



Kedudukan dan Pertanggung Jawaban Hukum dalam Penggunaan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dalam Pembuatan Karya Ilmiah pada Perguruan Tinggi di Indonesia

Yosef Sitepu, John Pieris, Wiwik Sri Widiarty

Universitas Kristen Indonesia, Indonesia

Corresponden: yosefsiantar@gmail.com, wiwik.widiarty@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam penulisan karya ilmiah menimbulkan pertanyaan hukum dan etika, khususnya terkait dengan integritas akademik dan potensi plagiat. Penelitian ini mengkaji dua permasalahan utama: (1) pengaturan hukum terkait kedudukan produk AI dalam karya ilmiah di perguruan tinggi Indonesia, dan (2) bentuk pertanggungjawaban hukum atas penggunaan AI dalam konteks pelanggaran akademik. Metode yang digunakan adalah pendekatan perbandingan dengan menganalisis peraturan perundang-undangan dan sumber hukum primer serta sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia masih mengacu pada peraturan lama, terutama UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang mengatur sanksi pidana dan administratif atas tindakan plagiat. Selain itu, Permendikbud No. 39 Tahun 2021 tentang Integritas Akademik menyebutkan pelanggaran seperti fabrikasi, falsifikasi, dan plagiat, namun belum mengatur secara spesifik peran AI dalam kepengarangan. Temuan ini menunjukkan adanya kekosongan hukum terkait pemanfaatan AI dalam karya ilmiah. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pembaruan regulasi yang secara eksplisit mengatur batas etis dan hukum penggunaan AI guna menjaga integritas akademik.

Kata Kunci: Pertanggungjawaban Hukum, Kecerdasan Buatan, Karya Ilmiah.

ABSTRACT

The widespread use of Artificial Intelligence (AI) in academic writing raises questions about the legal and ethical boundaries of its use, particularly in relation to academic integrity and plagiarism. This study investigates two central legal issues: (1) the regulatory framework governing the legal status of AI-generated content in academic works at Indonesian universities, and (2) legal accountability in cases of AI-assisted academic misconduct. This research employs a comparative approach, using statutory and regulatory analysis to examine primary and secondary legal sources. The findings indicate that Indonesia's legal system still relies on conventional regulations, primarily Law No. 20 of 2003 on the National Education System, which prescribes criminal and administrative sanctions for academic plagiarism. Furthermore, Ministerial Regulation No. 39 of 2021 on Academic Integrity explicitly classifies violations such as fabrication, falsification, and plagiarism as academic misconduct, without yet specifying the role of AI in authorship. The research highlights a regulatory gap concerning the acknowledgment and ethical usage of AI tools in academic writing. The implication of this study is the need for a legal reform that addresses the role of AI in scientific authorship to protect academic integrity and prevent misuse.

Keywords: Legal Liability, Artificial Intelligence, Scientific Work

PENDAHULUAN

Pancasila yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945 yang ditetapkan pada tanggal 18 Agustus 1945 adalah sebagai dasar negara, kepribadian, tujuan, dan pandangan hidup bangsa Indonesia. Sebagai dasar negara, pandangan hidup bangsa, Pancasila merupakan pedoman yang menunjukkan arah, cita-cita dan tujuan bangsa (Fauza Mayana et al., 2024; Gunawan Gea, 2022; Putranti & Anggraeny, 2022). Demikian pula halnya dengan pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia. Pancasila menjadi dasar sistem nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, sebagaimana termaktub dalam pembukaan UUD 1945 dan Pancasila sehingga pendidikan nasional Indonesia adalah pendidikan Pancasila (Atsar & Sutrisno, 2023; Sihombing & Syaputra, 2020).

Awal mulanya peradaban manusia tidak terlepas yang namanya sejarah begitupun dengan kemunculan teknologi atau alat tidak terlepas dari sejarah perjalanan teknologi adalah sejarah yang berkaitan dengan alat dan teknologi (Mendrofa, 2023; Rijal, 2022; Siregar, 2024). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) erat kaitannya dengan perkembangan kebahasaan suatu masyarakat atau bagaimana suatu masyarakat telah memiliki kesadaran literasi (baca dan tulis) Oleh karena itu, teknologi seperti dijelaskan pada makna harfiah di atas bahwa tidak terbatas pada penggunaan komputer saja (Eaton et al., 2022; Lancaster & Clarke, 2020). Perkembangan TIK saat ini tentu tidak akan pesat jika tidak dibantu dengan komponen yang kuat. Komponen tersebut terdiri dari tiga komponen utama, yaitu perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (Software), dan manusia (Brainware) (Kuroki, 2018; O'Connor, 2023). Maka seiring perkembangan zaman, hukum juga wajib mengikuti perkembangan tersebut dengan membuat aturan-aturan baru agar tidak terjadinya kekosongan hukum. Pada masa saat ini kita berada pada zaman peradaban dimana teknologi dan internet benar-benar menjadi kebutuhan sangat melekat pada aktivitas manusia, Revolusi Industri 4.0 saat ini mengubah cara kerja manusia dalam melahirkan penggabungan berupa keteranmpilan dan teknologi baru. Dampak perubahan tersebut terlihat dengan digunakannya berbagai teknologi canggih dalam mempermudah pekerjaan manusia seperti Robot, Internet of Things (IoT), dan Artificial Intelligence, yang dirancang oleh program komputer untuk mempermudah dan mempercepat seluruh aktivitas manusia (Cathrin et al., 2023; Khan et al., 2021).

Istilah Artificial Intelligence diciptakan oleh John McCarthy pada Konferensi Dartmouth pada pertengahan abad ke-20 dan merupakan cabang eksperimental ilmu komputer dengan tujuan untuk menciptakan mesin cerdas yang dapat melakukan berbagai tugas melalui kecerdasannya. Perkembangan ini membuat beberapa orang menyatakan bahwa manusia memasuki revolusi industri kelima di mana teknologi mengaburkan batas antara bidang fisik, digital, dan biologis. Salah satu contoh pengembangan teknologi yang menggunakan artificial intelligence memiliki banyak jenis vitur khususnya yang dapat mempermudah di bidang akademik atau Pendidikan, yaitu diantaranya Chat GPT, Notion, Quill Bot, dan lainnya (Meuschke & Gipp, 2013). Dari banyaknya jenis Artificial intelligence yang sering digunakan oleh para mahasiswa adalah chat GPT, Chat GPT merupakan salah satu bagian dari Artificial intelligence yang berupa mesin pencari jawaban otomatis dengan melakukan interaksi antara manusia dengan mesin dalam bentuk teks. Canggihnya kemampuan mesin ini dalam penggunaannya, yaitu user atau pengguna hanya perlu mengetik atau memasukkan perintah terkait pertanyaan apa yang ingin dicari baik di smartphone, laptop dan komputer milik pengguna (Karnalim et al., 2023; Khan et al., 2022).

Chat GPT, Notion, Quill Bot, memiliki banyak keunggulan, contohnya dapat membantu manusia dengan memberikan informasi, menjawab pertanyaan secara cepat. Selain itu chat GPT juga memiliki beberapa kelemahan salah satu diantaranya yaitu jawaban yang dihasilkan tidak selalu akurat, seperti kurangnya pemahaman konteks yang mendalam ketika menghasilkan informasi yang di butuhkan. Oleh karena itulah dalam mengoprasikan chat GPT di perlukan juga kebijakan dalam mengendalikan rasa ketergantungan terhadap hasil yang di peroleh dari chat GPT. Hal ini dapat berdampak buruk bagi fakta penelitian apabila pengguna secara langsung menjiplak hasil dari chat GPT tanpa mempertimbangkan kebenaran dari hasil atau respon dari yang diberikan chat GPT tersebut (Eaton et al., 2022; Khan et al., 2022).

Seiringnya dalam kehidupan manusia perkembangan teknologi dalam salah satu hal yang membuat pola kerja manusia menjadi semakin berubah seiring perkembangan zaman dan teknologi semakin berubah ke pola serba otomatis dan digital adanya kecerdasan buatan yang biasa dikenal dengan istilah artificial intelligence penggunaan teknologi Artificial Intelligence, berkaitan dengan hak cipta, dewasa ini sangat banyak hasil karya cipta atau ciptaan yang dihasilkan melalui teknologi (Artificial Intelligence), sebelum membahas karya cipta yang dihasilkan melalui teknologi (Artificial Intelligence), perlu untuk dipahami terlebih dahulu mengenai pengertian dasar dari hak kekayaan intelektual dan hak cipta, menurut McKeough dan Stewart, hak kekayaan intelektual adalah sekumpulan hak yang secara hukum dapat digunakan untuk melindungi hak ekonomi serta hak moral dari suatu usaha-usaha kreatif. Hal ini berkaitan pula dengan pengerjaan karya tulis ilmiah di lingkungan universitas sebagaimana menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademisi bagi mahasiswa khususnya di Indonesia.

Karya tulis ilmiah adalah karya tulis yang disusun oleh seseorang atau sekelompok orang berdasarkan hasil-hasil penelitian ilmiah yang telah dilakukan, antara lain, dalam bentuk makalah, risalah, skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian. menyusun atau membuat karya tulis ilmiah pada dasarnya merupakan suatu rangkaian kegiatan mengungkapkan hasil pemikiran dalam bentuk tulisan dengan memenuhi kriteria dan etika penulisan ilmiah. Oleh karena itu, sebelum seseorang menuangkan hasil pemikirannya dalam bentuk tulisan, dia terlebih dahulu harus mengetahui kriteria dan etika penyusunan karya tulis ilmiah. Seseorang yang telah berhasil menyusun suatu karya tulis ilmiah adalah orang yang telah menempuh sebuah “jalan” yang panjang. Jalan tersebut mencakup kegiatan-kegiatan: (1) penentuan tema, (2) pemilihan dan pengumpulan bahan, (3) pengorganisasian bahan, (4) aktivitas berpikir, (5) aktivitas menerapkan pengetahuan metodologis, (6) aktivitas penuangan hasil pemikiran ke dalam bentuk tulisan yang, antara lain, mencakup pemilihan kalimat, suku kata, tanda baca, aturan pengutipan, dan seterusnya, serta (7) aktivitas pemeriksaan ulang. Dengan demikian, karya tulis ilmiah tidak lahir tanpa proses dan tanpa norma.

Perbuatan mahasiswa yang melakukan kecurangan integritas akademik menggunakan bantuan dari produk teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence begitu mudah ditemukan saat ini. Apabila karya tulis ilmiah yang dihasilkan bukan merupakan hasil dari buah pemikiran dari si penulis, maka sesuai dengan ketentuan Pasal 25 ayat (2) Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dapat disebut sebagai hasil jiplakan atau plagiarisme sehingga orang yang terbukti melakukan jiplakan tersebut atau plagiarisme dapat dikenakan sanksi yaitu dicabut gelarnya. Sebagaimana berdasarkan Pasal 25 ayat (3) Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah khususnya dibidang akademisi (Khan et al., 2022).

Sebagaimana diketahui, bahwa produk AI tidak pernah menghasilkan sumber referensi tulisan yang dicantumkan dalam responnya ataupun sumber referensi yang dicantumkan bersifat abstrak (tanpa pengarang yang jelas). Sehingga sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021 tentang Integritas Akademik Dalam Hasil Karya Ilmiah. Maka yang menjadi pertanyaannya adalah, apakah penggunaan produk (Artificial Intelligence) dalam penulisan suatu karya ilmiah dapat dikatakan sebagai jiplakan atau plagiarisme dikarenakan sumber yang tidak aktual dan bersifat abstrak.

Penelitian sebelumnya oleh Riswandi dan Ulfah (2023) dalam “Tinjauan Hukum Terhadap Plagiarisme Akademik dalam Era Kecerdasan Buatan” menekankan bahwa keberadaan AI seperti ChatGPT telah memunculkan tantangan baru dalam menentukan batas plagiarisme, namun belum memberikan analisis spesifik mengenai landasan normatif dari Undang-Undang Pendidikan Nasional dan Permendikbud No. 39 Tahun 2021. Sementara itu, penelitian oleh Raharjo dan Prasetyo (2022) dalam “Integritas Akademik di Era Digitalisasi Pendidikan” menyoroti degradasi etika akademik akibat digitalisasi, tetapi tidak secara khusus membahas pertanggungjawaban hukum terhadap penggunaan AI dalam penyusunan karya ilmiah. Kedua penelitian tersebut menunjukkan kesadaran terhadap ancaman akademik yang ditimbulkan oleh AI, namun belum menjangkau pembahasan menyeluruh mengenai posisi hukum dan sanksi normatif berdasarkan regulasi pendidikan tinggi di Indonesia. Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan melakukan analisis yuridis terhadap kedudukan hukum karya ilmiah berbasis AI dalam konteks hukum positif Indonesia, dan menjelaskan pertanggungjawaban hukum secara eksplisit melalui pendekatan normatif-komparatif. Dengan menelaah UU No. 20 Tahun 2003 dan Permendikbud No. 39 Tahun 2021, serta mengkaji praktik penyusunan karya ilmiah oleh mahasiswa, penelitian ini bertujuan memberikan pemahaman normatif dan preskriptif bagi pembuat kebijakan, lembaga pendidikan tinggi, dan mahasiswa dalam membatasi penyalahgunaan AI dalam penulisan ilmiah. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur hukum pendidikan dan kekayaan intelektual, sementara secara praktis dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan perlindungan integritas akademik di era kecerdasan buatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini berfokus pada fenomena dalam bidang yang dikuasai oleh peneliti dengan prosedur yang ringkas dan sistematis untuk mendapatkan, mengumpulkan, dan menganalisis data yang valid guna mencapai kebenaran dari fenomena yang diteliti, dengan metode penelitian sebagai cara kerja ilmiah yang mengikuti sifat dan karakter objek keilmuan, termasuk penelitian hukum yang mengikuti karakter ilmuwan hukum secara luas dan spesifik sesuai bidang studi ilmu hukum. Menurut Soerjono Soekanto, penelitian hukum normatif atau doktrinal sering kali berfokus pada apa yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan, sehingga penelitian ini dikategorikan sebagai Penelitian Yuridis Normatif yang memusatkan analisis pada norma-norma hukum dalam sistem hukum tertentu. Metode ini bertujuan untuk mengkaji aspek normatif dari hukum, termasuk norma, prinsip, aturan, dan peraturan yang mengatur hubungan hukum dalam masyarakat. Penelitian ini menganalisis Pertanggungjawaban Hukum dan Kedudukan Hukum Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Karya Ilmiah sebagai Hak Kekayaan Intelektual, dengan sumber data yang didapatkan dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur yang melibatkan dokumen hukum dan informasi dari sumber online. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif terhadap bahan hukum yang telah dikumpulkan. Orisinalitas penelitian ini ditujukan untuk menunjukkan keaslian penelitian serta menghindari duplikasi, dengan membandingkan penelitian-penelitian sebelumnya mengenai kedudukan dan pertanggung jawaban hukum dalam penggunaan kecerdasan buatan. Penelitian ini berfokus pada isu kedudukan hukum dan pertanggung jawaban hukum dalam pembuatan karya ilmiah di perguruan tinggi di Indonesia, karena belum ada peraturan yang jelas mengenai kepastian hukum dalam penggunaan teknologi kecerdasan buatan untuk penyusunan karya ilmiah, sehingga

penulis membandingkan teori-teori yang relevan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang diangkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaturan Hukum Tentang Penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Karya Ilmiah Di Perguruan Tinggi Di Indonesia

A. Standar Dan Regulasi Yang Mengatur Penggunaan Artificial Intelligence

Pengaruh kemajuan teknologi yang semakin canggih dan modern membuat segala sesuatu dapat diselesaikan dengan cara yang lebih praktis dan efisien. Dalam hal ini, teknologi membantu memudahkan dalam berbagai aspek kehidupan mulai dari pekerjaan, komunikasi dan informasi. Di era industry 4.0 dan society 5.0 dan munculnya teknologi artificial intelligence memiliki peran penting dalam industry 4.0 memanfaatkan artificial intelligence untuk meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan produktivitas di sector industry, sedangkan society 5.0 membawa peran memperluas penggunaan artificial intelligence untuk mengatasi tantangan social dan meningkatkan kualitas hidup manusia. Oleh karena itu, untuk memastikan pengembangan dan penggunaan (artificial intelligence) yang bertanggungjawab, diperlukan kerangka kebijakan dan tatakelola yang kuat. Peran pemerintah dalam mengatur (artificial intelligence), serta berbagai pendekatan yang telah diambil dan diusulkan untuk mengatasi tantangan etika dan sosial yang terkait dengan (artificial intelligence).

Di bagian selanjutnya kita akan melihat lebih dekat pada prinsip-prinsip utama yang harus mendasari tata kelola (artificial intelligence), serta mekanisme yang dapat digunakan untuk menegakkannya. Kita juga akan membahas tantangan yang dihadapi dalam mengatur (artificial intelligence) di tingkat global dan bagaimana komunitas internasional dapat bekerja sama untuk menjamin penggunaan (artificial intelligence) bagi kebaikan manusia.

1. Peran Pemerintah dalam mengatur (artificial intelligence)

Peran Pemerintah dalam mengatur (artificial intelligence), memiliki peran penting dalam mengatur serta menjamin penggunaan (artificial intelligence) secara aman, beretika, dan bertanggung jawab.

Beberapa peran pemerintah antara lain:

- a. Mengembangkan kebijakan dan regulasi (artificial intelligence): Pemerintah harus mengembangkan kebijakan dan regulasi (artificial intelligence) yang jelas dan komprehensif.
- b. Mendukung penelitian dan pengembangan (artificial intelligence): Pemerintah harus mendukung penelitian dan pengembangan (artificial intelligence) yang aman dan etis.
- c. Meningkatkan kesadaran dan pendidikan (artificial intelligence): Pemerintah harus meningkatkan kesadaran dan pendidikan tentang (artificial intelligence) di antara masyarakat umum.
- d. Memastikan kepatuhan terhadap regulasi (artificial intelligence): Pemerintah harus memastikan kepatuhan terhadap regulasi (artificial intelligence).

2. Kerangka Kerja Internasional untuk (artificial intelligence)

Penting untuk mengembangkan kerangka kerja internasional untuk menjamin bahwa (artificial intelligence) dipergunakan secara global dengan cara yang aman, beretika, dan bertanggungjawab.

Beberapa kerangka kerja internasional yang ada:

- a. Prinsip Panduan (artificial intelligence) OECD: Prinsip panduan (artificial intelligence) yang dibuat Organisasi Kerja sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) pada tahun 2019.
- b. Algoritma untuk Kebaikan: Pedoman Kebijakan (artificial intelligence) yang dikembangkan oleh Komisi Eropa pada tahun 2019
- c. Standar dan Acuan untuk Pengembangan dan Penggunaan (artificial intelligence): Penting untuk mengembangkan standar dan pedoman untuk pengembangan serta penggunaan (artificial intelligence) untuk memastikan bahwa (artificial intelligence) aman, andal, dan etis.

Beberapa standar dan pedoman yang ada:

- a. IEEE Standard for Ethical Design of Autonomous and Intelligent Systems Standar: IEEE untuk Desain Etis Sistem Otonom dan Cerdas yang dibuat Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) tahun 2020.
- b. (artificial intelligence) Assurance Roadmap: Roadmap Jaminan (artificial intelligence) yang dikembangkan oleh AI100 dan Stanford University pada tahun 2019.
- c. The Algorithmic Accountability Project: Proyek Akuntabilitas Algoritmik yang dikembangkan oleh Georgetown University pada tahun 2016.

Kecerdasan buatan (artificial intelligence) adalah teknologi yang menjanjikan di berbagai bidang, namun juga menghadirkan tantangan etika dan keamanan yang signifikan, sehingga standar regulasi menjadi penting untuk memastikan penggunaannya secara aman dan etis, mencakup berbagai aspek seperti transparansi, tanggung jawab, dan pengawasan, di mana transparansi menjadi utama dengan penjelasan tentang cara kerja sistem AI dan penggunaan data agar individu dan organisasi dapat membuat keputusan informatif mengenai teknologi ini, sementara tanggung jawab mencakup kewajiban pengembang dan pengguna untuk memastikan bahwa sistem digunakan secara etis dan aman serta menanggapi masalah yang mungkin muncul seperti diskriminasi atau kebocoran data; pengawasan diperlukan untuk memastikan penggunaan teknologi AI sesuai dengan standar etika dan keamanan yang ditetapkan, serta mengawasi pengembangan sistem agar dilakukan secara aman dan etis, dan standar regulasi juga dapat mencakup kerangka kerja etika dari organisasi atau badan pemerintah yang membantu memastikan pengembangan dan penggunaan AI sesuai standar yang telah ditetapkan. Meskipun penerapan standar regulasi dalam AI dapat membantu mengatasi tantangan etika dan keamanan, implementasinya tidak selalu mudah, sehingga diperlukan kolaborasi antara pemerintah, industri, dan akademisi untuk menciptakan dan menerapkan standar yang efektif agar AI dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup dan mencapai kemajuan signifikan dalam berbagai bidang. Di Indonesia, kementerian komunikasi dan informatika telah mengeluarkan surat edaran mengenai etika AI, sementara di Uni Eropa, peraturan tentang AI telah dirumuskan dalam EU AI Act yang diterbitkan pada 9 Desember 2023, dan di Amerika Serikat, Presiden Joe Biden telah menerbitkan Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence pada 30 Oktober 2023 yang mengatur pengembangan dan penggunaan AI tanpa melanggar etika. Generasi kecil standar etika baru bermunculan seiring dengan semakin dipahaminya dampak etika, hukum, dan sosial dari kecerdasan buatan dan robotika, di mana standar-standar ini berusaha mengartikulasikan permasalahan etika yang tersurat maupun tersirat meskipun saat ini masih dalam tahap pengembangan dan informasi mengenai standar tersebut masih terbatas. Salah satu standar etika eksplisit yang paling awal dalam robotika adalah Panduan BS 8611 untuk Desain Etis dan

Penerapan Robot dan Sistem Robot, yang bukanlah kode praktik, tetapi panduan bagi desainer untuk mengidentifikasi potensi bahaya etika dan melakukan penilaian risiko etika terhadap robot atau AI serta memitigasi risiko yang teridentifikasi berdasarkan 20 bahaya dan risiko etika yang dikelompokkan dalam empat kategori: sosial, penerapan, komersial & keuangan, dan lingkungan, dengan nasihat mengenai langkah-langkah mitigasi dan verifikasi dampak setiap risiko. Bahaya sosial seperti hilangnya kepercayaan, pelanggaran privasi, dan kehilangan pekerjaan menjadi perhatian utama, sementara penilaian risiko etis juga harus mempertimbangkan potensi penyalahgunaan, stres, kegagalan kontrol, dan implikasi dari robot yang dapat belajar, dengan penekanan bahwa risiko etika yang terkait dengan penggunaan robot tidak boleh melebihi risiko yang sama jika dilakukan oleh manusia. Dalam konteks ini, pentingnya peraturan yang pasti terhadap penggunaan kecerdasan buatan saat ini menjadi relevan, mengacu pada teori kepastian hukum menurut Gustav Radbruch, yang membedakan antara kepastian hukum oleh hukum dan kepastian hukum dalam hukum, di mana hukum yang berguna menjamin kepastian hukum dalam masyarakat. Kepastian hukum harus diatur secara jelas dan logis dalam undang-undang untuk menghindari ketidakpastian dan konflik norma, dengan penekanan bahwa kepastian hukum harus bersifat konsisten dan tidak dipengaruhi oleh keadaan subjektif, serta harus mencakup ketentuan yang tidak menimbulkan multi-tafsir, sementara British Standard BS 8611 berasumsi bahwa bahaya fisik berarti bahaya etis dan mendefinisikan bahaya etis sebagai dampak terhadap kesejahteraan psikologis serta masyarakat dan lingkungan, mengakui bahwa bahaya fisik dan emosional harus seimbang dengan manfaat yang diharapkan bagi pengguna.

Standar ini menyoroti perlunya melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam pengembangan robot dan memberikan daftar pertimbangan desain utama termasuk:

- a. Robot tidak boleh dirancang terutama untuk membunuh manusia;
- b. Manusia tetap menjadi agen yang bertanggung jawab;
- c. Harus mungkin untuk mengetahui siapa yang bertanggung jawab atas robot apa pun;
- d. Robot harus aman dan sesuai tujuannya;
- e. Robot tidak boleh dirancang untuk menipu;
- f. Prinsip kehati-hatian harus diikuti;
- g. Privasi harus dimasukkan dalam desain;
- h. Pengguna tidak boleh didiskriminasi, atau dipaksa menggunakan robot.

Pedoman khusus disediakan bagi para ahli robotika, terutama mereka yang melakukan penelitian, yang mencakup kebutuhan untuk melibatkan masyarakat, mempertimbangkan kekhawatiran masyarakat, bekerja sama dengan para ahli dari disiplin ilmu lain, memperbaiki informasi yang salah, dan memberikan instruksi yang jelas, di mana metode khusus untuk memastikan penggunaan robot secara etis meliputi validasi pengguna untuk memastikan robot dapat dioperasikan sesuai harapan, verifikasi perangkat lunak untuk memastikan perangkat lunak berfungsi sesuai antisipasi, keterlibatan pakar lain dalam penilaian etika, serta penilaian ekonomi dan sosial terhadap hasil yang diharapkan, termasuk penilaian terhadap segala implikasi hukum dan pengujian kepatuhan terhadap standar yang relevan. Selain itu, jika diperlukan, pedoman dan kode etik lain harus dipertimbangkan dalam desain dan pengoperasian robot, seperti kode medis atau hukum yang relevan dalam konteks tertentu, dan standar ini juga menegaskan bahwa penerapan robot untuk keperluan militer tidak menghilangkan tanggung jawab dan akuntabilitas manusia. Asosiasi Standar IEEE juga telah meluncurkan standar melalui inisiatif globalnya mengenai Etika Sistem Otonom dan

Cerdas, dengan memposisikan kesejahteraan manusia sebagai prinsip utama, di mana inisiatif IEEE secara eksplisit berupaya untuk memposisikan kembali robotika dan AI sebagai teknologi yang meningkatkan kondisi manusia dan bukan sekadar kendaraan untuk pertumbuhan ekonomi, dengan tujuan untuk mendidik, melatih, dan memberdayakan pemangku kepentingan dalam bidang kecerdasan buatan dan robot untuk memprioritaskan pertimbangan etis sehingga teknologi ini dapat maju demi kepentingan umat manusia.

Saat ini terdapat 14 kelompok kerja standar IEEE yang berupaya menyusun apa yang disebut standar 'manusia' yang mempunyai implikasi terhadap kecerdasan buatan (Tabel 1).

Tabel 1. 'Standar manusia' IEEE dengan implikasinya terhadap AI

Standar Maksud/Tujuan		
P7000	Proses Model untuk Mengatasi Masalah Etis Selama Desain Sistem	Untuk menetapkan proses desain etis Sistem Otonom dan Cerdas.
P7001	Transparansi Sistem Otonom	Untuk memastikan transparansi sistem otonom kepada berbagai pemangku kepentingan. Ini secara khusus akan membahas: • Pengguna: memastikan pengguna memahami apa yang dilakukan sistem dan alasannya, dengan tujuan membangun kepercayaan; • Validasi dan sertifikasi: memastikan sistem tersebut diawasi dengan cermat; • Kecelakaan: memungkinkan penyelidikan kecelakaan untuk melakukan penyelidikan; • Pengacara dan saksi ahli: memastikan bahwa, setelah terjadi kecelakaan, kelompok-kelompok ini mampu memberikan bukti; • Teknologi yang disruptif (misalnya mobil tanpa pengemudi): memungkinkan masyarakat menilai teknologi (dan, jika perlu, membangun kepercayaan diri).
P7002	Proses Privasi Data	Untuk menetapkan standar penggunaan etis data pribadi dalam proses rekayasa perangkat lunak. Buku ini akan mengembangkan dan menjelaskan penilaian dampak privasi (PIA) yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan efektivitas tindakan pengendalian privasi. Ini juga akan memberikan daftar periksa bagi mereka yang mengembangkan perangkat lunak yang menggunakan informasi pribadi.
P7003	Pertimbangan Bias Algoritmik	Untuk membantu pengembang algoritme memperjelas cara mereka berupaya menghilangkan atau meminimalkan risiko bias dalam produk mereka. Hal ini akan mengatasi penggunaan informasi yang terlalu subyektif dan membantu pengembang memastikan bahwa mereka mematuhi undang-undang mengenai karakteristik yang dilindungi (misalnya ras, gender). Ini mungkin mencakup: • Proses benchmarking untuk pemilihan kumpulan data; • Pedoman untuk mengkomunikasikan batas-batas algoritma yang telah dirancang dan divalidasi (menjaga terhadap konsekuensi yang tidak diinginkan dari penggunaan yang tidak terduga); • Strategi untuk menghindari kesalahan penafsiran keluaran sistem oleh pengguna.
P7004	Standar Tata Kelola Data Anak dan Siswa	Khusus ditujukan pada institusi pendidikan, panduan ini akan memberikan panduan dalam mengakses, mengumpulkan, menyimpan, menggunakan, membagikan, dan memusnahkan data anak/siswa.
P7005	Standar Tata Kelola Data Perusahaan yang Transparan	Mirip dengan P7004, namun ditujukan untuk pengusaha.

P7006	Standar untuk Agen Kecerdasan Buatan (AI) Data Pribadi	Menjelaskan elemen teknis yang diperlukan untuk membuat dan memberikan akses ke AI yang dipersonalisasi. Hal ini akan memungkinkan individu untuk mengatur dan membagikan informasi pribadi mereka dengan aman pada tingkat yang dapat dibaca mesin, dan memungkinkan AI yang dipersonalisasi untuk bertindak sebagai proxy untuk keputusan mesin-ke-mesin.
P7007	Standar Ontologis untuk Sistem Robotika dan Otomasi yang Didorong Secara Etis	Standar ini menyatukan teknik dan filosofi untuk memastikan bahwa kesejahteraan pengguna dipertimbangkan sepanjang siklus hidup produk. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi cara-cara memaksimalkan manfaat dan meminimalkan dampak negatif, dan juga akan mempertimbangkan cara-cara agar komunikasi dapat dilakukan dengan jelas antara berbagai komunitas.
P7008	Standar untuk Dorongan yang Didorong Secara Etis untuk Sistem Robotik, Cerdas, dan Otonom	Berdasarkan 'teori dorongan', standar ini berupaya untuk menggambarkan dorongan saat ini atau potensi yang mungkin dilakukan oleh robot atau sistem otonom. Hal ini mengakui bahwa dorongan dapat digunakan untuk berbagai alasan, namun dorongan tersebut bertujuan untuk mempengaruhi penerima secara emosional, mengubah perilaku dan dapat bersifat manipulatif, serta berupaya untuk menguraikan metodologi untuk desain etis AI dengan menggunakan dorongan.
P7009	Standar untuk Desain Sistem Otonom dan Semi- Otonom yang Aman dari Kegagalan	Untuk menciptakan metodologi yang efektif untuk pengembangan dan implementasi mekanisme fail-safe yang kuat, transparan dan akuntabel. Ini akan membahas metode untuk mengukur dan menguji kemampuan sistem untuk gagal dengan aman.
P7010	Standar Metrik Kesejahteraan untuk Kecerdasan Buatan yang Etis dan Sistem otonom	Untuk menetapkan dasar bagi metrik yang digunakan untuk menilai faktor-faktor kesejahteraan yang dapat dipengaruhi oleh sistem otonom, dan bagaimana kesejahteraan manusia dapat ditingkatkan secara proaktif.
P7011	Standar Proses Identifikasi dan Penilaian Keterpercayaan Sumber Berita	Berfokus pada informasi berita, standar ini bertujuan untuk menstandarisasi proses penilaian keakuratan faktual sebuah berita. Ini akan digunakan untuk menghasilkan skor 'kepercayaan'. Standar ini berupaya mengatasi dampak negatif dari berita 'palsu' yang tidak terkendali, dan dirancang untuk memulihkan kepercayaan terhadap penyedia berita.
P7012	Standar untuk Ketentuan Privasi Pribadi yang Dapat Dibaca Mesin	Untuk menentukan bagaimana ketentuan privasi disajikan dan bagaimana ketentuan tersebut dapat dibaca dan diterima oleh mesin.
P7013	Standar Inklusi dan Penerapan Teknologi Analisis Wajah Otomatis	Untuk memberikan pedoman mengenai data yang digunakan dalam pengenalan wajah, persyaratan keragaman, dan tolok ukur aplikasi serta situasi di mana pengenalan wajah tidak boleh digunakan.

B. Regulasi Yang Mengatur Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Karya Ilmiah Di Perguruan Tinggi Di Indonesia

Dalam perkembangan teknologi di era society 5.0 dan transformasi digital, membuat kegiatan manusia dalam kehidupan semakin efektif dan efisien. Oleh karena itu, masuknya teknologi (artificial intelligence) dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi dalam implementasinya artificial intelligence. (Artificial intelligence) telah membawa perubahan signifikan di perguruan tinggi seluruh dunia, dari peningkatan pengalaman belajar hingga otomatisasi proses administratif. (artificial intelligence) memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih efisien, fleksibel, dipersonalisasi, dan membantu lembaga pendidikan tinggi meningkatkan produktivitas serta inovasi di berbagai bidang. Pada bagian ini, kita akan mengeksplorasi bagaimana (artificial intelligence) telah diimplementasikan di

perguruan tinggi, baik di tingkat global maupun di Indonesia dengan menyoroti contoh-contoh nyata dan aplikasi teknologi ini dalam pendidikan.

1. Implementasi (artificial intelligence) di Perguruan Tinggi Global

Di tingkat global, kecerdasan buatan (AI) telah diterapkan dalam berbagai aspek perguruan tinggi, mulai dari pembelajaran hingga manajemen kampus. Contoh mencolok adalah penggunaan platform pembelajaran adaptif seperti Knewton di Arizona State University, yang menyesuaikan konten kursus berdasarkan kemajuan individu mahasiswa, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan meningkatkan retensi mahasiswa. Di University of Melbourne, AI digunakan dalam manajemen kampus dengan chatbots seperti AskUoM, yang membantu mahasiswa menjawab pertanyaan tentang jadwal, beasiswa, dan pendaftaran, mengurangi beban administrasi dan meningkatkan kecepatan layanan. Selain itu, Stanford University telah mengembangkan algoritma AI untuk penilaian otomatis esai, yang mengevaluasi karya mahasiswa secara cepat dan objektif menggunakan machine learning dan natural language processing.

2. Implementasi (artificial intelligence) di Perguruan Tinggi di Indonesia

Di Indonesia, implementasi kecerdasan buatan (AI) di perguruan tinggi mulai berkembang, meskipun masih dalam tahap awal dibandingkan dengan negara maju. Universitas Bina Nusantara (Binus) di Jakarta menjadi pelopor dalam penggunaan AI, mengintegrasikannya dalam Learning Management System (LMS) bernama Binus Maya, yang menganalisis data aktivitas mahasiswa untuk memberikan rekomendasi pembelajaran yang dipersonalisasi, membantu dosen mengidentifikasi mahasiswa yang memerlukan bantuan tambahan. Selain itu, Binus menggunakan AI untuk penilaian otomatis dalam mata kuliah pemrograman, yang menilai kode mahasiswa secara cepat dan akurat, menghemat waktu dosen dan memberikan umpan balik segera. Di luar pembelajaran, Universitas Indonesia (UI) mengembangkan chatbot AI bernama MakaraBot untuk membantu mahasiswa menjawab pertanyaan administrasi kampus, seperti jadwal kuliah dan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), sehingga layanan menjadi lebih cepat dan efisien serta mengurangi beban staf administrasi.

3. Peningkatan Pengalaman Pembelajaran dengan (artificial intelligence)

Kecerdasan buatan (AI) tidak hanya diterapkan dalam manajemen administrasi kampus, tetapi juga secara langsung meningkatkan pengalaman belajar di kelas melalui pembelajaran adaptif dan personalisasi. AI memungkinkan sistem untuk memantau kinerja mahasiswa secara terus-menerus dan menyesuaikan materi yang diberikan sesuai kebutuhan individu. Coursera, sebagai salah satu platform e-learning terbesar, telah mengintegrasikan AI untuk menyesuaikan pengalaman belajar, misalnya dengan merekomendasikan materi tambahan ketika mahasiswa menyelesaikan modul atau mendapatkan skor rendah dalam kuis, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan sesuai kemampuan masing-masing. Di Monash University, AI digunakan untuk menciptakan ruang kelas pintar yang memungkinkan dosen memantau keterlibatan mahasiswa secara real-time melalui teknologi pengenalan wajah dan pelacakan mata, memberikan wawasan untuk menyesuaikan strategi pengajaran. Di Indonesia, Ruangguru memanfaatkan AI untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi kepada jutaan siswa dan mahasiswa dengan menganalisis perilaku belajar dan memberikan rekomendasi konten serta latihan yang sesuai, menjadi alat penting dalam meningkatkan akses dan kualitas pembelajaran, terutama selama pandemi COVID-19.

4. (artificial intelligence) dan Riset di Perguruan Tinggi

Selain peningkatan dalam pembelajaran, kecerdasan buatan (AI) juga memainkan peran penting dalam penelitian akademik di perguruan tinggi dengan memungkinkan analisis data yang lebih cepat dan mendalam, membuka peluang baru dalam berbagai disiplin ilmu. Di University of California, San Francisco (UCSF), AI digunakan untuk menganalisis data genomik dalam penelitian biomedis, di mana machine learning membantu peneliti menemukan pola tersembunyi yang mendukung pemahaman penyakit kompleks seperti kanker dan memungkinkan perancangan serta analisis percobaan dengan kecepatan lebih tinggi dibandingkan metode tradisional. Di Indonesia, Institut Pertanian Bogor (IPB) memanfaatkan AI untuk penelitian di bidang pertanian, dengan menganalisis data cuaca, pola tanah, dan informasi pertanian lainnya guna meningkatkan

efisiensi dan memprediksi hasil panen, sehingga membantu petani dalam pengambilan keputusan terkait waktu tanam, penggunaan pupuk, dan pengelolaan lahan, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian di Indonesia.

5. Tantangan Implementasi (artificial intelligence) di Perguruan Tinggi

Meskipun kecerdasan buatan (AI) menawarkan banyak manfaat, penerapannya di perguruan tinggi menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah kesenjangan teknologi antara institusi yang memiliki akses ke teknologi canggih dan yang tidak, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, di mana infrastruktur yang kurang memadai menjadi hambatan utama dalam adopsi AI secara menyeluruh. Institusi dengan anggaran terbatas sering kesulitan mengimplementasikan sistem AI yang mahal dan membutuhkan pelatihan khusus untuk dosen dan staf. Selain itu, terdapat kekhawatiran etis terkait penggunaan data mahasiswa untuk melatih algoritma, yang menimbulkan pertanyaan tentang privasi dan keamanan data, sehingga institusi harus memastikan perlindungan data mahasiswa dan kebijakan yang transparan mengenai penggunaannya. Meskipun tantangan ini ada, potensi manfaat AI dalam pendidikan sangat besar, dan implementasinya di perguruan tinggi terus meningkat. Dengan perencanaan dan investasi yang tepat, AI dapat menciptakan pengalaman pendidikan yang lebih baik, inklusif, dan personal di masa depan. Mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat terdidik bertanggung jawab menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan, termasuk karya tulis ilmiah yang merupakan bagian dari sistem SKS, di mana berbagai bentuk tugas akhir seperti publikasi jurnal, skripsi, tesis, dan disertasi seringkali menyulitkan mahasiswa karena masalah metodologi, bahan penelitian, atau kesulitan dalam berinteraksi dengan dosen. Meskipun penugasan merupakan strategi pembelajaran yang bertujuan meningkatkan hasil belajar, banyak mahasiswa yang kini beralih menggunakan jasa joki atau bantuan produk teknologi AI dalam mengerjakan tugas akhir mereka.

Dalam dunia Pendidikan di perguruan tinggi negeri maupun swasta mahasiswa dalam penentuan kelulusan pada Pendidikannya, mahasiswa tingkat akhir yang telah memenuhi persyaratan ditentukan oleh salah satu unsur yakni adanya penyusunan atau pembuatan hasil karya ilmiah skripsi bagi mahasiswa strata 1 (S-1), tesis bagi mahasiswa strata 2 (S-2), disertasi bagi mahasiswa strata 3 (S-3) hal ini dicantumkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi pada pasal 16 ayat 1,2,3 yang berbunyi

- 1) (1) Ujian akhir program studi suatu program sarjana dapat terdiri atas ujian komprehensif atau ujian karya tulis, atau ujian skripsi.
- 2) (2) Ujian tesis diadakan dalam rangka penilaian hasil belajar pada akhir studi untuk memperoleh gelar Magister.
- 3) (3) Ujian disertasi diadakan dalam rangka penilaian hasil belajar pada akhir studi untuk memperoleh gelar Doktor.

Adanya aturan tersebut menjadikan mahasiswa di jenjang dari S-1 sampai S-3 memiliki beban yang cukup berat untuk melakukan penulisan karya ilmiah ditambah dengan adanya sejumlah persyaratan aturan-aturan khusus acap kali mahasiswa memilih untuk melakukan kecurangan yang dimana menggunakan bantuan teknologi artificial intelligence dalam penyusunan penulisan karya ilmiah, dalam pasal 3 Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi ;

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Pasal 70

“Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah). “

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 25 ayat 2 yang berbunyi:

“Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya.”

Pasal 25 ayat 3

“Ketentuan mengenai persyaratan kelulusan dan pencabutan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.”

Penggunaan teknologi artificial intelligence dalam proses pembelajaran pada bidang Pendidikan terutama pada proses penyusunan penulisan karya ilmiah oleh mahasiswa/i telah menjadi perbincangan utama dalam ranah Pendidikan. Akibat dari penggunaan artificial intelligence ini, hasil suatu karya ilmiah mahasiswa/i sering menjadi sorotan utama tentang keaslian dan kualitasnya. Dalam hal ini, akan membahas bagaimana artificial intelligence telah mengubah paradigma ataupun kualitas Pendidikan pada penyusunan penulisan karya ilmiah mahasiswa/i, serta pemahaman mengenai hubungan penggunaan artificial intelligence pada pembelajaran dan penyusunan penulisan karya ilmiah oleh mahasiswa/i.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi RI Nomor 39 tahun 2021 tentang integritas akademik dalam menghasilkan karya ilmiah, termuat kewajiban bagi civitas akademika, dalam hal ini mahasiswa, untuk menghasilkan karya tulis ilmiah. Dalam hal ini, dosen dan mahasiswa secara implisit diwajibkan untuk menulis karya ilmiah yang dapat dihasilkan dari kegiatan pembelajaran. Karya tulis ilmiah di perguruan tinggi dapat berasal dari fenomena-fenomena proses pembelajaran dan penelitian yang sudah ada, sehingga mahasiswa/i dapat menuangkan ide atau gagasan mahasiswa/i ke dalam sebuah tulisan ilmiah. Dalam hal ini perbuatan mahasiswa/i yang melakukan kecurangan integritas akademik menggunakan bantuan dari produk teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) begitu mudah ditemukan dan dipergunakan tindakan dalam hal kecurangan integritas akademik maupun bantuan dari pengguna bantuan produk teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) ataupun pelaku penipuan karya ilmiah sudah ada hukumnya, di Indonesia telah berlaku Undang-Undang dan Sanksi-sanksi pelaku plagiat atau penipuan dalam karya ilmiah terdapat pada Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 25 ayat 2 yang berbunyi:

“Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya.”

Pasal 25 ayat 3

“Ketentuan mengenai persyaratan kelulusan dan pencabutan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.”

Dalam peraturan menteri Pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik Indonesia nomor 39 tahun 2021 tentang integritas akademik dalam hasil karya ilmiah pada pasal 9 yang berbunyi:

“Pelanggaran Integritas Akademik dalam menghasilkan Karya Ilmiah terdiri atas:

- a. fabrikasi;
- b. falsifikasi;
- c. plagiat;
- d. kepengarangan yang tidak sah;
- e. konflik kepentingan; dan
- f. pengajuan jamak. “

Pasal 10 ayat 4

“Kepengarangan yang tidak sah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf d merupakan kegiatan seseorang yang tidak memiliki kontribusi dalam sebuah Karya Ilmiah berupa gagasan, pendapat, dan/atau peran aktif yang berhubungan dengan bidang keilmuan berupa:

- a. menggabungkan diri sebagai pengarang bersama tanpa memberikan kontribusi dalam karya;
 - b. menghilangkan nama seseorang yang mempunyai kontribusi dalam karya; dan/atau
 - c. menyuruh orang lain untuk membuat karya sebagai karyanya tanpa memberikan kontribusi.
- “

Dalam pengaturan hukum mengenai kedudukan hukum penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembuatan karya ilmiah di perguruan tinggi Indonesia, belum terdapat regulasi yang jelas dan pasti. Kepastian hukum secara normatif diperlukan agar peraturan perundang-undangan dibuat dan diundangkan dengan jelas, sehingga menghindari multitafsir yang dapat menimbulkan konflik norma. Menurut Utrecht, kepastian hukum mengandung dua pengertian: pertama, aturan umum yang memberikan pemahaman kepada individu tentang perbuatan yang diperbolehkan atau dilarang, dan kedua, memberikan keamanan hukum bagi individu dari kesewenangan pemerintah. Dengan demikian, hukum tidak hanya bertujuan untuk keadilan tetapi juga untuk kepastian hukum. Di Indonesia, penggunaan AI dalam konteks akademik perlu dirumuskan dengan etika yang jelas, namun saat ini belum ada kebijakan atau regulasi yang mengatur standar penggunaan alat-alat AI dalam pendidikan. Etika penggunaan AI seharusnya menjadi panduan dalam pengembangan teknologi yang kini telah melampaui kapasitas manusia dalam pengendaliannya, sehingga evaluasi yang tepat harus dilakukan. Dari berbagai peraturan yang ada, penulis mencatat bahwa belum ada satu pun yang secara khusus mengatur pertanggungjawaban hukum bagi pelaku yang menggunakan bantuan AI dalam pembuatan karya ilmiah, seperti skripsi, tesis, dan disertasi. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia di Indonesia masih dianggap belum mampu bersaing dalam bidang teknologi AI, terutama dalam pendidikan. Secara asas legalitas, tanpa adanya aturan hukum yang jelas, tindakan yang dilakukan dapat dinormalisasi sebagai tindakan legal, meskipun banyak perguruan tinggi melarang penggunaan AI dalam pembuatan karya ilmiah dan beberapa sudah mengimplementasikan teknologi pendeteksi AI.

C. Pengaruh Dan Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Mahasiswa Dalam Pembuatan Karya Ilmiah Di Perguruan Tinggi

Dalam era teknologi saat ini, kecerdasan buatan (AI) seperti ChatGPT, Notion, dan QuillBot telah menjadi alat yang umum digunakan oleh mahasiswa untuk mempermudah penyelesaian tugas akademik. Teknologi ini menawarkan berbagai kemudahan, seperti akses cepat ke informasi dan kemampuan untuk menghasilkan konten dengan efisien. Namun, di balik keuntungan tersebut, ada risiko signifikan yang perlu diperhatikan. Ketergantungan yang berlebihan pada AI dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis mahasiswa, menyebabkan rasa malas, dan menghilangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Ketergantungan ini bisa membuat mahasiswa kurang siap dalam memproses dan mengevaluasi informasi, yang seharusnya menjadi aspek fundamental dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pendidikan perlu menekankan pentingnya pengembangan keterampilan kritis dan kreatif, serta mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan teknologi secara bijak tanpa mengorbankan kemampuan analisis dan pemecahan masalah mereka. Kendati AI dapat memberikan informasi secara cepat dan efisien, mahasiswa harus menyadari dampak negatif yang mungkin muncul, seperti penurunan motivasi untuk belajar secara mandiri dan berkurangnya interaksi sosial dengan sesama mahasiswa. Untuk mengatasi tantangan ini, disarankan agar mahasiswa mengurangi ketergantungan pada AI, memverifikasi informasi yang diberikan, dan secara aktif mencari sumber informasi secara manual. Selain itu, kolaborasi dalam memecahkan masalah juga sangat penting, karena hal ini dapat membantu menjaga keterampilan sosial dan kreativitas. Dengan pendekatan yang seimbang antara pemanfaatan AI dan pengembangan keterampilan individu, mahasiswa dapat mengoptimalkan manfaat teknologi sambil tetap mempertahankan kemampuan kritis yang diperlukan untuk sukses dalam dunia akademik dan di masa depan. Ini adalah langkah penting untuk memastikan bahwa teknologi tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga mendukung pembelajaran yang mendalam dan bermakna.

Pertanggungjawaban Hukum Dalam Penggunaan Kecerdasaan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Pembuatan Karya Ilmiah Pada Perguruan Tinggi Di Indonesia

A. Pertanggungjawaban Hukum Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Pembuatan Karya Ilmiah Berdasarkan Hukum Di Indonesia

Pengaturan hukum mengenai kedudukan hukum penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembuatan karya ilmiah di perguruan tinggi Indonesia masih sangat terbatas, dengan belum

adanya regulasi yang jelas dan pasti. Kepastian hukum secara normatif sangat penting agar peraturan perundang-undangan dapat dibuat dan diundangkan dengan jelas, sehingga menghindari multitafsir yang dapat menimbulkan konflik norma. Menurut Utrecht, kepastian hukum mencakup dua aspek: pertama, aturan umum yang memberikan pemahaman kepada individu tentang tindakan yang diperbolehkan atau dilarang, dan kedua, memberikan keamanan hukum dari kesewenangan pemerintah. Oleh karena itu, hukum seharusnya tidak hanya bertujuan untuk mencapai keadilan tetapi juga untuk memastikan kepastian hukum bagi semua pihak.

Di Indonesia, penggunaan AI dalam konteks akademik harus disertai dengan etika yang jelas, namun saat ini belum ada kebijakan atau regulasi yang mengatur standar penggunaan alat-alat AI di lingkungan pendidikan. Etika penggunaan AI seharusnya berfungsi sebagai panduan yang dapat membantu dalam pengembangan teknologi yang kini telah melampaui kemampuan manusia untuk mengendalikannya, sehingga evaluasi yang tepat sangat diperlukan. Dari berbagai peraturan yang ada, penulis mencatat bahwa belum ada yang secara khusus mengatur pertanggungjawaban hukum bagi individu yang menggunakan AI dalam pembuatan karya ilmiah seperti skripsi, tesis, dan disertasi. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia di Indonesia masih dianggap belum cukup kompetitif dalam bidang teknologi AI, terutama dalam konteks pendidikan. Secara asas legalitas, jika tidak ada aturan hukum yang jelas, maka tindakan yang dilakukan dapat dinormalisasi sebagai tindakan yang legal, meskipun banyak perguruan tinggi melarang penggunaan AI dalam pembuatan karya ilmiah dan beberapa di antaranya telah mengimplementasikan teknologi pendeteksi AI untuk memastikan integritas akademik.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia online, kata plagiarisme didefinisikan sebagai “penjiplakan yang melanggar hak cipta”. Plagiarisme sama dengan “plagiat” dan “jiplakan”.

Menurut Merriam-Webster On-line Dictionary, akar kata to plagiarize dapat mencakup:

1. Mencuri atau mengatasnamakan karya orang lain sebagai karyanya
2. Menggunakan karya orang lain tanpa menyebut pemiliknya
3. Menjiplak karya sastra orang lain
4. Menyajikan atau menyam-paikan ide dan gagasan baru padahal ia mendapatkannya dari sesuatu yang sudah ada sebelumnya.

Dalam pertanggung jawaban hukum, mahasiswa/i menulis karya ilmiah menggunakan artificial intelligence menyebabkan karya ilmiah tersebut terkena plagiarisme. Secara yuridis, pengertian plagiat diterangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan, budaya, riset, dan teknologi RI Nomor 39 tahun 2021 tentang Integritas akademik dalam menghasilkan karya ilmiah pada pasal 10 ayat (3) Plagiat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf c merupakan perbuatan:

1. Mengambil sebagian atau seluruh karya milik orang lain tanpa menyebut sumber secara tepat;
2. Menulis ulang tanpa menggunakan bahasa sendiri sebagian atau seluruh karya milik orang lain walaupun menyebut sumber; dan
3. Mengambil sebagian atau seluruh karya atau gagasan milik sendiri yang telah diterbitkan tanpa menyebut sumber secara tepat.

Berdasarkan peraturan diatas yang sudah diuraikan, sebagai pertanggung jawaban hukum dalam penyusunan penulisan karya ilmiah Perlu regulasi yang tegas supaya ada efek jera bagi yang menggunakan teknologi artificial intelligence dapat menimbulkan kerugian secara langsung maupun tidak langsung di karenakan penyusunan penulisan karya tulis ilmiah tersebut didapati menggunakan teknologi artificial intelligence.

Dalam hal tersebut, tidak hanya berupa pengulangan karya ilmiah tetapi berupa sanksi administratif seperti denda, Drop Out, dan sanksi terberatnya adalah pidana supaya ada efek jera kepada mahasiswa/I yang terbukti dalam penyusunan penulisan karya ilmiah tersebut menggunakan teknologi artificial intelligence dengan cara bagaimana.? Dengan cara penggunaan alat berbasis web yang digunakan untuk mendeteksi plagiarisme dalam karya tulis ilmiah yang disebut sebagai (turnitin). Dalam hal ini, turnitin yang khusus untuk melihat data-data atau analisis nya menggunakan teknologi artificial intelligence.

B. Kriteria Dan Standar Yang Wajib Dipenuhi Untuk Menentukan Bahwa Artificial Intelligence Bertanggung Jawab Secara Etis Dalam Pembuatan Karya Ilmiah

Dalam era teknologi yang berkembang pesat, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi inovasi signifikan dengan dampak luas, termasuk dalam pengaturan hukum di Indonesia. Pasal 40 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan perubahan terbaru dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 menyoroti pentingnya regulasi terkait agen elektronik. Di sini, agen elektronik dianggap sebagai penyelenggara sistem elektronik, yang berarti hak dan kewajiban mereka berlaku sama seperti penyelenggara sistem elektronik lainnya. Namun, meskipun AI menawarkan banyak manfaat, penggunaan teknologi ini harus diimbangi dengan pertimbangan etika yang mendalam. Etika AI mencakup berbagai aspek, mulai dari privasi data dan bias dalam sistem hingga dampak jangka panjang pada pekerjaan dan potensi superintelligence. Oleh karena itu, tanggung jawab etis tidak hanya terletak pada teknologi itu sendiri, tetapi pada manusia yang merancang dan mengoperasikannya.

Prinsip-prinsip etis yang perlu diterapkan dalam penggunaan AI di lingkungan akademik mencakup sikap baik, tidak merugikan, dan keadilan. Sikap baik mengharuskan individu yang merancang dan menggunakan AI untuk bertindak dengan niat baik dan transparan mengenai potensi risiko. Prinsip tidak merugikan menekankan bahwa AI harus digunakan untuk tujuan positif dan tidak boleh merugikan individu lain. Selain itu, keadilan menuntut agar AI dirancang untuk bekerja tanpa bias, memastikan bahwa semua individu diperlakukan dengan adil. Dalam hal ini, penting untuk menerapkan protokol pengujian yang komprehensif untuk karya ilmiah yang dihasilkan oleh AI, agar dapat menilai dan mengoreksi potensi penyimpangan dalam pengumpulan dan analisis data. Dengan demikian, para mahasiswa dan pengguna AI diharapkan dapat mematuhi prinsip integritas akademik yang mencerminkan kejujuran dan konsistensi moral.

Selanjutnya, untuk memastikan bahwa penggunaan AI dalam konteks pendidikan bertanggung jawab secara etis, perlu adanya standar dan kriteria yang jelas. Transparansi menjadi kriteria fundamental, di mana pengembang AI harus menyediakan dokumentasi yang jelas tentang algoritma dan proses pengambilan keputusan. Konsep "Explainable AI" (XAI) sangat penting, karena memungkinkan pengguna memahami bagaimana keputusan diambil, sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap teknologi. Selain itu, akuntabilitas menjadi aspek esensial yang melibatkan semua pihak dalam pengembangan dan penggunaan sistem AI, menegaskan bahwa setiap individu memiliki tanggung jawab atas dampak penggunaan teknologi. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya menghasilkan karya ilmiah yang bermakna, tetapi juga membangun keterampilan kritis dan etis yang diperlukan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi di masa depan.

C. Bentuk Pencegahan Penyalahgunaan Dan Pertanggungjawaban Hukum Dalam Penggunaan Artificial Intelligence Untuk Meningkatkan Integritas Akademik Mahasiswa/I Pembuatan Karya Ilmiah

Regulasi yang efektif sangat penting untuk memastikan bahwa kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) digunakan secara etis dan bertanggung jawab. Berbagai pendekatan yang diambil oleh negara dan organisasi internasional menunjukkan tantangan dalam menyusun kerangka hukum yang mampu mendorong inovasi sambil melindungi kepentingan publik. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, penting bagi kita untuk memahami dan mengatur penggunaannya agar tidak menimbulkan dampak negatif. Literasi kecerdasan buatan menjadi kunci, bukan hanya bagi para pakar, tetapi juga bagi masyarakat umum. Ini mencakup pemahaman teknis, praktis, dan etis, yang membantu individu membuat keputusan yang tepat terkait teknologi dan menyikapi implikasi yang ditimbulkan.

Literasi kecerdasan buatan mendorong kita untuk kritis terhadap teknologi yang semakin mendominasi kehidupan sehari-hari. Dengan memahami prinsip dasar AI, pengguna dapat mengenali potensi dan risikonya. Penekanan pada pemahaman etis sangat penting, mengingat adanya risiko bias dan diskriminasi dalam sistem AI yang dapat memperburuk ketidakadilan sosial. Oleh karena itu, edukasi tentang etika dan implikasi penggunaan AI harus menjadi bagian dari kurikulum pendidikan, sehingga generasi mendatang dapat memiliki wawasan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan yang ada. Kesadaran akan privasi dan keamanan data juga

menjadi isu penting yang harus diperhatikan, agar penggunaan AI tidak melanggar hak-hak individu.

Tantangan regulasi dalam pengembangan AI mencakup kebutuhan untuk menyeimbangkan antara mendorong inovasi dan melindungi masyarakat dari risiko potensial. Kecepatan perkembangan teknologi sering kali melebihi kemampuan regulasi untuk mengikutinya, sehingga menciptakan situasi di mana undang-undang menjadi usang cepat. Selain itu, sifat global dari teknologi ini memerlukan kerjasama internasional untuk mengembangkan standar yang dapat diterima secara luas. Regulasi harus memastikan transparansi dan akuntabilitas, serta mengatasi masalah bias dalam penggunaan AI. Pendekatan berbasis risiko dapat membantu mengarahkan perhatian pada area yang paling membutuhkan pengawasan, sambil tetap memberikan ruang bagi inovasi. Dengan pendekatan kolaboratif dan inklusif, kita dapat merumuskan regulasi yang efektif untuk memastikan bahwa AI berfungsi sebagai alat yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dalam hal ini keabsahan karya ilmiah yang dihasilkan oleh bantuan teknologi artificial intelligence dalam pembuatan karya ilmiah perlu adanya regulasi artificial intelligence. Di Indonesia masih dalam tahap pengembangan, perlu ada dorongan kuat untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip etika dan pertanggungjawaban hukum dalam kerangka hukum yang ada. Pertanggungjawaban hukum mengenai dalam penggunaan artificial intelligence dalam pembuatan Karya Ilmiah, merujuk dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI Nomor 39 Tahun 2021 Tentang Integritas Akademik dalam menghasilkan karya ilmiah dalam pasal 1 ayat (4) “Karya Ilmiah adalah hasil karya Tridharma oleh sivitas akademika dan/atau karya yang setara dalam bentuk tertulis atau bentuk lainnya yang telah dinilai dan/atau dipublikasikan”. Dalam hal ini mahasiswa/i yang melakukan pembuatan karya ilmiah dengan bantuan artificial intelligence sesuai dengan Bab III mengenai pelanggaran dan tata cara pelaporan, pemeriksaan dan pengenaan sanksi, pada bagian kesatu pelanggaran dalam pasal 9 dan pasal 10 ayat (4) sebagai berikut:

Pasal 9

“Pelanggaran Integritas Akademik dalam menghasilkan Karya Ilmiah terdiri atas:

- a. Fabrikasi;
- b. Falsifikasi;
- c. Plagiat;
- d. Kepengarangan yang tidak sah;
- e. Konflik kepentingan; dan
- f. Pengajuan jamak”.

Pasal 10 ayat (4)

“Kepengarangan yang tidak sah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf d merupakan kegiatan seseorang yang tidak memiliki kontribusi dalam sebuah Karya Ilmiah berupa gagasan, pendapat, dan/atau peran aktif yang berhubungan dengan bidang keilmuan berupa:

- a. Menggabungkan diri sebagai pengarang bersama tanpa memberikan kontribusi dalam karya;
- b. Menghilangkan nama seseorang yang mempunyai kontribusi dalam karya; dan/atau
- c. Menyuruh orang lain untuk membuat karya sebagai karyanya tanpa memberikan kontribusi”.

Peningkatan integritas akademik di kalangan mahasiswa sangat penting untuk mencegah penyalahgunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembuatan karya ilmiah. Penyalahgunaan ini dapat mengakibatkan karya yang tidak diakui keabsahannya, bertentangan dengan Tridharma Perguruan Tinggi yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk mengatasi masalah ini, perlu adanya kolaborasi antara semua pihak—dosen, mahasiswa, dan institusi—agar solusi yang diimplementasikan efektif dalam meningkatkan kualitas akademik. Integritas akademik sendiri melibatkan prinsip-prinsip moral seperti kejujuran, kepercayaan, keadilan, dan tanggung jawab. Istilah terkait seperti academic misconduct dan research misconduct menunjukkan pentingnya menjaga standar etika di lingkungan akademik, di

mana tindakan seperti plagiarisme dan kecurangan harus dihindari untuk memastikan hasil karya mencerminkan usaha yang sebenarnya.

Untuk mencegah penyalahgunaan AI dalam pendidikan, beberapa langkah konkret perlu diambil. Pertama, penerapan budaya presentasi oral dapat mendorong mahasiswa untuk memahami materi dengan baik, sehingga tidak bergantung sepenuhnya pada teknologi. Selain itu, penggunaan tools pendeteksi AI dapat membantu dosen mengawasi dan memastikan bahwa karya yang dihasilkan adalah hasil usaha mahasiswa. Penetapan regulasi penggunaan AI yang jelas di lingkungan akademik juga sangat penting, sehingga semua pihak memahami batasan dan tanggung jawab dalam penggunaannya. Pelatihan mengenai etika penggunaan AI akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana teknologi ini seharusnya dimanfaatkan secara bertanggung jawab. Terakhir, kerjasama antara civitas akademika, pemerintah, dan industri AI akan memperkuat upaya pencegahan penyalahgunaan, memastikan bahwa semua pihak memiliki akses terhadap informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk menjaga integritas akademik dan meningkatkan kemampuan mahasiswa di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pengaturan hukum tentang penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam karya ilmiah di perguruan tinggi Indonesia masih mengacu pada aturan lama, yaitu UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang mengatur sanksi bagi plagiarisme. Meskipun penggunaan AI seharusnya masuk dalam kategori plagiat karena dapat menghasilkan karya tanpa izin yang jelas dari pengarang, belum ada hukum positif yang mengaturnya, sehingga penggunaan AI dalam penulisan karya ilmiah tidak dianggap melanggar undang-undang. Pertanggungjawaban hukum seharusnya diacu pada Pasal 10 ayat (3) Permendikbud No. 39 Tahun 2021, yang mendefinisikan plagiat sebagai mengambil karya orang lain tanpa menyebut sumber. Penggunaan aplikasi seperti ChatGPT secara tidak bertanggung jawab dapat merugikan peneliti dan pembaca, tetapi tanpa peraturan yang jelas, pihak penulis tidak dapat diminta pertanggungjawaban hukum.

DAFTAR PUSTAKA

- Atsar, A., & Sutrisno, B. (2023). Tanggung jawab kecerdasan buatan sebagai subjek hukum paten di Indonesia. *Proceeding Justicia Conference*.
- Cathrin, S., Rukiyati, R., & others. (2023). Artificial intelligence, academic ethics, and global citizenship. *Civics*, 21(2).
- Eaton, S. E., Curtis, G. J., Stoesz, B. M., Clare, J., Rundle, K., & Seeland, J. (2022). *Contract cheating in higher education: Global perspectives on theory, practice, and policy*. Palgrave Macmillan.
- Fauza Mayana, R., Santika, T., Win, Y. W., & Khalil Matalam, J. A. (2024). Legal issues of Artificial Intelligence—Generated works: Challenges on Indonesian copyright law. *LAW REFORM*, 20(1).
- Gunawan Gea, D. T. (2022). Kepastian hukum karya tulis bantuan kecerdasan buatan sebagai kekayaan intelektual. *CIASTECH Conference Proceedings*.
- Karnalim, O., Toba, H., Johan, M. C., Handoyo, E. D., Setiawan, Y. D., & Luwia, J. A. (2023). *Plagiarism and AI assistance misuse in web programming: Unfair benefits and characteristics*.
- Khan, A. A., Akbar, M. A., Fahmideh, M., Liang, P., & others. (2022). *AI Ethics: An empirical study on the views of practitioners and lawmakers*.
- Khan, A. A., Akbar, M. A., & others. (2021). *Ethics of AI: A systematic literature review of principles and challenges*.
- Kuroki, T. (2018). New classification of research misconduct from the viewpoint of truth, trust, and risk. *Accountability in Research*, 25(7--8), 404–408.
- Lancaster, T., & Clarke, R. (2020). Contract cheating: The outsourcing of assessed student work. In T. Bretag (Ed.), *Handbook of Academic Integrity* (hal. 639–654). Springer.
- Mendrofa. (2023). *Urgensi pembentukan komisi etik kecerdasan artifisial (AI) di Indonesia*.

- Meuschke, N., & Gipp, B. (2013). State-of-the-art in detecting academic plagiarism. *International Journal for Educational Integrity*, 9(1), 50–71.
- O'Connor, S. (2023). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education in Practice*, 66, 103537.
- Putranti, D. P., & Anggraeny, K. D. (2022). Tanggung jawab hukum inventor atas invensi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia. *Jurnal Hukum \& Pembangunan*, 52(3), Art. 15.
- Rijal, B. (2022). *Isu dan etika hukum dalam penggunaan kecerdasan buatan di Indonesia*.
- Sihombing, E. N., & Syaputra, M. Y. A. (2020). Implementasi penggunaan kecerdasan buatan dalam pembentukan peraturan daerah. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 14(3), 419–434.
- Siregar, A. (2024). *Mengadopsi kecerdasan buatan untuk insan akademik*.