah dalam proses identifikasi pelaku kejahatan dapat menimbulkan risiko pelanggaran privasi, bias algoritma, hingga kriminalisasi yang tidak proporsional terhadap kelompok tertentu. Di Amerika Serikat, beberapa kota bahkan telah melarang penggunaan *facial recognition* oleh aparat karena terbukti menghasilkan tingkat kesalahan yang tinggi terhadap warga kulit berwarna (Richardson, 2021). Di Korea Selatan, meskipun penerapan teknologi dilakukan lebih sistematis, tantangan muncul dalam bentuk kekhawatiran publik terhadap pengawasan massal yang dianggap dapat mengganggu kebebasan sipil (Kuen et al., 2025). Di Indonesia sendiri, tantangan utamanya terletak pada belum tersedianya kerangka hukum yang memadai untuk mengatur batas-batas penggunaan teknologi canggih tersebut dalam konteks penegakan hukum.

Karena itu, penting untuk dipahami bahwa teknologi tidak dapat dipisahkan dari prinsip-prinsip dasar hukum yang menjamin keadilan, transparansi, dan akuntabilitas. Penerapan teknologi oleh aparat penegak hukum harus tetap tunduk pada norma-norma hukum dan prinsip hak asasi manusia yang berlaku. Teknologi seharusnya menjadi alat bantu yang memperkuat kemampuan hukum dalam melindungi masyarakat, bukan sebaliknya menjadi instrumen kekuasaan yang berpotensi disalahgunakan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan kebijakan yang bijak, menyeluruh, dan adaptif untuk memastikan bahwa integrasi teknologi ke dalam sistem hukum benar-benar membawa manfaat tanpa mengorbankan nilai-nilai fundamental dari keadilan hukum itu sendiri.

Berbagai studi sebelumnya telah mengkaji integrasi teknologi digital dalam lembaga penegak hukum. Pertama penelitian yang dilakukan oleh Prigel Aditama, Elisabeth Aprilia Sinaga, dan Citra Anjelika Putri adalah untuk menganalisis perbandingan hukum pidana terkait tindak kejahatan siber (Cyber Crime) antara Indonesia dan Amerika Serikat, serta mengevaluasi efektivitas penegakan hukum terhadap pencurian data pribadi di dunia maya. Melalui pendekatan yuridis normatif dan metode analisis komparatif terhadap peraturan perundang-undangan dan kebijakan penegakan hukum di kedua negara, penelitian ini menemukan bahwa meskipun baik Indonesia maupun Amerika menunjukkan komitmen dalam menangani kejahatan siber, terdapat perbedaan signifikan dalam pendekatan hukum dan strategi penegakan yang digunakan masing-masing negara (Prigel aditama et al., 2025). Kedua penelitian Sallie Alexandra dan Rosdiana yang menganalisis efektivitas sistem hukum pidana Indonesia dalam menangani kejahatan transnasional melalui perbandingan dengan kerangka hukum Uni Eropa (EU). Dengan menggunakan pendekatan studi hukum perbandingan dan analisis kualitatif terhadap regulasi, studi kasus, serta wawancara dengan praktisi hukum dan aparat penegak hukum, penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki kelemahan signifikan, terutama dalam mekanisme ekstradisi, kolaborasi lintas negara, dan pemanfaatan teknologi seperti digital forensik dan kecerdasan buatan. Temuan utama memperlihatkan bahwa tingkat keberhasilan ekstradisi Indonesia hanya 45%, jauh di bawah Uni Eropa yang mencapai 85% berkat sistem *European Arrest Warrant*, serta waktu

penyelesaian perkara di Indonesia lebih lambat. Penelitian ini menekankan pentingnya reformasi hukum, peningkatan kapasitas lembaga penegak hukum, dan penguatan kerja sama internasional guna meningkatkan efektivitas Indonesia dalam menghadapi kejahatan transnasional (Alexandra & Rosdiana, 2025).

Penelitian yang dikaji dalam penelitian ini memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya karena tidak hanya membahas penerapan teknologi dalam penegakan hukum secara normatif atau teknis semata, tetapi mengkaji secara komprehensif pengaruhnya terhadap aparat penegak hukum dari aspek regulasi, etika, efektivitas kelembagaan, serta praktik terbaik antar negara. Penelitian ini juga menghadirkan pendekatan perbandingan lintas negara dengan fokus khusus pada aktor penegak hukum sebagai subjek utama sesuatu yang jarang disentuh secara mendalam dalam studi-studi terdahulu yang cenderung hanya menyoroti sistem hukum atau jenis kejahatan digitalnya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi kebaruan (*novelty*) dalam kajian hukum dan teknologi dengan menyoroti kesenjangan struktural dan normatif di Indonesia sekaligus menawarkan solusi berbasis praktik internasional yang terukur dan kontekstual.

*State of the art* dari riset ini terletak pada pemetaan kondisi aktual penerapan teknologi digital oleh aparat penegak hukum dalam konteks perbandingan antara Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini adalah adanya pendekatan multidisipliner yang menggabungkan dimensi hukum, teknologi, dan kelembagaan dalam satu kerangka analisis. Selain itu, riset ini menekankan pada studi perbandingan sistemik untuk mengidentifikasi praktik terbaik (*best practices*) dan sekaligus menganalisis tantangan khas masing-masing negara dalam menyerap teknologi digital ke dalam sistem penegakan hukum.

Dengan demikian, tujuan dari kajian ini adalah untuk menganalisis dan membandingkan pengaruh teknologi digital terhadap aparat penegak hukum di Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat, dengan fokus pada aspek efektivitas, akuntabilitas, dan kendala implementasi, serta untuk menawarkan rekomendasi model kebijakan yang adaptif bagi Indonesia dalam menyongsong era digital penegakan hukum.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif (Elisabeth Nurhaini Butar-Butar, 2018) yang berfokus pada analisis terhadap norma-norma hukum tertulis dan prinsip-prinsip hukum yang berlaku dalam praktik penegakan hukum di masing-masing negara. Pendekatan yuridis normatif digunakan untuk mengkaji kerangka hukum yang mengatur penggunaan teknologi digital oleh aparat penegak hukum, termasuk peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, serta dokumen kebijakan yang relevan di Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat.

Metode penelitian ini juga mengintegrasikan pendekatan studi perbandingan hukum (*comparative legal approach*), yaitu membandingkan sistem hukum dan praktik penggunaan teknologi digital dalam penegakan hukum di ketiga negara (Amiruddin & Asikin, 2012). Melalui pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk menemukan perbedaan, kesamaan, serta keunggulan dan kelemahan masing-masing sistem dalam menyerap

teknologi digital ke dalam fungsi penegakan hukum. Studi perbandingan ini dilakukan dengan mempertimbangkan tiga aspek utama, yaitu efektivitas penggunaan teknologi, legitimasi hukum yang melandasinya, dan jaminan perlindungan hak asasi manusia (Andinia Noffa Safitria et al., 2024).

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder, yang meliputi peraturan perundang-undangan, jurnal ilmiah, buku teks hukum, laporan kebijakan lembaga resmi, dan putusan pengadilan yang relevan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) (Soerjono Soekanto & Sri Mamudji, 2009). Seluruh dokumen dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan metode analisis normatif dan komparatif, untuk menggambarkan dan menginterpretasikan struktur hukum serta praktik yang berkembang di ketiga negara.

## Hasil Dan Pembahasan

### Penerapan Teknologi Digital dalam Penegakan Hukum: Perbandingan Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat

Penerapan teknologi digital dalam sistem penegakan hukum merupakan bagian dari transformasi kelembagaan yang tidak terelakkan dalam era revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0. Dalam kerangka teori sistem hukum dari Lawrence M. Friedman, sistem hukum terdiri dari tiga komponen utama yaitu struktur hukum (*legal structure*), substansi hukum (*legal substance*), dan budaya hukum (*legal culture*) (Friedman, 1975). Ketiganya harus saling mendukung agar teknologi dapat berfungsi secara optimal dalam sistem hukum. Penerapan teknologi dalam penegakan hukum tidak dapat dilepaskan dari kerangka tersebut: keberadaan perangkat kelembagaan yang siap secara infrastruktur dan sumber daya manusia, kejelasan aturan hukum yang mendasari pemanfaatan teknologi, serta penerimaan dan kesiapan budaya hukum masyarakat dan aparat penegak hukum (Apeldoorn, 2019).

Di Amerika Serikat, penerapan teknologi dalam penegakan hukum sudah sangat maju dan menjadi bagian integral dari kerja lembaga seperti FBI, DEA, dan lembaga penegak hukum di tingkat negara bagian (Boxer et al., 2021). Teknologi seperti *predictive policing*, pengenalan wajah (*facial recognition*), dan sistem database forensik nasional telah lama diterapkan (Berk, 2021). Salah satu dasar hukum penting yang mengatur penggunaan teknologi di ranah penegakan hukum adalah Fourth Amendment (Amandemen Keempat Konstitusi AS) yang melindungi warga negara dari penggeledahan dan penyitaan yang tidak wajar. Meskipun demikian, penerapannya dalam konteks teknologi digital menimbulkan kontroversi, terutama terkait hak privasi. Beberapa putusan penting seperti *Carpenter v. United States* (2018) menegaskan pentingnya perlindungan data lokasi individu, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam hukum harus tunduk pada prinsip *due process of law* dan *judicial oversight* (Emily Nicolella, 2023).

Sementara itu, Korea Selatan menunjukkan keberhasilan signifikan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam sistem penegakan hukum secara sistematis (Herrador, 2024). Pemerintah Korea Selatan membentuk sistem digital yang canggih untuk pemantauan publik berbasis CCTV pintar, *e-prosecution*, dan sistem informasi penanganan perkara digital di kepolisian dan kejaksaan. Dalam aspek regulasi, Undang-Undang

Perlindungan Informasi Pribadi (*Personal Information Protection Act*/PIPA) menjadi landasan utama yang membatasi penggunaan data pribadi oleh aparat penegak hukum (Jeong, 2023). Selain itu, aparat penegak hukum di Korea dilatih secara intensif untuk mengoperasikan sistem digital secara profesional, dan terdapat sistem audit internal yang cukup ketat untuk mencegah penyalahgunaan data dan wewenang. Dalam kerangka hukum Korea, integrasi teknologi digital diarahkan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga untuk menjaga kepercayaan publik terhadap institusi hukum.

Indonesia, di sisi lain, masih berada pada tahap awal dalam menerapkan teknologi digital secara menyeluruh dalam sistem penegakan hukumnya. Beberapa inisiatif seperti E-Tilang, SP2HP online, dan penggunaan CCTV di ruang publik sudah mulai berjalan, namun penerapannya belum merata dan belum sepenuhnya terintegrasi antar lembaga penegak hukum (Rahmat Dwi Putranto, 2023). Dalam hal regulasi, belum terdapat undang-undang khusus yang mengatur secara komprehensif penggunaan teknologi canggih oleh aparat penegak hukum. Rancangan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (yang kini telah disahkan menjadi UU No. 27 Tahun 2022) menjadi salah satu landasan hukum penting, tetapi belum menjangkau secara eksplisit aspek penegakan hukum. Selain itu, tidak adanya pedoman teknis dan kode etik khusus bagi aparat dalam menggunakan teknologi digital seperti sistem pengenalan wajah atau pemantauan digital menimbulkan kekosongan hukum yang rawan disalahgunakan.

Dalam konteks ini, pendekatan normatif menunjukkan bahwa hukum tidak hanya menjadi instrumen pengendali, tetapi juga penjamin keadilan. Menurut teori tujuan hukum dari Gustav Radbruch, hukum tidak boleh hanya mengejar kepastian dan kemanfaatan, tetapi juga harus menjamin keadilan (Radbruch, 2008). Oleh karena itu, penerapan teknologi digital dalam penegakan hukum harus dirancang sedemikian rupa agar tidak bertentangan dengan prinsip *due process of law*, *presumption of innocence*, dan perlindungan hak asasi manusia. Tanpa dasar hukum yang kuat dan kesadaran etis dari para aparat, teknologi justru dapat menjadi alat represi, bukan perlindungan.

Dari ketiga negara yang dikaji, tampak bahwa keberhasilan penerapan teknologi digital dalam penegakan hukum sangat dipengaruhi oleh kesiapan sistem hukum nasional, baik dari aspek kelembagaan, substansi hukum, maupun budaya hukumnya. Amerika Serikat dan Korea Selatan menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak terlepas dari kejelasan aturan hukum, pelatihan aparat, serta kontrol internal yang kuat. Sebaliknya, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam penguatan regulasi dan pengembangan kapasitas sumber daya manusianya. Oleh karena itu, pembaruan hukum dan peningkatan kapasitas institusional menjadi syarat mutlak agar teknologi digital dapat diimplementasikan secara adil dan bertanggung jawab dalam penegakan hukum nasional.

### **Kerangka Regulasi dan Etika Penggunaan Teknologi oleh Aparat Penegak Hukum di Indonesia, Korea Selatan, dan Amerika Serikat**

Penggunaan teknologi digital oleh aparat penegak hukum tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis dan operasional, tetapi juga sangat erat dengan prinsip-prinsip hukum dan etika. Setiap inovasi teknologi yang diterapkan oleh aparat baik itu dalam

bentuk sistem pemantauan elektronik, penggunaan algoritma kecerdasan buatan, hingga penyimpanan data biometrik harus tunduk pada aturan hukum yang berlaku serta nilai-nilai etik yang menjamin hak-hak dasar warga negara (Mirza Nasution & Geofani Milthre Saragih, 2024). Dalam kerangka teori hukum modern, hukum tidak hanya menjadi norma pengatur (*regulative*), tetapi juga harus mampu menjalankan fungsi protektif terhadap nilai-nilai keadilan, kebebasan, dan martabat manusia. Oleh karena itu, kerangka regulasi dan etika menjadi komponen fundamental dalam mengatur bagaimana aparat penegak hukum memanfaatkan teknologi dalam menjalankan tugasnya.

Di Amerika Serikat, meskipun sistem hukum yang digunakan bersifat *common law*, terdapat sejumlah regulasi penting yang memberikan batasan dan panduan terhadap penggunaan teknologi oleh aparat penegak hukum (Gilens & Page, 2014). Amandemen Keempat Konstitusi AS secara eksplisit melindungi warga negara dari penggeledahan dan penyitaan yang tidak wajar (*unreasonable search and seizure*) (Mordechai-Strongin, 2023). Prinsip ini menjadi dasar dalam membatasi penggunaan teknologi pengawasan digital, seperti pelacakan lokasi GPS, pengawasan elektronik, atau pencarian data pribadi tanpa surat perintah. Sejumlah putusan Mahkamah Agung AS, seperti dalam *Riley v. California* (2014) (Totten et al., 2024) dan *Carpenter v. United States* (2018) (Tokson, n.d.), telah mempertegas bahwa penggunaan teknologi oleh aparat penegak hukum tetap harus mematuhi prinsip *due process* dan pengawasan yudisial. Selain itu, lembaga penegak hukum di AS menerapkan standar etika internal dan pengawasan eksternal (*independent oversight*) dalam penggunaan teknologi tinggi agar tetap sejalan dengan prinsip transparansi dan akuntabilitas.

Berbeda dengan Amerika Serikat, Korea Selatan mengembangkan pendekatan regulasi yang lebih sistematis dan terpusat. Negara ini memiliki kerangka hukum yang cukup kuat dalam mengatur pemanfaatan teknologi informasi, salah satunya adalah melalui *Personal Information Protection Act* (PIPA) yang mulai berlaku sejak 2011 (Tulinov et al., 2022). PIPA memberikan batasan ketat terhadap pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data pribadi oleh institusi publik dan swasta, termasuk aparat penegak hukum (Kim & Park, 2024). Selain itu, Komisi Perlindungan Informasi Pribadi Korea bertindak sebagai pengawas independen untuk memastikan kepatuhan lembaga terhadap prinsip-prinsip perlindungan data. Dalam praktiknya, polisi dan kejaksaan di Korea Selatan diwajibkan untuk melaporkan penggunaan teknologi pemantauan terhadap individu, serta menyediakan mekanisme pengaduan publik apabila terdapat dugaan penyalahgunaan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital tidak hanya difokuskan pada efisiensi penegakan hukum, tetapi juga dijalankan dalam kerangka perlindungan hak asasi manusia yang sistematis dan terukur.

Indonesia saat ini masih dalam tahap awal penguatan regulasi dan etika terkait penggunaan teknologi digital oleh aparat penegak hukum. Beberapa regulasi yang relevan seperti Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) serta Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) baru mulai menjadi rujukan dalam penggunaan teknologi informasi (Widyantari & Sulistiyono, 2020). Namun, regulasi ini belum secara rinci mengatur mekanisme penggunaan teknologi seperti *artificial intelligence*, *facial recognition*, atau sistem pelacakan digital dalam konteks penegakan hukum (Diniyanto & Kamalludin, 2021).

Aparat penegak hukum seperti kepolisian masih mengandalkan aturan internal atau pedoman teknis yang belum memiliki kekuatan hukum yang kuat. Selain itu, belum ada lembaga pengawas independen yang memiliki kewenangan khusus untuk mengaudit penggunaan teknologi digital dalam proses penyelidikan atau penuntutan pidana.

Etika penggunaan teknologi oleh aparat penegak hukum di Indonesia juga belum menjadi perhatian utama. Dalam praktik, masih sering ditemukan penggunaan teknologi pemantauan yang tidak disertai dengan prosedur hukum yang jelas, misalnya pemantauan media sosial tanpa dasar hukum formal atau penggunaan kamera pengawas tanpa pemberitahuan kepada publik. Hal ini menimbulkan kekhawatiran akan potensi pelanggaran privasi, penyalahgunaan kewenangan, dan kriminalisasi terhadap kelompok tertentu. Oleh karena itu, perlu adanya penyusunan kode etik khusus yang mengatur secara normatif penggunaan teknologi oleh aparat penegak hukum, termasuk mekanisme pertanggungjawaban dan sanksi apabila terjadi penyimpangan.

Dengan membandingkan ketiga negara, terlihat bahwa keberhasilan pengaturan penggunaan teknologi oleh aparat penegak hukum sangat ditentukan oleh dua faktor utama, yakni kekuatan regulasi dan keberadaan pengawasan etis yang independen. Amerika Serikat dan Korea Selatan telah menunjukkan komitmen kuat dalam membangun sistem hukum yang adaptif terhadap teknologi, namun tetap menjamin perlindungan hak asasi manusia. Sementara itu, Indonesia perlu melakukan reformasi regulatif dan kelembagaan agar mampu menyusun kerangka hukum yang tidak hanya responsif terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga menjunjung tinggi nilai-nilai keadilan, akuntabilitas, dan penghormatan terhadap hak-hak warga negara. Dengan demikian, kemajuan teknologi digital dalam penegakan hukum tidak menjadi ancaman, melainkan sarana untuk memperkuat supremasi hukum dan kepercayaan publik.

### **Tantangan dan Praktik Terbaik Integrasi Teknologi Digital dalam Sistem Penegakan Hukum: Studi Perbandingan Tiga Negara**

Integrasi teknologi digital dalam sistem penegakan hukum tidak dapat dipisahkan dari tantangan struktural, regulatif, dan kultural yang dihadapi oleh masing-masing negara. Dalam konteks teori perubahan hukum oleh Roscoe Pound, hukum harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan masyarakat, termasuk perkembangan teknologi (Munir, 2023). Artinya, sistem hukum harus adaptif terhadap realitas sosial baru yang ditandai dengan digitalisasi dalam hampir seluruh sektor, termasuk sektor penegakan hukum. Dalam praktiknya, negara-negara seperti Amerika Serikat dan Korea Selatan telah menunjukkan berbagai bentuk adaptasi struktural dan kebijakan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam institusi penegak hukum, sedangkan Indonesia masih berada pada fase awal yang ditandai oleh sejumlah kendala mendasar (Yasmirah Mandasari Saragih et al., 2024).

Amerika Serikat menghadapi tantangan yang kompleks dalam hal konsistensi antara kebebasan sipil dan penerapan teknologi canggih dalam sistem peradilan dan penegakan hukum. Teknologi seperti *predictive policing*, penggunaan drone, serta perangkat pelacak digital menimbulkan kekhawatiran tentang pelanggaran hak atas privasi dan potensi diskriminasi rasial dalam algoritma yang digunakan. Meskipun demikian, Amerika Serikat telah menunjukkan praktik terbaik dalam membangun checks and balances

melalui judicial review terhadap praktik aparat. Keberadaan putusan-putusan Mahkamah Agung seperti *Riley v. California* dan *Carpenter v. United States* memberikan dasar hukum penting yang mengatur batas-batas penggunaan teknologi, sehingga aparat penegak hukum tidak dapat menggunakan teknologi secara sewenang-wenang tanpa otorisasi hukum yang memadai. Selain itu, beberapa yurisdiksi di AS telah mengembangkan technology oversight boards sebagai lembaga independen yang bertugas memantau penggunaan teknologi dalam proses hukum dan menjamin kepatuhan terhadap prinsip due process dan hak asasi.

Di Korea Selatan, tantangan utama terletak pada ketidakseimbangan antara pengembangan teknologi yang cepat dengan kecemasan publik terhadap potensi penyalahgunaan. Pengawasan massal melalui kamera CCTV pintar yang dilengkapi dengan teknologi pengenalan wajah, misalnya, menimbulkan kekhawatiran akan pelanggaran privasi. Namun, negara ini berhasil membangun kerangka pengawasan yang kuat melalui *Personal Information Protection Commission* (PIPC) yang secara berkala mengaudit penggunaan data oleh institusi negara, termasuk aparat penegak hukum. Korea juga menerapkan pendekatan pelatihan berkelanjutan terhadap aparat penegak hukum dalam penggunaan teknologi, serta mengintegrasikan teknologi dengan sistem kerja berbasis digitalisasi dokumen, *e-prosecution*, dan integrasi database perkara pidana nasional. Keberhasilan Korea terletak pada keharmonisan antara inovasi teknologi dan perlindungan hukum, yang didukung oleh sistem pengawasan internal yang efisien dan regulasi khusus yang mengatur ranah teknologi dalam penegakan hukum.

Sementara itu, Indonesia menghadapi tantangan yang lebih fundamental. Keterbatasan infrastruktur teknologi hukum, rendahnya literasi digital aparat penegak hukum, serta belum optimalnya koordinasi antar lembaga hukum menjadi hambatan utama dalam mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh. Misalnya, meskipun telah diperkenalkan sistem seperti E-Tilang, E-Berpadu, dan pelaporan SP2HP Online, sistem-sistem tersebut belum terintegrasi secara nasional dan hanya diterapkan secara parsial. Di samping itu, aspek regulatif juga menjadi tantangan besar. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) dan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (PDP) memang memberikan dasar hukum umum, namun belum secara khusus mengatur pemanfaatan teknologi oleh aparat penegak hukum dalam proses penyelidikan, penuntutan, maupun pengawasan. Hal ini menimbulkan kekosongan hukum yang berisiko pada penyalahgunaan wewenang dan ketidakpastian hukum bagi warga negara.

Dalam konteks ini, praktik terbaik dari negara-negara lain dapat dijadikan rujukan penting untuk perbaikan sistem hukum di Indonesia. Amerika Serikat menunjukkan pentingnya mekanisme judicial oversight dan pembentukan lembaga pengawas independen dalam penggunaan teknologi oleh aparat hukum. Korea Selatan mengajarkan pentingnya konsistensi antara sistem digitalisasi, regulasi perlindungan data, dan pelatihan profesional bagi aparat. Kedua negara tersebut juga menekankan perlunya keterbukaan informasi kepada publik terkait penggunaan teknologi dalam proses penegakan hukum sebagai bentuk pertanggungjawaban dan transparansi. Indonesia dapat mengambil pelajaran strategis dari praktik tersebut dengan membangun sistem integrasi digital yang menyeluruh, menyusun peraturan pelaksana yang rinci, serta



membentuk mekanisme pengawasan dan pengaduan yang kuat terhadap penggunaan teknologi dalam ranah hukum.

Secara teoritis, hal ini berkaitan dengan teori tujuan hukum Gustav Radbruch yang menyatakan bahwa hukum harus mampu menyeimbangkan antara keadilan, kepastian, dan kemanfaatan. Penerapan teknologi dalam sistem penegakan hukum hanya akan bernilai jika mampu memberikan manfaat dalam bentuk efisiensi dan efektivitas, tanpa mengorbankan nilai-nilai keadilan dan kepastian hukum. Oleh karena itu, integrasi teknologi bukan sekadar proyek modernisasi birokrasi hukum, tetapi harus ditempatkan dalam kerangka reformasi hukum yang menyeluruh, berbasis pada etika, akuntabilitas, dan supremasi hukum. Dengan demikian, tantangan yang dihadapi bukan menjadi hambatan, tetapi menjadi peluang untuk mentransformasikan sistem penegakan hukum menuju sistem yang lebih responsif, transparan, dan berpihak pada keadilan substantif.

## Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi digital dalam penegakan hukum sangat bergantung pada kesiapan sistem hukum, regulasi yang memadai, serta kapasitas kelembagaan aparat penegak hukum. Amerika Serikat dan Korea Selatan menunjukkan keberhasilan melalui kerangka hukum yang kuat, pengawasan independen, serta pelatihan teknologi yang berkelanjutan. Sebaliknya, Indonesia masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital aparat, dan kekosongan regulasi spesifik terkait penggunaan teknologi oleh penegak hukum. Meskipun demikian, praktik terbaik dari dua negara tersebut dapat menjadi rujukan strategis bagi Indonesia untuk membangun sistem penegakan hukum yang berbasis teknologi secara etis, transparan, dan akuntabel. Integrasi teknologi harus dilihat sebagai sarana untuk mewujudkan keadilan substantif dan penegakan hukum yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

## Daftar Pustaka

- Acep Saepudin & Geofani Milthree Saragih. (2023). *Eksistensi Advokat Dalam Penegakan Hukum Pidana Dan Ketatanegaraan Indonesia*. Rajawali Pers.
- Alexandra, S. & Rosdiana. (2025). Reformasi Hukum Pidana dalam Menghadapi Kejahatan Transnasional: Studi Perbandingan Indonesia dan Uni Eropa. *Perkara : Jurnal Ilmu Hukum dan Politik*, 3(1), 807–823. <https://doi.org/10.51903/perkara.v3i1.2344>
- Almanza, B., & Fayed, S. (2020). *Cybersecurity: Law and Regulation*. Kluwer Law International.
- Amiruddin, & Asikin, Z. (2012). *Pengantar Metode Penelitian Hukum*. Rajawali Press.
- Andinia Noffa Safitria, Zahrotul Afifah, Dwi Mei Nandani, Wikha Rahmaleni, Ananda Thalia Wahyu Salsabilla, & Kuswan Hadji. (2024). Implementasi Konstitusi Terhadap Perlindungan Hak Asasi Manusia dalam Prespektif Hukum Tata Negara. *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora*, 2(3), 233–247. <https://doi.org/10.59246/aladalah.v2i3.885>
- Apeldoorn, L. J. van. (2019). *Pengantar Ilmu Hukum* (Cetakan ke-35). Balai Pustaka.
- Berk, R. A. (2021). Artificial Intelligence, Predictive Policing, and Risk Assessment for Law Enforcement. *Annual Review of Criminology*, 4(1), 209–237. <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-051520-012342>

- Boxer, P., Brunson, R. K., Gaylord-Harden, N., Kahn, K., Patton, D. U., Richardson, J., Rivera, L. M., Smith Lee, J. R., Staller, M. S., Krahé, B., Dubow, E. F., Parrott, D., & Algrim, K. (2021). Addressing the inappropriate use of force by police in the United States and beyond: A behavioral and social science perspective. *Aggressive Behavior*, 47(5), 502–512. <https://doi.org/10.1002/ab.21970>
- Diniyanto, A., & Kamalludin, I. K. (2021). Menyelamatkan Korban dari Jerat UU ITE: Studi Kasus Baiq Nuril Maknun dan Relevansinya Bagi Penguatan Peran Pemerintah Melindungi Pelapor Tindak Asusila. *Supremasi Hukum: Jurnal Kajian Ilmu Hukum*, 10(1), 01–18. <https://doi.org/10.14421/sh.v10i1.2341>
- Elisabeth Nurhaini Butar-Butar. (2018). *Metode Penelitian Hukum, Langkah-Langkah untuk Menemukan Kebenaran dalam Ilmu Hukum*. PT. Refika Aditama.
- Emily Nicolella. (2023). Evolving Privacy Protections for Emerging Machine Learning Data Under *Carpenter v. United States*. *FIU Law Review*, 17(2). <https://doi.org/10.25148/lawrev.17.2.12>
- Friedman, L. M. (1975). *The Legal System: A Social Science Perspective*. Russell Sage Foundation.
- Gilens, M., & Page, B. I. (2014). Testing Theories of American Politics: Elites, Interest Groups, and Average Citizens. *Perspectives on Politics*, 12(3), 564–581. <https://doi.org/10.1017/S1537592714001595>
- Henry Pearce. (2015). Online Data Transaction, consent, and big data: Technological solutions to technological problems? *Westlaw, Computer and Telecommunications Law Review*, 21(6).
- Herrador, M. (2024). *Building a Global Digital Economy: Assessment of the European Union's Digital Partnerships with Singapore, Japan and South Korea*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5008127>
- Jeong, Y. (2023). *Enhancing Policy and Regulatory Approaches to Strengthen Digital, Platform, and Data Economies*. Asian Development Bank. <https://doi.org/10.22617/WPS230602-2>
- Kim, D. H., & Park, D. H. (2024). Automated decision-making in South Korea: A critical review of the revised Personal Information Protection Act. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 974. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03470-y>
- Kuen, K., Johnson, D., Ra, K. H., & Kim, Y. S. (2025). Public support for expanding DNA databases: Police empowerment and the normative and instrumental models of police legitimacy in South Korea. *Policing and Society*, 35(2), 236–254. <https://doi.org/10.1080/10439463.2024.2396880>
- Mirza Nasution & Geofani Milthre Saragih. (2024). *Hukum Tata Negara Indonesia (Suatu Pengantar Dasar)*. Kencana.
- Mordechai-Strongin, B. (2023). Giving the Fourth Amendment Meaning: Creating an Adversarial Warrant Proceeding to Protect From Unreasonable Searches and Seizures. *University of Michigan Journal of Law Reform*, 56.3, 951. <https://doi.org/10.36646/mjlr.56.3.giving>
- Munir, A. I. (2023). Roscoe Pound's Theories of Interests and Justice: A Critical Appraisal. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4433213>
- Prigel aditama, elisabeth aprilia sinaga, & Citra anjelika Putri. (2025). Perbandingan Hukum Pidana Cyber Crime dan Pengaruhnya dalam Penegakan Hukum antara Indonesia dan Amerika. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 10(1).
- Radbruch, G. (2008). *Legal Philosophy* (K. Wilk, Trans.). The Lawbook Exchange.
- Rahmat Dwi Putranto. (2023). *Teknologi Hukum Paradigma Baru Hukum di Dunia Digital*. Kencana.
- Richardson, R. (2021). *Facial Recognition in the Public Sector: The Policy Landscape*.

- Soerjono Soekanto & Sri Mamudji. (2009). *Penelitian Hukum Normatif (Suatu Tinjauan Singkat)*. Rajawali Press.
- Tokson, M. (n.d.). *The Aftermath of Carpenter: An Empirical Study of Fourth Amendment Law, 2018–202*.
- Totten, C. D., Lee, G., & Leo, M. D. (2024). Police Mistakes of Law, Heien v. North Carolina and Significant Fourth Amendment Interpretive Cases: An Empirical Examination of Officer Perception, Knowledge and Performance. *Missouri Law Review*, 89.
- Tulinov, V. S., Bilykh, I. V., Merdova, O. M., Volobuieva, O. O., & Veselov, M. Y. (2022). Activities of Law Enforcement Agencies in the Context of the Introduction of Innovative Technologies (Comparative Legal Aspect). *Cuestiones Políticas*, 40(72), 145–163. <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4072.08>
- Widyantari, P., & Sulistiyono, A. (2020). Pelaksanaan Harmonisasi Rancangan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (RUU PDP). *Jurnal Privat Law*, 8(1), 117. <https://doi.org/10.20961/privat.v8i1.40384>
- Yasmirah Mandasari Saragih, Rahul Ardian Fikri, & Nabilah Syaharani. (2024). Impoverishment Punishment as a Progressive Approach in Handling Corruption: Legal Studies and Practices in Indonesia. *The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST)*, 3(2), 97–107. <https://doi.org/10.55606/icesst.v3i2.424>