



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume
5 Nomor 1 Tahun 2025 Page 7289-7300
E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246
Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Keabsahan Kontrak yang Dibuat dengan *Artificial Intelligence* : Tantangan dan Implikasi Hukum

Syamhaikel Pavel Budiman, Darrel Michelin²

Universitas Pelita Harapan

Email : 01051230193@student.uph.edu, 01051230097@student.uph.edu²

Abstrak

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pembuatan kontrak. Namun, keabsahan kontrak yang dibuat dengan bantuan AI menimbulkan tantangan dan implikasi hukum yang kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keabsahan kontrak yang melibatkan AI, tantangan hukum yang muncul, serta implikasi terhadap sistem hukum yang ada. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan analisis normatif terhadap peraturan perundang-undangan dan prinsip-prinsip hukum kontrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI dapat memfasilitasi pembuatan kontrak, keabsahannya masih dipertanyakan terkait dengan aspek kesepakatan, kapasitas hukum, dan tanggung jawab pihak yang terlibat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa diperlukan kerangka hukum yang adaptif untuk mengakomodasi perkembangan teknologi AI dalam pembuatan kontrak.

Kata Kunci : Artificial Intelligence, Hukum Kontrak, Teknologi

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has brought significant changes in various aspects of life, including in making contracts. However, the validity of contracts made with the help of AI raises complex legal challenges and implications. This study aims to analyze the validity of contracts involving AI, the legal challenges that arise, and the implications for the existing legal system. The research method used is a literature study and normative analysis of laws and regulations and principles of contract law. The results of the study show that although AI can facilitate the making of contracts, its validity is still questionable regarding aspects of agreement, legal capacity, and the responsibilities of the parties involved. This study concludes that an adaptive legal framework is needed to accommodate the development of AI technology in making contracts.

Kata Kunci : Artificial Intelligence, Contract Law, Technology.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah mengubah cara manusia berinteraksi, bekerja, dan melakukan transaksi bisnis. Dalam dunia hukum, AI mulai digunakan untuk memfasilitasi pembuatan kontrak, baik melalui kontrak cerdas (*smart contracts*) yang dieksekusi secara otomatis maupun melalui sistem AI yang dapat merancang klausul-klausul kontrak berdasarkan data dan analisis yang dilakukan (Mahendra Ardiansyah, 2023). Kemampuan AI untuk memproses data dalam jumlah besar, memprediksi hasil, dan membuat keputusan secara otomatis telah membawa efisiensi dan inovasi dalam proses pembuatan kontrak. Namun, di balik kemajuan ini, muncul pertanyaan mendasar tentang keabsahan kontrak yang dibuat dengan bantuan AI.

Keabsahan suatu kontrak dalam sistem hukum umumnya didasarkan pada prinsip-prinsip dasar hukum perjanjian, seperti kesepakatan para pihak, kecakapan hukum, objek yang jelas, dan sebab yang halal (Sri Indiraharti, 2014). Namun, ketika kontrak dibuat atau difasilitasi oleh AI, beberapa unsur ini menjadi kabur. Misalnya, apakah AI dapat dianggap sebagai pihak yang memiliki kapasitas hukum untuk membuat kesepakatan? Siapa yang bertanggung jawab jika terjadi kesalahan atau kerugian akibat kontrak yang dibuat oleh AI? Pertanyaan-pertanyaan ini menimbulkan tantangan hukum yang kompleks dan memerlukan analisis mendalam.

Dalam hal ini, regulasi yang ada saat ini belum sepenuhnya mengakomodasi perkembangan teknologi AI. Di Indonesia, misalnya, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) sebagai dasar hukum kontrak belum mengatur secara spesifik tentang peran AI dalam pembuatan kontrak. Sementara itu, di tingkat internasional, beberapa negara mulai mengembangkan kerangka hukum untuk mengatur penggunaan AI, seperti Uni Eropa dengan *Artificial Intelligence Act* yang diusulkan pada tahun 2021 (Agustine et al., 2025). Regulasi ini bertujuan untuk menciptakan standar etika dan hukum dalam penggunaan AI, termasuk dalam konteks kontrak.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keabsahan kontrak yang dibuat dengan bantuan AI, tantangan hukum yang muncul, serta implikasi terhadap sistem hukum yang ada. Dengan memahami tantangan ini, diharapkan dapat dikembangkan kerangka hukum yang adaptif dan komprehensif untuk mengakomodasi perkembangan teknologi AI dalam pembuatan kontrak.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Kontrak dalam Hukum Perdata

Dalam sistem hukum perdata, kontrak merupakan suatu perjanjian yang mengikat antara dua pihak atau lebih, yang diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata). Suatu kontrak dianggap sah dan memiliki kekuatan hukum apabila memenuhi empat unsur utama, yaitu kesepakatan para pihak yang terlibat, kecakapan hukum dari masing-masing pihak dalam membuat perjanjian, adanya objek tertentu yang dapat ditentukan, serta tujuan atau sebab yang tidak bertentangan dengan hukum, moral, dan ketertiban umum (Lie et al., 2023).

Meskipun unsur-unsur ini telah diakui dalam sistem hukum perdata, penerapannya dalam konteks kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) masih menjadi bahan perdebatan di kalangan akademisi dan praktisi hukum. Raharjo (2023) berpendapat bahwa, salah satu isu yang muncul adalah sejauh mana AI dapat memenuhi unsur kesepakatan dan kecakapan, mengingat AI bukan subjek hukum yang memiliki kehendak sendiri sebagaimana manusia. Oleh karena itu, kajian lebih lanjut diperlukan untuk menyesuaikan konsep hukum kontrak dengan perkembangan teknologi AI.

Peran AI dalam Pembuatan Kontrak

Perkembangan teknologi AI telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang hukum dan pembuatan kontrak. Salah satu bentuk penerapan AI dalam kontrak adalah melalui penggunaan kontrak cerdas (*smart contracts*) (Sakirman et al., 2024). Smart contracts merupakan perjanjian yang dieksekusi secara otomatis berdasarkan ketentuan atau kondisi tertentu yang telah disepakati sebelumnya dan dikodekan dalam bentuk program komputer berbasis teknologi blockchain.

Meskipun *smart contracts* menawarkan keunggulan dalam hal efisiensi, transparansi, dan kecepatan pelaksanaan, terdapat keterbatasan dalam hal pemahaman AI terhadap konteks serta niat dari masing-masing pihak dalam perjanjian. Eliza Mik (2017) berpendapat bahwa AI masih memiliki keterbatasan dalam menafsirkan ketentuan yang bersifat subjektif atau mengandung ambiguitas hukum. Oleh karena itu, meskipun AI dapat membantu dalam menyusun dan mengeksekusi kontrak, keterlibatan manusia tetap diperlukan dalam menafsirkan dan memastikan keabsahan kontrak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Regulasi yang Mengatur AI dan Kontrak

Regulasi terkait penggunaan AI dalam hukum kontrak masih dalam tahap perkembangan di berbagai negara (Amelia et al., 2023). Beberapa yurisdiksi telah mengeluarkan kebijakan untuk mengatur penggunaan AI, terutama dalam konteks hukum perdata dan perlindungan konsumen. Berikut adalah beberapa regulasi yang relevan:

1. Uni Eropa: Pada tahun 2021, Uni Eropa mengusulkan *Artificial Intelligence Act*, yang bertujuan untuk mengklasifikasikan risiko yang ditimbulkan oleh AI dan menetapkan persyaratan hukum bagi sistem AI berisiko tinggi. Dalam konteks hukum kontrak, regulasi ini dapat mencakup penggunaan AI dalam penyusunan dan eksekusi kontrak yang memiliki dampak hukum signifikan bagi para pihak.
2. Amerika Serikat: Di Amerika Serikat, regulasi terkait AI lebih banyak diatur di tingkat negara bagian. Salah satu contoh adalah *Artificial Intelligence Video Interview Act* di negara bagian Illinois, yang mengatur penggunaan AI dalam proses rekrutmen tenaga kerja. Meskipun regulasi ini lebih fokus pada aspek

ketenagakerjaan, penerapan AI dalam pembuatan kontrak juga mulai mendapat perhatian dalam beberapa kebijakan di sektor bisnis dan keuangan.

3. Indonesia: Di Indonesia, hingga saat ini belum terdapat regulasi khusus yang secara eksplisit mengatur penggunaan AI dalam hukum kontrak. Namun, dalam beberapa kasus, prinsip-prinsip yang terkandung dalam KUHPerdara dan Undang-Undang Perlindungan Konsumen dapat diterapkan secara analogis untuk menangani permasalahan hukum yang muncul akibat penggunaan AI dalam kontrak. Pemerintah dan lembaga hukum masih terus mengkaji perlunya regulasi khusus untuk mengakomodasi perkembangan AI dalam sistem hukum Indonesia.

Tantangan Hukum Kontrak yang Melibatkan AI

Meskipun AI memberikan berbagai manfaat dalam dunia hukum, ada beberapa tantangan utama yang perlu diatasi dalam penerapannya dalam hukum kontrak. Tantangan-tantangan tersebut antara lain:

1. Ketidakjelasan status subjek hukum AI: Dalam hukum perdata, pihak yang membuat kontrak harus memiliki kapasitas hukum. Namun, AI bukanlah entitas hukum yang memiliki kehendak sendiri, sehingga muncul perdebatan mengenai apakah AI dapat dianggap sebagai subjek hukum atau hanya sebagai alat bantu dalam pembuatan kontrak.
2. Tanggung jawab hukum atas kesalahan AI: Jika terjadi kesalahan atau kegagalan dalam eksekusi kontrak yang dibuat dengan bantuan AI, pertanyaan yang muncul adalah siapa yang bertanggung jawab secara hukum—apakah pengembang AI, pemilik sistem, atau pengguna yang mengandalkan AI dalam penyusunan kontrak?
3. Perlindungan hak konsumen dalam penggunaan AI: Dalam transaksi bisnis yang melibatkan AI, ada risiko bahwa konsumen mungkin tidak sepenuhnya memahami bagaimana AI mengambil keputusan dalam menyusun atau mengeksekusi kontrak. Oleh karena itu, diperlukan regulasi yang dapat memastikan perlindungan hak konsumen serta transparansi dalam penggunaan AI dalam hukum kontrak.

Beberapa ahli hukum berpendapat bahwa AI tidak dapat dianggap sebagai subjek hukum yang memiliki kehendak sendiri, sehingga perlu dilakukan penyesuaian dalam sistem hukum yang ada agar dapat mengakomodasi perkembangan teknologi ini tanpa mengabaikan prinsip-prinsip dasar hukum perdata (Warka & Damayanti, 2024). Dengan demikian, penelitian lebih lanjut dan reformasi regulasi menjadi langkah yang diperlukan untuk menjawab tantangan hukum yang muncul akibat penggunaan AI dalam hukum kontrak.

HASIL PENELITIAN

Keabsahan Kontrak yang Dibuat oleh AI

Kontrak yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (AI) dapat dianggap sah sepanjang memenuhi unsur-unsur yang dipersyaratkan dalam hukum perjanjian, seperti kesepakatan para pihak, kecakapan untuk bertindak, suatu hal tertentu, dan sebab yang halal sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata). Namun, terdapat tantangan utama dalam memastikan keabsahan kontrak tersebut, terutama terkait dengan unsur kesepakatan. Dalam hukum kontrak tradisional, kesepakatan biasanya lahir dari kehendak bebas dan kesadaran para pihak yang terlibat. Sementara itu, AI beroperasi berdasarkan algoritma dan data yang telah diprogram sebelumnya, tanpa memiliki kesadaran, kehendak, atau niat seperti manusia (Dethan et al., 2024). Oleh karena itu, muncul pertanyaan apakah kesepakatan yang dihasilkan oleh AI benar-benar mencerminkan kehendak para pihak atau hanya merupakan hasil dari proses otomatisasi tanpa adanya unsur subjektivitas manusia.

Dalam konteks hukum internasional, penggunaan AI dalam kontrak juga berkaitan dengan prinsip yang diatur dalam *United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts* yang mengakui validitas kontrak elektronik (Twigg-Flesner, 2025). Di Uni Eropa, penggunaan AI diatur dalam Artificial Intelligence Act yang mengkategorikan berbagai tingkat risiko AI, termasuk dalam transaksi hukum.

Tantangan Hukum

Dalam konteks hukum, penggunaan AI dalam pembuatan kontrak menghadapi berbagai tantangan yang kompleks (Hafiza, 2023). Salah satu tantangan utama adalah ketidakjelasan mengenai status hukum AI, apakah dapat dianggap sebagai subjek hukum atau sekadar alat yang digunakan oleh manusia. Jika AI tidak dapat dianggap sebagai subjek hukum, maka pertanggungjawaban atas kesalahan atau cacat dalam kontrak yang dibuatnya menjadi permasalahan yang harus diselesaikan.

Salah satu regulasi yang dapat digunakan untuk menentukan tanggung jawab dalam sistem berbasis AI adalah Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang mengatur keabsahan transaksi

elektronik dan penggunaan sistem elektronik dalam perjanjian. Pasal 5 UU ITE menyatakan bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dapat menjadi alat bukti hukum yang sah, sehingga kontrak yang dibuat secara elektronik, termasuk oleh AI, dapat memiliki kekuatan hukum yang sama dengan kontrak tertulis (Mahesa, 2023). Namun, UU ITE belum secara spesifik mengatur mengenai AI sebagai entitas yang dapat membuat keputusan hukum secara mandiri.

Di tingkat global, *General Data Protection Regulation* (GDPR) Uni Eropa juga relevan dalam penggunaan AI dalam kontrak, terutama dalam hal pemrosesan data pribadi dan transparansi algoritma yang digunakan dalam pengambilan keputusan otomatis (Yamani, 2024).

Implikasi Hukum

Penggunaan AI dalam pembuatan kontrak membawa konsekuensi hukum yang signifikan, sehingga diperlukan penyesuaian dalam sistem hukum agar dapat mengakomodasi realitas baru ini (Borselli, 2019). Salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah pengakuan terhadap tanggung jawab hukum dari pihak yang menggunakan AI, baik individu maupun perusahaan, sehingga tidak terjadi celah hukum yang dapat dimanfaatkan untuk menghindari pertanggungjawaban. Dalam konteks ini, prinsip tanggung jawab hukum dapat merujuk pada Pasal 1365 KUHPerdata yang menyatakan bahwa setiap perbuatan yang menimbulkan kerugian bagi orang lain wajib memberikan ganti rugi. Oleh karena itu, apabila terjadi kesalahan atau kerugian akibat kontrak yang dibuat oleh AI, maka tanggung jawab hukum dapat dialihkan kepada pihak yang mengoperasikan atau mengendalikan AI tersebut.

Selain itu, perlindungan terhadap konsumen juga harus menjadi prioritas utama, dengan memastikan bahwa kontrak yang dibuat oleh AI tetap memenuhi prinsip keadilan, keterbukaan, dan akuntabilitas. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dapat menjadi landasan hukum untuk melindungi hak konsumen dari potensi kerugian akibat penggunaan AI dalam transaksi hukum.

Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi yang dapat mengatur secara jelas batasan serta tanggung jawab dalam penggunaan AI untuk pembuatan kontrak. Beberapa negara telah mulai mengadopsi regulasi terkait AI, seperti Uni Eropa dengan *Artificial Intelligence Act*, sedangkan di Indonesia, pengaturan lebih lanjut mengenai AI

dalam transaksi hukum masih perlu dikembangkan guna menciptakan kepastian hukum yang lebih baik bagi semua pihak yang terlibat.

PEMBAHASAN

Keabsahan suatu kontrak yang dibuat dengan menggunakan kecerdasan buatan (AI) sangat bergantung pada sejauh mana sistem hukum suatu negara mampu mengakomodasi perkembangan pesat dalam teknologi digital. Dalam praktiknya, AI dapat berperan sebagai alat yang memfasilitasi pembuatan kontrak dengan lebih efisien, baik dalam hal kecepatan, ketepatan, maupun otomatisasi berbagai proses negosiasi dan kesepakatan (Jumantoro et al., 2024). Namun, salah satu tantangan utama dalam validitas kontrak yang dibuat dengan AI adalah ketiadaan unsur kesadaran (*consciousness*) dan niat (*intention*) pada sistem AI itu sendiri. Hal ini menimbulkan berbagai pertanyaan hukum mengenai sejauh mana kontrak yang dibuat oleh atau dengan bantuan AI dapat dianggap sah dan mengikat secara hukum.

Aspek tanggung jawab hukum juga menjadi persoalan krusial dalam kontrak berbasis AI, terutama ketika terjadi kesalahan atau kerugian yang timbul akibat keputusan yang dibuat oleh AI. Dalam hal ini, perlu ada regulasi yang secara eksplisit mengatur siapa yang bertanggung jawab, apakah pengembang AI, pengguna, atau pihak lain yang terlibat dalam proses pembuatan kontrak (Mawlidy et al., 2024). Tanpa adanya kepastian hukum yang jelas, terdapat potensi ketidakadilan bagi salah satu pihak yang dirugikan dalam suatu transaksi yang difasilitasi oleh AI.

Beberapa regulasi yang relevan dalam konteks ini antara lain:

1. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) di Indonesia: UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) serta perubahannya dalam UU No. 19 Tahun 2016 mengatur mengenai transaksi elektronik, termasuk kontrak yang dibuat secara digital. Pasal 1320 KUH Perdata yang mensyaratkan adanya kesepakatan para pihak, kecakapan, objek yang sah, dan sebab yang halal tetap menjadi dasar dalam validitas kontrak berbasis AI.
2. Regulasi Uni Eropa tentang Kecerdasan Buatan (EU AI Act): Regulasi ini bertujuan untuk mengatur penggunaan AI di berbagai sektor, termasuk kontrak yang dibuat dengan AI. Regulasi ini menekankan prinsip transparansi, akuntabilitas,

dan tanggung jawab bagi pengembang AI guna memastikan keamanan dan kepatuhan terhadap hukum yang berlaku.

3. *Principles on Artificial Intelligence and Contract Law* oleh UNIDROIT: Prinsip-prinsip yang dikembangkan oleh UNIDROIT (International Institute for the Unification of Private Law) memberikan pedoman mengenai bagaimana AI dapat berperan dalam kontrak tanpa mengesampingkan prinsip dasar hukum kontrak internasional.
4. *Model Law on Electronic Commerce* oleh UNCITRAL: Model hukum ini memberikan panduan bagi negara-negara dalam mengadopsi regulasi yang mengakui sahnya kontrak yang dibuat melalui sarana elektronik, yang dapat mencakup penggunaan AI dalam transaksi bisnis.

Oleh karena itu, diperlukan regulasi yang tidak hanya bersifat adaptif terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga komprehensif dalam mengakomodasi berbagai kemungkinan yang muncul dalam kontrak yang melibatkan AI. Regulasi tersebut harus memastikan bahwa prinsip-prinsip keabsahan kontrak, seperti kesepakatan para pihak, objek yang sah, dan tidak bertentangan dengan hukum yang berlaku, tetap terjaga. Dengan demikian, sistem hukum dapat memberikan kepastian, perlindungan, serta keadilan bagi semua pihak yang menggunakan AI dalam pembuatan kontrak.

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pembuatan kontrak. Namun, keabsahan kontrak yang dibuat dengan bantuan AI menimbulkan tantangan dan implikasi hukum yang kompleks. Meskipun AI dapat memfasilitasi pembuatan kontrak dengan lebih efisien, keabsahannya masih dipertanyakan terkait aspek kesepakatan, kapasitas hukum, dan tanggung jawab pihak yang terlibat. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi yang dapat mengakomodasi perkembangan teknologi AI tanpa mengabaikan prinsip-prinsip dasar hukum perdata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, A., Septiani, N., Nurul, C., & Salsabila, A. (2025). Pengaruh Teknologi Terhadap Hukum Dagang di Indonesia. *Konsensus: Jurnal Ilmu Pertahanan, Hukum Dan Ilmu Komunikasi*, 2, 217–225. <https://doi.org/10.62383/konsensus.v2i1.638>
- Amelia, N. F., Marcella, D. M., Semesta, H. J., Budiarti, S., & Usman, S. F. (2023). Peranan Pengadilan Tata Usaha Negara Dalam Penyelesaian Sengketa Merek. *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.55606/eksekusi.v2i1.786>
- Borselli, A. (2019). Smart Contracts in Insurance. A Law and Futurology Perspective. *SSRN Electronic Journal*, 4. <https://doi.org/doi:10.2139/ssrn.3318883>
- Dethan, J. A., Evadne, Y., & Irianto, G. (2024). Analisis Keabsahan Smart Contract dalam Perjanjian Bisnis di Indonesia. *UNES LAW REVIEW*, 7(1), 462–468. <https://doi.org/10.31933/unesrev.v7i1>
- Hafiza, N. (2023). Proceeding of Conference on Law and Social Studies Peluang Penggunaan Teknologi ChatGPT dalam Dunia Hukum Perdata Nasional. *Proceeding of Conference on Law and Social Studies*, 1. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/COLaS>
- Jumantoro, T. R. P., Rahmansyah, N. N., Hayfa, J., Putri, E. Z. P., & Cahaya, B. I. (2024). Examining Pros and Cons of Utilizing and Determining the Legal Status of Artificial Intelligence on Indonesian Positive Law. *JOURNAL OF ANALYTICAL RESEARCH*, 3(1), 51–70. <https://aptika.kominfo.go.id/2023/11/sekjen-kominfo->
- Lie, C., Clarosa, V., Andrew Yonatan, Y., & Hadiati, M. (2023). Pengenalan Hukum Kontrak dalam Hukum Perdata Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 918–924.
- Mahendra Ardiansyah, W. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Ekonomi dan Bisnis di Era Digital. *JMEB: Jurnal Manajemen Ekonomi & Bisnis*, 1(1), 12–15. <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jmkeb>
- Mahesa, B. T. (2023). KEABSAHAN PERJANJIAN ELEKTRONIK PENYEDIA LAYANAN UANG DIGITAL (Studi Kasus Hilangnya Uang di Aplikasi Dana). *Jurnal Sains Student Research*, 1(1), 1087–1093. <https://doi.org/10.61722/jssr.v1i1.440>
- Mawlidy, E. R., Primasatya, R. D., & Lorenza, L. (2024). KEMAMPUAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP PENDETEKSIAN FRAUD: STUDI LITERATUR. *Jurnal Studi Akuntansi Dan Keuangan*, 7(1), 89–104.

- Mik, E. (2017). Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity. *Law, Innovation and Technology*, 9(2), 269–300. <https://doi.org/10.1080/17579961.2017.1378468>
- Raharjo, B. (2023). *TEORI ETIKA DALAM KECERDASAN BUATAN (AI)*. Yayasan Prima Agus Teknik.
- Sakirman, Akib, M., & Umar, W. (2024). KEPASTIAN HUKUM SMART CONTRACT DALAM PERSPEKTIF HUKUM PERDATA. *Rawang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis*, 10(5), 1–11.
- Sri Indiraharti, N. (2014). ASPEK KEABSAHAN PERJANJIAN DALAM HUKUM KONTRAK (SUATU PERBANDINGAN ANTARA INDONESIA DAN KOREA SELATAN). *Jurnal Hukum PRIORIS*, 4(1), 15–38. <http://www.tempointeraktif.com/hq/bisnis>,
- Twigg-Flesner, C. (2025). Contract Automation-is functional equivalence enough? In *Routledge Handbook on Transnational Commercial Law* (1st ed.). Routledge.
- Warka, M., & Damayanti, M. (2024). LEGALITAS HUKUM PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PEMBUATAN PERJANJIAN. *HUKUM DINAMIKA EKSELENSIA*, 6(4), 1–11. <https://journalpedia.com/1/index.php/hde/index>
- Yamani, A. Z. (2024). LEGAL DRAFTING UNTUK PERUBAHAN HUKUM: TANTANGAN DAN SOLUSI DALAM PENYUSUNAN REGULASI DAN UNDANG-UNDANG YANG ADAPTIF. *Journal of Law and Nation (JOLN)*, 4(3), 1026–1036.