TANTANGAN PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)* DALAM *E-COMMERCE*

Rohmah Febriyanti

Fakultas Hukum, Universitas Padjajaran
Jalan Ir. Soekarno Km. 21 Jatinangor, Indonesia
E-mail: rohmah21001@mail.unpad.ac.id

disampaikan September 2024 – ditinjau Mei 2025 – diterima Juni 2025

Abstract

Digital technology disruption has driven economic transformation. E-commerce as a disruptive business model is changing the industrial landscape and people's consumption patterns, bolstered through the deployment of information technology. The integration of Artificial Intelligence (AI) within the realm of information technology simplifies the performance of a range of economic transactions, especially in mapping and processing data related to e-commerce activities. However, the rapid flow of digital technology disruption in the industrial era 5.0 also raises various challenges, especially in legal aspects, such as regarding liability, personal data protection and consumer protection. For this reason, regulatory readiness to regulate and address the dynamics of digital technology disruption in e-commerce is very necessary. Until now, regulations regarding the utilization of information technology, such as AI, have only been generally regulated in Government Regulation Number 71 of 2019 concerning the Implementation of Electronic Systems and Transactions, Law Number 1 of 2024 jo. Law Number 1 of 2008 concerning Electronic Information and Transactions. Therefore, there is a pressing need to establish the sui generis and clear regulations for the use of information technology in e-commerce. This is essential to address legal concerns related to personal data protection, consumer rights, and the challenges and responsibilities associated with AI in the e-commerce sector.

Keyword: *Artificial Intelligence; E-Commerce; Law.*

Intisari

Disrupsi teknologi digital telah mendorong transformasi ekonomi. *E-commerce* sebagai model bisnis disruptif tengah mengubah lanskap industri dan pola konsumsi masyarakat yang didukung melalui penerapan teknologi informasi. Integrasi *Artificial Intelligence* dalam ranah teknologi informasi menyederhanakan kinerja berbagai transaksi ekonomi, terutama dalam pemetaan dan pemrosesan data yang terkait dengan aktivitas *e-commerce*. Namun, lajunya arus disrupsi teknologi digital di era

industri 5.0 juga memunculkan berbagai tantangan, terutama dalam aspek hukum, seperti mengenai pertanggungjawaban, perlindungan data pribadi, dan perlindungan konsumen. Untuk itu, kesiapan regulasi untuk mengatur dan menyikapi dinamika disrupsi teknologi digital dalam *e-commerce* sangat diperlukan. Sejauh ini, regulasi mengenai pemanfaatan teknologi informasi, seperti *AI*, baru diatur secara umum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 jo. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Demikian, penting untuk segera dibentuk regulasi *sui generis* dan tegas mengatur mengenai pemanfaatan teknologi informasi pada *e-commerce*. Pentingnya hal tersebut berkenaan dengan berbagai tantangan hukum terkait dengan perlindungan data pribadi, hak konsumen, serta tantangan dan tanggung jawab yang terkait dengan *AI* di sektor *e-commerce*.

Kata Kunci: Hukum; Kecerdasan Buatan; Perdagangan Elektronik.

A. Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan telah berkembang pesat.¹ Pesatnya era *society* 5.0 tidak terlepas dari perkembangan era industri 4.0 yang berfokus pada proses peningkatan otomatisasi dan digitalisasi dalam sektor produksi yang turut membawa perubahan yang signifikan terhadap pola baru dalam dunia industri. Didukung dengan disrupsi teknologi digital dan perkembangan teknologi telekomunikasi, teknologi penyiaran, dan aplikasi teknologi informasi² yang mendorong peningkatan inovasi. Kemajuan pesat penggunaan teknologi informasi di era industri 4.0 telah banyak mengintrodusir teknologi kecerdasan buatan atau *artificial intelligence (AI)* dan keterhubungan atau koneksi antar jaringan melalui internet yang sering digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam dinamika *society* 5.0 dengan memberikan efisiensi dan efektivitas penyelesaian kerja

¹ Tasya Safiranita Ramli, dkk., 2023, *Cybersecurity: Pelindungan Hak Cipta pada Layanan Telekomunikasi di Indonesia*, PT. Refika Aditama, Bandung, hlm. 1.

² Danrivanto Budhijanto, 2010, *Hukum Telekomunikasi, Penyiaran dan Teknologi Informasi: Regulasi & Konvergensi*, Refika Aditama, Bandung, hlm. 260.

menggunakan bantuan teknologi *AI*. *AI* bukan hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai pengambil keputusan yang mampu belajar secara mandiri. Hal ini membuka tantangan baru mengingat bahwa era *society 5.0* juga menuntut sumber daya manusia untuk lebih inovatif dan terampil dalam menyelesaikan tantangan dan permasalahan sosial yang muncul dari segala bidang, salah satunya dalam dunia bisnis di mana jika pekerja yang ada tidak memiliki daya saing maka pengusaha cenderung akan menekan biaya tenaga kerja (*manpower cost*) dengan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*).

Inovasi yang terus terjadi pada industri teknologi cukup mengindikasikan adanya peningkatan penggunaan media digital pada kehidupan sehari-hari.³ Kehadiran media digital cukup banyak mengintrodusir berbagai sendi kinerja keseharian, seperti dalam pendidikan yang menggunakan metode pembelajaran berbasis *hybrid*, sosial hiburan yang ditunjang dengan arus media sosial, maupun sektor ekonomi yang sangat masif berrevolusi dengan hadirnya teknologi dan media digital termaksud. Kemajuan teknologi yang pesat saat ini tentu sudah tidak asing lagi dengan perdagangan melalui elektronik (*e-commerce*) yang memanfaatkan sistem elektronik, seperti internet ataupun jaringan komputer.⁴ Hal ini dapat dilihat dari terintegrasinya model bisnis konvensional dengan pemanfaatan teknologi informasi digital, seperti *artificial intelligence (AI)* atau teknologi kecerdasan buatan yang telah mendorong transformasi praktik ekonomi konvensional menjadi *electronic commercial (e-commerce)*.⁵ Integrasi teknologi yang mewujudkan eksistensi *e-commerce* perlahan menggeser cara-cara lama transaksi ekonomi dan perdagangan secara konvensional menjadi lebih efektif dan tanpa sekat ruang dan waktu.

³ Ramli, T. S., dkk., "Commercialization of Copyright Content Through Digital Platforms in Indonesia", *Progressive Law Review*, Vol. 1, No. 01, 2019, hlm. 2.

⁴ Adi Sulisty Nugroho, 2016, *E-Commerce Teori dan Implementasi*, Ekulibria, Yogyakarta, hlm. 3.

⁵ Rio Christiawan, 2022, *Aspek Hukum Startup*, Sinar Grafika, Jakarta, hlm. 20.

E-commerce merujuk pada suatu istilah yang menggambarkan sistem perdagangan yang dilakukan dengan menggunakan sistem dan perangkat elektronik atau sederhananya dapat dikatakan sebagai perdagangan secara elektronik. *E-commerce* dapat diwujudkan dalam bentuk *website* maupun platform aplikasi yang dirancang dengan teknologi dan sistem yang menunjang proses transaksi jual beli layaknya pada model konvensional namun berbasis teknologi yang lebih modern. Perkembangan praktik *e-commerce* tentunya tidak dapat terlepas dari inovasi dan transformasi penggunaan teknologi informasi yang semakin membuka akses kemudahan bagi para pelaku usaha maupun konsumen dalam melakukan transaksi perdagangan, termasuk dengan membuka jangkauan akses pasar hingga tingkat global. Hal ini mengingat bahwa sarana *e-commerce* yang menggunakan basis internet dan teknologi seakan menghilangkan batas ruang dan waktu untuk bertransaksi bagi para pihak di dalamnya. Perkembangan *e-commerce* yang didukung teknologi tanpa batas ini membawa peluang sekaligus tantangan, seperti menguatnya persaingan usaha yang semakin ketat dan risiko kejahatan siber (*cyber crime*) seperti keamanan data dan perlindungan konsumen. Dari sisi peluang ekonomi penggunaan *e-commerce* juga meningkatkan pendapatan negara dan pengalaman bertransaksi bagi konsumen.

Berdasarkan data E-Conomy Sea 2023 yang dilansir dari laporan Google, Temasek, dan Bain & Company, nilai GMV *e-commerce* Indonesia pada tahun 2023 setidaknya telah meningkat 7% (tujuh persen) dari tahun 2022. Dalam laporan tersebut juga menyebutkan bahwa sektor *e-commerce* menjadi pendorong utama dalam peningkatan ekonomi Indonesia yang diperkirakan akan bangkit hingga mencapai \$110 miliar pada tahun 2025 mendatang. Berdasarkan data Statistika Market Insight, jumlah pengguna loka pasar daring atau *e-commerce* di Indonesia

mencapai 178,94 juta orang pada 2022.⁶ Sinergi antara perkembangan teknologi dengan terus meningkatnya jumlah pengguna *e-commerce* ini juga membawa dampak positif bagi nilai transaksi *e-commerce* di Indonesia sebagaimana berdasarkan data terakhir yang dicatat oleh Bank Indonesia (BI) yang mencapai Rp 476,3 triliun 2022.

Dampak signifikan dari adanya *e-commerce* juga mengarah pada disrupsi digital yang membuka peluang dan tantangan dalam peningkatan transformasi ekonomi dan digitalisasi yang diantaranya dapat dilihat dengan adanya pengintegrasian teknologi *artificial intelligence (AI)* dengan dasar pemrograman *AI* yang mampu memberikan solusi teknis dan prediksi yang cukup akurat sehingga meningkatkan efektivitas kerja dalam *e-commerce*. Dalam industri *e-commerce* dan keuangan dengan tujuan utama untuk standar desain, metode pengendalian kualitas produk yang andal, dan pencarian cara-cara baru untuk menjangkau dan melayani pelanggan dengan tetap mempertahankan penggunaan biaya yang rendah, memerlukan penerapan *AI* untuk mencapai pengalaman pelanggan yang lebih baik, manajemen rantai pasokan yang efisien, peningkatan efisiensi operasional, dan pengurangan *mate size*.⁷ Integrasi *AI* dalam konteks positif memberikan efektivitas dan efisiensi kinerja dalam berjalannya kegiatan *e-commerce*, tetapi tidak menutup potensi berbagai tantangan yang dapat memunculkan berbagai implikasi terhadap sejumlah sektor.

Penggunaan *AI* dalam *e-commerce* dengan segala aspek kemudahan dan efektivitas yang mendasarinya membawa dampak signifikan baik bagi perusahaan *e-commerce* dalam meningkatkan kapasitas pelayanan dan keberlangsungan bisnisnya, seperti dengan adanya peningkatan personalisasi layanan, otomatisasi proses, maupun bagi konsumen dalam meningkatkan pengalaman berbelanja. Namun demikian, di samping membuka peluang bagi peningkatan transformasi ekonomi digital,

⁶ Ridwan Mustajab, "Pengguna E-Commerce RI Diproyeksikan Capai 196,4 Juta pada 2023", <https://dataindonesia.id/ekonomi-digital/detail/pengguna-ecommerce-ri-diproeksi-capai-19647-juta-pada-2023>, diakses pada 15 Desember 2023.

⁷ Harikumar Pallathadka, dkk., "Applications of Artificial Intelligence in Business Management, E-commerce and Finance", *Materials Today: Proceedings*, Vol. 80, No. 3, 2023, hlm. 2610.

penggunaan *AI* dalam *e-commerce* juga perlu mempertimbangkan aspek-aspek kelemahan di dalamnya. Dasar penggunaan *AI* sebagai suatu teknologi yang terkomputerisasi dengan melibatkan data dalam jumlah besar memberi tantangan terkait kepastian dalam penegakan hukum, terutama terhadap perlindungan atas data-data yang digunakan tersebut dan terkait perlindungan konsumen. Selain itu, pendekatan regulasi perlu dikaji untuk melihat aspek hukum dari penggunaan *AI* dan pertanggungjawaban atas pelanggaran hukum sebagai akibat perbuatan *AI* dalam *e-commerce*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pendekatan hukum normatif yang menekankan pada norma positif Indonesia, terutama perundang-undangan yang bertalian erat dengan ketentuan yang memuat klausul *Artificial Intelligence* dan *e-commerce* sehingga dalam penelitian ini bahan hukum sekunder menjadi acuan utama yang terdiri dari bahan hukum primer berupa sejumlah peraturan hukum yang berlaku serta bahan hukum sekunder yang diperoleh dari pandangan ahli hukum dalam berbagai literatur hukum terkait. Pendekatan hukum normatif juga ditujukan untuk memperjelas penguraian pokok permasalahan dan solusi yang dikaji dalam perspektif hukum positif Indonesia dalam mengatur dan menanggapi permasalahan terkait aspek hukum dan tantangan serta pertanggungjawaban penggunaan *Artificial Intelligence* dalam aktivitas perdagangan secara elektronik (*e-commerce*).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam *E-Commerce*

Integrasi pemanfaatan teknologi *artificial intelligence* (AI) atau dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai teknologi kecerdasan buatan yang dirancang dengan

program komputer untuk meniru perilaku dan pola pikir manusia. *E-commerce* pada umumnya diwujudkan dalam bentuk penyediaan berbagai fitur yang memudahkan para pihak, konsumen, dan perusahaan atau pelaku usaha saat melakukan aktivitas transaksi jual dan/atau beli alias transaksi bisnis di *e-commerce*. Pemanfaatan teknologi *AI* dalam *e-commerce* didasarkan pada pertimbangan sebagaimana diterangkan oleh Peter Norvig dan Stuart J. Russel yang menyatakan konsep *AI* bekerja dengan pola, “*thinking humanly, thinking rationally, acting humanly, and acting rationally*”⁸ atau berpikir layaknya manusia secara rasional dan dapat bertingkah atau mengambil suatu bentuk tindakan yang rasional selayaknya manusia.

Dengan konsep yang dirancang mampu berperilaku dan berpikir seperti manusia secara rasional, integrasi *AI* dalam *e-commerce* diwujudkan diantaranya dalam hal *AI* yang diprogram untuk mengumpulkan dan mengolah data (*data collection*) yang diperoleh dari *cookie* maupun analisis *log* dalam jumlah besar untuk memetakan data yang lebih spesifik yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan maupun preferensi konsumen. Penggunaan *AI* juga didasarkan pada *machine learning* atau pembelajaran mesin yang memungkinkan membuat sistem *AI* dapat mengenali dan mengolah *data collection* yang tersedia serta membuat keputusan tertentu tanpa memerlukan arahan pengendali yang lugas atau spesifik. Menggunakan algoritma *machine learning* untuk mempelajari perilaku pelanggan dan membuat rekomendasi produk, klasifikasi produk, analisis tren, dan memprediksi pembelian ulang.⁹ Mekanisme *machine learning* bekerja dengan mengumpulkan dan mengolah data dengan cara yang otomatis sehingga dapat menghasilkan suatu prediksi data dalam waktu yang terhitung relatif cepat dan hasil

⁸ Stuart J. Russell dan Peter Norvig, 2010, *Artificial Intelligence A Modern Approach, Third Edition*, Person Education Inc, New Jersey, hlm. 2.

⁹ Bau, R.T.RL dan Nggego, D.A., “Tinjauan Literatur: Optimalisasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Perancangan Antarmuka E-commerce”, *Journal of Scientech Research and Development*, Vol. 4, No. 2, 2022, hlm. 267.

yang lebih akurat daripada pelaksanaannya secara manual. Efektivitas serta efisiensi hasil dari mekanisme *machine learning* itu tentunya membawa tren atau keuntungan yang positif bagi penggunanya.

Penyediaan fitur-fitur yang terintegrasi dengan *AI* pada *e-commerce* mendorong kemudahan akses transaksi bisnis bagi perusahaan atau pelaku usaha maupun konsumen. Bentuk fitur-fitur *AI* dalam *e-commerce* di antaranya, yaitu *chat bot* atau *bot* obrolan yang memberi layanan otomatis antara pelaku usaha atau perusahaan dengan konsumen dalam ruang percakapan yang dapat diakses dan merespon permasalahan terkait transaksi dalam *e-commerce* tanpa batasan waktu dan tempat serta memberikan efisiensi kepada konsumen untuk memperoleh tanggapan atau respon dari pelaku usaha atau penjual dengan cepat dan mudah. *Chat bot* mampu menangani berbagai pertanyaan dasar konsumen, termasuk terkait pengiriman barang, kebijakan pengembalian, dan produk.¹⁰ Di samping memberikan pelayanan percakapan otomatis, fitur *chat bot* juga digunakan untuk membantu pelanggan dalam mencari dan menemukan rekomendasi produk, serta memproses pesanan. *Chat bot* bekerja dengan menggunakan algoritma dan teknis pembelajaran mesin (*machine learning*) dengan berdasar pada ketersediaan data dari pengumpulan data konsumen sehingga mampu memberikan rekomendasi terbaik yang meningkatkan kepuasan konsumen. Di samping itu, fitur *chat bot* juga memberikan efisiensi dan efektivitas kerja bagi pelaku usaha dalam menjawab berbagai pertanyaan serupa dari konsumen dengan berbasis algoritma yang telah diatur sebelumnya. Penelitian mengungkapkan bahwa 65% konsumen merasa bahwa rekomendasi berbasis *AI* relevan dengan kebutuhan mereka, tetapi efektivitas ini dapat menurun drastis jika data yang digunakan tidak cukup baik.¹¹

¹⁰ Nur, A., dkk., "Analisis Penerapan Teknologi Kecerdasan Buatan (*AI*) dalam Industri *E-commerce* di Indonesia", *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol. 4, No. 11, 2024, hlm. 10.

¹¹ Amri Luthfiansyah (et. al), "Memaksimalkan Potensi *AI* untuk Meningkatkan Pertumbuhan Penjualan *E-Commerce*", *Al-A'mal Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*, Vol. 1, No. 2, 2024, hlm. 185.

Penggunaan teknologi *AI* yang terotomatisasi dengan program komputer juga dapat menekan biaya dan penggunaan tenaga kerja manusia sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen rantai pasokan perusahaan. Dalam *e-commerce* terdapat pula fitur *Customer Relationship Management* yang umumnya digunakan perusahaan atau pelaku usaha untuk meningkatkan interaksi dengan konsumen dengan mengumpulkan dan mengidentifikasi data-data pada konsumen untuk memahami preferensi dan perilaku konsumen lebih mendalam. Manfaat *Customer Relation Management* menurut Widjaja adalah peningkatan pendapatan, mendorong loyalitas pelanggan, mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi operasional, dan peningkatan *time to market*.¹² Bentuk pemanfaatan fitur *CRM* diantaranya dapat dilihat dari *e-commerce* Shopee yang memberikan tingkatan keanggotaan (pengguna), seperti dalam bentuk kategori member Platinum, Gold, Classic, dan Silver dengan klasifikasi keuntungan yang berbeda-beda. Selain itu, fitur *CRM* juga digunakan dalam melacak proses pengiriman barang yang dipesan mulai dari tahap pengemasan barang sampai dengan proses bagaimana barang yang dipesan dalam *e-commerce* tersebut sampai di alamat tujuan.

Kehadiran *AI* dalam *e-commerce* juga dapat mendukung proses segmentasi pelanggan untuk memberikan pengalaman personal yang optimal bagi pelanggan dengan mengidentifikasi dan menganalisis data berdasarkan kesamaan perilaku, preferensi, dan katarakterik lain dari setiap pelanggan atau konsumen. Data-data yang digunakan dalam proses segmentasi pelanggan diidentifikasi melalui pola pembelian yang sudah dilakukan sebelumnya. Urgensi dari segmentasi pelanggan diantaranya digunakan untuk menyusun strategi marketing dan menyesuaikan target pengiklanan agar dapat tersampaikan sesuai dengan kepribadian dan

¹² Permatasari, Y. A., dan Hussein, A. S., "Peran Customer Relation Management (CRM) dalam Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan (Studi pada Pelanggan AUTO 2000 Cabang Sutoyo Malang)", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 2, No. 2, 2014, hlm. 5.

preferensi pelanggan. Pada data yang disajikan di *luigisbox.com*, dilaporkan terdapat peningkatan hingga 760% keuntungan dari *segmented campaign* yang disusun dengan bantuan AI ini.¹³ Namun, proses segmentasi yang terjadi melalui pengumpulan dan pemrosesan data transaksi, interaksi, serta perilaku online konsumen yang menggunakan algoritma pembelajaran mesin dengan mengenali pola-pola tertentu dapat membuka risiko terkait privasi konsumen dan kualitas dan kelengkapan data yang dikumpulkannya.

Dynamic pricing atau penetapan harga dinamis dalam *e-commerce* juga turut memanfaatkan sistem AI. *Dynamic Pricing* (harga dinamis) merupakan strategi bagi perusahaan untuk menyesuaikan harga komoditas secara dinamis berdasarkan permintaan pelanggan, kapasitas pasokan mereka sendiri, dan informasi lainnya untuk memaksimalkan pendapatan.¹⁴ Dari sisi perusahaan atau pelaku usaha, *dynamic pricing* dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengubah kalkulasi harga produk dengan menyesuaikan pada rasio permintaan dengan penawaran. Dalam hal ini, penggunaan AI dalam *dynamic pricing* menggunakan algoritma *machine learning* melibatkan dengan proses pemantauan dan adaptasi harga yang terus berjalan untuk memaksimalkan pendapatan dan mencapai tujuan bisnis dengan memindai pasar untuk memantau data harga pesaing dan memberikan rekomendasi harga yang kompetitif.

Penggunaan AI dalam *e-commerce* pada dasarnya menekankan pada integrasi pemanfaatan data dalam jumlah yang besar (*big data*) untuk kemudian diidentifikasi, diolah, dan dipetakan dalam bentuk data yang lebih spesifik untuk memberikan kemudahan akses baik bagi konsumen maupun perusahaan atau pelaku usaha dalam

¹³ Verihubs, “7 Contoh Penerapan AI In E-Commerce di Era Kekinian”, <https://verihubs.com/blog/ai-in-e-commerce/>, diakses pada 15 Desember 2023.

¹⁴ Hsu, L. F., “E-Commerce Model Based on The Internet of Things”, *Advanced Science Letters*, Vol. 22, No. 10, 2016, hlm. 3089–3091 dalam Yin, C., dan Han, J., “Dynamic Pricing Model of E-Commerce Platforms Based On Deep Reinforcement Learning”, *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, Vol. 127, No. 1, 2021, hlm. 292.

menjalankan transaksi bisnis dalam *e-commerce*. Konsenkuensi dari integrasi penggunaan *AI* dalam *e-commerce* selain memberikan implikasi positif dalam aspek efektivitas kinerja dan efisiensi, di sisi lain perlu disadari bahwa penggunaan data dalam jumlah yang besar tersebut tentunya akan membawa tantangan dan implikasi hukum, terutama pada perlindungan dan kepastian akan keamanan penggunaan data-data tersebut karena sifat dari data terutama data pribadi yang sensitif dan rentan terjadinya kebocoran atau *data breach*.

2. Aspek Hukum dan Tantangan Penggunaan *AI* dalam *E-Commerce*

Penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* atau *AI* dalam *e-commerce* bukan hanya menjadi tantangan bagi tergesernya peran sumber daya manusia secara konvensional dalam mengatur dan memberikan pelayanan dalam transaksi jual beli namun juga berimplikasi pada aspek hukum sebagai konsekuensi adanya penyediaan sejumlah fitur seperti *chat bot*, *Customer Relationship Management (CRM)*, segmentasi pelanggan, dan *dynamic pricing* yang menggunakan bantuan *machine learning* tentunya melibatkan basis data, terutama untuk kategori data pribadi dalam jumlah besar. Hal ini dapat berimplikasi pada munculnya sejumlah tantangan, terutama terhadap aspek perlindungan dan kepastian akan keamanan data yang digunakan tersebut, terlebih terhadap data pribadi konsumen. Penggunaan *AI* yang menggunakan algoritma komputer dengan *machine learning* dapat berimplikasi pada aspek perlindungan data pribadi konsumen salah satunya adanya potensi terjadinya pelanggaran data pribadi, seperti contohnya kegagalan dalam perlindungan data pribadi atau disebut juga *data breach*. Pelanggaran data pribadi berarti pelanggaran keamanan yang menyebabkan terjadinya penghancuran, kehilangan,

perubahan, pengungkapan yang tidak sah, atau pelanggaran hukum terhadap pengaksesan data pribadi.¹⁵

Dasar penggunaan *AI* dalam *e-commerce* melalui integrasi fitur-fitur, seperti *Customer Relationship Management (CRM)* dan *dynamic pricing* berusaha mengumpulkan, mengolah, dan memetakan data-data dalam jumlah atau ukuran yang relatif besar yang umumnya juga berasal dari data konsumen untuk selanjutnya menghasilkan suatu data yang spesifik untuk kepentingan perusahaan atau pelaku usaha. Dalam hal tersebut, teknologi *AI* berusaha mengidentifikasi data dari hasil *cookie* atau bagian dari data yang memuat rekam jejak pengguna suatu platform dan mempelajari perilaku dan preferensi konsumen saat mengakses platform *e-commerce*. Pemanfaatan *AI* yang berdasar pada penggunaan data dalam jumlah yang besar ini tentunya dapat memunculkan implikasi pada perlindungan terhadap data-data yang digunakan tersebut, terutama terhadap data pribadi konsumen. Sebagai batasan, penggunaan *AI* harus memtahu prinsip-prinsip perlindungan data sebagaimana diatur dalam Pasal 16 ayat (2) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi yang diantaranya mengutamakan batasan, transparansi, tujuan pemrosesan, penjaminan hak Subjek Data Pribadi, dan lain sebagainya. Dalam hal ini, pengaturan dari sisi hukum yang kuat diperlukan sebagai batasan akan potensi penyalahgunaan data konsumen secara berlebihan dan tanpa izin.

Regulasi terkini yang memuat pengatutan mengenai perlindungan dan penggunaan data pribadi di Indonesia dimuat dalam hukum positif di Indonesia, seperti UU PDP (Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022). Sederhananya, data pribadi merupakan istilah untuk merujuk pada data yang bisa digunakan untuk mengidentifikasi tentang diri atau personal seseorang. Berdasarkan ketentuan UU

¹⁵ Sinta Dewi Rosadi, 2023, *Pembahasan UU Pelindungan Data Pribadi (UU RI No. 27 Tahun 2022)*, Sinar Grafika, Jakarta Timur, hlm. 70.

PDP, data pribadi termasuk contohnya data yang dimiliki konsumen yang digunakan pada transaksi *e-commerce* turut menjadi cakupan perlindungan di bawah undang-undang tersebut. Dalam ruang lingkup *e-commerce*, eksistensi data pribadi milik konsumen merupakan salah satu bagian yang krusial. Bagi konsumen, data pribadi digunakan untuk menunjang kegiatan transaksi dalam *e-commerce* yang memerlukan data pribadi, seperti nama, alamat, dan kontak identitas ketika melakukan proses pembelian dan pengiriman suatu produk *e-commerce*. Di lain sisi, data pribadi juga menjadi suatu hal yang wajib dan pasti ada dalam *e-commerce* di mana hal ini dapat dilihat dari proses awal penggunaan *e-commerce* yang mewajibkan calon konsumen atau pengguna melakukan pendaftaran akun *e-commerce* yang mewajibkan pengisian data, seperti nama lengkap calon pengguna, alamat surel, nomor *handphone*, dan data terkait lainnya.

Bagi perusahaan atau pelaku usaha, esensi dari data merupakan suatu hal yang memiliki nilai yang tinggi bagi keberlangsungan bisnisnya. Hal ini didasari oleh perkembangan konsep yang menyatakan bahwa “*data is not an oil, but data is a new soil*” atau dalam terjemahannya dapat diartikan bahwa “data bukan lagi seperti minyak semata, namun data merupakan tanah baru”. Konsep tersebut menganggap bahwa “data tidak bisa disamakan dengan minyak karena mengumpulkan data tidak sama dengan aset yang dibangun”¹⁶ namun saat ini data lebih sesuai untuk dianggap sebagai suatu “tanah baru” di mana tanah dalam hal ini merupakan istilah yang menggambarkan bahwa selayaknya sebuah tanah yang akan memberikan suatu hasil yang maksimal jika data tersebut mampu diolah dengan baik dan secara maksimum sehingga berbagai pihak terutama perusahaan dan pelaku usaha akan sangat meningkatkan upaya penggunaan data seoptimal mungkin untuk menjaga “kesuburan” bisnis mereka.

¹⁶ Inteliment, “Data is Not Oil, Data is a New Soil”, <https://www.inteliment.com/insights/data-is-not-oil-data-is-the-new-soil/>, diakses pada 15 Desember 2023.

Data pribadi konsumen dalam lingkup kegiatan *e-commerce* bukan hanya difungsikan sebagai identitas pengguna yang digunakan sehubungan dengan kegiatan transaksi di dalamnya namun pada lain sisi juga diperlukan perusahaan atau pelaku usaha untuk mempelajari perilaku dan preferensi konsumen dengan bantuan algoritma teknologi *AI* yang menjadi poin penting dan dasar pertimbangan dalam menyusun strategi marketing dan penjualan produk mereka dalam platform *e-commerce* agar dapat menjangkau target yang direncanakan. Data pribadi konsumen pada *e-commerce* umumnya diperoleh dari *log* maupun *cookie* atau data-data yang tersimpan dari penginputan data saat melakukan registrasi maupun transaksi pada laman atau platform *e-commerce*. Sejumlah data pribadi konsumen yang digunakan dalam lingkup kegiatan di *e-commerce*, misalnya informasi pribadi, dokumen identitas, alamat, nomor telepon dan email, serta informasi kartu kredit. Namun, penggunaan data pribadi ini berpotensi menimbulkan risiko tergadainya informasi pribadi konsumen, seperti penyalahgunaan data untuk tujuan komersial tanpa izin, karena pemrosesan *AI* yang sangat bergantung pada penggunaan data dalam jumlah bedasar untuk mengoptimalkan fungsi dan layanan. Selain itu, juga potensi terjadinya kebocoran data akibat kegagalan perlindungan data pribadi (*data breach*) maupun serangan siber.

Berkaitan dengan prinsip kerahasiaan data pribadi, penggunaan data pribadi yang dimiliki oleh subjek data atau dalam hal ini data milik konsumen yang tersedia sehubungan dengan adanya transaksi *e-commerce* perlu mendapat perlindungan hukum terutama dalam hal keamanannya. Pelindungan data pribadi pada dasarnya ditujukan untuk memberikan pengakuan dan kepastian hukum atas keamanan dan pertanggungjawaban atas penggunaan data-data tersebut. Pentingnya pelindungan data pribadi konsumen dalam *e-commerce* juga merujuk pada karakteristik data pribadi yang bersifat sensitif serta rentan dan mengacu pada kepemilikan pribadi

setiap subjek data pribadi sehingga kepastian akan perlindungan data pribadi ini ditujukan untuk mencapai keseimbangan antara tanggung jawab, batasan, dan kewajiban pengendali data dengan subjek data pribadi. Hal tersebut turut mengingat pada sejumlah kasus terkait pelanggaran data pribadi yang berkenaan dengan *e-commerce* yang sering kali terjadi cenderung merugikan pihak konsumen semata.

Perlindungan data pribadi konsumen dalam transaksi *e-commerce* adalah isu penting dalam era kemajuan teknologi.¹⁷ Perlindungan data pribadi konsumen sangat penting dalam *e-commerce* untuk mencegah penyalahgunaan informasi dan menghindari risiko keamanan, seperti pencurian identitas.¹⁸ Hal ini mempertimbangkan bahwa pada era digitalisasi saat ini, esensi dari suatu data memiliki nilai atau *value* yang tinggi untuk kepentingan bisnis menjadikan urgensi dari perlindungan dari data pribadi tersebut. Perlindungan data pribadi dalam *e-commerce* adalah untuk memberikan batasan penggunaan *AI* terhadap data-data pribadi konsumen tersebut. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan mengenai sejauh mana batasan dari kinerja *AI* dalam menjangkau dan memanfaatkan data pribadi konsumen tersebut, serta bagaimana dan siapa yang harus bertanggung jawab apabila penggunaan *AI* dalam *e-commerce* tersebut berpotensi mengakibatkan pelanggaran hukum karena adanya kesalahan dalam penggunaan *AI* dan aspek lainnya, seperti bocornya data pribadi konsumen karena kesalahan sistem, pencurian data, dan lain sebagainya.

Esensi data pribadi yang memiliki nilai tinggi bagi kepentingan bisnis juga menjadi menjadi kekhawatiran tersendiri. Hal tersebut sejalan dengan sensitivitas dan kerentanan data pribadi terhadap adanya kebocoran data. Penggunaan teknologi *AI* yang mampu mengumpulkan, mengidentifikasi, mengolah, hingga memetakan

¹⁷ Sagdiyah F.A.Tamgunan dan Muhammad I. P. N, “Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi Konsumen Dalam Melakukan Transaksi di E-Commerce”, *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, Vol. 2, No. 1, 2023, hlm. 6.

¹⁸ Tia Feja Pohan dan Muhammad Irwan Padli Nasution, “Perlindungan Hukum Data Pribadi Konsumen dalam Platform E-Commerce”, *SAMMAJIVA: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen*, Vol, 1, No. 3, 2023, hlm. 46.

data dalam jumlah yang besar tentunya dapat membuka tantangan terhadap keamanan data tersebut karena data-data tersebut dapat saja diperjualbelikan atau digunakan tanpa adanya izin resmi atau persetujuan dari subjek atau pemilik data pribadi terkait sehingga berangkat dari hal tersebut, perlindungan data pribadi penting untuk mendapat perhatian khusus, pasalnya lajunya perkembangan teknologi terkadang tidak mampu dibarengi oleh pembentukan regulasi yang tanggap. Hal ini tentunya berimplikasi pada kesenjangan antara *das sein* atau permasalahan yang terjadi dengan *das sollen* atau regulasi yang seharusnya mengatasi kondisi tersebut. Mengingat bahwa Indonesia belum memiliki aturan hukum positif yang spesifik mengatur mengenai AI dapat menimbulkan bias dan kekurangtegasan dalam penegakan hukum terhadap tindakan AI.

Pada dasarnya, sejumlah regulasi yang berkenaan dengan pengaturan data pribadi telah memberikan garis besar terhadap pengakuan dan perlindungan data pribadi sebagai hak milik setiap subjek data yang harus diakui dan dilindungi. Namun, pada perkembangan praktik integrasi pemanfaatan AI dalam platform *e-commerce* masih menyisakan sejumlah tantangan terhadap perlindungan data pribadi, di antaranya mengenai kendali subjek data terhadap data miliknya. Hal ini dapat dilihat dari proses registrasi untuk pengaksesan laman atau platform *e-commerce* yang pada umumnya mewajibkan para konsumen atau pengguna *e-commerce* untuk menyerahkan sejumlah data pribadi, seperti identitas diri, nomor telepon dan email, hingga alamat dan nomor kartu kredit yang digunakan dalam transaksi jual beli dan serta dengan menyetujui syarat dan ketentuan yang berlaku pada platform *e-commerce* terkait. Berkaitan dengan hal tersebut, transparansi dan kepastian regulasi dalam integrasi *e-commerce* dengan batasan penggunaan AI harus memberikan kejelasan dan ketegasan untuk menjamin pemenuhan hak atas perlindungan data pribadi kepada konsumen.

Dalam konstruksi hukum di Indonesia, perlindungan data pribadi dapat diartikan sebagai keseluruhan upaya untuk menjamin penegakan hak konstitusional yang dijamin hakikatnya oleh konstitusi yang dimiliki oleh pemilik atau subjek data terhadap data pribadinya sebagaimana ditegaskan Pasal 1 ayat (2) UU PDP. Pengaturan mengenai perlindungan data pribadi dalam konstitusi negara Indonesia juga termasuk ke dalam aspek atau bagian perlindungan hak asasi yang secara lugas diberikan jaminan akan pelindungannya oleh ketentuan pada Pasal 28G ayat (1) UUD 1945. Ketentuan termuat dalam pasal termaksud sejalan pula dengan penjelasan terhadap Pasal 26 ayat (1) UU ITE (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008) yang memberikan ketentuan dalam kaitannya terhadap pemanfaatan teknologi serta informasi. Dalam hal ini termasuk pada kegiatan *e-commerce* yang menggunakan basis pemanfaatan teknologi informasi, ditegaskan bahwasannya aspek perlindungan data pribadi ialah bagian tak terpisahkan dari hak pribadi.

Pemanfaatan data pribadi dalam *e-commerce* pada umumnya digunakan dalam hal teknis berkenaan dengan mekanisme pemrosesan data pribadi. Atas hal tersebut, pada dasarnya Pasal 2 ayat (5b) jo. Pasal 14 ayat (1) PP PSTE Nomor 71 Tahun 2019 menegaskan mengenai pemrosesan data pribadi yang digunakan sehubungan dalam kegiatan operasional dalam pelayanan masyarakat yang berkenaan aktivitas transaksi elektronik yang termasuk ke dalam lingkup privat termasuk di dalamnya platform *e-commerce* memiliki kewajiban dalam melaksanakan *legal basis* atau prinsip dasar dalam perlindungan data pribadi untuk menjamin keamanan dan kepastian data pribadi konsumen yang digunakan. *E-commerce* sebagai salah satu penyelenggara sistem elektronik dalam lingkup privat seharusnya mengedepankan implementasi *legal basis* atau prinsip-prinsip pemrosesan data pribadi sebagaimana UU PDP untuk menjamin keamanan penggunaan data pribadi konsumen sebagai subjek atau

pemilik data yang sah. Berdasar pada Pasal 20 UU PDP, pada intinya mewajibkan dipenuhinya *legal basis* oleh pengendali data pribadi, meliputi; persetujuan eksplisit subjek data, pemrosesan data dilakukan sehubungan dengan pelaksanaan perjanjian, pemenuhan kewajiban hukum, pemenuhan perlindungan kepentingan vital subjek data, pelaksanaan hal sehubungan kepentingan umum atau pelayanan publik dan pelaksanaan kewenangan pengendali data, serta pemenuhan kepentingan lain yang sah (*legitimate interest*).

Dalam kegiatan bisnis di *e-commerce*, perlindungan data pribadi juga ditegaskan secara khusus Pasal 58-59 PP PMSE (Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019). Pasal 58 PP PSME pada dasarnya memberikan pengaturan mengenai pengakuan bahwa data pribadi termasuk ke dalam hak milik pribadi dan pelaku usaha dalam hal sehubungan dengan penyimpanan dan penguasaan data pribadi harus dan wajib berdasar pada peraturan perundang-undangan. Pengaturan tersebut turut dipertegas Pasal 59 PP PMSE yang memberikan kewajiban dan batasan bagi pelaku usaha dalam hal melakukan penyimpanan data pribadi harus melaksanakan ketentuan terkait standar yang harus dipenuhi sehubungan dengan perlindungan data pribadi atau melaksanakan kelaziman praktik bisnis yang berkembang. Urgensi perlindungan data dalam *e-commerce* selain sebagai bentuk implementasi dari penegakan hak konsitusional dan hak milik pribadi sebagaimana dalam sejumlah ketentuan di atas, perlindungan data pribadi juga merupakan jaminan yang timbul atas keprihatinan dari sejumlah pelanggaran data pribadi yang dapat mengimplikasikan sederet kerugian baik secara materiil seperti kerugian finansial akibat pencurian data atau penipuan atau juga immateriil seperti rasa takut akan penyalahgunaan data pribadi, pelanggaran privasi, bahkan hingga kerusakan nama baik pemilik atau subjek data pribadi terkait.

Tantangan lain dari penggunaan AI dalam *e-commerce* adalah ketegasan dari pengimplementasian pengaturan mengenai perlindungan konsumen. Secara normatif, perlindungan konsumen yang terkait dengan kegiatan transaksi *e-commerce* diatur oleh UU Pelindungan Konsumen (Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999) dan PP PMSE. Namun, regulasi perlindungan data pribadi tersebut hanya memberikan pengaturan dalam lingkup perlindungan data pribadi secara general, dan dianggap belum cukup untuk memberikan ketegasan pengaturan perlindungan data pribadi sebagai konsekuensi dari penerapan teknologi AI. Perlindungan konsumen pada transaksi *e-commerce* merupakan suatu jaminan bagi konsumen untuk dapat menjalankan aktivitas transaksi dalam hal jual beli dengan rasa aman dan merupakan jaminan terhadap setiap tanggapan atas setiap komplain atau bentuk keluhan dan permintaan informasi terkait lainnya yang diajukan konsumen agar dilayani dengan sebagaimana mestinya sesuai dengan ketentuan hukum positif terkait yang berlaku. Namun, dalam praktiknya masih terdapat sejumlah tantangan terhadap perlindungan konsumen dalam penggunaan AI dalam *e-commerce*. Penelitian Tri Ciar Atsetya, Budi Santoso, Adya Paramita Prabandari perlindungan konsumen berkaitan dengan informasi syarat kontrak dalam praktik perdagangan secara elektronik belum berbasis nilai keadilan, dan kelemahan dalam perlindungan konsumen terkait informasi syarat kontrak dalam perdagangan secara elektronik, standar perlindungan konsumen dalam praktik perdagangan elektronik masih rendah, selain tidak adanya persyaratan keadilan dalam syarat kontrak itu sendiri maupun kontrak yang akan disepakati bersifat standar atau baku.¹⁹ Tantangan terhadap upaya perlindungan konsumen dalam kegiatan transaksi yang berjalan di *e-commerce* diantaranya yaitu berkenaan kebenaran data yang disampaikan oleh penggunaan algoritma AI dalam platform *e-commerce* kepada konsumen.

¹⁹ Nanin Koeswidi Astuti dan Robertus Nugroho Perwiro Atmojo, "Perlindungan Konsumen atas Risiko Keamanan Informasi dalam Transaksi E-commerce", *Journal Honeste Vivere*, Vol. 32, No. 2, 2022, hlm. 101.

Integrasi penggunaan AI berupa fitur *chat bot* dalam *e-commerce* memberikan kemudahan interaksi dan komunikasi antara perusahaan atau pelaku usaha dan konsumen dengan memberikan layanan pesan berbalas otomatis yang memudahkan konsumen untuk mendapatkan jawaban atau solusi atas permasalahan dalam *e-commerce* dan memberikan rekomendasi produk, menunjukkan proses pemesanan produk dan tindakan lain dengan akses yang cepat dan dapat dilakukan kapan pun selama 24 jam. Namun, karena dasar pengoperasian fitur *chat bot* dalam *e-commerce* dilakukan dengan mekanisme ketersediaan dan pengumpulan data, serta penyusunan algoritma dalam menjawab pertanyaan serupa secara otomatis berdasarkan algoritma yang disusun sebelumnya terkadang menimbulkan permasalahan terkait kebenaran data yang diberikan oleh *chat bot* kepada konsumen. Pada dasarnya, fitur *chat bot* bekerja dengan merespon pertanyaan yang diberikan konsumen dengan memberikan jawaban berdasarkan kesamaan instruksi yang general atau umum, sehingga untuk instruksi yang lebih spesifik tidak mampu terjawab sempurna oleh *chat bot* sehingga berkaitan dengan hal tersebut, dapat menimbulkan potensi ketidaksesuaian data yang diberikan oleh *chat bot* dengan kenyataan. Hal demikian secara tidak langsung dapat menimbulkan kerugian bagi konsumen karena ketidaksesuaian jawaban *chat bot* dengan kondisi sebenarnya pada *e-commerce*. Penggunaan *Chat bot* dan berbagai penerapan teknologi AI lainnya dalam *e-commerce* seperti *dynamic pricing*, memiliki potensi ketidaksesuaian data dan respons AI yang menjadi tantangan penting yang harus dihadapi dari berbagai perpektif. Dari sisi konsumen, hal tersebut dapat mengurangi kepercayaan konsumen. Dari sisi pelaku usaha, tantangan tersebut turut menuntut pengembangan algoritma yang lebih canggih dan akurat. Secara hukum dan etika, ketidaktepatan informasi menimbulkan risiko tanggung jawab dan perlunya regulasi yang mengatur transparansi dan akuntabilitas penggunaan AI.

Tantangan lain dari penggunaan AI dalam *e-commerce* adalah kesenjangan antara kekhususan regulasi yang mengatur mengenai perlindungan data pribadi, perlindungan konsumen, dan tanggung jawab penggunaan AI di *e-commerce*. Dalam kajian khusus, berkenaan dengan aspek perlindungan data pribadi dan perlindungan konsumen telah diatur dalam sejumlah regulasi seperti dalam UU PDP, UU Perlindungan Konsumen, UU ITE, PP PSTE, PP PMSE, dan peraturan terkait lainnya. Namun, dengan terintegrasinya AI ke dalam *e-commerce* memunculkan tantangan mengenai pertanggungjawaban penggunaan AI dalam *e-commerce*. Perkembangan penggunaan AI yang semakin masif tidak didukung dengan pembaharuan regulasi *sui generis* yang memadai sehingga hal-hal krusial dan sejumlah risiko penggunaan AI belum mempunyai payung hukum yang tegas dalam mengaturnya.

Pada dasarnya, meskipun teknologi AI dirancang untuk dapat berperilaku dan berpikir secara rasional, seperti halnya manusia yang dalam arti luas hal tersebut dapat menimbulkan kemungkinan bahwa sistem AI mampu melakukan tindakan yang menimbulkan akibat hukum. Namun, dalam hal AI melakukan suatu tindakan yang melanggar hukum atau membawa kerugian bagi pihak lain tidak dapat dipertanggungjawabkan secara hukum kepadanya. Hal ini karena pada dasarnya konsep pertanggungjawaban hukum hanya dapat dibebankan kepada subjek hukum yang cakap dan memenuhi kriteria yang diatur dalam ketentuan sejumlah pasal yang termuat di hukum positif Indonesia yang berlaku saat ini, sedangkan dalam regulasi di Indonesia hingga kini AI tidak dikenal sebagai suatu subjek hukum. Hal ini mengacu pada realitas bahwa hingga dalam waktu ini eksistensi AI belum dimuat klausulnya pada regulasi khusus yang mengatur sejauh ketentuan terhadap batasan dan pertanggungjawaban penggunaan AI.

Di Indonesia, penggunaan *AI* belum memiliki pengaturan yang spesifik. Regulasi mengenai *AI* secara implisit masih mengacu pada UU ITE. Meskipun tidak mencakup pengaturan *AI* secara khusus dan mendetail dalam setiap pasal-pasalannya. Namun, *AI* dapat masuk ke dalam cakupan pokok-pokok yang diatur dalam UU ITE.²⁰ Berdasarkan ketentuan yang dimuat dalam UU ITE yang sejalan dengan ketentuan dalam PP PSTE, *AI* dapat dipersamakan dengan agen elektronik yang diartikan perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh orang. Mengacu pada muatan pasal tersebut, bisa ditarik pemahaman jika *AI* sebagai agen elektronik melakukan tindakan secara otomatis dengan berdasar pada perintah atau kendali seseorang penciptanya. Pernyataan ini selaras dengan pernyataan United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL) dalam sebuah *explanatory note* menyatakan bahwa prinsip umum dalam Pasal 12 yang mendefinisikan bahwa seseorang (baik orang perseorangan atau badan hukum) atas nama siapa komputer diprogram pada akhirnya harus bertanggung jawab atas pesan apa pun yang dihasilkan oleh mesin.²¹ Keberadaan Artificial Intelligence yang hanya disandarkan kepada UU ITE dan Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Informasi dan Transaksi Elektronik sebagai penyelenggara Elektronik, bahkan tidak disebutkan secara eksplisit dan konkrit dalam peraturan perundang-undangan, sangat perlu diatur secara jelas dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia saat ini.²²

Dalam ketentuan sejumlah pasal yang termuat dalam PP PSTE, berkaitan dengan pertanggungjawaban penggunaan *AI* sebagai salah satu bentuk dari agen

²⁰ Eni Soerjati Priowirjanto, "Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia", *Jurnal Bina Mulia Hukum*, Vol. 6, No. 2, 2002, hlm. 261.

²¹ Ugo Pagallo, 2013, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, And Torts*, Springer, Netherlands, hlm. 98.

²² Linda Permata Sari dan Nur Jannani, "Urgensi Regulasi Artificial Intelligence di Indonesia Perspektif Teori Hukum Responsif dan *Sadd Al-Dzariah*", *Al-Balad: Journal of Constitutional Law*, Vol. 5, Issue 3, 2024, hlm. 3.

elektronik dilakukan oleh penyelenggara agen elektronik atau pula bisa dipahami selayaknya orang atau pihak yang menciptakan *AI* di mana dalam Pasal 39 PP PSTE mensyaratkan dipenuhinya serangkaian prinsip yang berkenaan dengan penyelenggaraan agen elektronik, misalnya *AI*, yaitu (a) prinsip kehati-hatian, (b) prinsip pengamanan dan terintegrasinya sistem teknologi informasi, (c) prinsip pengendalian pengamanan atas aktivitas transaksi elektronik, (d) prinsip efektivitas dan efisiensi biaya, dan (e) prinsip perlindungan konsumen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan sehingga apabila prinsip-prinsip tersebut tidak dapat terpenuhi dalam penyelenggaraan agen elektronik maka pertanggungjawaban seharusnya dibebankan kepada penyelenggara agen elektronik atau dalam hal penggunaan *AI* maka pencipta *AI* yang dibebankan pertanggungjawaban atas pelanggaran hukum yang terjadi sehubungan dengan penggunaan *AI*.

Menilik Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer), secara implisit penggunaan *AI* dalam *e-commerce* yang dikendalikan oleh seseorang untuk melakukan sejumlah kegiatan sebagaimana yang dilakukan oleh pekerja manusia maka *AI* dapat dianalogikan sebagai pekerja dengan majikannya adalah pengendali atau perancang *AI* tersebut. Pasal 1367 ayat (1) KUHPer menyatakan “seseorang tidak hanya bertanggung jawab untuk kerugian yang disebabkan karena perbuatannya sendiri, tetapi juga terhadap perbuatan orang yang menjadi tanggungannya atau barang-barang yang berada dalam pengawasannya”. Berdasarkan karakteristik *AI* yang memiliki dasar kesamaan dengan pekerja dan dari analogi hubungan antara pekerja dengan majikannya, dalam konsep penggunaan *AI* bilamana *AI* sebagai agen elektronik yang melakukan pekerjaan sesuai dengan perintah dan kendali penciptanya maka pertanggungjawaban terhadap perbuatan *AI* yang melanggar hukum ataupun membawa kerugian bagi pihak lain dapat dibebankan kepada pencipta *AI* selaku “pemberi kerja”.

Berdasarkan sejumlah regulasi yang berkaitan dengan konsep penggunaan *AI* seperti dalam UU ITE, UU PDP, PP PMSE, dan PP PSTE, sejauh ini pertanggungjawaban atas penggunaan *AI* di *e-commerce* masih dibebankan kepada penciptanya. Hal ini mengingat bahwa *AI* sebagai suatu teknologi belum dapat dikatakan sebagai subjek hukum karena eksistensi dari *AI* masih bergantung pada kinerja operasional yang diselenggarakan oleh penciptanya. Belum terdapatnya pengaturan mengenai *AI* secara spesifik merupakan pekerjaan yang berat bagi regulator mengingat masifnya perkembangan teknologi dan informasi yang memungkinkan segala hal dapat dilakukan secara *remote* dengan perantara *AI* ataupun perangkat lunak lainnya dan dalam waktu yang singkat²³ sehingga untuk mengatasi tantangan dari masifnya disrupsi digital yang semakin kompleks, peranan regulasi yang tanggap merupakan urgensi yang harus menjadi perhatian khusus bagi regulator. Hal ini tentunya untuk menjamin kepastian dan penegakan hukum dalam berbagai sektor kehidupan.

D. Kesimpulan

Disrupsi digital telah mendorong integrasi penggunaan *Artificial Intelligence* (*AI*) sebagai suatu teknologi yang mampu berperilaku dan berpikir secara rasional, seperti manusia, dalam *e-commerce* diwujudkan dalam bentuk penyediaan fitur-fitur yang digunakan untuk memudahkan kegiatan dalam transaksi *e-commerce*. Penggunaan *AI*, seperti *chat bot*, *Customer Relation Management (CRM)*, segmentasi pelanggan, dan *dynamic pricing* menggunakan basis data dalam jumlah besar yang memunculkan tantangan terhadap keamanan data dari penyalahgunaan ataupun pencurian data dan perlindungan konsumen dalam *e-commerce*. Perlindungan data pribadi dan perlindungan konsumen dalam transaksi *e-commerce* diatur dalam

²³ Eni Soerjati Priowirjanto, *Op.Cit.*, hlm. 262.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, dan Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik. Namun, konsekuensi atas penggunaan *AI* dalam *e-commerce* belum memiliki regulasi khusus yang spesifik. Pengaturan mengenai *AI* di Indonesia masih dipersamakan sebagai bagian dari agen elektronik yang menjalankan sistem kerja berdasarkan perintah yang diberikan oleh seseorang atau penciptanya. Mengacu pada sejumlah regulasi yang ada, pertanggungjawaban atas setiap pelanggaran hukum ataupun perbuatan *AI* yang membawa kerugian bagi pihak lain dibebankan kepada pencipta atau pemilik dari teknologi *AI* terkait sehingga pembentukan regulasi mengenai aspek-aspek penggunaan *AI* yang *sui generis* perlu menjadi pertimbangan dan perhatian sebagai langkah tanggap dalam menghadapi disrupsi teknologi yang masif.

Daftar Pustaka

Buku

- Budhijanto, Danrivanto, 2010, *Hukum Telekomunikasi, Penyiaran dan Teknologi Informasi: Regulasi & Konvergensi*, Refika Aditama, Bandung.
- Christiawan, Rio, 2022, *Aspek Hukum Startup*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Nugroho, Adi Sulisty, 2016, *E-Commerce Teori dan Implementasi*, Ekulibria, Yogyakarta.
- Pagallo, Ugo, 2013, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, And Torts*, Springer, Netherlands.
- Ramli, Tasya Safiranita, dkk., 2023, *Cybersecurity: Pelindungan Hak Cipta pada Layanan Telekomunikasi di Indonesia*, PT. Refika Aditama, Bandung.

Rosadi, Sinta Dewi, 2023, *Pembahasan UU Pelindungan Data Pribadi (UU RI No. 27 Tahun 2022)*, Sinar Grafika, Jakarta Timur.

Russell J. S., dan Norvig, P. 2010, *Artificial Intelligence A Modern Approach, Third Edition*, Person Education Inc, New Jersey.

Jurnal

Agung, S. F. A. T., dan Nasution, M. I. P, “Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi Konsumen Dalam Melakukan Transaksi Di E-Commerce”, *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, Vol. 2, No. 1, 2023.

Amri Luthfiansyah, et.al., “Memaksimalkan Potensi AI untuk Meningkatkan Pertumbuhan Penjualan E-Commerce”, *Al-A'mal Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*, Vol. 1, No. 2, 2024.

Astuti, N. K., dan Atmojo, R. N. P., “Perlindungan Konsumen atas Risiko Keamanan Informasi dalam Transaksi E-commerce”, *Journal Honeste Vivere*, Vol. 32, No. 2, 2022.

Bau, R.T.RL. dan Nggego, D.A, “Tinjauan Literatur: Optimalisasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Perancangan Antarmuka E-commerce”, *Journal of Scientech Research and Development*, Vol. 4, No. 2, 2022.

Hsu, L. F., “E-commerce model based on the internet of things”, *Advanced Science Letters*, Vol. 22, No. 10, 2016.

Linda Permata Sari dan Nur Jannani, “Urgensi Regulasi Artificial Intelligence di Indonesia Perspektif Teori Hukum Responsif dan Sadd Al-Dzariah”, *Al-Balad: Journal of Constitutional Law*, Vol. 5, Issue 3, 2024.

Nur, A., dkk., “Analisis Penerapan Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Industri E-commerce di Indonesia”, *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol. 4, No. 11, 2024.

Pallathadka, Harikumar, dkk., “Applications of Artificial Intelligence in Business Management, E-commerce and Finance”, *Materials Today: Proceedings*, Vol. 80, No. 3, 2023.

Permatasari, Y. A., dan Hussein, A. S., “Peran Customer Relation Management (CRM) dalam Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan (Studi pada Pelanggan AUTO

2000 Cabang Sutoyo Malang)”, *Jurnal Ilmiah Fakultas Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 2, No. 2, 2014.

Pohan, T. D., dan Nasution, M. I. P., “Perlindungan Hukum Data Pribadi Konsumen dalam Platform E Commerce”, *SAMMAJIVA: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen*, Vol. 1, No. 3, 2023.

Priowirjanto, E. S., “Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia”, *Jurnal Bina Mulia Hukum*, Vol. 6, No. 2, 2022.

Ramli, T. S., dkk., “Commercialization of Copyright Content Through Digital Platforms In Indonesia”, *Progressive Law Review*, Vol. 1, No. 01, 2019.

Yin, C., dan Han, J., “Dynamic Pricing Model of E-Commerce Platforms Based On Deep Reinforcement Learning”, *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, Vol. 127, No. 1, 2021.

Internet

Inteliment, “Data is Not Oil, Data is a New Soil”, <https://www.inteliment.com/insights/data-is-not-oil-data-is-the-new-soil/>, diakses pada 15 Desember 2023.

Mustajab, Ridwan, “Pengguna E-Commerce RI Diproyeksikan Capai 196,4 Juta pada 2023”, <https://dataindonesia.id/ekonomi-digital/detail/pengguna-ecommerce-ri-diproyeksi-capai-19647-juta-pada-2023>, diakses pada 15 Desember 2023.

Verihubs, “7 Contoh Penerapan AI In E-Commerce di Era Kekinian”, <https://verihubs.com/blog/ai-in-e-commerce/>, diakses pada 15 Desember 2023.

Peraturan Perundang-Undangan

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Staatsblad Tahun 1847 Nomor 23).

Undang-Undang Dasar 1945 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1959 Nomor 75).

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6905).

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821).

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6820).

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 185, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6400).

Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 222, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6420).