



TINJAUAN STANDAR ETIKA GLOBAL TERHADAP REGULASI TEKNOLOGI INFORMASI DI INDONESIA: PERSPEKTIF PAPA FRAMEWORK DAN HUKUM POSITIF

Evy Nurmianti^a, Salsabila Nursalima^{b*}

^a Fakultas Sains dan Teknologi / Jurusan Sistem Informasi; evy.nurmianti@uinjkt.ac.id, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; Jl. Ir H. Juanda No. 95, Ciputat, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15412

^b Fakultas Sains dan Teknologi / Jurusan Sistem Informasi; salsabila.nursalima24@mhs.uinjkt.ac.id, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; Jl. Ir H. Juanda No. 95, Ciputat, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15412

* Penulis Korespondensi: Salsabila Nursalima

ABSTRACT

The exponential growth of information technology (IT) demands alignment between national legal regulations and global ethical standards. This study critically examines the extent to which Indonesia's positive law adopts global ethical standards through the lens of the PAPA Framework (Privacy, Accuracy, Property, Accessibility) and the five fundamental principles of cyber ethics. Employing a normative legal research method combined with comparative literature review, this study analyzes international codes of ethics (ACM and IEEE) alongside Indonesia's domestic regulations, including the Electronic Information and Transactions Law (UU ITE), the Copyright Law, the Personal Data Protection Law (UU PDP), and the Second Amendment to the UU ITE. The findings indicate that Indonesia's positive law has accommodated privacy, accuracy, and property as a legal floor, with notable reinforcement of the privacy pillar following the enactment of the UU PDP. However, a significant gap remains in the accessibility dimension and in practical ethical implementation, as reflected in the prevalence of dark patterns and algorithmic bias. This study concludes that strengthening the National Work Competency Standards (SKKNI) by explicitly integrating global ethical values is essential to producing IT human resources who are both globally competitive and morally accountable.

Keywords: Digital Ethics; Global Standards; IT Professional Ethics; PAPA Framework; Personal Data Protection Law; Positive Law; UU ITE

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang eksponensial menuntut keselarasan antara regulasi hukum nasional dan standar etika global. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara kritis adopsi standar etika global dalam hukum positif Indonesia melalui perspektif PAPA Framework (Privacy, Accuracy, Property, Accessibility) dan lima prinsip dasar etika siber. Dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif dan studi literatur komparatif, analisis dilakukan terhadap kode etik internasional (ACM dan IEEE) serta regulasi domestik Indonesia, mencakup UU ITE, UU Hak Cipta, Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP), dan Perubahan Kedua UU ITE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hukum positif Indonesia telah mengakomodasi aspek privasi, akurasi, dan kepemilikan sebagai batas hukum minimal (*legal floor*), dengan penguatan signifikan pada pilar privasi pasca pengesahan UU PDP. Namun, masih terdapat kesenjangan (*gap*) yang signifikan pada aspek aksesibilitas dan implementasi etis praktis, seperti maraknya manipulasi antarmuka (*dark patterns*) dan bias algoritma. Penelitian ini menyimpulkan perlunya penguatan kurikulum kompetensi nasional (SKKNI) dengan mengintegrasikan nilai-nilai etika global guna mencetak sumber daya manusia TI yang berdaya saing sekaligus berintegritas moral.

Kata Kunci: Etika Digital; Etika Profesi TI; Hukum Positif; PAPA Framework; Standar Global; UU ITE; UU PDP

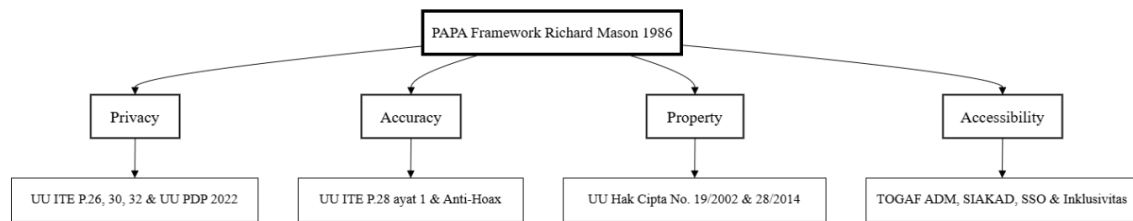
1. PENDAHULUAN

Akselerasi transformasi digital di tingkat global telah menempatkan teknologi informasi (TI) sebagai infrastruktur vital yang menggerakkan sektor sosial, ekonomi, dan pemerintahan. Fenomena ini turut tercermin di Indonesia, di mana Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat jumlah pengguna internet nasional meningkat dari sekitar 215 juta jiwa pada tahun 2023 menjadi 229,4 juta jiwa atau setara 80,66% dari total populasi pada tahun 2025 [17]. Namun, sifat teknologi yang berdimensi ganda (*double-edged sword*) memunculkan berbagai risiko siber baru seperti pelanggaran privasi, penyebaran misinformasi, pembajakan perangkat lunak, hingga diskriminasi algoritma. Di tengah kompleksitas ini, kode etik profesional yang dirumuskan oleh organisasi internasional seperti Association for Computing Machinery melalui dokumen ACM Code of Ethics and Professional Conduct [2] dan Institute of Electrical and Electronics Engineers dalam IEEE Code of Ethics [7] hadir sebagai panduan perilaku moral universal bagi para praktisi siber. Standar etika global ini menekankan tanggung jawab sosial, kejujuran, penghormatan terhadap privasi, serta komitmen untuk menghindari dampak buruk (*harm*) terhadap masyarakat.

Meskipun demikian, penerapan standar etika global sering kali menghadapi tantangan ketika dihadapkan pada realitas regulasi dan budaya lokal di negara-negara berkembang. Sebagai contoh, prinsip ACM/IEEE yang menempatkan keadilan sosial dan aksesibilitas universal sebagai kewajiban etis eksplisit belum sepenuhnya sejalan dengan konteks Indonesia, mengingat hukum positif nasional belum memiliki instrumen setingkat undang-undang yang secara khusus mengatur aksesibilitas digital bagi kelompok disabilitas maupun masyarakat di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur. Sebagaimana dikritisi oleh Seth [16], standar etika seperti milik ACM sering kali terlalu berfokus pada *means* (cara menghindari bahaya teknis) daripada mendefinisikan *ends* (tujuan etis konkret seperti meruntuhkan ketimpangan struktur sosial-ekonomi). Di Indonesia, ketidakselarasan ini semakin terlihat ketika kode etik internasional disandingkan dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Berdasarkan analisis Rahman dan Nurmiati [10], SKKNI cenderung menitikberatkan pada aspek kompetensi kerja teknis dan mengabaikan kedalaman prinsip etika siber, sehingga menyisakan celah adaptasi yang besar bagi para praktisi TI domestik.

Sebagai upaya formal untuk menciptakan ketertiban di ruang siber, Pemerintah Indonesia menetapkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Regulasi ini dibentuk sebagai payung hukum positif untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan bagi aktivitas digital nasional. Namun, implementasi UU ITE di lapangan kerap menimbulkan dilema digital yang mendalam. Dijaya [3] menyoroti adanya benturan antara batasan hukum formal dan kebebasan berekspresi akibat keberadaan “pasal karet” (seperti Pasal 27 dan Pasal 28), yang rentan disalahgunakan untuk membatasi ruang kritik demokratis. Salah satu contoh nyata dari dilema ini tampak pada kasus Baiq Nuril, seorang guru honorer yang sempat dijerat Pasal 27 ayat (1) UU ITE karena menyebarkan rekaman percakapan berisi dugaan pelecehan verbal yang dialaminya, sebelum akhirnya memperoleh amnesti dari Presiden. Kasus tersebut memperlihatkan bagaimana rumusan pasal yang bersifat multitafsir dapat menempatkan korban pada posisi hukum yang rentan. Hal ini menegaskan adanya urgensi untuk menyeimbangkan hukum tertulis dengan moralitas profesional.

Untuk menganalisis interaksi antara regulasi nasional dan moralitas digital, penelitian ini menggunakan kerangka kerja PAPA Framework yang dicetuskan oleh Richard Mason pada tahun 1986. Konsep ini membagi etika informasi ke dalam empat pilar utama: Privacy (Privasi), yaitu hak individu untuk mengontrol pengumpulan dan penggunaan data pribadinya; Accuracy (Akurasi), yaitu tanggung jawab atas kebenaran dan keandalan informasi yang diproses dan disebarluaskan; Property (Kepemilikan), yaitu pengakuan hak kepemilikan intelektual atas informasi dan perangkat lunak; serta Accessibility (Aksesibilitas), yaitu jaminan akses yang adil dan tidak diskriminatif terhadap informasi digital bagi seluruh lapisan masyarakat [15]. Dalam konteks Indonesia, pilar-pilar ini tersebar di berbagai regulasi, termasuk perlindungan hak cipta atas perangkat lunak yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.



Gambar 1. Kerangka analisis yang memetakan hubungan antara empat pilar PAPA *Framework* dengan regulasi teknologi informasi di Indonesia dan standar etika global ACM/IEEE

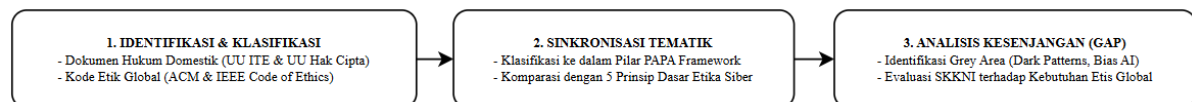
Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana regulasi teknologi informasi di Indonesia merespons pilar-pilar PAPA Framework jika ditinjau dari standar etika global, dan apa saja kesenjangan (gap) antara hukum positif domestik dengan tanggung jawab moral praktisi TI? Analisis dilakukan dengan membandingkan pasal-pasal dalam regulasi domestik Indonesia dengan ketentuan yang termuat dalam kode etik internasional (ACM dan IEEE) sebagai acuan standar etika global. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi harmonisasi dan divergensi antara hukum positif Indonesia dan standar etika global guna memberikan rekomendasi akademis bagi pengambil kebijakan dan praktisi TI di masa depan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode penelitian hukum normatif (yuridis-normatif) dan studi literatur komparatif. Penelitian ini tidak berhenti pada analisis dokumen hukum semata, melainkan juga membandingkan substansi pasal-pasal tersebut dengan standar etika internasional yang termuat dalam kode etik profesi ACM dan IEEE. Pendekatan hukum normatif dilakukan dengan menganalisis dokumen hukum primer berupa undang-undang siber di Indonesia, yaitu Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.

Studi literatur komparatif diterapkan untuk menyandingkan dokumen regulasi tersebut dengan standar etika global yang tertuang dalam ACM Code of Ethics and Professional Conduct [2] dan IEEE Code of Ethics [7], serta diuji melalui kacamata konseptual PAPA Framework (Mason, 1986). Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahapan:

- Identifikasi dan Klasifikasi: Mengelompokkan pasal-pasal dalam regulasi nasional berdasarkan empat pilar PAPA, yaitu Pasal 26, 30, dan 32 UU ITE serta UU PDP untuk pilar Privacy; Pasal 28 ayat (1) UU ITE untuk pilar Accuracy; Pasal 1 angka 8, Pasal 2, dan Pasal 27 UU Hak Cipta untuk pilar Property; dan ketentuan tata kelola TI terkait aksesibilitas untuk pilar Accessibility.
- Sinkronisasi Tematik: Membaca keselarasan pasal-pasal tersebut dengan nilai-nilai moral dalam kode etik ACM/IEEE serta lima prinsip dasar etika siber (Confidentiality, Integrity, Availability, Non-Maleficence, Fairness).
- Analisis Kesenjangan (Gap Analysis): Mengidentifikasi ruang abu-abu (gray area) di mana hukum positif Indonesia belum mampu menjangkau tantangan etis praktis yang dihadapi oleh profesional TI di lapangan.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa regulasi TI di Indonesia telah merespons pilar-pilar PAPA Framework secara bervariasi melalui instrumen hukum positif. Respons tersebut dijabarkan berdasarkan klasifikasi empat pilar berikut:

3.1. Pilar Privacy (Privasi)

Hukum positif Indonesia mengatur aspek privasi melalui Pasal 26 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang mewajibkan penggunaan informasi melalui media elektronik yang menyangkut data pribadi harus dilakukan atas persetujuan (*consent*) individu yang bersangkutan.

Ketentuan dasar tersebut kemudian diperkuat secara signifikan melalui pengesahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP), yang menghadirkan kerangka hukum yang lebih komprehensif dan spesifik mengenai prinsip pengumpulan, pengolahan, dan perlindungan data pribadi, termasuk pengaturan mengenai hak subjek data dan kewajiban pengendali data. Penguatan rezim privasi ini semakin dilengkapi dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang antara lain memperbarui ketentuan mengenai perlindungan anak dalam penyelenggaraan sistem elektronik serta identitas digital dalam sertifikasi elektronik. Dengan demikian, rezim hukum privasi Indonesia saat ini tidak lagi bertumpu tunggal pada UU ITE 2008, melainkan telah berkembang menjadi ekosistem regulasi yang lebih berlapis (*layered*) dan adaptif terhadap tantangan keamanan data kontemporer. Perkembangan ini merupakan langkah positif yang menunjukkan keseriusan Indonesia dalam memperkuat pilar Privacy agar semakin selaras dengan standar etika global.

Perlindungan ini diperkuat oleh larangan akses ilegal (Pasal 30) dan manipulasi data tanpa hak (Pasal 32). Dari sudut pandang etika keamanan siber, ketentuan hukum ini memvalidasi prinsip Confidentiality (Kerahasiaan) dan Integrity (Integritas) [3]. Pelaku TI wajib menerapkan sistem keamanan siber yang andal untuk mencegah terjadinya kebocoran data (data breach).

3.2. Pilar Accuracy (Akurasi)

Pilar akurasi dalam regulasi nasional ditangani secara represif melalui Pasal 28 ayat (1) UU ITE yang melarang penyebaran berita bohong (hoaks) yang merugikan konsumen. Temuan ini selaras dengan perintah kelima dari The Ten Commandments of Computer Ethics, yaitu larangan menggunakan komputer untuk memberikan kesaksian palsu [15]. Akurasi juga menjadi aspek moral penting bagi pengembangan sistem dan analisis data untuk memastikan data yang diolah bebas dari manipulasi dan bias algoritma, misalnya sistem penilaian kredit otomatis (credit scoring) atau algoritma rekrutmen berbasis kecerdasan buatan yang dapat secara tidak sengaja menghasilkan keputusan diskriminatif apabila data latih yang digunakan tidak representatif terhadap seluruh kelompok pengguna.

Penerapan pasal ini di lapangan, sebagaimana ditunjukkan oleh studi kasus penipuan pelanggan Gojek yang dianalisis oleh Hikmatulloh dan Nurmiati [6], tidak selalu berjalan sederhana. Ketentuan Pasal 28 ayat (1) UU ITE hanya dapat dikenakan apabila korban berkedudukan sebagai konsumen dari pelaku usaha; skema penipuan siber yang terjadi di luar relasi produsen-konsumen justru harus dijerat melalui Pasal 378 KUHP. Kondisi ini mengindikasikan adanya kekaburan norma dalam UU ITE untuk mengakomodasi ragam modus kejahatan siber kontemporer, sehingga pilar Accuracy dalam praktiknya masih sangat bergantung pada konstruksi hukum tambahan di luar UU ITE itu sendiri.

3.3. Pilar Property (Kepemilikan)

Aspek kepemilikan kekayaan intelektual digital di Indonesia diatur secara spesifik dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta. Undang-undang ini mendefinisikan Program Komputer sebagai sekumpulan instruksi terstruktur yang dilindungi sebagai karya cipta (Pasal 1 angka 8). Regulasi ini memberikan hak eksklusif kepada pencipta (Pasal 2) dan melarang perusakan sarana kontrol teknologi yang digunakan sebagai pengaman enkripsi program (Pasal 27). Di era globalisasi, harmonisasi hukum HKI sangat krusial untuk menarik investasi asing dan melindungi inovasi teknologi lokal, meskipun penegakannya masih dihadapkan pada tingginya angka pembajakan, sebagaimana tercatat dalam BSA Global Software Survey 2017 yang menunjukkan bahwa 83% perangkat lunak yang beredar di Indonesia merupakan salinan tidak berlisensi, jauh di atas rata-rata kawasan Asia Pasifik yang berada di angka 57% [4].

3.4. Pilar Accessibility (Aksesibilitas)

Aksesibilitas menuntut hak individu untuk mendapatkan akses informasi secara adil dan bebas diskriminasi. Di Indonesia, aspek ini tercermin dalam fungsi tata kelola teknologi informasi. Misalnya, dalam perancangan arsitektur sistem informasi perguruan tinggi menggunakan framework TOGAF ADM [1], aspek aksesibilitas diwujudkan dalam integrasi sistem informasi akademik (SIKAD) dan Single Sign-On (SSO) untuk memudahkan pengguna mengakses data. Namun, dalam tataran hukum positif nasional, aturan yang secara khusus menjamin inklusivitas aksesibilitas informasi digital bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk kelompok disabilitas, masih sangat terbatas jika dibandingkan dengan standar ACM Code of Ethics and Professional Conduct [2] yang menempatkan keadilan sosial sebagai prioritas utama. Dengan

kata lain, hingga saat ini Indonesia belum memiliki undang-undang yang secara khusus dan komprehensif mengatur aksesibilitas digital, sehingga pemenuhan aspek ini masih sepenuhnya bergantung pada inisiatif tata kelola di tingkat institusi.

Untuk memperjelas hasil pemetaan di atas, telah dilakukan pemetaan menyeluruh terhadap keterkaitan antara keempat pilar PAPA Framework, instrumen hukum positif Indonesia yang merespons masing-masing pilar, serta prinsip etika global yang relevan. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa tiga pilar, yaitu Privacy, Accuracy, dan Property, telah diakomodasi secara selaras oleh regulasi domestik meskipun dengan tingkat kekuatan penegakan yang berbeda-beda: pilar Privacy diatur melalui Pasal 26, 30, dan 32 UU ITE yang diperkuat oleh UU PDP (No. 27/2022) dan UU No. 1/2024, selaras dengan prinsip Confidentiality dan Integrity dalam kode etik ACM/IEEE; pilar Accuracy diatur melalui Pasal 28 ayat (1) UU ITE, selaras dengan prinsip Non-Maleficence dan Ten Commandments of Computer Ethics; serta pilar Property diatur melalui UU No. 19/2002 tentang Hak Cipta, selaras dengan prinsip Fairness dan penghormatan kekayaan intelektual ala ACM, meskipun penegakannya masih tergolong lemah. Sebaliknya, pilar Accessibility menunjukkan gap signifikan karena hukum positif Indonesia belum memiliki undang-undang spesifik yang mengatur aksesibilitas digital, dan aspek ini baru tercermin secara parsial dalam praktik tata kelola TI seperti penerapan TOGAF ADM serta integrasi SIAKAD/SSO, padahal standar ACM Code of Ethics and Professional Conduct menempatkan keadilan sosial sebagai prioritas utama.

3.5. Pembahasan

3.5.1. Kesenjangan (Gap) antara Hukum Positif dan Etika Global

Analisis kritis terhadap hasil temuan menunjukkan adanya perbedaan mendasar antara kepatuhan hukum (*legal compliance*) dan tanggung jawab etis (*ethical compliance*). Karmini [8] menegaskan bahwa hukum positif berfungsi sebagai batasan minimum perilaku (*legal floor*), sedangkan etika profesi bertindak sebagai kompas moral yang menuntut standar perilaku tertinggi.

Celah regulasi (*regulatory lag*) ini terlihat jelas pada fenomena *dark patterns* di bidang UI/UX design. Desainer UI/UX sering kali merancang antarmuka yang memanipulasi psikologi pengguna untuk menyetujui pembagian data atau transaksi yang merugikan [15], misalnya melalui teknik *confirmshaming* yang membuat pengguna merasa bersalah saat menolak berlangganan, penyembunyian tombol batal berlangganan (*forced continuity*) di balik alur navigasi yang berbelit, atau penyorotan visual pada tombol "setuju" sementara pilihan menolak dibuat samar dan sulit ditemukan. Secara hukum formal, tindakan ini sulit dijerat oleh UU ITE karena pengguna secara sadar mengklik tombol "setuju" di layar. Namun, secara etis, tindakan ini melanggar pilar Privacy dan prinsip Non-Maleficence (tidak merugikan) karena memanfaatkan ketidaktahuan pengguna demi keuntungan komersial sepihak.

3.5.2. Dilema Penegakan Hukum dan Benturan Etika

Implementasi hukum siber di Indonesia juga dihadapkan pada dilema penegakan hukum yang kontradiktif. Di satu sisi, UU ITE bertujuan menjaga ketertiban, namun di sisi lain, penerapan pasal pencemaran nama baik sering kali memicu kriminalisasi terhadap opini publik yang sah [3]. Fenomena ini pernah tercermin dalam kasus Prita Mulyasari, yang sempat dijerat tuntutan pidana pencemaran nama baik akibat surat elektronik berisi keluhan pribadinya terhadap layanan sebuah rumah sakit, sebelum akhirnya dibebaskan oleh Mahkamah Agung. Kasus tersebut menegaskan bahwa batas antara kritik konsumen yang sah dan pencemaran nama baik masih rentan ditafsirkan secara subjektif oleh aparat penegak hukum. Hal ini bertentangan dengan prinsip dasar ACM Code of Ethics and Professional Conduct [2] yang menyatakan bahwa kepentingan publik dan hak asasi manusia harus menjadi pertimbangan utama dalam setiap aspek komputasi.

Selain itu, terdapat kesenjangan kompetensi etis di tingkat nasional. Sebagaimana dilaporkan oleh Rahman dan Nurmiati [10] melalui kajian *systematic literature review*, Indonesia belum berhasil melakukan integrasi yang solid antara standar etika global (ACM/IEEE) dengan SKKNI; kompetensi kerja teknis masih jauh lebih dominan dibandingkan kedalaman prinsip etika siber dalam struktur kurikulum nasional. Studi tersebut, yang menerapkan metode tinjauan literatur sistematis berbasis PRISMA terhadap 20 publikasi terpilih, secara spesifik menemukan bahwa standar ACM-IEEE memberikan panduan yang jauh lebih rinci terkait pencegahan bahaya (*harm prevention*) dan privasi data, sementara SKKNI masih bersifat umum dan berorientasi kompetensi kerja semata [10]. Dominasi orientasi teknis ini membuat para lulusan TI rentan melakukan pelanggaran etika, karena kepatuhan dipahami sebatas mematuhi pasal hukum tertulis, bukan sebagai tanggung jawab sosial yang melekat pada profesi [5].

3.5.3. Implikasi bagi Tata Kelola TI di Masa Depan

Untuk mengatasi tantangan ini, profesional TI harus didorong untuk mengadopsi prinsip *privacy by design* dan akuntabilitas algoritma [9] melalui langkah-langkah praktis, seperti melakukan penilaian dampak perlindungan data (Data Protection Impact Assessment) sejak tahap perancangan sistem, menerapkan prinsip minimalisasi data dengan hanya mengumpulkan data yang benar-benar diperlukan, menyediakan mekanisme persetujuan (consent) yang jelas dan mudah dipahami pengguna, serta melakukan audit keamanan secara berkala. Keamanan sistem informasi tidak boleh hanya dipandang sebagai kewajiban teknis, melainkan sebuah tanggung jawab moral untuk melindungi integritas publik siber. Saat terjadi insiden kebocoran data, etika profesi menuntut adanya transparansi penuh dan kecepatan dalam penanganan dampak buruk, bukan sekadar upaya defensif menghindari sanksi hukum [15].

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Regulasi teknologi informasi di Indonesia, seperti UU ITE dan UU Hak Cipta, telah menyediakan fondasi hukum positif yang memadai untuk mengatur keamanan siber, transaksi elektronik, dan hak kekayaan intelektual dalam batas-batasan minimal, fondasi yang kini turut diperkuat oleh kehadiran UU PDP dan UU ITE hasil Perubahan Kedua. Namun, melalui kacamata PAPA Framework dan standar etika global (ACM/IEEE), masih terdapat jurang pemisah yang lebar antara legalitas formal dan moralitas profesional. Hukum positif sering kali terlambat mengantisipasi eksploitasi etis modern seperti dark patterns dan bias kecerdasan buatan, sedangkan penegakan hukumnya terkadang mencederai nilai-nilai keadilan sosial dan kebebasan berpendapat.

4.1. Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan analisis di atas, penulis merumuskan rekomendasi akademis sebagai berikut:

- a. Reformasi Kurikulum Kompetensi: Kementerian Ketenagakerjaan dan institusi pendidikan tinggi harus merevisi SKKNI dengan mengintegrasikan modul etika profesi berbasis standar ACM/IEEE secara eksplisit, guna mencetak SDM TI yang berdaya saing global sekaligus berintegritas moral tinggi. Langkah konkret yang dapat ditempuh antara lain menyusun unit kompetensi baru yang secara khusus memuat materi etika siber dalam skema sertifikasi profesi, mewajibkan mata kuliah etika profesi TI berbasis studi kasus pada kurikulum program studi Sistem Informasi dan Ilmu Komputer, serta melibatkan asosiasi profesi TI dalam penyusunan dan evaluasi berkala modul SKKNI tersebut.
- b. Harmonisasi Regulasi: Pemerintah perlu menyusun aturan turunan yang lebih detail dan adaptif terkait perlindungan data pribadi, tata kelola algoritma, dan perlindungan konsumen digital, guna menutup celah dark patterns.
- c. Penerapan Etika Proaktif: Para praktisi TI (termasuk desainer, pengembang, dan ilmuwan data) harus menjadikan standar etika global sebagai kompas moral utama dalam setiap tahap siklus pengembangan sistem, melampaui batas minimum kepatuhan hukum demi kemaslahatan masyarakat luas. Selain itu, para profesional TI perlu secara rutin mengikuti pelatihan etika profesi secara berkala agar pemahaman terhadap isu etis terkini, seperti bias algoritma dan dark patterns, tetap relevan dengan perkembangan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Amalia and H. Supriadi, "Development of enterprise architecture in university using TOGAF as framework," *AIP Conference Proceedings*, vol. 1855, no. 1, p. 060004, 2017. doi: 10.1063/1.4985527.
- [2] Association for Computing Machinery, *ACM Code of Ethics and Professional Conduct*. ACM, 2018. [Online]. Available: <https://www.acm.org/code-of-ethics>
- [3] K. Z. W. Dijaya, "Dilema digital: Tinjauan kritis implementasi UU ITE dalam konteks etika profesi teknologi informasi," Skripsi, Fak. Teknik, Univ. Widyatama, 2025.
- [4] F. Fahlevi, "Harmonisasi hukum hak kekayaan intelektual: Tantangan dan peluang di era globalisasi," *JLEB: Journal of Law Education and Business*, vol. 2, no. 2, pp. 1346–1353, 2024.
- [5] T. R. Hidayat, "Analisis etika profesi teknologi informasi dalam implementasi dan penegakan UU ITE di era digital," Skripsi, Fak. Teknik, Univ. Widyatama, 2025.
- [6] R. Hikmatulloh and E. Nurmiati, "Analisis strategi pencegahan *cybercrime* berdasarkan UU ITE di Indonesia (Studi kasus: Penipuan pelanggan Gojek)," *Kosmik Hukum*, vol. 20, no. 2, pp. 121–127, 2020. doi: 10.30595/kosmikhukum.v20i2.6449.
- [7] Institute of Electrical and Electronics Engineers, *IEEE Code of Ethics*. IEEE, 2020.

- [8] N. Karmini, "Analisis UU ITE dalam perspektif etika profesi teknologi informasi," Skripsi, Fak. Teknik, Univ. Widyatama, 2025.
- [9] C. Maulany, "Implementasi UU ITE sebagai landasan etika profesi teknologi informasi di Indonesia," Skripsi, Fak. Teknik, Univ. Widyatama, 2025.
- [10] R. A. Rahman and E. Nurmiati, "Tinjauan etika profesi TI pada standar ACM-IEEE dan SKKNI: Systematic literature review," *Sistematis: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 164–172, 2026.
- [11] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta*. Jakarta: Sekretariat Negara, 2002.
- [12] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Lembaran Negara RI Tahun 2008 No. 58. Jakarta: Sekretariat Negara, 2008.
- [13] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*, Lembaran Negara RI Tahun 2022 No. 196. Jakarta: Sekretariat Negara, 2022.
- [14] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Lembaran Negara RI Tahun 2024 No. 1. Jakarta: Sekretariat Negara, 2024.
- [15] S. R. Sanusi, "Menyeimbangkan hukum dan moral: Analisis UU ITE dalam perspektif etika profesi teknologi informasi," Skripsi, Fak. Teknik, Univ. Widyatama, 2025.
- [16] A. Seth, "What's missing in the ACM Code of Ethics and Professional Conduct," *Interactions*, vol. 30, no. 3, pp. 44–47, 2023. doi: 10.1145/3588003.
- [17] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), *Survei Profil Internet Indonesia 2025*. Jakarta: APJII, 2025.