
SMART CONTRACT DALAM TRANSAKSI E-COMMERCE DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA SOCIETY 5.0

WIWIN BUDI PRATIWI

Faculty of Law, Universitas Janabadra

Email : wiwin_budi_p@janabadra.ac.id

R. TRI YULI PURWONO

Faculty of Law, Universitas Janabadra

Email : triyuli@janabadra.ac.id

TOTA AGUS SETYAWAN

Faculty of Law, Universitas Janabadra,

Email : 23110007@janabadra.web.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi memberikan kemudahan transaksi melalui e-commerce di era society 5.0, yang tentunya menjadi pilihan bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas jual beli dengan mudah dan efisien. Hanya saja, dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, dibutuhkan seperangkat aturan untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi para pihak dalam transaksi e-commerce. Jenis penelitian ini adalah normatif. Sumber data berupa data sekunder dan data primer. Teknik pengumpulan data adalah studi literatur dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan sumber penelitian, yaitu akademisi hukum kontrak dan praktisi di bidang perlindungan konsumen untuk transaksi e-commerce. Teknik analisis data deksriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepastian hukum smart contract dalam transaksi e-commerce di Indonesia didasarkan pada ketentuan Pasal 1320 KUHPerdara tentang persyaratan hukum suatu perjanjian. Smart contract dalam transaksi e-commerce di Indonesia adalah kontrak elektronik sebagai dasar hubungan hukum antara pengguna/pembeli dan penjual. Tantangan dan peluang kontrak pintar dalam transaksi e-commerce di era masyarakat 5 berkaitan dengan keamanan data pribadi pengguna, sedangkan peluang smart contract berkaitan dengan semakin berkembangnya e-commerce di Indonesia dan semakin banyaknya pengguna yang menggunakan e-commerce untuk berbelanja dengan mudah sehingga diperlukan regulasi yang tepat jika terjadi sengketa konsumen yang merugikan pengguna e-commerce.

Kata Kunci: e-commerce; smart contract; society 5.0

ABSTRACT

The development of technology provides easy transactions through electronic e-commerce in the era of society 5.0, which is certainly an option for people to carry out buying and selling activities easily and efficiently. It's just that with the development of more sophisticated technology, a set of rules is needed to provide legal certainty and legal protection for parties in e-commerce transactions. This type of research is normative. Data sources are in the form of secondary data and primary data. Data collection techniques are literature studies and interviews. Interviews with research sources, namely contract law academics and practitioners in the field of consumer protection for e-commerce transactions. Descriptive qualitative data analysis techniques. The results of the study show that the legal certainty of smart contracts in e-commerce transactions in Indonesia is based on the provisions of Article 1320 of the Civil Code concerning

the legal requirements for an agreement. Smart contracts in e-commerce transactions in Indonesia are electronic contracts as the basis for a legal relationship between users/buyers and sellers. The challenges and opportunities of smart contracts in e-commerce transactions in the era of society 5 are related to the security of personal data from users, while the opportunities of smart contracts are related to the increasing development of e-commerce in Indonesia and the increasing number of users who use e-commerce to shop easily so that appropriate regulations are needed if there is a consumer dispute that is detrimental to e-commerce users.

Keywords: *E-Commerce; Smart Contract; Society 5.0*

I. PENDAHULUAN

Teknologi terus berkembang, hingga kini telah berkembang sangat pesat. Hadirnya teknologi komputer dan internet membawa dampak yang besar dalam kehidupan yang dimanfaatkan guna mempermudah serta meningkatkan kualitas hidup manusia. Teknologi internet menciptakan dunia tanpa batas ruang dan waktu. Berkembangnya teknologi memberi kemudahan pada berbagai hal kehidupan, diantaarnya memudahkan membuat suatu kontrak tanpa harus bertemu langsung. Saat ini berkembang *smart contract* yang merupakan kontrak elektronik. *Smart Contract* adalah program/sekumpulan kode yang bekerja berdasarkan aturan kondisi yang telah disetujui dan ditetapkan pemangku kepentingan atau yang bersepakat untuk menjalankan sebuah mekanisme sistem digital.¹

Dalam hal ini *smart contract* dapat dilakukan tanpa adanya pihak ketiga, kemudian transaksi yang dilakukan dapat dilacak serta tidak dapat diubah. Dengan berisikan informasi-informasi perihal ketentuan kontrak dan menjalankan ketentuan tersebut secara otomatis. Potensi dalam penerapan *smart contract* yakni membuat bisnis jual beli di dalam *e-commerce* menjadi efisien, didasari pihak penjual dengan pembeli tidak perlu bertemu secara langsung dalam melakukan transaksi jual beli daring *e-commerce*.² Pada implementasinya peneliti melihat bahwa penggunaan *smart contract* terdapat risiko terhadap para pihak akan dirugikan saat bertransaksi jual beli secara daring dalam

¹Fitri Arianti Saputri, "Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia", *Jurnal Hukum dan Keadilan*, Volume 1, no. 2 (2024): 42–50. one of which is the rapid development of technology, one of which is the existence of smart contracts. A smart contract is an agreement made by two or more parties that is generated automatically from a code guaranteed by a technology called blockchain. Nick Szabo was the first to introduce smart contracts. In Indonesia, smart contracts do not yet have specific arrangements in their implementation. There are only basic arrangements regarding agreements, namely in Book III of the Civil Code to be precise in Article 1320, as well as arrangements regarding electronic contracts in Government Regulation Number 71 of 2019 concerning Implementation of Electronic Systems and Transactions. However, even though this smart contract only contains basic rules, it does not make it an agreement that is prohibited by the government, as long as an agreement or contract does not conflict with the law and meets the basic requirements, an agreement can be legally binding. Therefore, in this writing, it is necessary to further examine what are the rules governing smart contracts in Indonesia. The research method applied in this paper is to use qualitative normative juridical, which is a separate focus in describing a problem related to regulations or rules that exist in Indonesia. The results of this study will then find a broader elaboration of regulations for the use of smart contracts in Indonesia and how this smart contract system can work using blockchain technology.", "author": [{"-dropping-particle": "", "family": "Saputri", "given": "Fitri Arianti", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "id": "ITEM-1", "issue": "2", "issued": {"date-parts": [{"2024"}]}, "page": "42-50", "title": "Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia", "type": "article-journal", "volume": "1"}, "uris": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=1699ed1a-5485-4fc2-87a5-b7d20015a428"}]}, "mendeley": {"formattedCitation": "Fitri Arianti Saputri, 'Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia' 1, no. 2 (2024) [http://www.mendeley.com/documents/?uuid=1699ed1a-5485-4fc2-87a5-b7d20015a428](\"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=1699ed1a-5485-4fc2-87a5-b7d20015a428\")\""}, "mendeley": {"formattedCitation": "Fitri Arianti Saputri, 'Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia' 1, no. 2 (2024) [https://jurnalhafasy.com/index.php/jhk](\"https://jurnalhafasy.com/index.php/jhk\")

²Resna Pratiwi Maharani, 'Tanggung Jawab Penyelenggara Transaksi Elektronik Dalam Melindungi Hak Konsumen', *SUPREMASI Jurnal Hukum*, 1, no. 1 (2018): 73–86, [https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.158](\"https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.158\").

e-commerce. Mengingat dilakukannya dalam sistem yang otomatis, penggunaan *smart contract* akan menimbulkan pertanyaan dalam pemenuhan syarat subyektif serta syarat obyektif yang timbul dalam suatu perjanjian.

Para pihak dalam transaksi *e-commerce* terpisah oleh jarak yang relatif jauh serta tidak melakukan kontak secara langsung meskipun dalam *smart contract* adalah suatu inovasi baru dalam bentuk kontrak elektronik serta dengan perjanjian secara konvensional memiliki bentuk yang sama, namun pada *smart contract* memiliki sifat eksekusi otomatis atau *self-executing* yang dijalankan melalui suatu teknologi *blockchain*. Eksekusi otomatis dilakukan melalui kode komputer yang diterjemahkan frasa hukum menjadi program yang dapat dieksekusi. Eksekusi secara otomatis ini membuat *smart contract* menggunakan kontrak baku atau perjanjian baku. Dalam perjanjian baku terkadang memasukkan klausa *exemption clause* atau eksonerasi.³ Klausa ini membatasi hingga menghilangkan batasan tanggung jawab dari kreditur terhadap risiko yang akan timbul nantinya. Pihak penjual dapat menentukan kontrak secara sepihak.⁴

Tujuan *smart contract* dalam transaksi *e-commerce* sebagai kontrak elektronik adalah menyederhanakan suatu proses transaksi menjadi lebih mudah, fleksibel serta efisien, namun peneliti melihat keberadaan *smart contract* memiliki potensi akan menimbulkan suatu masalah hukum terkait kepentingan pihak pembeli seperti perlindungan hukumnya, pemenuhan haknya, penyelesaian perselisihan dalam transaksi *e-commerce*. Hal tersebut tentu saja berpotensi menimbulkan masalah-masalah dalam transaksi *e-commerce*. Berdasarkan data yang peneliti dari Badan Perlindungan Konsumen Nasional Republik Indonesia bahwa pada 2025 sampai bulan Juni 2025 terdapat 420 kasus pengaduan di sektor *e-commerce*.⁵ Hal tersebut menunjukkan bahwa permasalahan dalam transaksi *e-commerce* masih cukup tinggi berkaitan dengan kerugian yang dialami konsumen.

Saat ini Indonesia menghadapi era society 5.0 dimana digitalisasi terus berkembang dan meningkat dengan pesat. Society 5.0 mengintegrasikan teknologi ke dalam kehidupan masyarakat dengan cara yang lebih cerdas, manusiawi, dan berkelanjutan. Society 5.0 dimana semua teknologi adalah bagian dari manusia itu sendiri, internet bukan hanya digunakan untuk sekedar berbagi informasi melainkan untuk menjalani kehidupan.⁶

Perkembangan teknologi memberikan kemudahan transaksi melalui elektronik *e-commerce* di era society 5.0 pastinya menjadi pilihan bagi masyarakat untuk melaksanakan kegiatan jual beli dengan mudah dan efisien. Hanya saja dengan perkembangan teknologi yang lebih canggih tentu dibutuhkan seperangkat aturan yang mengikuti untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi para

³Kenny Gilbert Tanumihardjo and Made Aditya Pramana Putra, 'Penggunaan Smart Contract Di Indonesia', *Jurnal Kertha Wicara* 11, no. 2 (2022): 437–47.

⁴Sari Murti Widyastuti, *Asas-Asas Pertanggungjawaban Perdata* (Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 2020).

⁵BPKN, 'Statistik Pengaduan', BPKN, 2024, diakses 12 Agustus 2025, https://bpkn.go.id/statistik_pengaduan.

⁶Undiknas University, 'Era Society 5.0: Era Kedewasaan Teknologi Dan Kemanusiaan', Universitas Pendidikan Nasional, 2023, <https://undiknas.ac.id/2023/09/era-society-5-0-era-kedewasaan-teknologi-dan-kemanusiaan/>.

pihak dalam transaksi *e-commerce*. Melalui keberadaan *smart contract* sebagai bentuk perjanjian dalam *transaksi e-commerce* maka penting untuk diketahui dan dianalisis melalui penelitian lebih lanjut terkait dengan kepastian hukum *smart contract* serta bagaimana tantangan dan peluang dari *smart contract* dalam transaksi *e-commerce* untuk dapat dikembangkan di era society 5.0 guna memberikan perlindungan hukum bagi para pihak sehingga aman terlindungi dalam bertransaksi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian normatif. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) merupakan pendekatan dengan melakukan penelaahan semua undang-undang regulasi yang berkaitan dengan masalah yang sedang ditangani.⁷ Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) merupakan pendekatan yang mengambil dasar dari pandangan dan doktrin yang berkembang dalam ilmu hukum.⁸ Data yang dipergunakan berupa data sekunder dan data primer. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan studi kepustakaan. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif.

III. PEMBAHASAN

Kehadiran *smart contract* dalam praktek kehidupan saat ini terutama di Indonesia memberikan kemudahan yaitu efisiensi biaya dan waktu sehingga para pihak tidak harus bertemu langsung untuk membuat kontrak. *Smart contract* yang merupakan bentuk dari kontrak elektronik merupakan suatu kebaruan dalam bidang kontrak. Di Indonesia dapat berkembang karena sifat buku ketiga. KUHPerdota sebagai dasar hukum kontrak di Indonesia terbuka.⁹ Hal ini memberikan kesempatan lahirnya bentuk-bentuk maupun macam-macam kontrak yang baru yang sebelumnya belum di atur dalam KUHPerdota.¹⁰ Selain itu adanya asas kebebasan berkontrak juga menjadi penyebab adanya *smart contract*, karena *smart contract* merupakan perwujudan kebebasan para pihak untuk membuat suatu kontrak dengan isi, bentuk, cara, waktu sesuai yang mereka sepakati sehingga, dapat diketahui bahwa *smart contract* di Indonesia lahir karena buku ketiga KUHPerdota yang bersifat terbuka dan pelengkap dan adanya asas kebebasan untuk berkontrak.¹¹

Smart contract bentuk dari kontrak elektronik, dan kontrak elektronik diatur dalam Undang-undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,

⁷Johny Ibrahim, *Teori Dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Keempat (Malang: Bayumedia Publishing, 2011).

⁸Rianto Andi, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Hukum* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021).

⁹Abdulkadir Muhammad, *Hukum Perdata Indonesia* (Bandung: P.T. Citra Aditya Bakti, 2014).

¹⁰Agus Yudha Hernoko, *Hukum Perjanjian, Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersial* (Yogyakarta: LaksBang Mediatama, 2021).

¹¹Indah Parmitasari, 'Eksistensi Smart Contract Menurut Hukum Kontrak Di Indonesia', in *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat "Teknologi Pengolahan Dan Pengembangan Material Maju Untuk Pembangunan Berkelanjutan"* - Diseminasi Penelitian (Yogyakarta: DPPM (Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat), 2022), <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/41400>.

selanjutnya disebut UU ITE dimana dalam undang-undang tersebut mengakui keabsahan dari informasi elektronik dan dokumen elektronik. Smart contract selain itu juga diatur pelaksanaannya dengan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik dan Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik yang menyediakan kerangka kerja untuk system otomatis yang dilaksanakan secara elektronik. Isi kontrak yang dapat terbukti memiliki hak dan kewajiban yang jelas serta dilandasi asas itikad baik maka smart contract tersebut diakui sebagai bentuk kontrak elektronik yang sah.

Smart contract memberikan kemudahan untuk membuat kontrak dan membuat efisiensi waktu serta menghemat biaya. Masih ada beberapa hal yang perlu untuk ditingkatkan yaitu tentang keamanan data pribadi para pihak, yang mana menggunakan sistem elektronik keamanan data pribadi dapat mudah bocor, sehingga diperlukanantisipasi kebocoran data pribadi dalam menggunakan *smart contract*.¹²

Pasal 47 PP PMSE, kontrak elektronik dapat dibuat berdasarkan hasil interaksi dengan perangkat otomatis dan validitas atas kontrak elektronik tersebut tidak dapat disangkal kecuali dapat dibuktikan bahwa sistem otomatis tersebut tidak berjalan dengan semestinya. Pasal 37 PP PMSE dengan jelas memberikan minimum batasan fitur yang harus tersedia dalam penerapan kontrak elektronik, seperti: fitur untuk melakukan koreksi, membatalkan perintah, memberikan konfirmasi atau rekonfirmasi, memilih meneruskan atau berhenti melaksanakan proses, melihat informasi berupa Kontrak Elektronik atau iklan, mengecek status transaksi dan membaca perjanjian sebelum melakukan transaksi. Penggunaan *blockchain - smart contract* dalam *e-commerce* sebagai suatu kontrak elektronik harus menggunakan bahasa Indonesia sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 55 PP PMSE atau setidaknya dapat diwujudkan dalam bentuk yang dapat dibaca, diunduh dan/atau disimpan oleh konsumen dalam *e-commerce*.

*Transaksi jual beli e-commerce pastinya menuntut proses kecepatan, keamanan dan automasi sehingga penting untuk dapat memastikan bahwa perjanjian yang dibuat oleh para pihak dilaksanakan tanpa adanya manipulasi, kecurangan.*¹³ *Smart contract hadir sebagai solusi, dimana dalam transaksi e-commerce, penggunaan smart contract ini dapat dipakai untuk otomatisasi proses pembayaran jika pengiriman sudah berhasil, melakukan manajemen stok yang dapat terintegrasi, melakukan proses pelacakan mengenai status barang dalam rantai pasok produksi barang.*

Ditinjau dalam perspektif Hukum Perdata di Indonesia maka penggunaan *smart contract* memenuhi unsur-unsur perjanjian pada pasal 1320 KUHP perdata pada umumnya.¹⁴

¹²Tanumihardjo and Putra, 'Penggunaan Smart Contract Di Indonesia'. *Jurnal Kertha Wicara*. Volume 11, Nomor 2 (2022): 437-447

¹³Septian, 'Legalitas Smart Contract Dan Teknologi Blockchain Untuk Keamanan Supply E-Commerce', *Kontrak Hukum*, diakses 10 Agustus 2025, <https://kontrakhukum.com/article/legalitas-smart-contract-dan-teknologi-blockchain-untuk-keamanan-supply-e-commerce/>.

¹⁴Dzulfikar Muhammad, 'Karakteristik Perjanjian Jual Beli Dengan Smart Contract Dalam E-Commerce', *Jurist-Diction* 2, no. 5 (2019): 1655, <https://doi.org/10.20473/jd.v2i5.15223>.

Pemenuhan unsur tersebut berkaitan dengan kesepakatan, kecakapan para pihak, objek tertentu dan kausa yang halal. *Smart contract* menciptakan tantangan khusus karena transaksi yang dilakukan di dalamnya tidak terikat oleh batas-batas negara, mengingat adanya perbedaan sistem hukum antara Indonesia dan negara lain. Dalam segala keterbatasannya *smart contract* yang dilakukan di Indonesia, penggunaannya mengacu pada ketentuan KUHPdata yang menimbulkan akibat hukum bagi para pihak.¹⁵ Hal tersebut karena adanya asas kebebasan berkontrak yang sudah diatur dalam pasal 1338 KUHPdata.¹⁶ Dalam praktiknya asas kebebasan berkontrak harus mempertimbangkan pasal Pasal 18 ayat (1) dan ayat (2) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

Pada era saat ini perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang sangat cepat. Dalam hal ini internet menjadi komponen penting dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan internet pun terus meningkat hari demi hari. Perkembangan internet ini berdampak pula pada perkembangan bisnis sehingga bisnis dapat meluas menjadi lebih menarik dan populer. Perkembangan inovasi teknologi menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan digitalisasi ekonomi dan kemajuan teknologi, aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat dipengaruhi oleh aplikasi pembelian dan media sosial. Sistem perekonomian telah berkembang dari metode manual ke metode yang lebih canggih. Persaingan ekonomi di era 5.0 tercipta dari persaingan antara perusahaan besar dan kecil, pasar seringkali didominasi oleh perusahaan besar, sebuah inovasi untuk beberapa pelanggan yang tidak berdaya saing. Kunci pertumbuhan ekonomi pesat dilihat dari keterampilan, pelatihan, dan pemahaman tentang teknologi game, tetapi ukuran dan ruang lingkup perusahaan tidak menjamin kelangsungan hidupnya. Dunia digital memberikan dampak yang besar terhadap perubahan perekonomian. Dampak yang ditimbulkan dari kemajuan teknologi informasi yaitu terjadinya transformasi digital secara besar-besaran, menyebabkan meluasnya bisnis pada platform *e-commerce* melalui pertumbuhan dan perkembangan perusahaan digital.¹⁷

Society 5.0 atau Masyarakat 5.0 adalah suatu konsep teknologi masyarakat yang berpusat kepada manusia yang bekerjasama dengan teknologi *Artificial Intelligence* juga *Internet of Things*.¹⁸ Masyarakat di era *society* ini akan lebih memanfaatkan teknologi untuk memudahkan dalam melaksanakan aktivitasnya. Termasuk dalam hal melakukan jual beli yang cenderung akan lebih banyak dilakukan secara *online* melalui platform *e-commerce*.

¹⁵Hesti Ayu Wahyuni, Yuris Tri Naili, and Maya Ruhtiani, 'Penggunaan Smart Contract Pada Transaksi E-Commerce Dalam Perspektif Hukum Perdata Di Indonesia', *Hukum In Concreto* 2, no. 1 (2023): 2023, <http://ejournal.uhb.ac.id/index.php/inconcreto/article/view/1018%0Ahttps://ejournal.uhb.ac.id/index.php/inconcreto/article/download/1018/627>.

¹⁶Muhammad Syaifuddin, *Hukum Kontrak, Memahami Kontrak Dalam Perspektif Filsafat, Teori, Dogmatik, Dan Praktik Hukum* (Bandung: Mandar Maju, 2012).

¹⁷Diva Islami Maharani, 'Peluang Dan Tantangan Sektor E-Commerce Dalam Meningkatkan Perekonomian Di Era Transformasi Digital', *Jurnal Simki Economic* 7, no. 1 (2024): 201–10, <https://doi.org/10.29407/jse.v7i1.493>.

¹⁸Hanin Febriana et al., 'Peluang Bisnis Digital Di Indonesia Pada Era Society 5.0', *Jurnalku* 3, no. 3 (2023): 365–74, <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v3i3.595>.

Penggunaan *smart contract* khususnya dalam transaksi *e-commerce* memiliki tantangan dalam hal keamanan yang dipergunakan berkaitan dengan data pribadi walaupun sistem yang dipergunakan terjamin akan tetapi juga bisa rentan terkait dengan pencurian data. Penggunaan *smart contract* ini juga menghadapi tantangan selain keamanan data yaitu mengenai autentikasi identitas, dan pembuktian apabila terjadi sengketa.¹⁹ Masyarakat saat ini masih minim literasi berkaitan dengan hal-hal yang diatur pada perjanjian *e-commerce*. Hal ini lah yang menyebabkan masih ada Masyarakat yang kemudian tertipu dengan jual beli online yang dilakukan. Selain itu pula Masyarakat pengguna *e-commerce* masih kesulitan atau tidak tahu untuk menempuh penyelesaian jika merasa dirugikan atas barang yang dibelinya. Tantangan berkaitan dengan jumlah pengguna yang semakin meningkat perlu adanya kepastian hukum sehingga dapat memberikan keamanan dan perlindungan hukum bagi penggunanya.²⁰

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kepastian hukum *smart contract* dalam transaksi *e-commerce* di Indonesia adalah mendasarkan pada ketentuan dalam Pasal 1320 KUHPerdara tentang syarat sah nya perjanjian. *Smart contract* dalam transaksi *e-commerce* di Indonesia merupakan kontrak elektronik sebagai dasar terjadinya hubungan hukum antara pengguna/pembeli dengan pihak penjual. Kesepakatan para pihak dapat terjadi pada saat pengguna/pembeli melakukan klik menyetujui berkaitan dengan pesanan yang dipilihnya. Tantangan dan peluang dari *smart contract* dalam transaksi *e-commerce* di era society 5 adalah berkaitan dengan keamanan data pribadi dari pengguna *e-commerce* sedang peluang dari *smart contract* adalah berkaitan dengan makin berkembangnya *e-commerce* di Indonesia dan semakin banyak pengguna yang menggunakan *e-commerce* untuk berbelanja dengan mudah sehingga dibutuhkan regulasi yang tepat terutama jika terjadi sengketa konsumen yang merugikan bagi pengguna *e-commerce*. Selain itu juga berkaitan dengan perlu adanya pengawasan terkait dengan penggunaan klausula baku yang dibuat dalam perjanjian baku pada *e-commerce*.

¹⁹MohAlfan Baetoni et al., 'Validitas Kepastian Hukum Kontrak Elektronik Dan Kontrak Manual', *Parlementer: Jurnal Studi Hukum Dan Administrasi Publik* 2, no. 2 (2025): 251–59. from manual-based to increasingly using electronic systems. This research discusses the validity of the legal certainty of electronic contracts compared to manual contracts. Electronic contracts offer efficiency and flexibility, but raise concerns regarding the validity of electronic signatures, data security, and legal proof in the event of a dispute. Meanwhile, manual contracts are considered more concrete and easily accepted as evidence due to their physical form. Through a normative approach with the analysis of laws and regulations and legal literature, this study found that both types of contracts have equal legal standing as long as they fulfill the legal requirements of an agreement according to the Civil Code. However, electronic contracts face challenges in legal protection, identity authentication, and document integrity. It is necessary to strengthen technical regulations, digital legal education, and technological infrastructure to ensure the validity and legal certainty of electronic contracts to be equivalent to manual contracts, so that the rights and obligations of the parties can be fairly protected in today's digital era.

²⁰Laila Alfina Mayasari Rizqi and Dedi Farera Prasetya, 'Urgensi Penggunaan Smart Contract Dalam Transaksi Jual Beli Di E-Commerce', *Jurnal Hukum Lex Generalis* 3, no. 4 (2022): 327–38, <https://doi.org/10.56370/jhlg.v3i4.247>.

4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah perlu ada pengaturan khusus berkaitan dengan smart contract di Indonesia. Diperlukan juga pelaksanaan edukasi hukum secara digital kepada pengguna *e-commerce* di Indonesia sehingga memahami hak dan kewajibannya pada saat bertantransaksi. Sarana penyelesaian perselisihan penggunaan *smart contract* dalam *e-commerce* juga perlu diatur yang mempermudah pengguna dalam melakukan klaim dan mendapatkan ganti rugi dalam transaksi yang tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Baetoni, MohAlfan, Lucky Dafira Nugroho, Hudama Leo Putra Perkasa, Jl Raya Telang, Perumahan Telang Inda, Kec Kamal, Kabupaten Bangkalan, and Jawa Timur. 'Validitas Kepastian Hukum Kontrak Elektronik Dan Kontrak Manual'. *Parlementer: Jurnal Studi Hukum Dan Administrasi Publik* 2, no. 2 (2025): 251–59.
- BPKN. 'Statistik Pengaduan'. BPKN, 2024, diakses 12 Agustus 2025, https://bpkn.go.id/statistik_pengaduan.
- Febriana, Hanin, Kartika Vela Andita, Raisha Adinda Rismarina, and Agus Maulana. 'Peluang Bisnis Digital Di Indonesia Pada Era Society 5.0'. *Jurnalku* 3, no. 3 (2023): 365–74. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v3i3.595>.
- Hernoko, Agus Yudha. *Hukum Perjanjian, Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersial*. Yogyakarta: LaksBang Mediatama, 2021.
- Ibrahim, Johny. *Teori Dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Cetakan Keempat. Malang: Bayumedia Publishing, 2011.
- Maharani, Diva Islami. 'Peluang Dan Tantangan Sektor E-Commerce Dalam Meningkatkan Perekonomian Di Era Transformasi Digital'. *Jurnal Simki Economic* 7, no. 1 (2024): 201–10. <https://doi.org/10.29407/jse.v7i1.493>.
- Maharani, Resna Pratiwi. 'Tanggung Jawab Penyelenggara Transaksi Elektronik Dalam Melindungi Hak Konsumen'. *SUPREMASI Jurnal Hukum* 1, no. 1 (2018): 73–86. <https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.158>.
- Muhammad, Abdulkadir. *Hukum Perdata Indonesia*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2014.
- Muhammad, Dzulfikar. 'Karakteristik Perjanjian Jual Beli Dengan Smart Contract Dalam E-Commerce'. *Jurist-Diction* 2, no. 5 (2019): 1655. <https://doi.org/10.20473/jd.v2i5.15223>.
- Parmitasari, Indah. 'Eksistensi Smart Contract Menurut Hukum Kontrak Di Indonesia'. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat "Teknologi Pengolahan Dan Pengembangan Material Maju Untuk Pembangunan Berkelanjutan" - Diseminasi Penelitian*. Yogyakarta: DPPM (Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat), 2022. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/41400>.
- Rianto Andi. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Hukum*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021.

- Rizqi, Laila Alfina Mayasari, and Dedi Farera Prasetya. 'Urgensi Penggunaan Smart Contract Dalam Transaksi Jual Beli Di E-Commerce'. *Jurnal Hukum Lex Generalis* 3, no. 4 (2022): 327–38. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v3i4.247>.
- Saputri, Fitri Arianti. 'Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia', *Jurnal Hukum dan Keadilan*, Volume 1, no. 2 (2024): 42–50.
- Sari Murti Widyastuti. *Asas-Asas Pertanggungjawaban Perdata*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 2020.
- Septian. 'Legalitas Smart Contract Dan Teknologi Blockchain Untuk Keamanan Supply E-Commerce'. *Kontrak Hukum*, 2025. <https://kontrakhukum.com/article/legalitas-smart-contract-dan-teknologi-blockchain-untuk-keamanan-supply-e-commerce/>.
- Syaifuddin, Muhammad. *Hukum Kontrak, Memahami Kontrak Dalam Perspektif Filsafat, Teori, Dogmatik, Dan Praktik Hukum*. Bandung: Mandar Maju, 2012.
- Tanumihardjo, Kenny Gilbert, and Made Aditya Pramana Putra. 'Penggunaan Smart Contract Di Indonesia'. *Jurnal Kertha Wicara* 11, no. 2 (2022): 437–47.
- University, Undiknas. 'Era Society 5.0: Era Kedewasaan Teknologi Dan Kemanusiaan'. Universitas Pendidikan Nasional, 2023. <https://undiknas.ac.id/2023/09/era-society-5-0-era-kedewasaan-teknologi-dan-kemanusiaan/>.
- Wahyuni, Hesti Ayu, Yuris Tri Naili, and Maya Ruhtiani. 'Penggunaan Smart Contract Pada Transaksi E-Commerce Dalam Perspektif Hukum Perdata Di Indonesia'. *Hukum In Concreto* 2, no. 1 (2023): 2023. <http://ejournal.uhb.ac.id/index.php/inconcreto/article/view/1018%0Ahttps://ejournal.uhb.ac.id/index.php/inconcreto/article/download/1018/627>.