

LEGALITAS SMART CONTRACT DALAM TRANSAKSI ELEKTRONIK DI E-COMMERCE MENURUT PERSPEKTIF HUKUM PERDATA DI INDONESIA

I Putu Gede Angga Wiliana Putra, Fakultas Hukum Universitas Udayana,
e-mail: anggawiliana96@gmail.com

Dewa Ayu Dian Sawitri, Fakultas Hukum Universitas Udayana,
e-mail: dewaayudiansawitri@unud.ac.id

doi: <https://doi.org/10.24843/KS.2024.v12.i12.p06>

ABSTRAK

Penelitian ini disusun sebagai upaya untuk menganalisa persyaratan keabsahan Smart Contract yang diatur dalam KUHPer dan implikasi hukum penerapan Smart Contract dalam transaksi jual beli elektronik di E-Commerce. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini yakni yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan konseptual. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, penerapan smart contract dalam transaksi elektronik pada e-commerce di Indonesia telah berlangsung dengan baik dan memenuhi prinsip kebebasan berkontrak sesuai dengan Pasal 1338 KUHPerdata, serta dalam hal terjadi pelanggaran kewajiban atau perubahan ketentuan kontrak, perangkat lunak Smart Contract dapat secara otomatis menimbulkan konsekuensi hukum jika kewajiban tidak dipenuhi sesuai diperjanjian sebelumnya.

Kata Kunci: *E-Commerce, Perjanjian, Smart Contract*

ABSTRACT

This research was prepared as an effort to analyze the requirements for the validity of Smart Contracts regulated in the Civil Code and the application of Smart Contract law in electronic buying and selling transactions in E-Commerce. The method used in writing this article is normative juridical with a statutory and contextual approach. Based on the research results obtained, the application of smart contracts in electronic transactions in e-commerce in Indonesia has been running well and fulfills the principle of freedom of contract in accordance with Article 1338 of the Civil Code, and in the event of a violation of obligations or changes to contract provisions, the Smart Contract software can automatically give rise to legal consequences if obligations are not fulfilled according to previous agreements.

Key Words: *E-Commerce, Agreements, Smart Contract*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi terus berlangsung dengan cepat dan tampaknya tidak bisa dihentikan. Pemanfaatan teknologi yang tepat dapat berdampak kepada setiap individu dalam menjalankan berbagai aktivitas.¹ Perkembangan ini menunjukkan bahwa teknologi memiliki peranan krusial terhadap kehidupan bermasyarakat. Sebagai negara hukum, Indonesia memiliki tanggung jawab dalam menata kehidupan

¹ Da, Ady Thea. 2023. "Brin Dorong Penggunaan *Artificial Intelligence* Buatan Untuk Berbagai Bidang". URL: <https://www.hukumonline.com/berita/a/brin-dorong-penggunaan-artificial-intelligence-buatanuntuk-berbagai-bidang-lt646c92eb7ccc7>. Diakses pada 13 Juni 2023.

masyarakatnya berdasar dengan hukum yang berlaku. Peraturan yang ada juga perlu disesuaikan dengan kondisi kehidupan masyarakat karena akan menjadi landasan dalam penyelesaian berbagai permasalahan yang timbul.² Pada akhirnya, harus diakui bahwa teknologi akan menjadi penentu untuk kelangsungan hidup manusia, terutama bagi negara Indonesia yang tengah bersiap diri guna menghadapi transisi pada era berikutnya yakni dari Industri 4.0 menuju era *Society 5.0*.

Era *Society 5.0* merupakan perkembangan lanjutan dari sebuah gagasan dimana manusia dapat bekerja sama dengan teknologi terutama internet, yang saling terhubung antara dunia maya dan dunia nyata. Dalam konsep *Society 5.0*, internet bukan hanya sekadar alat untuk bertukar informasi, tetapi juga menjadi platform untuk menjalani kehidupan sosial, seperti dalam penerapan kendaraan otonom, pertanian cerdas, otomatisasi rumah, analisis data besar, serta *Internet of Things* (IoT). Teknologi-teknologi tersebut menekankan pada penerapan yang efisien, cerdas, serta mempercepat kinerja manusia. Pemerintah Indonesia sudah berusaha memajukan peranan teknologi dan informasi melalui kebijakan transformasi digital di berbagai aktivitas masyarakat sehari-harinya, termasuk dalam proses digitalisasi regulasi peraturan. Upaya tersebut tercermin pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode tahun 2020 hingga 2024, dalam pengarahannya yang diberikan Presiden RI serta pelaksanaan program-program implementasi transformasi digital. Dalam RPJMN 2020 hingga 2024, disebutkan bahwa "*transformasi digital mutlak diperlukan karena merupakan salah satu infrastruktur dasar dalam pelaksanaan misi Nawacita dan pencapaian sasaran visi Indonesia 2045 (berdaulat, maju, adil, dan makmur)*".³

Dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia terlibat dalam hubungan hukum dengan individu lain seperti melalui transaksi jual beli yang tergolong salah satu bentuk dari sebuah perjanjian atau kontrak anatar penjual dengan pembeli. Kemunculan internet telah memicu perkembangan perdagangan elektronik dimana transaksi tersebut dicatat dalam bentuk kontrak elektronik. Kontrak elektronik merupakan perjanjian yang dibentuk atas dasar kesepakatan antara pihak yang terjadi secara elektronik atau *online* melalui jaringan internet atau sistem elektronik. Keuntungan dari kontrak elektronik yakni memungkinkan para pihak untuk tidak harus bertemu secara langsung, sehingga dapat menghemat biaya dan waktu.

Saat ini, dalam transaksi elektronik dikenal dengan sebuah inovasi teknologi yang disebut *Smart Contract*. Nick Szabo, seorang ilmuwan komputer Amerika yang pertama kali mengusulkan konsep *smart contract* yaitu pada tahun 1994. Szabo juga dikenal karena menemukan mata uang virtual yang diberi nama "*Bit Gold*" pada tahun 1998, sepuluh tahun sebelum *Bitcoin* diperkenalkan. Szabo, memberikan definisi *Smart Contract* yaitu "*computerized transaction protocols that execute the terms of a contract.*" *Smart Contract* merupakan sebuah perintah untuk melakukan sebuah transaksi terkomputerisasi guna menjalankan ketentuan berkontrak. Szabo menjelaskan esensi dari penerapan *Smart Contract* yaitu "*The general objectives of smart contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimize exceptions both malicious and accidental, and minimize the need for*

² Yogaswara, Reza. 2019. "*Artificial Intelligence Sebagai Penggerak Industri 4.0 dan Tantangannya Bagi Sektor Pemerintah Dan Swasta*". *Jurnal Masyarakat Telematika dan Informasi* 10, No. 1 (2019): 68.

³ Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. 2021. "*Pemanfaatan Teknologi Dalam Dunia Perundang-Undangan*". URL: <https://Setkab.Go.Id/Pemanfaatan-Teknologi-Dalam-Dunia-Perundang-Undangan>. Diakses pada 13 Juni 2023.

trusted intermediaries. Related economic goals include lowering fraud loss, arbitration, and enforcement costs, and othe transaction costs."⁴

Tanumiharjo dan Putra menjelaskan *Smart Contract* sebagai evolusi dari penerapan teknologi blockchain setelah munculnya *cryptocurrency*. Mereka menggambarkan *smart contract* sebagai pemrograman komputer yang dasarnya merupakan sebuah perjanjian elektronik yang tersimpan pada sistem basis data *blockchain*. *Blockchain* adalah bentuk dari *Distributed Ledger Technology* (DLT) Dimana *database* transaksi disimpan dan dikelola secara terdistribusi pada berbagai *node* dalam jaringan *peer-to-peer*. Namun, terdapat perbedaan antara *blockchain* dan DLT pada umumnya.⁵ Teknologi *blockchain* kemudian berkembang dan mulai diimplementasikan dalam berbagai aplikasi, salah satunya adalah *smart contract*.

Smart contract bertujuan untuk menjalankan protokol yang memungkinkan perjanjian atau kesepakatan antara pihak-pihak dieksekusi secara otomatis. Pemanfaatan *smart contract* dalam membantu proses perancangan kontrak, termasuk dalam tahap penyusunan, pemeriksaan, dan evaluasi kontrak. Inovasi ini merupakan salah satu penerapan dari aplikasi *Legal Tech* yang sedang berkembang pesat di berbagai negara di seluruh belahan dunia. Penggunaan *legal tech* bertujuan untuk memudahkan para penyusun kontrak dalam proses pembuatan kontrak yang dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat, serta mengurangi potensi kesalahan manusia (termasuk *smart contract*). *Smart contract* memiliki fitur yaitu kemampuan sebagai sistem penyusun kontrak yang dapat merancang kontrak secara lengkap dengan cara melakukan analisis hukum yang relevan. Fitur ini menyediakan bentuk standar kontrak yang tepat, serta bahasa hukum, sehingga memastikan keadilan dan keseimbangan antara pihak-pihak yang terlibat dalam kontrak diatur dengan rinci.

Kondisi saat ini menciptakan peluang dalam dunia bisnis dengan mengintegrasikan internet yang saat ini dikenal sebagai *Electronic Commerce* (E-Commerce).⁶ Menurut riset oleh Marcelo Corrales dan rekan-rekannya, *smart contract* berbeda dari kontrak konvensional yang ditulis pada kertas. *Smart contract* ini pun tidak dapat dikatakan sama dengan kontrak elektronik karena klausula-klausula dalam *smart contract* berupa kode pemrograman dengan memanfaatkan teknologi *blockchain* yang digunakan sebagai media penyimpanan yang terdistribusi dengan aman. Selain daripada itu, *smart contract* juga bersifat otomatis dalam pelaksanaannya (*self-executing*), yang menyebabkan Transaksi jual beli bisa dilakukan tanpa harus ada pertemuan secara nyata antara penjual dan pembeli. Artinya, para pelaku transaksi bergantung pada saling kepercayaan.⁷

Smart contract mampu dijalankan tanpa adanya pelibatan oleh pihak ketiga, dan transaksi yang dikerjakan mampu terlacak dan tidak dapat diubah kembali. *Smart contract* menyimpan data terkait ketentuan berkontrak dan mengeksekusinya secara otomatis. Peluang penggunaan *smart contract* adalah meningkatkan efisiensi dalam transaksi bisnis di platform *e-commerce*, dimana penjual dan pembeli dapat bertransaksi tanpa harus bertemu langsung. Namun, penting untuk diingat bahwa

⁴ Nick Szabo. "Smart Contracts". *First Monday Technology Journal*. (1994)

⁵ Aprialim, Fiqar dkk. "Penerapan *Blockchain* Dengan Integrasi *Smart Contract* Pada Sistem *Crowdfunding*". *Jurnal Resti* 5, no. 1 (2021): 148-154.

⁶ Mantri, Bagus Hanindy. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi E-Commerce". *Jurnal Law Reform* 3, no 1 (2007).

⁷ Marcello, Corrales dkk. "*Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain*". Singapore: Springer Singapore (2019).

dalam penggunaan *smart contract* masih perlu mematuhi peraturan yang mengatur terkait suatu keabsahan dari perjanjian, seperti yang diatur pada Buku Kedua KUHPerdara. Pada Pasal 1313 KUHPerdara mengisyaratkan bahwasanya perjanjian yaitu suatu tindakan yang dilakukan satu orang atau lebih dan saling berkomitmen atau mengikat diri dengan pihak lain, menciptakan hubungan berdasarkan pada kesepakatan atau perjanjian. Sedangkan terkait keabsahan suatu perjanjian, Pasal 1320 KUHPerdara mengisyaratkan bahwa keabsahan perjanjian membutuhkan persetujuan yang mengikat, kapasitas hukum untuk membuat perjanjian, objek tertentu, serta tujuan yang sah. Dengan mengacu pada ketentuan tersebut, pembuatan perjanjian wajib memenuhi semua unsur yang telah diatur dalam KUHPerdara, baik secara subjektif maupun objektif. Jika pada syarat subjektif tersebut tidak dilengkapi, maka kemudian para pihak tersebut dapat membatalkan perjanjian. Dan apabila syarat objektif tersebut tidak terpenuhi, maka perjanjian yang dibuatnya tersebut secara otomatis atau dianggap batal demi hukum.

Hubungan hukum yang timbul dari aktivitas transaksi tersebut menghasilkan kewajiban oleh para pihak yang tergabung pada pengimplementasian perjanjian yang telah disahkan berdasarkan ketentuan yang tercantum dalam Pasal 1457-1540 KUHPerdara. Tetapi, KUHPerdara belum mencakup persyaratan sah perjanjian elektronik, sehingga dasar hukumnya merujuk terhadap Pasal 1320 KUHPerdara. Untuk mengatasi kekosongan hukum ini, dibentuklah UU 19/2016 tentang Perubahan Atas UU 11/2008 tentang UU ITE. Selain daripada itu, unsur mengenai perjanjian yang terdapat pada transaksi elektronik juga termaktub pada Pasal 48 ayat (3) PP 71/2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE).

Kemampuan *smart contract* dalam hal merancang kontrak menghadirkan sebuah isu hukum terkait dengan keabsahan hukum dari kontrak yang dibuat oleh *smart contract* dibandingkan dengan kontrak yang dirancang oleh manusia. Isu tersebut menjadi krusial karena hukum positif di Indonesia menetapkan syarat serta asas-asas yang wajib terpenuhi dalam kontrak supaya dapat dinyatakan sah, seperti adanya persetujuan diantara para pihak pembuat kontrak, objek (benda) yang dapat dipertukarkan, serta tujuan yang sejalan dengan kondisi hukum serta norma kesusilaan yang ada. Berdasarkan penjabaran sebagaimana yang dimaksud, penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai legalitas *smart contract* sebagai pembuat kontrak pada proses transaksi jual beli elektronik di *e-commerce*.

Smart contract kerap kali digunakan pada transaksi jual beli secara *online* pada platform *marketplace* (pasar *online*) layaknya yang ada saat ini yaitu QuuBe. QuuBe merupakan *e-marketplace* yang dikelola oleh perusahaan bernama Qoo10 yang menjadi salah satu dari banyaknya *online marketplace* yang ada dan terbesar di Asia serta berbasis di Singapura. QuuBe memanfaatkan *blockchain* pada setiap transaksi yang dilakukan serta penggunaan *smart contract* untuk memastikan sang pembeli dapat melakukan kegiatan berbelanja dengan rasa aman dan mendapatkan harga yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam *smart contract*, QuuBe menggunakan *escrow* guna memastikan barang terhantar kepada pembeli dengan cara menahan dan mengamankan pembayaran hingga ada bukti penerimaan barang oleh pembeli, baik melalui konfirmasi dari pembeli sendiri atau dari perusahaan jasa pengiriman barang.

Mengenai *state of the art*, bahwa penulis menemukan penelitian yang ditulis oleh Aditya Kurniawijaya, Alya Yudityastri, Ayuta Puspa Citra Zuama yang berjudul "Pendayagunaan *Artificial Intelligence* Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum di Indonesia". Dalam penelitian tersebut, sang penulis berfokus pada *Artificial Intelligence* dalam perancangan kontrak ditinjau dari sisi Hukum Perdata

mengenai keabsahan kontrak dan implikasi atau dampak yang ditimbulkan dari penerapan AI sebagai perancang kontrak.⁸ Sedangkan, dalam penelitian yang ditulis oleh penulis ini lebih memfokuskan pada teknologi pintar bernama *Smart Contract* dalam adaptasinya pada sektor *E-Commerce* dengan menelisik dari sisi peraturan yang mengatur mengenai kontrak yang dihasilkan oleh *Smart Contract* mengacu pada keabsahan kontrak atau perjanjian yang dibentuk dalam transaksi *E-Commerce* berdasarkan KUHPerdara, dan implikasi hukum yang terjadi dalam penerapan *Smart Contract* di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah *Smart Contract* memenuhi persyaratan keabsahan yang diatur dalam KUHPer?
2. Bagaimana implikasi hukum terhadap penerapan *Smart Contract* dalam transaksi jual beli elektronik di *E-Commerce*?

1.3 Tujuan Penulisan

Penulisan jurnal ini bertujuan untuk menganalisa keabsahan *Smart Contract* sesuai dengan persyaratan yang diatur dalam KUHPerdara serta untuk mengetahui implikasi hukum yang ditimbulkan terhadap penerapan *Smart Contract* dalam transaksi jual beli elektronik di *E-Commerce*.

2. Metode Penelitian

Penulisan jurnal ini menggunakan penelitian hukum normatif yang mengutamakan pendekatan terhadap Peraturan Perundang-Undangan (*Statute Approach*) sebagai acuan penulisan jurnal ini dengan adanya permasalahan terkait kekaburan norma yang kemudian akan dianalisis dalam jurnal ini mengenai keabsahan *Smart Contract* sesuai dengan persyaratan yang diatur dalam KUHPerdara serta menganalisa implikasi hukum yang ditimbulkan dengan digunakannya *Smart Contract* pada transaksi jual beli elektronik di *E-Commerce*. Penelitian hukum normatif ini digunakan dengan tujuan guna menggali serta menemukan pengaturan, pendapat hukum (doktrin), serta prinsip-prinsip hukum yang menjadi dasar penting dalam memberikan solusi atas permasalahan hukum. Dalam menelaah pendekatan Perundang-Undangan penulisan ini mengacu pada UU atau aturan yang berlaku saat ini dan memiliki hubungan dengan digunakannya *Smart Contract* pada transaksi jual beli elektronik dalam *platform e-commerce*. Selain menerapkan pendekatan Perundang-Undangan, penelitian ini pula menerapkan pendekatan konseptual, yang berdasar pada prinsip dan doktrin yang mengalami perkembangan pada bidang ilmu hukum. Pendekatan konseptual ini memungkinkan peneliti untuk menjadikan konsep pertanggungjawaban mutlak sebagai pedoman yang relevan dengan *Smart Contract*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Keabsahan Kontrak Yang Dihasilkan Oleh *Smart Contract* Dalam KUHPerdara

Smart Contract merupakan sebuah program atau serangkaian kode yang beroperasi sesuai dengan aturan kondisi yang telah disetujui dan ditetapkan oleh

⁸ Kurniawijaya, Aditya dkk. "Pendayagunaan Artificial Intelligence Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum Di Indonesia." *Khatulistiwa Law Review* 2, no. 1 (2021): 260-279.

pihak-pihak yang terlibat atau yang sepakat dengan klausa-klausa tertentu untuk menjalankan suatu mekanisme dalam sistem digital.⁹ Di dalam *smart contract*, kontrak dibuat dengan cara *unilateral* (sepihak) oleh sang penerbit ataupun penjual, sehingga dapat memunculkan ungkapan "*take it or leave it*" karena bentuknya yang tegas dibandingkan dengan perjanjian konvensional dimana muatan isi dari perjanjian berdasar kesepakatan para pihak. *Smart contract* kerap kali dimanfaatkan, terutama dalam transaksi elektronik seperti jual beli saham dan *cryptocurrency*, persewaan kamar hotel, dan lain sebagainya. *Smart contract* merupakan bentuk kontrak yang berbasis elektronik. Pasal 1313 KUHPer mengatur "perjanjian atau kontrak adalah suatu tindakan dimana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang lain atau lebih." J. Satrio berpendapat, perjanjian adalah suatu tindakan yang dilaksanakan oleh satu atau lebih orang untuk mengikatkan dirinya terhadap orang lain dimana kedua belah pihak telah saling setuju.¹⁰

Regulasi mengenai hukum kontrak di Indonesia tercantum dalam Buku III KUHPer. Buku III KUHPer memiliki sifat terbuka dan pelengkap. "Terbuka" berarti aturan ini memberikan kebebasan secara mutlak kepada subjek hukum untuk membuat kontrak dengan siapa pun, kapan pun, dengan isi, bentuk, dan pelaksanaan yang diinginkan, selama tidak melanggar ketentuan Peraturan Perundang-Undangan, moralitas, serta ketertiban umum pada masyarakat. "Pelengkap" berarti bahwa terdapat beberapa ketentuan pada Buku Ketiga KUHPer dapat diabaikan dan pihak-pihak yang terlibat dapat menentukan sendiri ketentuan dalam kontrak.

Pasal 1233 KUHPer mengatur perikatan dapat timbul karena adanya kesepakatan/ketentuan yang diatur oleh Undang-Undang. Sementara itu, Pasal 1234 KUHPer mengatur "perjanjian dapat bertujuan untuk memberikan sesuatu, untuk berbuat sesuatu, atau untuk tidak berbuat sesuatu." Perjanjian dijelaskan secara detail pada Pasal 1313 KUHPer sebagai "...Suatu perbuatan dimana satu orang atau lebih mengikatkan diri terhadap satu orang lain atau lebih." K.R.M.T Tirtodiningrat mendefinisikan perjanjian sebagai tindakan hukum yang berdasar pada kesepakatan antara dua pihak atau lebih, dengan tujuan menciptakan konsekuensi hukum yang diberlakukan secara paksa oleh Undang-Undang.¹¹

KUHPer memakai frasa "Perjanjian", akan tetapi pada peraturan yang lain seperti UU ITE serta PP PSTE, memakai frasa "kontrak" pada konteks "kontrak elektronik" serta menganggapnya setara dengan "perjanjian". Kesetaraan antara "perjanjian" dan "kontrak" juga diperkuat oleh pendapat Agus Yudha Hernoko beranggapan bahwa pada penerapannya istilah "perjanjian" dan "kontrak" dipakai hanya untuk memudahkan perumusan dan pemaknaan kalimat secara lebih tepat.¹²

Konsep dasar dari *smart contract* adalah sebuah alat berbasis elektronik yang bertujuan untuk menginstruksikan komputer mengerjakan tugas yang biasanya dilakukan oleh manusia, bahkan dengan harapan untuk melakukannya dengan lebih baik. Akan tetapi, hal ini pun menghadirkan tantangan hukum terkait validitas kontrak yang dibuatnya. Hukum yang berlaku di Indonesia mengatur terkait

⁹ Intan, Paramitasari. "Eksistensi *Smart Contract* Menurut Hukum Kontrak Di Indonesia". *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia* (2022): 2963-2277.

¹⁰ J. Satrio. 1995. "Hukum Perikatan, Perikatan Yang Lahir Dari Perjanjian". Bandung: Citra Aditya Bakti.

¹¹ Hernoko, Agus Yudha. 2010. "Hukum Perjanjian Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersil". Kencana Prenada Media Group.

¹² *Ibid.*

persyaratan validitas kontrak, termasuk yang diatur dalam Pasal 1320 KUHPer. Dasar pengaturan *smart contract* di Indonesia mencakup beberapa unsur, termasuk UU ITE mengatur terkait penerapan teknologi informasi, serta UU Hak Cipta yang berhubungan dengan hak atas kode *blockchain*, serta pengaturan tentang perlindungan data pribadi. Selain itu, terdapat pula regulasi khusus dalam industri tertentu seperti bidang kesehatan maupun keuangan. Kontrak yang dihasilkan oleh *smart contract* harus mematuhi persyaratan yang diatur dalam regulasi tersebut agar dapat diakui sah secara hukum.

Kontrak yang berkualitas wajib memenuhi tiga unsur penting, yaitu unsur *essensialia* adalah inti dari suatu kontrak tanpanya kontrak tidak akan bisa terbentuk, unsur *naturalia* adalah elemen yang dianggap ada secara otomatis pada perjanjian walaupun tidak diatur secara rinci, dikarenakan unsur ini merupakan bagian yang melekat pada perjanjian itu sendiri, unsur *accidentalialia* yang wajib dijelaskan dengan jelas pada perjanjian, berfungsi sebagai pelengkap perjanjian yang akan ada. Ketentuan tersebut bisa disesuaikan, sesuai dengan syarat khusus yang disepakati oleh para pihak. Untuk sebuah perjanjian agar dapat dilaksanakan, wajib memenuhi syarat sahnya perjanjian yang diatur pada Pasal 1320 KUHPer. Ketiga unsur ini merupakan manifestasi Pasal 1320 dan Pasal 1339 KUHPer secara mendasar.¹³

Kesepakatan atau konsensus adalah salah satu syarat yang diperlukan untuk membuat sebuah kontrak menjadi sah. Perjanjian yang dimaksudkan pada Pasal 1320 merupakan kesesuaian keinginan antara pihak-pihak yang terlibat, yang merupakan hasil dari kesesuaian antara penawaran dan penerimaan. Kesepakatan dapat diungkapkan secara lisan maupun tertulis. Perjanjian yang dibentuk secara tertulis memiliki tujuan guna memberikan sebuah kepastian hukum kepada para pihak yang terlibat serta untuk menjadi bukti yang kuat, khususnya dalam penyelesaian sengketa di masa depan.¹⁴

Dalam konteks hukum perikatan, terdapat 3 teori yang digunakan untuk menakar terjalannya kesepakatan antara para pihak. J. Satrio menjelaskan bahwa teori tersebut mencakup Teori Pernyataan (*Uttings Theorie*), Teori Pengiriman (*Verzendings Theorie*), dan Teori Penerimaan (*Ontoangst Theorie*). Dalam penerapan *smart contract* teori yang sesuai adalah teori penerimaan karena disebabkan oleh sistem jual beli elektronik menggunakan *smart contract*, dimana penjual menerima respons dari pembeli berupa pembayaran sebagai tanggapan atas tawaran yang diajukan. Hal tersebut disebabkan oleh fakta bahwa pada proses pembayaran, pihak pembeli produk tidak bisa melakukan transaksi sebelum pembeli menyetujui syarat dan ketentuan yang telah ditetapkan dalam bentuk perjanjian dengan mengklik (*clickwrap agreement*).

Kecakapan hukum oleh para pihak adalah faktor penentu dalam keabsahan suatu kontrak, yang menentukan apakah kontrak tersebut memiliki kekuatan hukum yang sah. Secara sederhana, kecakapan mengacu pada kemampuan hukum seseorang untuk melakukan tindakan hukum, seperti pembentukan perjanjian. Dalam konteks hukum kontrak di Indonesia, Pasal 1329 KUHPer mengatur bahwasanya setiap orang memiliki hak untuk melakukan suatu perbuatan hukum, terkecuali untuk mereka yang oleh Undang-Undang dianggap tidak cakap. Kemudian, ketentuan Pasal 1329 KUHPer diuraikan selbihnya dalam Pasal 1330 KUHPer yang menjelaskan bahwa

¹³ Retnowati, May Shinta dkk. "Konsep Essensialia Pada Prinsip Pembuatan Kontrak Dalam Perikatan". *Journal of Indonesian Comparative of Syari'ah Law* 4, no.1 (2021):2621-3311.

¹⁴ Salim HS. 2011. "Hukum Kontrak, Teori & Teknik Penyusunan Kontrak". Jakarta: Sinar Grafika.

orang yang dianggap tidak cakap hukum adalah orang yang belum mencapai usia dewasa, berada di bawah pengampuan, atau wanita yang sudah menikah. Dengan demikian, pihak yang memanfaatkan *smart contract* harus melengkapi persyaratan dengan mengunggah identitas diri pada *platform marketplace* untuk menunjukkan bahwa mereka memenuhi kriteria kecakapan hukum yang diatur dalam Pasal 1330 KUHPer.

Suatu perjanjian tidak dapat terbentuk tanpa adanya objek yang spesifik. Objek yang dimaksudkan kedalam syarat obyektif suatu perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPer merupakan prestasi yang nantinya akan dilaksanakan. Prestasi merupakan objek dari suatu perjanjian, maka daripada itu penting untuk prestasi tersebut dapat ditentukan dengan jelas, baik dalam jenis maupun jumlahnya. Penetapan prestasi dalam perjanjian sangat krusial, karena jika prestasi tersebut tidak dapat diinterpretasikan dengan jelas maksud dan tujuannya dan menyebabkan tidak terlaksananya perjanjian, maka perjanjian itu dianggap tidak memiliki objek yang jelas atau sah dan dinyatakan batal demi hukum.

Tidak semua barang atau benda yang diperdagangkan melalui *e-commerce* dapat langsung diperjualbelikan, seperti hewan sebagai contoh. Selain itu, terdapat juga hambatan dalam mencapai kesepakatan dalam transaksi jual beli *online*, contohnya transaksi jual beli tanah yang mensyaratkan pembuatan akta autentik kepada Pejabat Pembuat Akta Tanah. Konten perjanjian harus sesuai dengan hukum, moralitas, dan tertib masyarakat. Kata "sebab" dalam Pasal 1320 KUHPer mengacu pada faktor-faktor yang memicu pihak untuk menciptakan perjanjian tersebut. Larangan terhadap klausa dalam Pasal 1320 diuraikan lebih lanjut pada Pasal 1337 KUHPer sebagai "...sebab itu dilarang oleh undang-undang atau jika bertentangan dengan kesucilaan atau ketertiban umum." Pasal 1335 KUHPer mengatur bahwa perjanjian tidak sah jika tidak memenuhi klausa atau memiliki klausa yang tidak benar.¹⁵

Di Indonesia, setiap perjanjian yang diciptakan oleh pihak terkait wajib mencakup persyaratan sah sesuai dalam KUHPer. Dalam transaksi bisnis melalui *e-commerce*, perjanjian juga wajib mencakup syarat sah yang diatur pada Pasal 1320 KUHPer. Kemudian, Pasal 1338 ayat 1 KUHPer mengatur "semua perjanjian" yang dibentuk dengan sah dan mengikat para pihak yang membuatnya. Oleh karenanya, perjanjian pada proses transaksi elektronik di *e-commerce*, meskipun dilakukan dengan menggunakan internet dan tidak tertulis di atas kertas, tetap memiliki kekuatan hukum yang mengikat jika dibuat dengan sah dan memenuhi syarat sah perjanjian. Perjanjian tersebut berlaku seperti Undang-Undang bagi pihak yang menyusunnya, sehingga mereka wajib mematuhi kesepakatan tersebut. Jika salah satu pihak meingkari kesepakatan atau menarik diri tanpa persetujuan dari pihak lainnya, maka tindakan tersebut dianggap sebagai pelanggaran terhadap Undang-Undang dan dapat dikenai sanksi hukum.

3.2 Implikasi Hukum Terhadap Penerapan *Smart Contract* Dalam Transaksi Jual Beli Elektronik di *E-Commerce*

Eksistensi *smart contract* yang dikenal sebagai *legal contract* di negara Indonesia apabila mengacu pada Pasal 1 angka 17 UU ITE yang menerangkan bahwa "Kontrak Elektronik adalah perjanjian para pihak yang dibuat melalui Sistem Elektronik." Termaktub pada Pasal 1 Angka 5 UU ITE penjelasan tentang Sistem Elektronik yaitu "Serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan,

¹⁵ *Ibid.*

mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik." *Smart contract* sebagaimana yang diatur pada UU ITE telah dimaknai seperti kontrak elektronik di Indonesia dan kerap kali digabungkan kedalam sistem basis data *blockchain*.¹⁶

Smart contract sebagai perjanjian, menegaskan bahwa persetujuan oleh para pihak yang terlibat itu memiliki landasan hukum sebagaimana yang tercantum pada Pasal 1320 dan 1338 KUHP. Selain itu, prinsip kebebasan berkontrak juga diakui, yang menunjukkan bahwa hukum memberikan fleksibilitas untuk para pihak untuk: 1) memilih untuk membuat perjanjian atau tidak; 2) menjalin kesepakatan dengan pihak manapun; 3) menetapkan isi, pelaksanaan, dan syarat-syarat perjanjian; serta 4) menetapkan bentuk perjanjian.¹⁷

Hukum perjanjian konvensional terdapat 2 bentuk utama perjanjian yaitu lisan dan tertulis. Tetapi, status *smart contract* bisa dianggap ambigu.¹⁸ Dengan mengacu pada Pasal 1338 KUHP, *smart contract* dianggap perjanjian yang sah asalkan memenuhi syarat sesuai dengan Pasal 1320 KUHP yang juga dijelaskan secara substansial pada Pasal 46 ayat (2) PP PSTE. Persyaratan itu adalah persetujuan antara pihak yang terlibat, kemampuan para pihak yang terlibat dalam melangsungkan perbuatan atau tindakan hukum, objek perjanjian yang diperjanjikan juga harus jelas, serta memenuhi klausa yang halal, artinya tidak melanggar Peraturan Perundang-Undangan serta norma sosial yang ada. Definisi kontrak elektronik yang termuat pada Pasal 1 ayat (17) UU ITE menyatakan bahwa "Kontrak Elektronik adalah perjanjian para pihak yang dibuat melalui Sistem Elektronik" dengan sifatnya yang umum. Hal ini berimplikasi bahwasanya *Smart Contract* adalah salah satu kontrak dengan bentuk kontrak elektronik karena dibuat melalui sistem elektronik. Dengan demikian, ketentuan yang terdapat dalam *smart contract* sudah sejalan dengan yang diatur dalam KUHP data di Indonesia, meskipun dengan format yang berbeda. Format yang berbeda ini merujuk pada kontrak elektronik yang memungkinkan para pembuat kontrak terlibat untuk membuat kesepakatan jual beli tanpa perlu bertemu secara langsung.¹⁹

Smart contract merupakan evolusi dari penerapan teknologi *blockchain* setelah munculnya *cryptocurrency*, dan terdiri dari 5 (lima) ragam bentuk dengan cara penerapan dan fungsi yang tentunya berbeda-beda, diantaranya yaitu *Basic Token Contract*, *Crowd Sale Contract*, *Ethereum*, *Mintable Contract*, *Refundable Contract*, *Terminable Contract*.²⁰ *Smart contract* yang digunakan dalam *e-commerce* adalah *Terminable Contract*. 4 (empat) bentuk lainnya umumnya diterapkan pada perjanjian jual beli *cryptocurrency*.²¹ Di negara Indonesia, penggunaan *smart contract* masih belum banyak diterapkan, tetapi teknologi *blockchain* sebagai perantaranya sudah termaktub pada POJK No. 77/POJK.01/2016 tentang *Fintech* (POJK *Fintech*) yang mengisyaratkan

¹⁶ Bahauddin, Achmad. "Aplikasi Blockchain dan Smart Contract Untuk Mendukung Supply Chain Finance Ukm Berbasis Crowdfunding Syariah." *Journal Industrial Services* 5, no. 1 (2019).

¹⁷ Salim HS. *Op.cit.* hal. 33.

¹⁸ Muhammad, Dzulfikar. *Loc.Cit.*

¹⁹ Hanapi, Yayan. "Perjanjian Terhadap Kontrak Perdagangan Melalui Internet". *Jurnal Surya Keadilan* 3, no. 1 (2019): 1-20.

²⁰ Wahyuni, Hesti Ayu. "Penggunaan Smart Contract pada Transaksi E-Commerce dalam Perspektif Hukum Perdata di Indonesia". *Jurnal Hukum In Concerto* 2, no. 1 (2023): 2963-7724.

²¹ O'Shields, Reggie. "Smart Contracts: Legal Agreements for The Blockchain". *North Canada Banking Institute* 21, article 11 (2017): 177.

bahwasanya *blockchain* adalah layanan pencatatan transaksi keuangan berbasis teknologi yang mencatat data dan menyimpan bukti transaksi melalui jaringan komputer baik publik maupun privat. Pengaturan fintech ini membuka peluang untuk pengaturan yang lebih luas pada bidang usaha lainnya seperti di *e-commerce*. Contohnya adalah Quube, yang merupakan sebuah *e-marketplace* asal Singapura yang telah beroperasi di Indonesia. Quube menerapkan teknologi *smart contract* dalam hal pemastian barang yang harus dijual dan sampai kepada pembeli terlebih dahulu sebelum penjual menerima pembayaran. Penggunaan *smart contract* di Quube juga memastikan bahwa pembeli mendapatkan harga paling kompetitif untuk setiap transaksi. Setiap transaksi yang dilakukan dalam situs Qoo10 menggunakan koin Q dengan dibantu menggunakan sistem *smart contract* untuk setiap transaksi antara Pembeli dan Penjual.²²

Berdasarkan penjabaran di atas, *smart contract* mengimplementasikan klausul yang telah disepakati oleh para pihak, seperti klausul pelunasan, ekspedisi, ganti rugi, dan *force majeure*. Biaya yang telah dibayarkan oleh pembeli kepada penjual akan dicairkan apabila barang yang dibeli tiba, yang akan dibuktikan oleh bukti pengiriman dan sistem pelacakan yang disediakan oleh jasa pengiriman, apabila laporan yang diterima telah sesuai maka biaya barang langsung dikirim kepada penjual. Penerapan *smart contract* dalam *e-commerce* ditujukan untuk membuat transaksi jual beli *online* menjadi lebih efisien. Namun, karena teknologi ini masih baru diterapkan di transaksi daring, akan terdapat risiko apabila terdapat kecacatan susunan kontrak yang dapat memberatkan pembeli. Hubungan hukum antara para pihak dalam *smart contract* perlu diperjelas, mengingat tidak adanya pihak ketiga seperti dalam perjanjian konvensional. Dalam konteks *smart contract*, pihak ketiga hanya berperan sebagai pengembang atau pembuat kontrak yang merancang algoritma. Pihak penyedia hanya memiliki hubungan dengan penjual dalam bentuk kerjasama penyediaan fasilitas transaksi jual beli. Oleh karena itu, hanya pembeli dan penjual yang memiliki hubungan hukum, yaitu hubungan jual beli.

Jika suatu kewajiban dilanggar, dan terdapat perubahan dalam ketentuan kontrak, *software* dapat secara otomatis menyebabkan dampak hukum jika kewajiban tidak dipenuhi sesuai diperjanjian sebelumnya. Dari sudut pandang keamanan, kepastian hukum, dan perlindungan hukum, *smart contract* dianggap lebih efektif daripada perjanjian konvensional. Hal ini karena *smart contract* menggunakan kode yang memastikan setiap klausul dalam kontrak akan dijalankan oleh para pihak yang terlibat.

4. Kesimpulan

Pada halnya konteks Hukum Perdata Indonesia *Smart Contract* dapat dianggap sah apabila memenuhi syarat sesuai dengan Pasal 1320 KUHPer, yakni adanya kesepakatan, kecakapan, suatu hal tertentu, dan sebab yang halal. Meskipun kontrak ini dibuat secara unilateral oleh penerbit atau penjual, *Smart Contract* dianggap sebagai perjanjian elektronik yang sah karena menggunakan sistem elektronik dan memenuhi prinsip kebebasan berkontrak sesuai dengan Pasal 1338 KUHPer. Penerapan *Smart Contract* pada transaksi *e-commerce* di Indonesia belum banyak diterapkan, namun teknologi *blockchain* yang menjadi bagian didalamnya telah diatur pada POJK No. 77/POJK.01/2016 tentang *Fintech*. Dalam hal terjadi pelanggaran kewajiban atau

²² Firdaus, Dwi Hidayatul. "Aplikasi Smart Contract Dalam E-Commerce Prespektif Hukum Perjanjian Syariah". Jurnal Qolamuna 6, no. 1 (2020).

perubahan ketentuan kontrak, perangkat lunak *Smart Contract* dapat secara otomatis menimbulkan konsekuensi hukum. Dengan kode yang memastikan pelaksanaan klausul oleh para pihak, *Smart Contract* dianggap lebih aman dan memberikan kepastian hukum yang lebih baik dibandingkan perjanjian konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Hernoko, Agus Yudha. 2010. "Hukum Perjanjian Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersil". Kencana Prenada Media Group.
- J. Satrio. 1995. "Hukum Perikatan, Perikatan Yang Lahir Dari Perjanjian". Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Salim HS. 2011. "Hukum Kontrak, Teori & Teknik Penyusunan Kontrak". Jakarta: Sinar Grafika.

Jurnal

- Aprialim, Fiqar dkk. "Penerapan *Blockchain* Dengan Integrasi *Smart Contract* Pada Sistem *Crowdfunding*". *Jurnal Resti* 5, no. 1 (2021): 148-154.
- Bahauddin, Achmad. "Aplikasi *Blockchain* dan *Smart Contract* Untuk Mendukung *Supply Chain Finance* Umkm Berbasis *Crowdfunding* Syariah." *Journal Industrial Servicess* 5, no. 1 (2019).
- Firdaus, Dwi Hidayatul. "Aplikasi *Smart Contract* Dalam *E-Commerce* Prespektif Hukum Perjanjian Syariah". *Jurnal Qolamuna* 6, no. 1 (2020).
- Hanapi, Yayan. "Perjanjian Terhadap Kontrak Perdagangan Melalui Internet". *Jurnal Surya Keadilan* 3, no. 1 (2019): 1-20.
- Intan, Paramitasari. "Eksistensi *Smart Contract* Menurut Hukum Kontrak Di Indonesia". *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia* (2022): 2963-2277.
- Kurniawijaya, Aditya dkk. "Pendayagunaan *Artificial Intelligence* Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum Di Indonesia." *Khatulistiwa Law Review* 2, no. 1 (2021): 260-279.
- Mantri, Bagus Hanindy. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi *E-Commerce*". *Jurnal Law Reform* 3, no 1 (2007).
- Marcello, Corrales dkk. "*Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain*". Singapore: Springer Singapore (2019).
- Muhammad, Dzulfikar. "Karakteristik Perjanjian Jual Beli dengan *Smart Contract* dalam *E-Commerce*". *Journal Jurist-Diction* 2, no. 5 (2019): 1665.
- O'Shields, Reggie. "*Smart Contracts: Legal Agreements for The Blockchain*". *North Canada Banking Institute* 21, article 11 (2017): 177.
- Retnowati, May Shinta dkk. "Konsep Essensialia Pada Prinsip Pembuatan Kontrak Dalam Perikatan". *Journal of Indonesian Comparative of Syari'ah Law* 4, no.1 (2021):2621-3311.
- Wahyuni, Hesti Ayu. "Penggunaan *Smart Contract* pada Transaksi *E-Commerce* dalam Perspektif Hukum Perdata di Indonesia". *Jurnal Hukum In Concerto* 2, no. 1 (2023): 2963-7724.
- Yogaswara, Reza. 2019. "*Artificial Intelligence* Sebagai Penggerak Industri 4.0 dan Tantangannya Bagi Sektor Pemerintah Dan Swasta". *Jurnal Masyarakat Telematika dan Informasi* 10, No. 1 (2019): 68

Website

Da, Ady Thea. 2023. "Brin Dorong Penggunaan *Artificial Intelligence* Buatan Untuk Berbagai Bidang". URL: <https://www.hukumonline.com/berita/a/brin-dorong-penggunaan-artificial-intelligence-buatanuntuk-berbagai-bidang-lt646c92eb7ccc7>. Diakses pada 13 Juni 2023.

Nick Szabo. "*Smart Contracts*". First Monday Technology Journal. (1994)

Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. 2021. "Pemanfaatan Teknologi Dalam Dunia Perundang-Undangan". URL: <https://Setkab.Go.Id/Pemanfaatan-Teknologi-Dalam-Dunia-Perundang-Undangan>. Diakses pada 13 Juni 2023.