

**KAJIAN HUKUM PENYALAHGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM
KASUS DEEPPAKE DI INDONESIA**

Desiana Monika Bulu¹, Fransiska Modhe Dua², Nadia Menu Ola³, Sonya Wiwin
Olifia Ay⁴, Maria Yuliani Doe Rato⁵, Fadil Mas'ud⁶

Institusi/lembaga Penulis (PPKn FKIP Universitas Nusa Cendana)

Alamat e-mail: ¹desianabulu831@gmail.com, ²fransiskamodhe@gmail.com,
³nadiamenuola@gmail.com, ⁴Wiwinolivia15@gmail.com, ⁵yulianidoe@gmail.com,
⁶fadil.masud@staf.undana.ac.id

ABSTRACT

The development of artificial intelligence (AI) technology has brought about significant changes in people's digital lives, including the emergence of deepfake technology that can manipulate images, sounds, and videos to appear authentic. Initially, this technology was used for the needs of the creative and entertainment industries, but over time, it has the potential to be misused to spread hoaxes, defamation, digital fraud, and even manipulate public opinion. This study aims to analyze the legal regulations related to the misuse of artificial intelligence technology, particularly deepfake technology, in Indonesia and to analyze the urgency of establishing specific regulations related to AI. The research method used is a normative juridical approach through literature study. Data were obtained from primary legal materials in the form of the Electronic Information and Transactions Law, the Personal Data Protection Law, the Criminal Code, and the Criminal Code, as well as secondary legal materials in the form of books, journals, and relevant scientific articles. The results of the study indicate that Indonesia does not yet have specific regulations that comprehensively regulate artificial intelligence and deepfakes. However, several provisions in the ITE Law, the Criminal Code, the PDP Law, and the Civil Code can be used as a legal basis for addressing the misuse of this technology. However, existing regulations still have limitations in providing legal certainty, personal data protection, or oversight mechanisms for AI use. Therefore, the development of comprehensive, adaptive, and binding AI-specific regulations is necessary to ensure legal certainty, protect public rights, and foster a safe and responsible digital ecosystem in Indonesia.

Keywords: artificial intelligence, deepfakes, digital law.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menimbulkan perubahan yang signifikan dalam kehidupan digital masyarakat, meputi munculnya teknologi deepfake yang mampu memanipulasi gambar, suara, maupun video sehingga tampak autentik. Awalnya teknologi ini dimanfaatkan untuk kebutuhan industri kreatif dan hiburan, namun dalam perkembangannya berpotensi disalahgunakan untuk penyebaran hoaks, pencemaran nama baik, penipuan digital, hingga manipulasi opini publik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan hukum terkait penyalahgunaan teknologi kecerdasan buatan, khususnya teknologi deepfake, di Indonesia serta menganalisis urgensi pembentukan regulasi khusus terkait AI. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian dengan pendekatan yuridis normatif melalui studi kepustakaan. Data diperoleh dari bahan hukum primer berupa Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, serta bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia belum memiliki regulasi khusus yang secara komprehensif mengatur kecerdasan buatan dan deepfake. Meskipun demikian, beberapa ketentuan dalam UU ITE, KUHP, UU PDP, dan KUHPERdata dapat dijadikan sebagai dasar hukum untuk menangani penyalahgunaan teknologi tersebut. Namun, regulasi yang ada masih memiliki keterbatasan dalam memberikan kepastian hukum, perlindungan data pribadi, maupun mekanisme pengawasan terhadap penggunaan AI. Oleh karena itu, diperlukan pembentukan regulasi khusus AI yang bersifat komprehensif, adaptif, dan mengikat guna menciptakan kepastian hukum, perlindungan hak masyarakat, serta ekosistem digital yang aman dan bertanggung jawab di Indonesia.

Kata kunci: kecerdasan buatan, deepfake, hukum digital.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah membawa dampak yang berpengaruh terhadap dinamika kehidupan manusia modern. Transformasi ini tidak hanya mempengaruhi aktivitas ekonomi dan sosial, tetapi juga mengubah pola

interaksi manusia dalam memperoleh informasi. Kecerdasan buatan atau Artificial intelligence (AI) merupakan Salah satu teknologi yang berkembang pesat saat ini (Arvitto et al., 2025). AI merupakan ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang

biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pemecahan masalah, pengenalan pola, pengelolaan bahasa alami, dan penentuan keputusan (Abraham, n.d.).

Modernisasi digital di Indonesia semakin menguat melalui pemanfaatan kecerdasan buatan dan secara khusus memberikan dampak yang sangat signifikan bagi kesehatan, pendidikan, Usaha Mikro Kecil, maupun Menengah (UMKM). Pemanfaatan AI di Indonesia menghadirkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat daya saing, dan kemampuan adaptasi terhadap kondisi pasar yang terus berubah. Salah satu aspek terpenting dari keunggulan AI adalah kemampuannya dalam mengelola menganalisis data besar serta menghasilkan wawasan yang berharga bagi masyarakat. Indonesia merupakan salah satu negara yang juga mengadopsi teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan pengalaman konsumen dalam berbelanja online (R et al., 2024).

Salah satu dampak dari pemanfaatan teknologi yang

diciptakan oleh manusia adalah deepfake. Istilah deepfake ini berasal dari kombinasi antara deep learning dan pemalsuan. Deepfake digunakan untuk membuat gambar atau video yang dimanipulasi dengan menerapkan teknik pemindaian yang menyeluruh dan mendalam terhadap tampilan manusia. Siapa saja dapat mengakses aplikasi deepfake dan menghasilkan video atau gambar yang telah diedit sesuai keinginan mereka. Tujuan utama dari penggunaan deepfake awalnya adalah untuk hiburan dalam program televisi atau di platform media sosial. Namun, deepfake juga berpotensi menciptakan tindak kriminal di dunia maya.

Fenomena penyalahgunaan deepfake saat ini mulai menimbulkan kekhawatiran di berbagai negara, termasuk Indonesia. Penyebaran video maupun audio manipulatif berbasis AI berpotensi digunakan untuk menyebarkan hoaks, melakukan penipuan digital, mencemarkan nama baik seseorang, hingga memengaruhi opini publik. Kondisi tersebut menjadi semakin kompleks karena masyarakat pada umumnya masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi perbedaan

antara konten autentik dan konten hasil manipulasi berbasis kecerdasan buatan. Distribusi konten manipulatif melalui media sosial yang berlangsung secara cepat juga dapat memengaruhi stabilitas sosial serta menurunkan tingkat kepercayaan publik terhadap informasi digital.

Secara yuridis, kemajuan teknologi *deepfake* menghadirkan tantangan baru pada sistem hukum di Indonesia. Hingga saat ini, Indonesia belum dilengkapi kerangka hukum khusus yang mengatur terkait penggunaan serta penyalahgunaan kecerdasan buatan. Akan tetapi, sebagian perangkat hukum seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, maupun Kitab Undang-Undang Hukum Pidana dapat dijadikan sebagai landasan normatif dalam menangani berbagai bentuk persoalan akibat penyalahgunaan teknologi tersebut.

Keberadaan regulasi dalam perspektif teori hukum, memiliki fungsi penting sebagai instrumen pengendalian sosial dan perlindungan terhadap hak masyarakat. Menurut teori kepastian hukum, hukum harus mampu memberikan perlindungan

dan kejelasan terhadap berbagai bentuk perbuatan yang menimbulkan kerugian di masyarakat. Berdasarkan data APJII, penggunaan internet di Indonesia telah mencapai 229,4 juta orang. Tingginya penetrasi internet dan penggunaan media sosial ini menyebabkan fenomena penyalahgunaan teknologi digital terus meningkat. Masyarakat Indonesia yang intens beraktivitas dalam ruang digital kerap menjadi target berbagai bentuk kejahatan siber, maupun penyebaran konten manipulatif seperti *deepfake*. Akan tetapi, kesadaran hukum masyarakat terhadap resiko *deepfake* masih tergolong rendah. Akibatnya, korban sering kali tidak memahami mekanisme perlindungan hukum yang dapat ditempuh saat mengalami dampak kerugian akibat dari penyebaran konten tersebut. Perkembangan teknologi digital yang berlangsung sangat cepat sering kali menyebabkan hukum tertinggal dibandingkan perkembangan teknologi itu sendiri. Kondisi tersebut menimbulkan kebutuhan akan pembaruan hukum yang adaptif terhadap perkembangan kecerdasan buatan. Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama dalam penelitian

ini terletak pada bagaimana pengaturan hukum di Indonesia dalam menangani penyalahgunaan kecerdasan buatan melalui teknologi deepfake serta sejauh mana regulasi yang ada mampu menjamin perlindungan hukum kepada masyarakat akibat dampak negatif penyalahgunaan teknologi tersebut (Darmawan et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan menelaah pengaturan hukum terkait penyalahgunaan teknologi deepfake di Indonesia, menganalisis efektivitas yang berlaku dalam memberikan perlindungan hukum terhadap masyarakat, dan menjelaskan urgen pembentukan regulasi khusus mengenai kecerdasan buatan di Indonesia.

B. Metode Penelitian

Artikel ini menggunakan metode penelitian kepustakaan dengan Pendekatan yuridis normatif merupakan pendekatan yang dilakukan dengan melalui norma hukum yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan, literatur hukum, maupun doktrin. Data penelitian berasal dari data sekunder, primer, dan tersier. Data primer mencakup undang-undang informasi

dan transaksi elektronik, kitab undang-undang hukum pidana, serta undang-undang data pribadi. Sedangkan bahan hukum sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, artikel akademik, yang berkaitan dengan kecerdasan buatan serta hukum digital.

C. Hasil dan Pembahasan

1. konsep kecerdasan buatan

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang berorientasi pada pengembangan sistem komputasional yang memiliki kemampuan menyerupai proses kognitif manusia. Kemampuan tersebut mencakup proses pembelajaran (*learning*), penalaran (*reasoning*), persepsi (*perception*), pengelolaan bahasa alami, serta pengambilan keputusan dalam berbagai kondisi dan situasi tertentu (Russell & Norvig, 2021). Melalui kemampuan tersebut, AI dirancang untuk menghasilkan sistem yang mampu bertindak secara adaptif dan responsif terhadap perubahan lingkungan berdasarkan data yang diterima.

Perkembangan awal kecerdasan buatan didominasi oleh pendekatan berbasis aturan (*rule-*

based system), yaitu sistem yang bekerja berdasarkan instruksi logis yang telah dirancang sebelumnya oleh manusia. Pendekatan tersebut memiliki keterbatasan dalam menghadapi kompleksitas permasalahan yang bersifat dinamis karena sistem hanya mampu bekerja sesuai aturan yang telah diprogram. Perkembangan teknologi komputasi serta meningkatnya ketersediaan data digital dalam jumlah besar mendorong perubahan paradigma AI menuju pendekatan *machine learning*. Pendekatan ini memungkinkan sistem untuk mempelajari pola data secara otomatis tanpa bergantung sepenuhnya pada instruksi eksplisit dari manusia.

Perkembangan selanjutnya terlihat melalui hadirnya *deep learning* sebagai bagian dari *machine learning* yang memanfaatkan jaringan saraf rekayasa berjenjang (*deep neural networks*) dalam memproses data kompleks. Teknologi tersebut mampu melakukan analisis terhadap berbagai bentuk berupa data, seperti suara, teks, gambar, maupun video dengan tingkat keakuratan yang tinggi. Penerapan *deep learning* menjadi dasar pengembangan berbagai teknologi AI modern, termasuk

pengenalan wajah, pemrosesan bahasa alami, serta pembentukan konten sintetis berbasis digital. Kecerdasan buatan tidak lagi hanya berfungsi sebagai instrumen pendukung analisis data, melainkan telah berkembang menjadi sistem yang berperan aktif dalam proses produksi dan distribusi informasi digital.

2. Teknologi *deepfake*

Deepfake adalah salah satu bentuk implementasi *deep learning* yang berkembang pesat dalam produksi media digital. Istilah *deepfake* mengacu pada teknik manipulasi audio maupun visual berbasis kecerdasan buatan yang digunakan untuk menghasilkan konten sintetis menyerupai kondisi nyata. Teknologi tersebut memungkinkan rekonstruksi wajah, suara, serta penyampaian ekspresi individu secara digital kemudian menghasilkan tampilan yang terkesan nyata dan sulit dibedakan dari konten aslinya (Abraham, n.d.).

Secara teknis, pengembangan *deepfake* umumnya memanfaatkan metode *Generative Adversarial Networks* (GANs) yang diperkenalkan oleh Ian Goodfellow dan rekan-rekannya pada tahun 2014. GANs

terdiri atas dua sistem utama, yaitu *generator* dan *discriminator*, yang bekerja melalui mekanisme kompetitif. Sistem *generator* berfungsi menghasilkan konten sintetis, sedangkan *discriminator* bertugas mengidentifikasi dan mengevaluasi tingkat keaslian konten tersebut. Proses tersebut berlangsung secara berulang hingga sistem mampu menghasilkan konten digital dengan tingkat realisme yang sangat tinggi (Hapid et al., 2024).

Kemampuan teknologi *deepfake* dalam mereplikasi karakteristik audio dan visual manusia menunjukkan sifat ambivalen dari perkembangan kecerdasan buatan. Pemanfaatan teknologi ini memberikan kontribusi positif dalam industri perfilman, pengembangan media kreatif, simulasi pembelajaran, serta restorasi dokumentasi visual historis. Namun, perkembangan *deepfake* juga menghadirkan potensi penyalahgunaan yang signifikan, terutama dalam penyebaran disinformasi, manipulasi opini publik, serta pembentukan narasi palsu di ruang digital. Tingginya tingkat realisme konten yang dihasilkan menyebabkan *deepfake* memiliki kemampuan besar dalam

memengaruhi persepsi masyarakat terhadap suatu informasi (Gema, 2022).

3. Bentuk penyalahgunaan deepfake di Indonesia

Penyalahgunaan teknologi *deepfake* dapat terjadi dalam berbagai bentuk yang menimbulkan kerugian baik terhadap individu maupun masyarakat secara umum, salah satunya bentuknya adalah pencemaran nama baik. Pelaku merekayasa, gambar, video atau audio dengan cara menggabungkan data untuk memanipulasi dan menciptakan sebuah konten palsu seolah-olah terjadi (Syaputra, 2024). Di Indonesia kasus penyalahgunaan ini sering terjadi, *deepfake* digunakan dalam kejahatan penipuan digital. Pelaku meniru suara atau wajah seseorang untuk memperoleh keuntungan finansial seperti kasus rekayasa suara Baim Wong yang di edit untuk menipu dan meminta uang kepada korban. *Deepfake* juga digunakan untuk menyebarkan hoaks dan disinformasi untuk mengganggu distabilitas sosial dan politik atau menciptakan propaganda tertentu, seperti kasus yang terjadi beberapa waktu lalu menjelang pemilu pada tahun 2024 beredar beberapa

potongan audio yang memuat suara salah satu calon presiden yang sedang berbincang dengan salah satu tokoh politik nasional serta potongan audio yang berisi suara mantan presiden republik indonesia Joko Widodo yang sangat fasih dalam berpidato menggunakan Bahasa mandarin yang ternyata setelah ditelusuri adalah hasil rekayasa teknologi *deepfake*. Hal ini tentu menimbulkan kecemasan, *deepfake* yang seharusnya membantu manusia justru dapat berubah menjadi negative dalam penggunaannya. Penggunaan wajah dan atau identitas digital tanpa izin menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak hanya berdampak sosial tetapi juga memiliki konsekuensi hukum (Hapid et al., 2024).

4. pengaturan hukum terhadap penyalahgunaan *deepfake* di Indonesia.

a. Undang-undang informasi dan transaksi elektronik (UU ITE).

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) merupakan fondasi yudiris hukum penting dalam mengatur aktivitas di dunia maya di Indonesia. sejak dioperasikan, regulasi ini menuai beragam kritik terhadap ketidakjelasan hukum dan

peluang penafsiran ganda yang dapat mengarah pada kriminalisasi yang tidak tepat. sejumlah pasal, khususnya Pasal 27, 28, dan 29, kerap menimbulkan perdebatan karena dinilai memiliki rumusan norma yang multitafsir akibatnya menimbulkan perbedaan pemahaman antara para aparat penegak hukum. Hal ini mendorong pemerintah untuk melakukan perubahan pertama melalui **Undang-Undang nomor 19 tahun 2016**. Akan tetapi perubahan ini belum sepenuhnya menyelesaikan persoalan yang muncul. Sehingga pemerintah kembali melakukan perubahan melalui **Undang-Undang nomor 1 tahun 2024 sebagai** salah satu upaya penyempurnaan terhadap peraturan sebelumnya (Rohmy, 2021).

b. Undang-Undang perlindungan data pribadi

Teknologi *deepfake* merupakan salah satu bentuk penerapan kecerdasan buatan mengalami perkembangan yang sangat pesat dan telah menimbulkan berbagai persoalan hukum, khususnya terkait keamanan data pribadi. Melalui sudut pandang Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), penggunaan

teknologi tersebut mengakibatkan mengganggu hak individu atas keamanan data pribadinya, terutama apabila wajah, suara, ataupun identitas seseorang dimanfaatkan tanpa adanya persetujuan. Pemanfaatan deepfake digunakan untuk manipulasi informasi, penyebaran konten palsu, maupun pencemaran nama baik kemudian berdampak pada privasi serta reputasi individu. Untuk itu, diperlukan kajian yang mendalam mengenai efektivitas UU PDP dalam memberikan jaminan perlindungan hukum atas penyalahgunaan teknologi deepfake, sekaligus menilai sejauh mana regulasi yang berlaku mampu menjaga hak-hak masyarakat di tengah perkembangan teknologi digital yang semakin kompleks. Peningkatan perkembangan teknologi turut mendorong kebutuhan terhadap data dan informasi dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam upaya memberikan perlindungan kepada korban penyalahgunaan data pribadi melalui teknologi deepfake, peningkatan kesadaran masyarakat, terutama aparat penegak hukum, menjadi langkah penting agar penyalahgunaan deepfake dapat dipahami sebagai salah satu bentuk

ancaman dan kekerasan berbasis daring (Rohmy, 2021).

c. Kitab Undang-Undang hukum Pidana

Perkembangan teknologi deepfake menghadirkan tantangan yang signifikan terhadap sistem hukum pidana di Indonesia. Penyebaran konten manipulatif berbasis kecerdasan buatan tidak hanya menimbulkan kerugian psikologis, tetapi juga berdampak pada aspek sosial dan ekonomi korban. Saat ini, diperlukan pembentukan regulasi yang lebih spesifik dan komprehensif untuk memperkuat perlindungan hukum terhadap korban penyalahgunaan teknologi deepfake serta menciptakan kepastian hukum dalam penegakan hukum pidana di era digital (Syaputra, 2024).

5. Urgensi pembentukan regulasi khusus AI di Indonesia.

Perkembangan kecerdasan buatan yang semakin cepat menuntut Indonesia untuk segera memiliki kerangka hukum yang memadai agar pemanfaatannya tidak menimbulkan risiko dan penyalahgunaan. Sebagai respons terhadap perkembangan tersebut, pemerintah telah menerbitkan Surat Edaran Menteri

Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 mengenai Etika Kecerdasan Artifisial. Surat edaran tersebut memuat sembilan prinsip etika yang menjadi pedoman dalam penggunaan kecerdasan buatan dengan bertanggung jawab. Akan tetapi, karena tidak termasuk dalam hierarki peraturan perundang-undangan, ketentuan tersebut hanya bersifat sebagai pedoman dan belum memiliki kekuatan hukum yang mengikat (Arvitto et al., 2025).

Pengaturan hukum di Indonesia terkait pemanfaatan dan regulasi kecerdasan buatan masih masih berada pada tahap perkembangan. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) beserta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik pada dasarnya hanya mengatur penggunaan agen elektronik secara umum, yang dalam praktiknya dapat mencakup penerapan teknologi *kecerdasan buatan*. Peraturan ini belum mencakup secara detail mengenai pentingnya secara mendalam aspek-aspek seperti perlindungan hak asasi manusia, akuntabilitas, dan

transparansi dalam penggunaan AI (Mongkau et al., 2025).

Keterbatasan tersebut menunjukkan urgensi pembentukan regulasi khusus AI yang bersifat komprehensif dan mengikat. Regulasi ini diperlukan untuk menciptakan kepastian hukum, menetapkan standar etika penggunaan AI, mengatur perlindungan data pribadi, menegaskan tanggung jawab pengembang teknologi, dan menyediakan mekanisme pengawasan terhadap sistem AI.

Pemerintah akan memiliki dasar hukum yang kuat untuk menangani kasus deepfake dan berbagai bentuk penyalahgunaan teknologi lainnya ketika ada regulasi yang jelas. Selain itu, kerja sama antara pemerintah, lembaga pendidikan, masyarakat, dan perusahaan teknologi, menjadi elemen penting dalam membangun ruang digital yang aman, etis, dan bertanggung jawab.

E. Kesimpulan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan, khususnya deepfake, memberikan dampak positif dalam berbagai bidang, namun juga menghadirkan ancaman serius

berupa penyebaran disinformasi, pencemaran nama baik, pelanggaran privasi, dan kejahatan digital lainnya. Di Indonesia, pengaturan hukum terkait penyalahgunaan deepfake masih tersebar dalam beberapa peraturan seperti UU ITE, UU Perlindungan Data Pribadi, KUHP, dan KUHPerdata. Regulasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar hukum dalam menangani penyalahgunaan teknologi digital, tetapi belum mampu mengatur secara khusus dan komprehensif mengenai penggunaan AI serta pertanggungjawaban hukum atas penyalahgunaannya.

Keterbatasan regulasi yang ada menunjukkan bahwa hukum di Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan perkembangan teknologi digital yang sangat cepat. Oleh karena itu, pembentukan regulasi khusus mengenai kecerdasan buatan menjadi salah satu kebutuhan yang mendesak agar terciptanya kepastian hukum, perlindungan hak masyarakat, transparansi penggunaan AI, serta mekanisme pengawasan yang efektif. Selain pembentukan regulasi, diperlukan pula peningkatan literasi digital dan kesadaran hukum

masyarakat agar mampu memahami risiko penyalahgunaan deepfake dan menggunakan teknologi secara bijak serta bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, F. (N.D.). *Kecerdasan Buatan Dan Fenomena Deepfake: Kajian Etika Serta Dampak Disinformasi Bagi Publik Oleh:*
- Arvitto, R. S., Surabaya, U. N., & Timur, J. (2025). *Implikasi Hukum Deepfake : Telaah Terhadap Uu Ite Dan Uu Pdp (Legal Implications Of Deepfake : A Review Of The Ite Law And The Pdp Law).* 4(2), 73–82.
- Darmawan, M. T., Junaidi, A., & Khaerudin, A. (2025). *Penegakan Hukum Terhadap Penyalahgunaan Deepfake Pada Pornografi Anak Di Era Artificial Intelligence Di Indonesia.* 18(01), 42–54.
- Gema, A. J. (2022). *Masalah Penggunaan Ciptaan Sebagai Data Masukan Dalam Pengembangan Artificial Intelligence Di Indonesia Masalah Penggunaan Ciptaan Sebagai Data Masukan Dalam*

- Pengembangan Artificial Intelligence Di Indonesia Ari Juliano Gema. 1(1). <https://doi.org/10.21143/telj.vol1.no1.1000>
- Hapid, F. M., Suntana, I., & Royani, M. Y. (2024). *Penerapan Asas Geen Straf Zonder Schuld Dalam Penindakan Terhadap Kejahatan Penyalahgunaan Teknologi Deepfake Application Of The Geen Straf Zonder Schuld Principle In Taking Action Against Crimes Of Misuse Of Deepfake Technology*. 7(3), 4–7.
- Mongkau, N. H., Bawole, H. Y. A., & Musa, A., A. (2025). *Porno, Penegakkan Hukum Terhadap Penyalhgunaan Kecerdasan Buatan Dengan Cara Memanipulasi Wajah Seseorang Ke Dalam Gambar Atau Video*. 13(2).
- R, M., Fahdillah, Y., Kadar, M., & Hassandi, I. (2024). *Implementasi Transformasi Digital Dan Kecerdasan Buatan Sebagai Inovasi Untuk Umkm Pada Era Revolusi*. 3(1), 266–273.
- Rohmy, A. M. (2021). *Uu Ite Dalam Perspektif Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunika*s. *Jurnal Dakwah Dan Komunikasi Islam* Volume 7, Nomor 2, Agustus 2021, 7.
- Syaputra, R. (2024). *Urgensi Pengaturan Perlindungan Hukum Terhadap Korban Deepfake Melalui Artificial Inteligence (Ai) Dari Perspektif Hukum Pidana Indonesia*. 5–12.