

SOSIALISASI IMPLIKASI HUKUM PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM TINDAK PIDANA CYBER CRIME DI KABUPATEN GARUT

Yusep Mulyana^{1*}

¹ Universitas Pasundan, Indonesia

Email: yusepmulyana09@gmail.com^{1*}

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 30 Oktober 2024

Revised : 12 November 2024

Accepted : 17 November 2024

Key words:

Cyber Crime, Implikasi Hukum,
Penggunaan Artificial Intellegence

DOI: 10.62335

ABSTRACT

Technological developments in the current era have made many improvements that make human activities easier, including the use of Artificial Intelligence, which is used to help humans carry out their tasks automatically in various computer software. However, in its use, apart from positive things, there are also negative things if it is misused, the widespread cyber crime that occurs also includes interference from Artificial Intelligence. There is great potential for artificial intelligence to be used as a means to commit cybercrime, provided that the system's working pattern is in accordance with the creator and the purpose for which it was created, to be used in positive or negative ways. Such as hacking, cracking, phishing, spreading viruses and Trojans, and cybersquatting in Garut Regency. In connection with the development of AI regulations in the legal system in Indonesia, in this case the presence of the ITE Law as a form of responding to the rapid development of technology, therefore of course legal issues related to technology need to be adjusted to the applicable legal regulations. In Indonesia, especially in Garut Regency, there are no specific legal regulations relating to AI, this is the reason why the ITE Law has an expansion to regulate legal regulations relating to AI. In the ITE Law, AI is an electronic system and electronic agent where the elements contained in the legal regulation of electronic systems and electronic agents in this case are in accordance with the characteristics of AI in carrying out the actions and deeds it carries out.

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi di era sekarang ini membuat banyaknya peningkatan yang mempermudah kegiatan manusia, termasuk salah satunya telah dugunakannya *Artificial Intellegence* (Kecerdasan Buatan) yang mana kegunaannya untuk membantu manusia melakukan tugasnya secara otomatis dalam beragam perangkat lunak komputer. Namun dalam penggunaannya selain terdapat hal positif juga terdapat hal negatif apabila disalahgunakan, maraknya kejahatan *cyber crime* yang terjadi itu juga termasuk campur tangan dari *Artificial Intellegence*. Adanya potensi besar terhadap *artificial iintellegence* dapat digunakan sebagai sarana

untuk melakukan tindak pidana mayantara, bahwa sistem itu pola kerjanya sesuai dengan pembuat dan tujuan dibuatnya, untuk digunakan dalam hal positif atau negatif. Seperti melakukan hacking, cracking, phishing, penyebaran virus dan Trojan, dan *cybersquatting* di Kabupaten Garut. Berkaitan dengan perkembangan pengaturan AI pada sistem hukum di Indonesia, dalam hal ini dengan adanya UU ITE sebagai bentuk untuk menyikapi perkembangan teknologi yang begitu cepat, oleh karena itu tentunya permasalahan hukum yang berkaitan dengan teknologi perlu untuk disesuaikan dengan pengaturan hukum yang berlaku. Di Indonesia khususnya di Kabupaten Garut belum ada pengaturan hukum secara khusus yang mengatur terkait dengan AI, hal itu yang menjadi sebab UU ITE memiliki perluasan untuk mengatur terkait dengan pengaturan hukum yang berkaitan dengan AI. Dalam UU ITE AI merupakan sistem elektronik dan agen elektronik dimana unsur yang terdapat pada pengaturan hukum sistem elektronik dan agen elektronik dalam hal ini memiliki kesesuaian dengan karakteristik dari AI dalam melakukan suatu tindakan dan perbuatan yang dilakukannya.

PENDAHULUAN

Artificial Intelligence (Kecerdasan buatan) pada dasarnya merupakan sebuah mesin yang berkemampuan dalam melakukan berbagai hal yang dianggap memerlukan kecerdasan saat manusia mengoperasikannya. *Artificial Intelligence* tersebut dapat memahami perintah bahasa manusia, mengenali wajah seseorang, mengemudikan kendaraan seperti *Tesla*, yang sekarang ini banyak di gunakan oleh manusia yaitu seperti *Google*, sistem rekomendasi yang digunakan oleh *YouTube*, *Netflix*, untuk memahami ucapan manusia seperti Siri dan Alexa bahkan yang paling canggih *Artificial Intelligence* dapat mengoperasikan mesin-mesin produksi dalam suatu perusahaan. Sistem *Artificial Intelligence* menunjukkan beberapa perilaku yang umumnya dilakukan oleh kecerdasan manusia seperti perencanaan, pembelajaran, penalaran, pemecahan masalah, gerakan, manipulasi, kecerdasan sosial dan kreativitas.

Cybercrime adalah suatu bentuk kejahatan dunia maya dengan memanfaatkan media komputer yang terhubung ke internet, dan mengeksploitasi komputer lain yang terhubung dengan internet juga. Adanya celah keamanan pada sistem operasi menyebabkan kelemahan dan terbukanya celah yang dapat digunakan para *hacker*, *cracker* dan *script kiddies* untuk menyusup ke dalam komputer tersebut. Kejahatan siber (*Cyber crime*) memiliki dua makna, pertama *cyber crime* dalam arti luas disebut juga sebagai *computer related crime*, dimana pelaku secara illegal menggunakan sistem computer dan jaringan, dan kedua *cyber crime* dalam arti sempit adalah *computer crime* yakni pelaku secara illegal melanggar atau menyerang sistem keamanan komputer, dan data yang diproses oleh komputer lain.

Perkembangan Teknologi di era sekarang ini membuat banyaknya peningkatan yang mempermudah kegiatan manusia, termasuk salah satunya telah dugunakannya *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan) yang mana kegunaanya untuk membantu manusia melakukan tugasnya secara otomatis dalam beragam perangkat lunak komputer. *Artificial Intelligence* ini dapat melakukan analisis dan memutuskan sesuatu yang berhubungan dengan informasi yang di himpunnya tersebut. Karakteristik *Artificial Intelligence* dalam Otomatisasi

pengolahan informasi membuatnya dapat disamakan sebagai Agen Elektronik didalam peraturan-perundangan Indonesia.

Artificial Intelligence menyediakan sejumlah alat yang sangat berguna bagi pemerintah seperti *spyware* pintar, pengenalan wajah, dan alat pengenalan suara. Kehadiran regulasi yang mengatur pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* khususnya yang memanfaatkan penggunaan algoritma *Deepfake* dalam sektor perlindungan data pribadi adalah suatu kebutuhan. Dalam pengaplikasiannya *Deepfake* telah menarik perhatian luas dikarenakan penggunaan teknologi tersebut di dalam video porno selebriti, berita palsu, *hoax*, dan penipuan finansial, hal ini turut mengundang tanggapan dari pihak industri ataupun pemerintahan untuk mendeteksi dan membatasi penggunaannya. Teknologi *Deepfake* memanfaatkan data berupa wajah dari individu yang merupakan bagian dari data pribadi dan berpotensi untuk disalah gunakan, baik itu untuk tindakan kejahatan seperti, propaganda, pornografi, pencurian identitas ataupun isu privasi terkait lainnya.

Dalam jurnal berjudul '*The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*' yang dipublikasikan pada Februari 2018, 26 peneliti dari 14 institusi berbagai sektor menemukan sejumlah bahaya yang bisa ditimbulkan oleh *Artificial Intelligence* dalam waktu kurang dari lima tahun dan juga dalam makalah tersebut dijelaskan bagaimana *Artificial Intelligence* bisa mengancam keamanan digital, yang dengan *Artificial Intelligence* yang dilatih untuk melakukan tindak kriminal, meretas, atau melakukan rekayasa sosial terhadap korban, begitu juga soal privasi. Contohnya adalah langkah pemerintah China untuk memanfaatkan teknologi pengenalan wajah untuk mendeteksi pergerakan warganya, baik itu di kantor, sekolah, ataupun berbagai tempat publik lainnya, hal ini menjadikan adanya peluang untuk disalah gunakan dan munculnya kejahatan seperti propaganda, pornografi, pencurian identitas ataupun terkait privasi seseorang.

Efektivitas produksi dari penggunaan *Artificial Intelligence* saat ini sedang menjadi hal yang populer di seluruh dunia, beberapa negara telah mengimplementasikan *Artificial Intelligence* hingga 56% dalam sektor industrinya. Untuk dapat menerapkan *Artificial Intelligence* secara bermanfaat di Indonesia, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) telah menerbitkan Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Tatanannya masih tahap haluan kebijakan secara garis besar dan tidak mengatur secara detail, khususnya di Kabupaten Garut.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalahnya adalah: 1) Bagaimana Pengaturan Hukum Penggunaan *Artificial Intelligence* Dalam Tindak Pidana *Cyber Crime* Di Kabupaten Garut? 2) Apa Implikasi Hukum Penggunaan *Artificial Intelligence* Dalam Tindak Pidana *Cyber Crime* Di Kabupaten Garut?

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan bersifat deskriptif analitis yaitu menggambarkan permasalahan dan fakta-fakta yang terjadi didasarkan pada norma-norma hukum positif yaitu perundang-undang yang terkait dengan penelitian ini.

Metode Pendekatan dengan yuridis normatif yakni mempergunakan norma-norma hukum positif yang berkaitan dengan Sosialisasi Implikasi Hukum Penggunaan *Artificial Intelligence* Dalam Tindak Pidana *Cyber Crime* di Kabupaten Garut. Analisis data dilakukan dengan kualitatif artinya tanpa mempergunakan angka-angka dan rumus statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Sosialisasi Implikasi Hukum Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Tindak Pidana *Cyber Crime* di Kabupaten Garut

Perkembangan teknologi terkini yang membawa manfaat bagi masyarakat harus diakomodasi oleh hukum untuk memberikan kepastian dan jawaban atas permasalahan yang akan dihadapi. Sebagaimana yang telah disebutkan, era baru yaitu Revolusi Industri 4.0 sesungguhnya telah terjadi dalam proses globalisasi. Pelopor dibalik era Revolusi Industri 4.0 yang dipegang oleh tren teknologi kecerdasan buatan atau yang dikenal masyarakat sebagai *Artificial Intelligence (AI)*.

Kecerdasan buatan terdiri dari kata kecerdasan yang berasal dari bahasa latin *intellegio* yang berarti “saya mengerti”, maka dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa dasar penggunaan kata *Intelegensi* adalah kemampuan untuk memahami dan/atau melakukan tindakan kompleks yang juga dapat didefinisikan sebagai ungkapan yang berhubungan dengan logika, pengertian, kesadaran diri, pembelajaran, perencanaan, dan/atau pemecahan masalah. Sedangkan kata *Artificial* memiliki makna yang berkaitan dengan adanya sesuatu yang tidak nyata, seperti hoax hasil simulasi. Oleh karena itu, dari definisi kata *Artificial Intelligence (AI)* sendiri secara umum AI dapat diartikan sebagai suatu teknik dan/atau ilmu dalam membuat suatu mesin yang cerdas, terutama untuk pengendalian program kinerjanya. Selanjutnya HA Simon, Kecerdasan Buatan (AI) sendiri termasuk dalam bidang penelitian, aplikasi, dan/atau instruksi yang berkaitan dengan pemrograman komputer dalam melakukan sesuatu yang menurut pandangan manusia adalah cerdas. Menurut Minsky, *Artificial Intelligence (AI)* sebagai mesin yang memiliki kuasa untuk memakai kecerdasannya guna menjalankan berbagai aktivitas layaknya seorang manusia. Penggambaran akan mutu hidup manusia merupakan capaian yang ingin diraih dalam perancangan sebuah AI, seperti pemrograman kerja, bagaimana suatu masalah dapat dipecahkan, mengembangkan kapabilitas dalam berpikir melalui adanya rangsangan, penalaran, pengukuhan terhadap suatu ide atau buah pikiran, dan kegiatan lain yang dapat mendorong adanya efisiensi kerja. Kemampuan AI digolongkan oleh Stuart Russel dan Peter Norvig kedalam empat kelompok, yaitu sistem yang memiliki kemampuan penalaran layaknya manusia, sistem yang dapat melakukan aksi sesuai aksi yang dilakukan oleh manusia, sistem yang memiliki pemikiran bersifat logis, dan sistem yang memiliki kemampuan untuk melakukan aksinya secara logis.

Peniruan akan kecerdasan manusia merupakan suatu kemampuan yang dapat dilakukan *Artificial Intelligence (AI)* sebagai teknologi yang telah dirancang. Program AI mengandung kecerdasan yang dapat memiliki kemampuan untuk merespon adanya pertanyaan yang dilayangkan, memberikan komando, melakukan tindak pengambilan keputusan, dan menjalankannya. Untuk dapat menerapkan kemampuan tersebut, dibutuhkan suatu input dalam program yang telah disediakan. Kandungan input yang dimasukan kedalam program terdiri atas data data yang didasari adanya persoalan yang harus dipecahkan oleh AI, lalu AI menjalankan olah data sehingga menghasilkan output berupa informasi pendukung kenaikan produktivitas dalam bidang bisnis, pemanfaatan SDM yang berjalan dengan efektivitas investasi, dan reka baru dalam sektor sektor seperti sektor pendidikan, kesehatan, pertanian, hankam, kelautan, transportasi, keuangan, dan hukum. Selain itu, terdapat jalan keluar yang mampu ditawarkan oleh sistem kecerdasan buatan, diantaranya melakukan pemecahan atas persoalan infrastruktur yang bersifat hemat biaya, melakukan efisiensi pada jalannya pelayanan sosial, merancang peningkatan mutu pada sumber daya pendidikan, penataan kebijakan yang tepat dalam rangka membantu kinerja pemerintah, menciptakan adanya pasar digital yang bersifat nyaman, serta menyediakan pelayanan terbaik untuk membantu pemerintah dalam sektor publik. Layaknya manusia, data dan pengalaman diperlukan pada teknologi AI sebagai pengetahuan agar kecerdasannya dapat berfungsi secara maksimal. Untuk memperkaya

pengetahuan yang dimiliki oleh AI, diperlukan proses belajar dengan poin penting berupa proses self correction, learning, dan reasoning. Kegiatan belajar ini dilakukan oleh AI baik dengan suruhan atau tidak dengan suruhan manusia dalam kata lain, AI dapat dengan mandiri melakukan kegiatan pembelajaran berlandaskan pengalamannya saat digunakan oleh manusia. Terdapat empat faktor yang secara garis besar salah satu faktornya dapat dilakukan oleh AI, yaitu berkelakuan seperti manusia (*acting humanly*), memiliki pola pikiran layaknya manusia (*thinking humanly*), mampu mengendalikan akal secara logis (*think rationally*), dan kemampuan untuk melakukan aksi secara logis.

Maraknya penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di bidang hukum menyebabkan animo masyarakat terhadap kemudahan penggunaan teknologi ini semakin meningkat dan berkembang pesat, seperti pada transformasi layanan hukum dan/atau ketersediaan data hukum. Lebih progresif. Menyikapi berbagai disrupsi yang ada, banyak para ahli hukum berkumpul untuk merumuskan keberadaan *Artificial Intelligence* (AI) itu sendiri, seperti salah satunya pada acara Techlaw Fest 2018 di Suntec Singapore Convention & Exhibition Center yang bertujuan untuk merundingkan keberadaan Kecerdasan Buatan (AI) di bidang hukum. Pada hakikatnya kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang industri hukum itu sendiri sebenarnya melahirkan berbagai macam kemudahan, seperti kemudahan dalam melakukan transaksi jasa hukum di dunia advokat dan/atau notaris, seperti kemudahan akses data baik terkait regulasi dan/atau yurisprudensi; kemudahan dalam menyusun kontrak yang mengakomodasi kepentingan para pihak; dan kemudahan dalam melakukan konsultasi hukum dengan maksud agar masyarakat tidak perlu lagi berkonsultasi dengan datang langsung ke kantor hukum.

Meskipun *Artificial Intelligence* (AI) memberikan dampak hukum yang luas kepada seluruh masyarakat dunia, namun terhadap sistem hukum Indonesia sendiri pada nyatanya belum secara tegas mengatur keberadaan *Artificial Intelligence* (AI), terutama terkait kedudukan tanggungjawabnya dalam industri hukum di Indonesia. Kurangnya UU mengenai dekrit terkait *Artificial Intelligence* (AI) sendiri, mengakibatkan banyak dari praktisi hukum di Indonesia masih memanfaatkan pengaturan yang berkaitan dengan pengaturan teknologi yaitu *Undang-Undang* Nomor 1 Tahun 2024 Tentang Perubahan Kedua Atas *Undang-Undang* Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik yang kemudian selanjutnya disebut “UU ITE” pengaturan ini sebagai bentuk negara menanggapi perkembangan teknologi yang begitu pesatnya di Indonesia.

Oleh karena itu, guna mengantisipasi segala kemungkinan ancaman yang muncul sebagai akibat kurangnya regulasi terkait keberadaan *Artificial Intelligence* (AI), setidaknya perlu adanya beberapa pertimbangan dalam kedudukan kapasitas *Artificial Intelligence* (AI) dalam bertanggung jawab. Secara eksplisit, meskipun *Artificial Intelligence* (AI) dalam kedudukannya melakukan segala tindakan hukum layaknya sebagai subyek hukum, namun AI pada dasarnya tidak dapat berperan sebagai subjek hukum sehingga perlu dilakukan tafsir pada teori yang dimuat dalam peraturan hukum dengan cara menyediakan makna yang bersifat kiasan sesuai asas hukum sebagai suatu solusi penghubung dalam pengaturan AI.

Indonesia sendiri membentuk UU ITE dengan harapan dapat memecahkan persoalan mengenai teknologi dan sistem informasi agar terwujud suatu kepastian hukum serta bermanfaat bagi pemecahan adanya persoalan mengenai teknologi. Sayangnya, AI tidak didefinisikan secara jelas dalam pengaturan UU ITE dimana hal ini kemudian menyebabkan maraknya usaha usaha untuk menerjemahkan AI agar dapat dikaitkan dengan peraturan yang terkandung pada UU ITE itu sendiri.

UU ITE sebagai hukum positif yang berlaku di Indonesia mengelompokkan AI kedalam sistem dan agen elektronik dimana jika mengacu pada ciri ciri AI dari pengertian

sistem elektronik yang dimuat dalam UU ITE, terdapat banyak keselarasan karena AI memiliki cara kerja yang salah satunya mengoleksi suatu data kemudian melakukan pengolahan bahkan sampai pada tahap analisa serta memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi elektronik sesuai dengan apa yang dimuat dalam “Pasal 1 Angka 5 UU ITE”. Pengelompokan AI kedalam agen elektronik pada dasarnya tidak memiliki perbedaan yang jauh dengan memasukan AI kedalam kelompok sistem elektronik dengan alasan bahwa AI memiliki kemampuan untuk bertindak dan melakukan perbuatan sesuai dengan pengertian dari agen elektronik, yaitu perangkat yang dapat dikendalikan oleh manusia sebagai bagian dari sistem elektronik yang secara otomatis dapat melakukan perbuatan terhadap sistem elektronik. Hal ini cocok dengan ciri ciri AI berdasarkan apa yang dimuat dalam “Pasal 1 Angka 8 UU ITE”.

AI sendiri pada dasarnya berperan sebagai objek hukum apabila mengacu pada pengaturan hukum yang berjalan di Indonesia dan tidak dapat didefinisikan sebagai subjek hukum. Manusia merupakan aktor yang bertanggung jawab atas pengoperasian AI sebagai sebuah teknologi sehingga jika mengacu pada hukum positif, maka manusia lah yang berperan sebagai subjek dan hal ini dimuat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP 71/2019). Dengan kata lain tanggung jawab atas penggunaan AI sepenuhnya dimiliki oleh penyelenggara dari apa yang ia perbuat ketika mengoperasikan AI dengan pengecualian ketika terjadi keadaan darurat yang menimbulkan adanya kemungkinan pembebasan tanggung jawab tersebut kepada sang penyelenggara.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat di ambil dari pelaksanaan PKM ini adalah: **1)** Mengingat UU ITE dan peraturan turunannya merespon pesatnya perkembangan teknologi, maka wajar jika permasalahan hukum terkait teknologi harus disesuaikan dengan ketetapan hukum yang berjalan. Belum ada undang-undang dan peraturan khusus mengenai kecerdasan buatan (AI) di Indonesia, khususnya di Kabupaten Garut. AI tidak dapat digolongkan sebagai subjek hukum. Dengan didukung UU ITE, maka mutatis mutandis menjadi berlaku terhadap eksekutor agen elektronik akan semua hak dan kewajiban mengenai penyelenggara sistem elektronik. Artinya, orang yang merancang kecerdasan buatan (AI) menjadi badan hukum yang bertanggung jawab atas pengoperasian AI tersebut. **2)** Dalam hal tanggung jawab mutlak (*strict liability*), jaksa hanya perlu membuktikan adanya hubungan sebab akibat antara kecelakaan dan malapetaka yang terjadi, dan tidak perlu membuktikan adanya kelalaian (disengaja atau lalai) dari pelakunya. Seperti diketahui, kecerdasan buatan (AI) tidak mengetahui apa yang dilakukannya, juga tidak dapat memprediksi kemungkinan terjadinya kejahatan. Artinya pengembang dan pengguna kecerdasan buatan (AI) mengemban penuh atas tanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (AI). Dalam hukum pidana, manusia merupakan subjek hukum mutlak yang mempunyai pengetahuan dan tingkat kesengajaan tertentu mengenai perbuatan dan perbuatan yang dilakukan dengan kecerdasan buatan (AI).

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai berikut: **1)** Perlu didorong diundangkannya UU kusus dalam pengaturan terhadap pertanggungjawaban pidana yang dikaji mengenai AI. Hal ini untuk mengantisipasi adanya tindak pidana melalui AI. Kecerdasan buatan memiliki potensi luar biasa untuk melakukan hal baik, juga dapat melakukan hal buruk terutama pada hal- hal yang tidak dapat diantisipasi. **2)** Perbuatan hukum yang “dilakukan” AI seharusnya

dapat dipertanggungjawabkan. Tidak diakuiinya AI sebagai subjek hukum menurut hukum positif Indonesia menimbulkan masalah baru yang harus diantisipasi mulai dari sekarang

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid dan Mohammad Labib, *Kejahatan Mayantara (Cyber Crime)* PT. Refika Aditama, Jakarta, 2015
- Anggia Dasa Putri dan Dapit Pratama, “*Sistem Pakar Mendeteksi Tindak Pidana Cybercrime Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web di Kota Batam*”, Jurnal Edik Informatika, Vol. 3 No. 2, Maret 2017
- Agus Tri Haryanto, Detikinet “*BSSN Akui Situs Resmi Miliknya Diretas*” diakses melalui <https://inet.detik.com/security/d-5782090/bssn-akui-situs-resmi-miliknya-diretas> , pada tanggal 07 November 2024
- Arshan Bhora and Kuldeep Shravan, *Demystifying the Role of Artificial Intelligence in Legal Practice*, Nirma University Law Journal 8 (2), 2019
- Dista Amalia Arifah, “Kasus Cybercrime Di Indonesia”, *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)*, Volume 18, Nomor 2 September 2011
- Hari Sutra Disemadi, “*Urgensi Regulasi Khusus dan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi di Indonesia*” Jurnal Wawasan Yuridika, Volume. 5 Nomor 2, September, 2021
- Indra Safri, *Tindak Pidana di Dunia Siber, dalam insider*, Legal Journal From Indonesia Capital & Investmen Market, 2009
- Kirana Rukmayuninda Ririh, et.al., “Studi Komparasi Dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Di Indonesia”, *Jurnal Teknik Industri*, Volume 15, Nomor 2, Mei, 2020
- Maskun, *Kejahatan Siber (cybercrime) Suatu Pengantar*, Putra Utama, Jakarta, 2013
- Muhammad Ariq Abir Jufri; Akbar Kurnia, “Aspek Hukum Internasional Dalam Pemanfaatan Deepfake Technology Terhadap Perlindungan Data Pribadi”, *Uti Possidetis: Journal of International Law*, Volume 2, Nomor 1, 2021
- Nurul Qamar, *Hak Asasi Manusia*, Makassar: Sinar Grafika, 2018