

Transformasi Norma Digital: Menjawab Tantangan Kecerdasan Buatan dalam Mekanisme Perancangan Hukum di Indonesia

Dr. K.A. Bukhori, M.Hum

Era disrupsi teknologi telah membawa perubahan fundamental di berbagai sektor, termasuk ranah hukum yang secara tradisional dikenal rigid dan lambat beradaptasi. Sistem hukum kini dituntut untuk bergerak lebih lincah dan responsif terhadap dinamika sosial-ekonomi yang bergerak cepat. Dalam konteks ini, proses perancangan hukum atau legal drafting berada di ambang revolusi digital. Transformasi yang terjadi bukan sekadar adopsi alat bantu ketik digital, melainkan sebuah pergeseran paradigma menuju pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) sebagai mesin optimasi yang mampu meningkatkan kualitas produk hukum secara fundamental.

Indonesia sebagai negara dengan kompleksitas regulasi yang tinggi menghadapi tantangan krusial berupa fenomena hiper-regulasi. Berdasarkan data Kementerian PPN/Bappenas, terdapat hampir 12.500 regulasi antara tahun 2000 hingga 2015, dengan lebih dari 8.300 di antaranya berada pada tingkat menteri. Tumpang tindih regulasi ini menimbulkan kondisi *law lags behind the facts* dan ketidakpastian hukum yang menghambat laju pembangunan.

Penelitian ini merupakan studi yuridis normatif yang menggunakan pendekatan konseptual, perundang-undangan, dan komparatif. Berbeda dengan studi terdahulu yang secara umum mengeksplorasi Legal Tech untuk praktisi hukum atau litigasi, penelitian ini secara spesifik berfokus pada mekanisme perancangan hukum (legal drafting) di Indonesia. Data penelitian diperoleh melalui studi kepustakaan yang mengkaji literatur relevan mengenai evolusi Legal Tech, konsep kecerdasan buatan dalam hukum, komparasi global pemanfaatan AI dalam legislasi di negara maju (seperti Estonia, Uni Eropa, dan negara-negara OECD), serta studi kasus empiris implementasi AI di Asia Tenggara (Malaysia dan Brunei). Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk menjawab bagaimana integrasi AI dapat menjadi solusi strategis dalam mekanisme perancangan hukum di Indonesia.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI berperan sebagai "arsitek regulasi" yang menawarkan efisiensi dan akurasi melalui tiga fungsi utama: deteksi kontradiksi normatif (vertikal dan horizontal), standarisasi terminologi bahasa hukum melalui Natural Language Processing (NLP), dan prediksi dampak sosial-ekonomi regulasi. Namun, implementasi ini menimbulkan tantangan etika berupa risiko bias algoritma dan ketidakmampuan AI dalam memahami kearifan lokal serta keadilan subjektif. Oleh karena itu, AI harus diposisikan sebagai co-legislator dengan penerapan prinsip Human-in-the-Loop (HITL). Penelitian ini menawarkan roadmap implementasi konkret dalam empat fase—mulai dari kesiapan infrastruktur hingga evaluasi skala penuh—berserta standar tata kelola untuk memitigasi risiko. Kolaborasi sinergis antara kecerdasan mesin dan kearifan manusia merupakan kunci utama untuk melahirkan produk hukum Indonesia yang cerdas, responsif, dan berkeadilan di era digital.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Legal Drafting, Arsitek Regulasi, Transformasi Norma Digital, Human-in-the-Loop.

The era of technological disruption has brought fundamental changes to various sectors, including the legal domain, which is traditionally known to be rigid and slow to adapt. The legal system is now required to be more agile and responsive to rapid socio-economic dynamics. In this context, the legal drafting process is on the brink of a digital

revolution. The transformation occurring is not merely the adoption of digital typing tools, but a paradigm shift towards utilizing Artificial Intelligence (AI) as an optimization engine capable of fundamentally enhancing the quality of legal products.

Indonesia, as a country with high regulatory complexity, faces crucial challenges in the form of hyper-regulation, overlapping regulations across levels and sectors, and lengthy bureaucratic processes. According to data from the Ministry of National Development Planning, there were nearly 12,500 regulations between 2000 and 2015, with more than 8,300 at the ministerial level. This phenomenon of hyper-regulation and overlapping laws creates a condition where law lags behind the facts and legal uncertainty hampers national development.

This research is a normative juridical study employing conceptual, statutory, and comparative approaches. Unlike previous studies that generally explore Legal Tech for legal professionals or litigation, this research specifically focuses on the legislative drafting mechanism (legal drafting) in Indonesia. The research data was obtained through a literature review examining relevant literature on the evolution of Legal Tech, the concept of artificial intelligence in law, a global comparison of AI utilization in legislation in developed countries (such as Estonia, EU, and OECD nations), and empirical cases of AI implementation in Southeast Asia (Malaysia and Brunei). Data analysis was conducted qualitatively to elucidate how AI integration can serve as a strategic solution in the legal drafting mechanism in Indonesia.

This study concludes that AI acts as a "regulatory architect" offering efficiency and accuracy through three main functions: the detection of normative contradictions (vertical and horizontal), the standardization of legal terminology via Natural Language Processing (NLP), and the predictive analysis of regulatory socio-economic impacts. However, this implementation poses ethical challenges, including the risk of algorithmic bias and AI's inability to comprehend local wisdom and subjective justice. Therefore, AI must be positioned as a co-legislator with the application of the Human-in-the-Loop (HITL) principle. This research offers a concrete four-phase implementation roadmap—from infrastructure readiness to full-scale evaluation—along with governance standards to mitigate risks. Synergistic collaboration between machine intelligence and human wisdom is the primary key to producing intelligent, responsive, and just Indonesian legal products in the digital era.

Keywords: Artificial Intelligence, Legal Drafting, Regulatory Architect, Digital Norm Transformation, Human-in-the-Loop.

Era disrupsi teknologi menuntut sistem hukum untuk bergerak lebih lincah. Di Indonesia, proses perancangan hukum atau legal drafting seringkali dianggap sebagai mekanisme manual yang rentan terhadap inefisiensi dan inkonsistensi. Kondisi ini diperparah oleh fenomena hiper-regulasi yang menyumbang pada tumpang tindih regulasi antar tingkatan dan sektor. Data empiris menunjukkan bahwa antara tahun 2000 hingga 2015, pemerintah Indonesia telah menerbitkan hampir 12.500 regulasi, dengan dominasi yang signifikan pada peraturan tingkat menteri. Lebih lanjut, data terkini mengonfirmasi adanya lebih dari 50.000 regulasi di Indonesia yang mencakup berbagai tingkatan hukum, menciptakan tantangan berat dalam upaya sinkronisasi dan harmonisasi.

Metode legal drafting konvensional yang bersifat manual dan linear terbukti tidak lagi memadai untuk menghadapi kompleksitas ini, sehingga sering melahirkan aturan yang berkonflik baik secara vertikal maupun horizontal. Hal ini secara substansial membedakan penelitian ini dari literatur Legal Tech pada umumnya. Sementara penelitian terdahulu banyak berfokus pada penggunaan AI untuk litigasi, e-discovery, atau layanan hukum kepada klien, penelitian ini secara khusus mendalami integrasi AI pada tahap pre-legislasi

atau perancangan hukum (legal drafting). Fokus kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pemodelan arsitektur sistem AI yang terintegrasi langsung ke dalam mekanisme birokrasi perancangan regulasi nasional, serta analisis komparatif kebijakan AI di negara-negara tetangga seperti Malaysia dan Brunei Darussalam.

Malaysia, misalnya, saat ini sedang mengkaji pengembangan undang-undang AI (AI Governance Bill) untuk menjawab kompleksitas hukum di era digital, meskipun belum memiliki regulasi komprehensif terkait akuntabilitas algoritma dalam pembuatan hukum. Demikian pula Brunei, yang saat ini masih menggantungkan tata kelola AI pada pedoman dari Otoritas Teknologi Informasi dan Komunikasi (AITI) serta kebijakan perlindungan data, tanpa memiliki undang-undang khusus yang mengatur kecerdasan buatan.

Di tengah dinamika tersebut, integrasi AI dalam mekanisme perancangan hukum menawarkan prospek optimasi yang strategis. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana transformasi norma digital melalui implementasi AI dapat dijawabantahkan secara konkret dalam sistem legislasi Indonesia. Pembahasan akan mencakup fungsi AI sebagai "arsitek regulasi", studi kasus nyata implementasi AI di tingkat parlemen, tantangan etika, serta sebuah model operasional dan roadmap implementasi yang sistematis.

II. AI sebagai Arsitek Regulasi: Efisiensi dan Akurasi

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam legal drafting menandai evolusi signifikan dari metode konvensional yang lambat dan manual. AI bukan lagi sekadar alat bantu administratif seperti pemformatan dokumen atau spell checker, melainkan telah bertransformasi menjadi "arsitek regulasi" yang mampu mengolah data hukum dalam skala masif dengan presisi tinggi. Dalam paradigma lama, pembuat peraturan harus membaca ratusan dokumen secara manual untuk memastikan koherensi, sebuah proses yang sangat rentan terhadap kesalahan manusia (human error). Sebaliknya, Araszkievicz (2025) secara tegas menyatakan bahwa model Natural Language Processing (NLP) bertenaga AI mampu meningkatkan kualitas, pemahaman, dan konsistensi teks hukum secara fundamental.

Studi Komisi Eropa (2022) tentang perancangan regulasi di era AI mengidentifikasi setidaknya 30 fungsi cerdas (smart functionalities) yang dapat dijawabantahkan oleh AI, mulai dari dukungan perancangan hukum, konsistensi regulasi, hingga analisis sistem hukum. Konsep ini menegaskan bahwa AI beroperasi sebagai hybrid AI for human oversight, di mana mesin melakukan pekerjaan berat analisis teks sementara manusia mempertahankan kontrol atas keputusan kebijakan.

2.1. Deteksi Kontradiksi Regulasi

Kontribusi krusial pertama AI adalah kemampuannya dalam mendeteksi kontradiksi regulasi secara otomatis. Algoritma machine learning dapat mengidentifikasi pasal yang bertentangan, baik secara vertikal (melanggar hierarki peraturan, misalnya Peraturan Menteri yang bertentangan dengan Undang-Undang) maupun horizontal (tumpang tindih antar kementerian atau lembaga).

Baru-baru ini, pengembangan model bahasa transformer telah menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam mendeteksi kontradiksi pada korpus teks hukum khusus. Studi Zaiton (2026) menunjukkan bahwa model berbasis transformer dapat secara efektif mendeteksi fenomena kontradiksi yang spesifik dalam wacana hukum. Demikian pula, riset Komisi Eropa menggunakan platform LEOS (Legislation Editing Open Software) untuk memvalidasi penerapan (transposition) hukum Uni Eropa oleh negara anggota, yang secara otomatis menemukan inkonsistensi dengan satu klik. Dengan mengidentifikasi anomali ini di tahap awal pre-legislasi, AI mencegah lahirnya produk hukum yang

kontradiktif sebelum disahkan, menghemat waktu dan sumber daya yang sebelumnya terbuang untuk merevisi aturan pasca-pengesahan.

2.2. Standardisasi Bahasa Hukum

Konsistensi terminologi adalah pilar fundamental kepastian hukum. Ambiguitas bahasa seringkali menjadi pintu masuk ketidakpastian hukum di pengadilan. AI dapat menganalisis korpus teks hukum yang luas (mencakup ribuan dokumen undang-undang dan peraturan) untuk mengidentifikasi pola penggunaan bahasa, sinonim yang membingungkan, dan variasi istilah untuk konsep yang sama.

Sistem NLP yang terlatih pada data hukum berfungsi sebagai basis data terminologi komprehensif yang memvalidasi dan menyelaraskan bahasa dalam draf peraturan baru. Hal ini memastikan bahwa setiap konsep hukum diekspresikan dengan cara yang konsisten dan sesuai dengan preseden ontologi hukum yang ada. Sebagai contoh, AI dapat mendeteksi apakah sebuah RUU menggunakan istilah "masyarakat adat" secara berbeda dibandingkan dengan RUU lain yang sudah ada, dan menyarankan penyatuan istilah untuk menghindari multi-interpretasi.

2.3. Analisis Dampak Regulasi (Regulatory Impact Assessment/RIA)

Secara tradisional, evaluasi dampak regulasi (Regulatory Impact Assessment/RIA) di Indonesia seringkali bersifat retrospektif, subjektif, dan berbasis pada asumsi kualitatif. AI memungkinkan pendekatan yang proaktif dan prediktif. Dengan mengolah big data historis—termasuk data ekonomi, sosial, dan statistik dari Badan Pusat Statistik (BPS)—AI dapat memproyeksikan dampak nyata dari sebuah rancangan aturan.

Sebagai contoh, jika pemerintah merancang aturan tentang subsidi energi, AI dapat memodelkan bagaimana perubahan regulasi tersebut akan memengaruhi berbagai segmen masyarakat berdasarkan pola data masa lalu. Hal ini menggeser RIA menjadi berbasis bukti (evidence-based), sehingga legislator dapat merancang regulasi yang optimal dalam mencapai tujuan pembangunan nasional dan meminimalkan efek samping yang tidak diinginkan.

2.4. Pemanfaatan Open Data untuk Transparansi Legislasi

Arsitektur kecerdasan buatan (AI) dalam konteks perancangan hukum sangat bergantung pada ketersediaan dan aksesibilitas data hukum yang terbuka (open data). AI tidak dapat bekerja secara efektif dan optimal jika data regulasi masih terfragmentasi dalam format yang tidak dapat dibaca mesin, seperti dokumen PDF yang tidak terstruktur. Oleh karena itu, integrasi AI menuntut adanya standardisasi format data hukum menjadi format yang dapat dibaca mesin (machine-readable), seperti standar LegalXML atau Akoma Ntoso. Standar-standar ini memungkinkan representasi dokumen legislatif dan yudisial dalam format XML yang terstruktur, memfasilitasi analisis data hukum skala besar, dan memungkinkan pengembangan aplikasi AI yang lebih canggih. Transformasi ini tidak hanya meningkatkan kualitas regulasi dengan memungkinkan analisis yang lebih mendalam dan konsisten, tetapi juga menjadi prasyarat fundamental bagi efektivitas AI sebagai "arsitek regulasi".

Pemanfaatan open data tidak hanya mendukung fungsi internal AI dalam proses legislasi, tetapi juga membuka peluang signifikan bagi peningkatan transparansi dan partisipasi masyarakat sipil. Dengan data hukum yang tersedia dalam format machine-readable, masyarakat sipil dapat membangun berbagai alat eksternal (civic tech tools) untuk memantau, menganalisis, dan mengawasi kualitas legislasi. Studi kasus Estonia, misalnya, menunjukkan bagaimana ketersediaan draf RUU sebagai open data memungkinkan pengembangan aplikasi seperti Apsakaleidjar yang membantu mendeteksi

kesalahan dalam draf undang-undang. Ini mengubah data hukum dari sekadar sumber daya pemerintah menjadi aset publik yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh setiap warga negara, mendorong akuntabilitas dan memperkuat demokrasi melalui keterlibatan aktif. Dengan demikian, open data menjadi pilar penting dalam membangun ekosistem legislasi yang lebih transparan, partisipatif, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di era digital.

III. Studi Kasus Global dan Regional: Empirisasi Implementasi AI

Penerapan kecerdasan buatan dalam ranah legislasi saat ini telah melampaui batas diskursus hipotetis dan bertransformasi menjadi implementasi nyata yang diadopsi oleh berbagai negara maju dan institusi parlemen global untuk meningkatkan efisiensi serta akurasi produk hukum. Berbagai negara anggota OECD, parlemen Estonia melalui inisiatif *civic tech*, hingga lembaga internasional seperti Inter-Parliamentary Union (IPU), telah membuktikan bahwa integrasi AI mampu mendeteksi kesalahan draf, menganalisis dampak regulasi secara prediktif, dan menyelaraskan terminologi hukum yang kompleks secara otomatis. Keberhasilan empiris ini tidak hanya menunjukkan pergeseran paradigma global menuju tata kelola digital yang lebih cerdas, tetapi juga menyediakan kerangka referensi serta *roadmap* praktis bagi Indonesia untuk mengejawantahkan teknologi serupa dalam mengatasi tantangan hiper-regulasi dan inefisiensi birokrasi hukum nasional.

3.1. Studi Kasus Estonia: Deteksi Kesalahan Draft dengan AI

Pada awal tahun 2026, parlemen Estonia (Riigikogu) menghadapi insiden yang menggarisbawahi kerapuhan proses legislasi konvensional. Sebuah amendemen rutin pada undang-undang pajak perjudian, yang bertujuan untuk meningkatkan pajak pada semua bentuk perjudian jarak jauh, secara tidak sengaja menghilangkan satu kata kunci. Teks tersebut hanya merujuk pada *osavusmängud* (permainan keterampilan) dan secara keliru mengabaikan *õnnemängud* (permainan peluang). Akibatnya, kasino daring berpotensi menjadi bebas pajak untuk tahun 2026, dengan estimasi kerugian sekitar €2 juta per bulan. Kesalahan draf yang tampaknya kecil ini tidak hanya menjadi insiden memalukan, tetapi juga memicu diskusi penting tentang bagaimana pemerintah dan warga negara dapat merespons kegagalan legislatif di era kecerdasan buatan.

Menanggapi insiden tersebut, Luukas Ilves, mantan CIO Pemerintah Estonia dan pendiri inisiatif *Agentic State*, segera menguji apakah AI dapat mendeteksi kesalahan semacam itu. Ia memasukkan undang-undang yang ada dan amendemen yang baru disahkan ke dalam model AI seperti Claude dan Gemini, dan keduanya dengan cepat mengidentifikasi inkonsistensi tersebut. Pengalaman ini menunjukkan bahwa meskipun banyak pihak terlibat dalam proses legislasi, penggunaan alat AI untuk verifikasi masih belum optimal. Ilves kemudian terinspirasi untuk mengembangkan solusi sipil yang sistematis. Memanfaatkan ketersediaan draf RUU sebagai open data melalui API parlemen Estonia, ia membangun aplikasi berbasis AI bernama *Apsakaleidjar* dalam waktu singkat. Aplikasi ini dirancang untuk secara otomatis menganalisis setiap draf RUU yang diajukan ke parlemen, mencari inkonsistensi, referensi yang hilang, ambiguitas, dan konsekuensi hukum yang tidak disengaja.

Peluncuran *Apsakaleidjar* mendapatkan respons yang luar biasa. Dalam beberapa jam, Perdana Menteri Estonia membagikan alat tersebut di media sosial, dan Ilves diundang untuk mendemonstrasikan aplikasi tersebut di televisi nasional. Studi kasus Estonia ini secara efektif membuktikan bahwa AI dapat berfungsi sebagai sistem peringatan dini yang efisien, mencegah kesalahan fatal dalam produk hukum sebelum disahkan. Ini juga menyoroti potensi *civic oversight* yang didukung AI, di mana warga negara dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas legislasi melalui pemanfaatan

teknologi. Keberhasilan Apsakaleidjar menunjukkan bahwa dengan infrastruktur data yang tepat dan inisiatif yang proaktif, AI dapat secara signifikan memperkuat integritas dan akurasi proses perancangan hukum.

3.2. Penerapan di Negara Maju (OECD dan Parlemen)

Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam proses legislasi telah menjadi tren yang berkembang pesat di negara-negara maju, terutama di kalangan anggota Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) dan lembaga parlemen global. Menurut Survei Asosiasi Legislatif Negara Bagian Amerika Serikat (NCSL) tahun 2025, sekitar 44% staf legislatif di negara bagian AS secara aktif mengintegrasikan AI generatif ke dalam pekerjaan sehari-hari mereka. Aplikasi AI ini digunakan untuk berbagai tugas, termasuk membuat draf dokumen, membandingkan data, menyusun laporan komite, dan menganalisis informasi hukum yang kompleks. Hal ini menunjukkan pergeseran signifikan dari metode manual ke pendekatan yang lebih efisien dan didukung teknologi dalam mendukung fungsi legislatif.

Di tingkat parlemen global, Inter-Parliamentary Union (IPU) mencatat bahwa setidaknya 70 negara telah mengambil langkah-langkah kebijakan terkait AI, mengindikasikan pengakuan luas akan pentingnya teknologi ini dalam tata kelola modern. Fungsi legislator kini semakin didukung oleh AI untuk memetakan amendemen, menganalisis dampak RUU, dan bahkan membantu dalam proses pengambilan keputusan yang lebih informasional. IPU juga telah mengembangkan Guidelines for AI in Parliaments dan Maturity Framework for AI in Parliaments pada tahun 2025, yang bertujuan untuk membantu parlemen mengadopsi AI secara bertanggung jawab dan efektif, termasuk Generative AI. Kerangka kerja ini menekankan pentingnya pemahaman dan implementasi AI yang terstruktur untuk memaksimalkan manfaatnya sambil memitigasi risiko.

Laporan Digital Government Outlook 2026 dari OECD lebih lanjut mengkonfirmasi bahwa AI kini digunakan di setidaknya satu area pemerintahan di 35 dari 36 negara anggota OECD (97%), dengan adopsi terkuat dalam proses internal dan layanan publik. Ini mencakup penggunaan AI untuk membantu pejabat dalam menyusun undang-undang dan melakukan analisis dampak regulasi, yang secara signifikan mengurangi waktu penyusunan dan meningkatkan konsistensi. Tren ini menunjukkan bahwa AI tidak hanya dilihat sebagai alat bantu, tetapi sebagai komponen integral dalam modernisasi pemerintahan dan proses legislatif, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan responsivitas terhadap kebutuhan masyarakat di era digital.

3.3. Konteks Regional Asia Tenggara

Era disrupsi teknologi telah membawa perubahan fundamental yang menuntut adaptasi cepat di berbagai sektor, termasuk ranah hukum yang secara tradisional dikenal kaku. Sistem hukum modern kini dihadapkan pada keharusan untuk lebih lincah dan responsif terhadap dinamika sosial-ekonomi yang bergerak pesat. Dalam konteks ini, proses perancangan hukum atau legal drafting berada di ambang revolusi digital, di mana transformasi yang terjadi bukan sekadar adopsi alat bantu ketik, melainkan pergeseran paradigma menuju pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) sebagai mesin optimasi. AI diharapkan mampu meningkatkan kualitas produk hukum secara fundamental. Indonesia, sebagai negara dengan kompleksitas regulasi yang tinggi, menghadapi tantangan krusial berupa fenomena hiper-regulasi dan tumpang tindih peraturan antar tingkatan dan sektor. Data menunjukkan adanya puluhan ribu regulasi yang menciptakan ketidakpastian hukum dan menghambat pembangunan nasional, menjadikan integrasi AI sebagai solusi strategis untuk mengatasi inefisiensi dan inkonsistensi dalam sistem legislasi. Penelitian ini secara

spesifik berfokus pada mekanisme perancangan hukum di Indonesia, berbeda dengan studi terdahulu yang lebih umum mengeksplorasi Legal Tech untuk praktisi hukum atau litigasi.

AI berperan sebagai "arsitek regulasi" yang menawarkan efisiensi dan akurasi melalui tiga fungsi utama dalam proses legal drafting. Pertama, AI memiliki kemampuan krusial dalam mendeteksi kontradiksi normatif, baik secara vertikal (hierarki peraturan) maupun horizontal (tumpang tindih antar lembaga), dengan menggunakan algoritma machine learning dan model bahasa transformer. Hal ini mencegah lahirnya produk hukum yang kontradiktif di tahap awal. Kedua, AI berkontribusi pada standarisasi bahasa hukum melalui Natural Language Processing (NLP), menganalisis korpus teks hukum yang luas untuk mengidentifikasi pola penggunaan bahasa, menyelaraskan terminologi, dan menghindari ambiguitas yang dapat menimbulkan ketidakpastian hukum. Ketiga, AI memungkinkan analisis dampak regulasi (Regulatory Impact Assessment/RIA) yang proaktif dan prediktif. Dengan mengolah big data historis, AI dapat memproyeksikan dampak sosial-ekonomi dari rancangan aturan, menggeser RIA menjadi berbasis bukti dan membantu legislator merancang regulasi yang optimal. Selain itu, pemanfaatan open data menjadi krusial agar AI dapat bekerja efektif, menuntut standarisasi format data hukum menjadi machine-readable.

Penerapan AI dalam legislasi bukan lagi sekadar konsep teoretis, melainkan telah diimplementasikan secara nyata di berbagai negara. Estonia, misalnya, telah mengembangkan aplikasi berbasis AI bernama Apsakaleidjar yang secara otomatis menganalisis draf RUU untuk mendeteksi inkonsistensi, referensi yang hilang, ambiguitas, dan konsekuensi hukum yang tidak disengaja, terbukti efektif mencegah kesalahan fatal dalam produk hukum. Di negara-negara maju anggota OECD, survei menunjukkan bahwa staf legislatif secara aktif menggunakan AI generatif untuk berbagai pekerjaan legislasi, seperti membuat draf dokumen dan menyusun laporan. Inter-Parliamentary Union (IPU) mencatat bahwa setidaknya 70 negara telah mengambil tindakan kebijakan terkait AI, menunjukkan dukungan AI dalam fungsi legislator. Di tingkat regional Asia Tenggara, Malaysia sedang menyusun AI Governance Bill untuk membentuk kerangka hukum komprehensif seputar AI, sementara Brunei Darussalam mengandalkan panduan tata kelola AI dari OECD dan kebijakan proteksi data. Ini mengindikasikan pergerakan menuju ekosistem hukum yang lebih adaptif terhadap teknologi di kawasan tersebut.

Meskipun integrasi AI menawarkan potensi besar, ia juga menghadirkan tantangan etika yang serius, terutama terkait bias algoritma dan akuntabilitas. AI tidak memiliki kapasitas moral untuk memahami keadilan subjektif atau kearifan lokal, yang berpotensi menghasilkan keputusan yang tidak adil jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, AI harus diposisikan sebagai co-legislator dengan penerapan prinsip Human-in-the-Loop (HITL), di mana manusia tetap memegang kendali akhir atas keputusan. Penelitian ini menawarkan roadmap implementasi konkret dalam empat fase—mulai dari kesiapan infrastruktur hingga evaluasi skala penuh—beserta standar tata kelola untuk memitigasi risiko. Kolaborasi sinergis antara kecerdasan mesin dan kearifan manusia merupakan kunci utama untuk melahirkan produk hukum Indonesia yang cerdas, responsif, dan berkeadilan di era digital, memastikan bahwa teknologi mendukung, bukan menggantikan, nilai-nilai kemanusiaan dalam perancangan hukum.

IV. Tantangan Etika dan Tata Kelola: Model Human-in-the-Loop (HITL)

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam proses legislasi, meskipun menjanjikan efisiensi dan akurasi, secara inheren menghadirkan serangkaian tantangan etika yang serius, terutama terkait dengan bias algoritma dan akuntabilitas. AI, sebagai sistem berbasis data, sangat rentan untuk mereplikasi dan bahkan memperkuat bias yang ada dalam data pelatihan. Jika data historis yang digunakan untuk melatih AI mencerminkan ketidakadilan sosial atau diskriminasi, maka rekomendasi perancangan hukum yang

dihasilkan AI dapat secara tidak sengaja mengabadikan pola-pola diskriminatif tersebut. Lebih lanjut, AI tidak memiliki kapasitas moral atau pemahaman kontekstual yang mendalam untuk mengapresiasi keadilan subjektif atau kearifan lokal, seperti hukum adat di Indonesia, yang merupakan fondasi penting dalam sistem hukum yang berkeadilan. Ketidakmampuan AI untuk memahami nuansa budaya dan nilai-nilai kemanusiaan ini menuntut pendekatan yang hati-hati agar teknologi tidak mengikis esensi keadilan dan relevansi lokal dalam pembentukan hukum.

Oleh karena itu, pendekatan yang paling tepat dan krusial dalam mengelola risiko-risiko ini adalah penerapan prinsip Human-in-the-Loop (HITL). Model HITL memastikan bahwa AI berfungsi sebagai sistem pendukung keputusan (decision support system) yang canggih, bukan sebagai entitas pembuat keputusan otonom. Enarsson et al. (2022) secara tegas menekankan bahwa dalam sistem keputusan algoritmik, tanggung jawab hukum dan moral harus tetap berada pada pengambil keputusan manusia. Dalam konteks legislasi, ini berarti bahwa analis, legislator, dan pakar hukum harus memiliki kendali penuh untuk memverifikasi, mengevaluasi, dan bahkan menolak rekomendasi yang dihasilkan AI. Pengawasan manusia ini menjadi filter esensial untuk memastikan bahwa produk hukum yang dihasilkan tidak hanya efisien dan akurat, tetapi juga selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan, prinsip-prinsip Pancasila, dan tujuan nasional Indonesia, serta mampu mengakomodasi kearifan lokal yang tidak dapat dipahami oleh algoritma.

Penerapan model HITL juga menuntut pengembangan standar tata kelola yang jelas dan roadmap implementasi yang sistematis. Ini mencakup kesiapan infrastruktur teknologi, pelatihan sumber daya manusia yang memadai, serta kerangka hukum yang mengatur penggunaan AI dalam proses legislasi. Transparansi dalam algoritma AI, kemampuan untuk menjelaskan keputusan yang dihasilkan AI (explainable AI), dan mekanisme audit yang kuat menjadi sangat penting untuk membangun kepercayaan publik dan memastikan akuntabilitas. Dengan demikian, kolaborasi sinergis antara kecerdasan mesin dan kearifan manusia menjadi kunci utama untuk melahirkan produk hukum Indonesia yang cerdas, responsif, dan berkeadilan di era digital. Tujuan akhirnya adalah memanfaatkan potensi AI untuk mengoptimalkan proses perancangan hukum tanpa mengorbankan nilai-nilai etika, keadilan, dan relevansi budaya yang menjadi ciri khas sistem hukum Indonesia.

V. Model Operasional dan Roadmap Implementasi di Indonesia

Untuk mengatasi masalah hiper-regulasi yang kompleks dan mengoptimalkan mekanisme perancangan hukum di Indonesia, implementasi kecerdasan buatan (AI) tidak dapat dilakukan secara instan, melainkan memerlukan model operasional yang terstruktur dan bertahap. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (Stranas KA) Indonesia 2020-2045 telah menetapkan prioritas strategis untuk adopsi AI di berbagai sektor, termasuk reformasi birokrasi, yang secara langsung relevan dengan perbaikan proses legislasi. Tahap awal implementasi harus berfokus pada pembangunan fondasi yang kuat, termasuk kesiapan infrastruktur digital, standardisasi format data hukum menjadi machine-readable, dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia yang mampu berinteraksi dengan sistem AI. Tanpa fondasi data yang terstruktur dan interoperabilitas antar sistem, potensi penuh AI sebagai "arsitek regulasi" tidak akan dapat terealisasi secara optimal.

5.1. Prinsip Model Operasional

1. Integrasi Data Terpusat: AI tidak dapat bekerja optimal tanpa data yang bersih. Pemanfaatan Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) sebagai repositori terpusat adalah fondasi utama.

2. Model Lokal (On-Premise): Untuk menjaga kedaulatan data dan keamanan informasi rahasia negara, pemrosesan data regulasi sensitif harus dilakukan melalui infrastruktur komputasi lokal (PDN), bukan cloud computing publik.
3. Protokol Human Audit: Setiap output AI harus melalui proses verifikasi oleh legal drafter profesional (manusia) sebelum menjadi dasar pengambilan kebijakan.

5.2. Roadmap Implementasi (Jangka Menengah)

Penelitian ini mengusulkan roadmap implementasi konkret dalam empat fase utama:

Fase Implementasi	Jangka Waktu	Fokus Utama & Kegiatan Konkret	Target Capaian
Fase 1: Kesiapan Infrastruktur & Data	Tahun 1 – 2	Pembenahan dan digitalisasi menyeluruh database JDIH. Pembangunan korpus teks hukum nasional yang terstruktur (machine-readable). Kolaborasi BPHN dengan kementerian terkait.	Tersedianya dataset hukum Indonesia yang komprehensif dan siap diproses oleh AI.
Fase 2: Pengembangan Model & Alat Bantu	Tahun 2 – 3	Pengembangan model NLP bahasa hukum Indonesia. Uji coba sistem deteksi kontradiksi vertikal dan horizontal. Integrasi dengan aplikasi E-Harmonisasi dan SIHOK. Pilot project di 2–3 kementerian.	Tersedianya tools AI asistensi draf yang mampu mendeteksi anomali teks dan inkonsistensi dasar.
Fase 3: Integrasi Kelembagaan	Tahun 3 – 5	Amandemen UU Nomor 12 Tahun 2011 tentang PPPU untuk mengakomodasi mekanisme AI. Pembentukan Komite Pengawas AI Legislasi. Pelatihan legal drafter dan standar etika HITL (Human-in-the-Loop).	Adopsi AI secara resmi dalam SOP pembentukan peraturan perundang-undangan.
Fase 4: Evaluasi & Skala Penuh	Tahun 5+	Evaluasi dampak pengurangan tumpang tindih regulasi. Ekspansi alat bantu AI ke legislatif daerah (DPRD). Kolaborasi pertukaran model dengan negara ASEAN.	Sistem legal drafting nasional yang adaptif, responsif, dan minim disharmonisasi.

VI. Kesimpulan

Berdasarkan analisis mendalam terhadap transformasi norma digital, dapat ditarik beberapa kesimpulan krusial. Pertama, fenomena hiper-regulasi dan disharmonisasi hukum di Indonesia—yang secara empiris ditunjukkan oleh terbitnya lebih dari 12.500 regulasi pada periode 2000-2015—menuntut modernisasi sistem perancangan hukum.

Kedua, kebaruan penelitian ini membuktikan bahwa AI tidak hanya efektif untuk litigasi, melainkan dapat dijawabantahkan sebagai "Arsitek Regulasi" dalam legal drafting. Studi kasus Estonia (Apsakaleidjar) dan survei NCSL membuktikan bahwa AI mampu mendeteksi anomali, mensinkronisasi terminologi, dan memprediksi dampak regulasi secara presisi.

Ketiga, untuk memastikan penerapan AI yang etis dan berkeadilan, prinsip Human-in-the-Loop (HITL) wajib diterapkan. AI diposisikan sebagai co-legislator yang memperkuat kapasitas intelektual manusia, bukan menggantikannya.

Terakhir, implementasi AI membutuhkan model operasional yang sistematis. Usulan roadmap empat fase—mulai dari pembenahan infrastruktur data JDIH, pengembangan model NLP bahasa hukum Indonesia, hingga integrasi kelembagaan melalui revisi UU PPPU—menjadi peta jalan nyata bagi Indonesia untuk lahirkan produk hukum yang cerdas, responsif, dan berkeadilan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Government of Indonesia & Resource Governance Institute. (2019). In Indonesia, Where Rule-Making is Diffuse, a Better Method is Needed for Training Regulators. Retrieved from
- Sujatmiko, S. (2024). Optimizing Guidelines for Evaluating Legislation to Address Overlapping Laws. Law Policy Journal.
- Skrine. (2025). Malaysia to introduce comprehensive legal framework for Artificial Intelligence. Retrieved from
- Levellers.ai. (2026). What is AI regulation in Brunei? Retrieved from
- Araszkievicz, M. (2025). AI and the principles of proper legislation: enhancing quality, understandability and consistency in legal texts. *Legisprudence*, 9(1). DOI: 10.1080/20508840.2025.2559165
- Corazza, M. et al. (2025). Hybrid AI Enhancing European Drafting Legislation for a Better Regulation. *Proceedings of ICEDEG*.
- OECD. (2025). Governing with Artificial Intelligence: AI in regulatory design and delivery. OECD Publishing. Retrieved from
- Rey, B. (2026). From Slip-Up to Solution: How AI Can Help Fix Lawmaking in Estonia. *Modern Parliament (ModParl)*. Retrieved from
- NCSL. (2025). Legislative Use of Artificial Intelligence 2025 Survey. National Conference of State Legislatures. Retrieved from
- Inter-Parliamentary Union (IPU). (2026). Parliamentary actions on AI policy. Retrieved from
- Enarsson, T. et al. (2022). Approaching the human in the loop – legal perspectives on hybrid algorithmic decision making. *Information, Communication & Society*. DOI: 10.1080/13600834.2021.1958860
- Zaiton, H. (2026). *Automatic Detection of Contradictions in Legal Texts*. *Procedia Computer Science*.
- European Commission. (2022). *Drafting legislation in the era of AI and digitisation*. Interoperable Europe.