

EKSISTENSI SMART CONTRACT DALAM CRYPTOCURRENCY: PERSPEKTIF HUKUM DI INDONESIA

Azhara Afrihani, Fakultas Hukum Universitas Udayana,

e-mail: rafhbround@gmail.com

Putri Triari Dwijayanthi, Fakultas Hukum Universitas Udayana,

e-mail: putritriari@unud.ac.id

doi: <https://doi.org/10.24843/KS.2024.v12.i08.p06>

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengkaji karakteristik dari smart contract dalam transaksi cryptocurrency serta perlindungan hukum smart contract dalam transaksi cryptocurrency. Metode yang akan dipergunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statue approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Hasil yang akan ditunjukkan pada penelitian ini adalah hasil bahwa smart contract merupakan sebuah program yang menyajikan perjanjian berbentuk digital dan juga merupakan sebuah perkembangan lanjutan dari blockchain dalam transaksi elektronik yang memberikan kemudahan dalam proses transaksi, khususnya transaksi cryptocurrency. Smart contract dapat dikatakan sebagai kontrak elektronik yang sah atau kontrak yang memiliki kepastian hukum yang mengikat sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang berlaku serta memenuhi syarat sahnya suatu kontrak di Indonesia. Dasar hukum yang dapat dijadikan perlindungan hukum smart contract berada pada Pasal 1320 KUHPerdata dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE) Pasal 46 ayat (2) sepanjang tidak bertentangan dengan dengan peraturan yang berlaku serta harus memenuhi syarat sah suatu kontrak.

Kata Kunci: Smart Contract, Kontrak, Cryptocurrency, Blockchain.

ABSTRACT

This study aims to examine the characteristics of smart contracts in cryptocurrency transactions and the legal protection of smart contracts in cryptocurrency transactions. The method in this research is a research method from normative law with a statutory approach (*statue approach*) and a conceptual approach (*conceptual approach*). The results to be addressed in this research are the results that a smart contract is a program that presents digital agreements and is also a further development of the blockchain in electronic transactions that provides convenience in the transaction process, especially cryptocurrency transactions. Smart contracts can be said to be valid electronic contracts or contracts that have binding legal certainty as long as they do not conflict with applicable regulations and meet the legal requirements of a contract in Indonesia. The legal basis that can be used as smart contract legal protection is in Article 1320 of the Civil Code and Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 71 of 2019 concerning the Implementation of Electronic Systems and Transactions (PSTE) Article 46 paragraph (2) as long as they are not contrary to applicable regulations and must fulfill the legal requirements of a contract.

Keywords: Smart Contract, Contract, Cryptocurrency, Blockchain.

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang masalah

Kegiatan perekonomian yang dilakukan masyarakat luas khususnya masyarakat yang berada di Indonesia kini semakin didominasi oleh kegiatan *digital*. Kegiatan

digital yang dimaksud adalah sarana transaksi menggunakan uang dengan sistem *digital* yang dapat memudahkan saat transaksi berlangsung. Uang *digital* tersebut jika dalam perdagangan di dunia maya dapat dikenal dengan *electronic commerce* atau *e-commerce* merupakan sebuah kegiatan transaksi penjualan atau transaksi pembelian yang menggunakan alat elektronik, contohnya internet dan *handphone*. Selain *e-commerce* pun masih banyak uang *digital* lainnya salah satunya *cryptocurrency*.¹ *Cryptocurrency* (Mata uang kripto) dapat dikatakan sebuah aset dibidang *digital* atau mata uang *digital* yang dirancang serta diperdagangkan sebagai media pertukaran melalui proses kriptografi yang didukung oleh jaringan internet.² *Cryptocurrency* bersifat desentralisasi yaitu sifat yang tidak memiliki pihak yang menjadi perantara dalam transaksi atau tanpa otoritas pusat.³

Berkembangnya teknologi saat ini dapat mempengaruhi perkembangan suatu kontrak. Akibat dari berkembangnya teknologi saat ini lahirlah suatu bentuk kontrak *digital* atau kontrak elektronik yang digunakan secara *online* atau menggunakan jaringan internet. Kontrak tersebut adalah *smart contract*, *smart contract* adalah suatu kontrak yang berbentuk elektronik, hal tersebut diatur dalam Pasal 1313 KUHPdata.⁴ Pertama kali *smart contract* diperkenalkan langsung oleh Nick Szabo, dia adalah seorang ilmuan yang ahli dibidang komputer. Dia pun seorang sarjana lulusan hukum, ia pun seorang *kriptografer* terkenal karena salah satu penelitiannya yang mengkaji tentang mata uang *digital* dan *contract digital*. Nick Szabo pun merupakan lulusan dari Universitas Washington 1989 dan mendapatkan gelar Ilkom atau Ilmu Komputer serta dia juga menerima sebuah gelar S.H. di Universitas George Washington.⁵ Menurut pendapatnya mengenai *smart contract* adalah sebuah kumpulan kode yang didistribusikan melalui sistem jaringan komputer yang bersifat *independent* yang tersebar secara meluas serta berguna untuk menyimpan sebuah data, memperbaharui data didalam *database*, kemudian terdesentralisasi langsung melalui cara pendistribusian data dengan membagikan tugas kepada para klien atau *peers* di dalam sebuah jaringan dengan tanpa memerlukan bantuan otoritas yang berasal dari pusat atau sistem yang biasa disebut dengan *Distributed Ledger Technology* (DLT) dalam sistem ini suatu data di program otomatis melalui sistem tersebut dan sesuai dengan kondisi yang telah ditentukan sebelumnya.⁶

Konsep *smart contract* menjadi populer disebabkan oleh teknologi *blockchain* yang diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto dan teknologi *blockchain* dikembangkan pada tahun 2014 melalui *blockchain* versi 2.0.⁷ Satoshi Nakamoto adalah sebutan yang

¹ Yadewani, D., Dan Wijaya, R. "Pengaruh E-Commerce Terhadap Minat Berwirausaha (Studi Kasus: AMIK Jayanusa Padang)." *Jurnal Resti* 1, No. 1 (2017): 65.

² Nitha, D.A.F., Dan Westra I.K. "Investasi *Cryptocurrency* Berdasarkan Peraturan Bappebti No. 5 Tahun 2019." *Jurnal Magister Hukum Udayana* 9, No. 4 (2020): 713.

³ Hamin, D. Indriyani. "Crypto Currency Dan Pandangan Legalitas Menurut Islam: Sebuah *Literature Review*." *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis* 3, No. 2 (2020): 129-130.

⁴ Hanapi, Yayan. "Perjanjian Terhadap Kontrak Perdagangan Melalui Internet." *Jurnal Surya Keadilan* 3, No. 1 (2020):1-20.

⁵ Fajarianto, E.R., Mulyadi, E., Dan Zulfikar, P. "Tinjauan Yuridis Penggunaan *Blockchain-Smart Contract* Dalam Transaksi *Non-Fungible Token (Nft)* Pada Pt. Saga Riung Investama." *Jurnal Pemandhu* 3, No. 2 (2022): 85.

⁶ Commission De Surveillance Du Secteur Financier. *Distributed Ledger Technologies & Blockchain Technological Risks and Recommendations For The Financial Sector* (Luksemburg, CSSF, 2022), 8&44.

⁷ Fajarianto, E.R., *Loc. Cit.*

dipakai oleh seseorang yang tidak diketahui dan merupakan perancang *bitcoin*. *Smart contract* tidak sama dengan kontrak normal atau kontrak biasanya, kontrak yang dirancang para pihak yang membuat suatu perjanjian secara konvensional dan di tanda tangani para pihak serta ditegakkan oleh hukum. Pada dasarnya *smart contract* lahir karena adanya kebutuhan, kebutuhan yang sering dijumpai saat ini adalah jual beli saham, *cryptocurrency* dan transaksi elektronik lainnya. *Smart contract* merupakan perkembangan lanjutan dari *blockchain*, atau bisa disebut sebagai revolusi *blockchain*, perkembangan lanjutan ini ditemukan setelah adanya *cryptocurrency*.⁸ *Smart contract* juga dapat dikatakan sebagai sebutan untuk kontrak atau yang telah terprogram di kode computer *blockchain* yang dimana secara otomatis akan melakukan transaksi yang diperintahkan tanpa memerlukan sebuah bantuan dari *court* dengan cara dihilangkannya suatu kebijakan yang bersumber dari manusia pada pelaksanaan suatu kontrak.⁹ Adapun Mark Gates berpendapat bahwasanya *smart contract* itu merupakan bentuk dari perjanjian, dimana perjanjian tersebut tertuang dalam sebuah kode pada pemrograman yang dioperasikan *blockchain*. Oleh sebab itu, perjanjian tersebut dapat dieksekusi secara otomatis atau bersifat *self executed*. Selain itu juga bentuk perjanjian dari *smart contract* ini memiliki karakteristik yang tidak dapat diubah klausulnya (*immutable*).¹⁰

Dari penjabaran diatas, *smart contract* merupakan perkembangan lanjutan dari *blockchain* dalam transaksi elektronik yang memberikan kemudahan dalam proses transaksi, khususnya transaksi dalam *cryptocurrency*. Berdasarkan itulah penulis memiliki tujuan untuk membuat studi ini berfokus pada eksistensi *smart contract* dalam transaksi *cryptocurrency* yang meskipun sama-sama berkaitan dengan pengaturan hukum *cryptocurrency*. Studi ini akan berbeda dengan studi yang dibuat oleh Ary Setiawan Prasetyo dan Rosalinda Elsiana Latumahina seorang mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Surabaya yang berjudul "Keabsahan *Cryptocurrency* Pada Sarana Investasi di Indonesia". Studi ini memiliki perbedaan dengan studi Ary Setiawan Prasetyo dan Rosalinda Elsiana Latumahina yang dimana studi tersebut tidak menjelaskan mengenai perlindungan hukum *smart contract* pada transaksi *cryptocurrency* hanya saja berfokus pada legalitas *cryptocurrency* di Indonesia atau peraturan hukum yang jelas dan tegas terhadap *cryptocurrency* di Indonesia sedangkan studi ini berfokus pada perlindungan hukum dari *smart contract* saat melakukan transaksi *cryptocurrency* di Indonesia.¹¹ Berlandaskan fokus studi tersebut penulis bertujuan untuk membuat studi yang menitikberatkan eksistensi *smart contract* dalam *cryptocurrency* di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik *smart contract* dalam transaksi *cryptocurrency*?

⁸ Cieplak, J., Dan Leefatt, S. "Smart Contracts: A Smart Way To Automate Performance." *Geo. L. Tech. Rev.* 1 (2017): 417.

⁹ Alamsyah, S.A.L. "Mengenal Smart Contract Pada Ethereum Blockchain", URL: <https://Accounting.Binus.Ac.Id/2022/11/22/Mengenal-Smart-Contract-Pada-Ethereum-Blockchain/> Diakses Pada 23 Juli 2023.

¹⁰ Gates, M. "Blockchain: Ultimate Guide To Understanding Blockchain, Bitcoin, Cryptocurrencies, Smart Contracts And Future Of Money (Scotts Valley, Create Space Independent Publishing Platform, 2017), 3-5.

¹¹ Prasetyo, A.S., Dan Latumahina, R.E. "Keabsahan *Cryptocurrency* Pada Sarana Investasi di Indonesia." *Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance* 3, no. 1 (2023): 204-214.

2. Bagaimana perlindungan hukum *smart contract* dalam transaksi *cryptocurrency*?

1.3. Tujuan Penulisan

Penulisan ini bertujuan untuk memahami, mengkaji dan memberi pengetahuan kepada para pembaca mengenai karakteristik *smart contract* dalam transaksi *cryptocurrency* dan juga untuk mengetahui perlindungan hukum *smart contract* dalam transaksi *cryptocurrency*.

2. Metode Penelitian

Penelitian saat ini menggunakan sebuah metode dari hukum normatif dan penelitian kualitatif. Metode tersebut berguna untuk mengkaji masalah berdasarkan ketentuan hukum atau norma hukum sedangkan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang temuannya tidak menggunakan sistem statistik atau hitungan.¹² Pendekatan ini lebih tepatnya untuk mengkaji hukum perundang-undangan. Pada dasarnya, metode penelitian normative yang pasti akan menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statue approach*) dalam mengkaji suatu masalah. Kemudian juga, pendekatan normatif-lah yang akan digunakan dalam pendekatan konseptual. Pendekatan konseptual adalah pendekatan yang disebabkan oleh tidak adanya atau belum adanya aturan untuk mengkaji suatu masalah yang sedang dihadapi, serta pemberlakuannya tidak jauh beranjak dari aturan hukum yang ada.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik *Smart Contract* dalam Transaksi *Cryptocurrency*

Smart contract ialah penyajian perjanjian *digital* yang memberikan kemudahan dalam proses transaksi, khususnya transaksi dalam *cryptocurrency*. Dalam proses penyajian *smart contract* ini dilakukan tanpa adanya bentuk fisik. Perjanjian ini dapat dikatatakan perjanjian yang kaku dibandingkan dengan beberapa perjanjian konvensional lainnya. *Smart contract* merupakan solusi karena ia memiliki karakteristik *self executed* serta kewajiban dan hak para pihak terjamin serta meminimalisasikan risiko wanprestasi.¹³ Max Raskin berpandangan bahwa *smart contract* adalah sebuah perjanjian bersistem komputer yang dimana pelaksanaannya dilakukan dengan cara otomatis.¹⁴ Perjanjian ini dirancang untuk memperhatikan baik buruknya pelaksanaan kinerja yang dilakukan tanpa bantuan pengadilan yang dimana dihilangkannya kebijaksanaan dari manusia dalam pelaksanaan suatu kontrak atau dibuat secara sepihak oleh pihak penjual sedangkan *smart contract* menurut Mark Gates yaitu kode-kode pemrograman yang dijadikan sebagai bentuk perjanjian yang dikendalikan *blockchain* sehingga perjanjian yang dimaksud akan segera dieksekusi otomatis klausulanya yang dimana sebelumnya disepakati para pihak yang terikat dalam suatu perjanjian.¹⁵

Definisi yang telah dijabarkan sebelumnya *smart contract* dikatakan suatu perjanjian atau kontrak dengan sifat *self executed* atau perjanjian yang secara langsung

¹² Surraya, Rahmi. "Pendekatan Kualitatif Dalam Penelitian Kesehatan." *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh* 1, No. 2 (2015): 8.

¹³ Aprialim, Fiqar, Adnan Dan Paundu A.W. "Penerapan *Blockchain* Dengan Integrasi *Smart Contract* Pada Sistem *Crowdfunding*." *Jurnal Resti* 5, No. 3 (2021): 151.

¹⁴ Raskin, Max. "Legality Of *Smart Contracts*." *Georgetown Law Technology Review* 304 (2017): 306.

¹⁵ Nugraheni, N., Mentari, N., Dan Shafira, Belgis. "The Study Of *Smart Contract* In The Hara Platform Under The Law Of Contract In Indonesia." *Saudi Journal* 5, No. 7 (2022): 275.

dieksekusi otomatis dan klausa yang melekat tidak dapat diubah (*immutable*). Dari sifat *self executed* inilah yang menjadikan *smart contract* berbeda dengan perjanjian-perjanjian lain serta sifat *self executed* inilah yang akan menjamin keamanan transaksi di dalam data-data program *smart contract*.¹⁶ Didalam *smart contract* sendiri terdapat serangkaian kode dalam jaringan *blockchain* yang tidak berbentuk seperti perjanjian konvensional pada umumnya. Klausa yang diatur dalam perjanjian ini yaitu *force majeure*, pembayaran, garansi serta pengiriman pun telah diatur. Dilihat kedudukannya *smart contract* dari suatu *legal contract* di dalam undang-undang ITE yang pada dasarnya sudah dianggap sah sepanjang perjanjian yang dijalankan dapat memenuhi syarat sahnya dari suatu perjanjian. Peraturan mengenai *Smart contract* pada dasarnya diatur langsung didalam undang-undang nomor 19 tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik pada Pasal 1 angka 17 yang dimana undang-undang tersebut berbunyi, "kontrak elektronik adalah perjanjian para pihak yang dibuat melalui sistem elektronik." Kemudian diberikan penjelasan kembali mengenai "sistem elektronik" pada Pasal 1 angka 5 undang-undang ITE yang berbunyi. "serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik."¹⁷ Karakter *smart contract* dapat dilihat dari penggunaannya yaitu suatu perjanjian yang menggunakan teknologi bernama *blockchain*. Dapat diketahui, *Blockchain* merupakan rangkaian beberapa data yang secara langsung dikelola oleh suatu program komputer dimana didalamnya tidak ada apapun.¹⁸

Smart contract memiliki dua bentuk model, yang pertama yaitu model eksternal yang dimana model ini mengharuskan pihak yang berkepentingan dalam melakukan perjanjian memustuskan terlebih dahulu untuk membuat perjanjian secara konvensional dan isi dari operasional bagi pihak yang berkepentingan akan dibuatkan otomatis di dalam bentuk-bentuk kode, yang nantinya kode tersebut akan berfungsi menjadi sebuah *controller* dari pelaksanaan ketentuan berkontrak yang akan dieksekusi langsung setelah terjadinya kesepakatan diantara para pihak berkepentingan. Model internal, model internal adalah model kedua dari *smart contract* model yang dimana seluruh isi dari kontrak yang diperjanjikan sebelumnya langsung diterjemahkan berbentuk kode. Akan tetapi tidak lagi menutup kemungkinan untuk pembuatan suatu kontrak yang dilakukan dengan cara konvensional yang dimana akan langsung di tuangkan ke dalam bentuk suatu kode. Oleh sebabnya, model kedua ini dapat dikatakan kontrak yang mengikat pihak-pihak yang berkepentingan serta menimbulkan akibat dari hukum itu sendiri.¹⁹

Blockchain memiliki empat generasi, 1.0., 2.0., dan 3.0., serta x.0.10. Generasi 1.0 merupakan hasil bentuk pengimplementasian yang dilakukan oleh teknologi *blockchain* pada *cryptocurrency* contohnya seperti, *peercoin*, *bitcoin*, *nxt*, *ethereum*, *litecoin*, *ripple*, *stella*, *cardano*, *tether*, *monero*, *tron* dan juga *dogecoin ripple*. 2.0. Yaitu bentuk

¹⁶ Oktaviani, S. "Implementasi *Smart Contract* Pada Teknologi *Blockchain* dalam Kaitannya dengan Notaris Sebagai Pejabat Umum." *Jurnal Kertha Semaya* 9, No. 11 (2021): 2210-2211.

¹⁷ Tanumihardjo, K.G., dan Putra M.A.P "Penggunaan *Smart Contract* di Indonesia." *Jurnal Kertha Wicara* 11, No. 2 (2022): 439-440.

¹⁸ Turesson, Hjalmar K., Kim, Henry, Laskowski Marek dan Roatis Alexandra. "Privacy Preserving Data Mining as Proof of Useful Work: Exploring an AI/Blockchain Design." *Journal of database management* 32, No. 1 (2021): 69-85.

¹⁹ Rizqi, L.A.M Dan Prasetya, D.F. "Urgensi Penggunaan *Smart Contract* Dalam Transaksi Jual Beli Di E-Commerce." *Jurnal Hukum Lex Generalis* 3, No.4 (2022): 331.

pengimplementasian pada *contract* yaitu *crowdfunding* serta *smart contract financial technology*. Dikembangkannya generasi 2.0. membentuk perkembangan terhadap *blockchain* yang tak terhingga pada *crypto* melainkan pada bidang keuangan lainnya yang dikembangkan seperti *derivative, options, swaps*, dan obligasi. Pada *blockchain* 3.0. diterapkan pengimplementasian diluar dari pasar dan bidang keuangan seperti halnya kesehatan, seni dan budaya. Generasi x.0.10. memanfaatkan seluruh aspek pada kehidupan yang dimana kehidupan tersebut menggunakan *artificial intelligence* atau yang biasa dikenal dengan intilegasi buatan. *Smart contract* merupakan perkembangan yang berlanjut *blockchain*.²⁰ *smart contract* memiliki lima macam bentuk penerapan dan fungsi yang berbeda-beda, yaitu:

1. *Basic Token Contract*

Sebuah bentuk *smart contract* yang berisi peta alamat akun serta saldo. Saldo yang dimaksud adalah saldo yang mewakili nilai-nilai yang dituangkan oleh pihak yang membuat kontrak.

2. *Crowd Sale Contract*

Sebuah bentuk *smart contract* yang dikelola oleh sebuah token melalui cara masal. Transaksi dalam kegiatan menjual dan membeli oleh *investment* dalam jenis *cryptocurrency* seperti *investment* membeli token dengan *Ethereum*.

3. *Mintable Contract*

Sebuah bentuk *smart contract* yang dilakukan dalam perjanjian *non-fungible token*. *Non-fungible token* merupakan sebuah aset berbentuk *digital* yang dimana aset tersebut mewakili beberapa obyek yang berada didunia yang nyata seperti halnya musik, sebuah item dalam game, ataupun karya seni lainnya.²¹

4. *Refundable Contract*

Sebuah bentuk *smart contract* tambahan yang memberikan jaminan pengembalian aset jika terdapat kegagalan melalukan kesepakatan dalam perjanjian jual beli *crypto*.

4. *Terminable Contract*

Suatu bentuk kontrak yang menggunakan proses perjanjian penjualan dan pembelian secara *online* serta suatu kontrak yang mengeksekusi program *blockchain* dalam bidang keuangan.²²

Dari ke lima macam bentuk yang telah dipaparkan diatas, *smart contract* termasuk kedalam kontrak yang sangatlah umum digunakan dalam transaksi *cryptocurrencies*. Empat bentuk pertama dan satu bentuk terakhir atau *Terminable Contract* merupakan sebuah bentuk *contract* yang berguna dalam proses perjanjian jual-beli secara *online* pada bidang keuangan.²³

3.2. Perlindungan Hukum *Smart Contract* Dalam Transaksi *Cryptocurrency*

Transaksi *cryptocurrency* dalam *smart contract* di Indonesia diatur dalam hukum perdata yang dimana hal tersebut termasuk ke dalam pengaturan yang berbentuk

²⁰ Swan, M. *Blockchain: Blueprint for A New Economy* (California, O'Reilly Media, 2015), ix.

²¹ Sari, D.P. "Pemanfaatan NFT Sebagai Peluang Bisnis Pada Era." *Jurnal Akrab Juara* 7, No. 1 (2022): 239.

²² O'Shields, R. *Smart Contracts: Legal Agreements For The Blockchain* (Cambrige, University Press, 2017), 177.

²³ Firdaus, D. Hidayatul, "Aplikasi *Smart Contract* Dalam E-Commerce Prespektif Hukum Perjanjian Syariah." *Jurnal Qolammuna* 6, No.1 (2020): 44.

sebuah perjanjian dan jika dianalisa penggunaan pada *smart contract* dapat menimbulkan suatu hubungan yang mengikat proses hukum diantara pihak yang melakukan transaksi. Kontrak pada dasarnya diatur dalam Pasal 1313 Buku III KUHPerdara atau *Burgelijk Wetboek* menyatakan "Perjanjian adalah suatu perbuatan dengan mana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap orang lain atau lebih."²⁴ Sedangkan menurut Tirtodiningrat, perjanjian adalah perbuatan hukum berdasarkan kata sepakat antar pihak yang dapat menimbulkan akibat hukum yang dipaksakan langsung oleh undang-undang.²⁵ Dalam dunia peristilahan *Burgelijk Wetboek* (BW) dengan Undang-Undang ITE dan PP PSTE memiliki perbedaan. Sudah dipertegas sebelumnya istilah perjanjian dalam *Burgelijk Wetboek* (BW) tetaplah perjanjian sedangkan dalam Undang-Undang ITE istilah perjanjian menjadi kontrak atau kontrak elektronik. Hal tersebut disetujui oleh Agus Y. Hernoko yang mengutarakan pendapat mengenai praktik dalam sebuah perjanjian atau kontrak elektronik yang semata-mata digunakan agar suatu penyusunan dari rangkaian kalimat dapat lebih tepat dan mudah.²⁶

Jika dilihat posisi dari *smart contract* merupakan sebuah kontrak elektronik yang dimana sebelumnya telah dikatakan oleh Max Raskin bahwa *smart contract* merupakan sebuah kontrak yang menggunakan sistem komputer dimana pemberlakuan pelaksanaannya dilakukan dengan cara otomatis.²⁷ Mengenai hal kontrak elektronik diperkuat dalam Undang-Undang ITE Elektronik Pasal 1 ayat (17) yaitu "kontrak elektronik adalah perjanjian para pihak yang dibuat melalui sistem elektronik." *Smart contract* adalah *contract electronic* yang terbentuk melalui sistem elektronik.²⁸ Berlandaskan tinjauan hukum positif Indonesia dengan merujuk Pasal 1338 KUHPerdara *smart contract* memiliki kepastian hukum yang mengikat atau sah sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan Pasal 1337 KUHPerdara serta harus atau dapat terpenuhinya syarat sah suatu *contract*. Syarat sah suatu *contract* tertulis di dalam Pasal 1320 KUHPerdara dan Peraturan Pemerintah PSTE Pasal 46 ayat (2). Syarat sah suatu *contract*, yaitu:

1. Sepakat atau Kesepakatan bagi seseorang yang telah mengikatkan dirinya yaitu, menurut Subekti pihak yang telah sepakat, setuju dan seiya sekata berkenaan dengan hal pokok yang diperjanjikan dan hal yang telah dikehendaki pihak yang bersangkutan dalam melakukan suatu *contract*;²⁹
2. Cakap atau kecakapan untuk membuat suatu perjanjian yaitu, Subekti berpendapat cakap dalam suatu perjanjian, orang yang telah dewasa atau *aqil baligh* dan setiap orang yang sehat pikirannya dapat dikategorikan sebagai seorang yang cakap dalam hukum. Hal tersebut diatur dalam Pasal 1329

²⁴ Sinaga, N.A. "Peranan Asas-Asas Hukum Perjanjian Dalam Mewujudkan Tujuan Perjanjian." *Jurnal Binamulia Hukum* 7, No. 2 (2018): 111.

²⁵ Saragih, Trinitaty. "Analisis Yuridis Atas Praktek Pinjam Meminjam Uang Tanpa Jaminan Di Kalangan Masyarakat Pasar Tradisional Horas Kota Pematang Siantar." *Jurnal Perspektif Hukum* 2, No. 1 (2021): 92.

²⁶ Hernoko, A. Yudha. *Hukum Perjanjian Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersil* (Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2015), 15.

²⁷ Rizqi, L.A.M., *Loc. Cit.*

²⁸ Muhammad, Dzulfikar. "Karakteristik Perjanjian Jual Beli dengan *Smart Contract* dalam *E-Commerce*." *Jurist-Diction* 2, No.5 (2019): 1666.

²⁹ Arkiswan, dan Sari, D. Puspita. "Syarat Sah Kesepakatan Dalam Perjanjian Transaksi Elektronik Pada Aplikasi Jual Beli *Online* Lazada." *Jurnal Penelitian Bidang Hukum Universitas Gresik* 10, No. 1 (2021): 7.

KUHPerdota “Setiap orang adalah cakap untuk membuat perjanjian, kecuali jika ia ditentukan tidak cakap oleh undang-undang.” Adapun Pasal yang menjelaskan siapa yang tidak cakap ketika mengadakan perjanjian yaitu pada Pasal 1330 KUHPerdota “tidak cakap untuk membuat perjanjian” adalah:

1. Seseorang yang belum cukup umur;
2. Mereka yang ditaruh dibawah pengampuan;
3. Wanita yang sudah bersuami.

Pihak yang cakap untuk melakukan suatu perjanjian. Dapat dilihat dalam proses transaksinya, seseorang yang mendaftarkan dirinya sudah membuktikan bahwa dirinya cakap serta berwenang untuk melakukan suatu perbuatan hukum melalui kartu identitas yang didaftarkanya sebelum membuat suatu kontrak atau suatu perjanjian;

3. Suatu hal yang jelas yaitu, keterangan obyek yang sedang di perjanjikan harus jelas setidaknya-tidaknya keterangan obyek harus bisa ditetapkan apa yang telah menjadi kewajiban serta hak bagi para pihak yang melakukan perjanjian;
4. Hal halal. Hal yang dimaksud merupakan isi dari perjanjian yang diajukan akan di uji oleh Hakim, hal yang akan di uji adalah apakah tujuan yang diajukan tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku. Hal halal diatur dalam Pasal 1335 sampai 1337 KUHPerdota. Pasal 1335 jo Pasal 1337 KUHPerdota menyatakan “suatu kausa dinyatakan terlarang jika bertentangan dengan Undang-Undang yang berlaku.”³⁰

Berdasarkan peraturan Pemerintah PTSE tersebut *smart contract* dapat dikatakan sebagai kontrak elektronik yang sah atau kontrak yang memiliki kepastian hukum yang mengikat di Indonesia sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku dan sesuai dengan syarat sahnya suatu kontrak.

4. Kesimpulan

Smart contract merupakan sebuah program perjanjian berbentuk *digital* dan juga merupakan sebuah perkembangan lanjutan atau revolusi dari *blockchain* yang didistribusikan melalui sistem teknologi *Distributed Ledger Technology* (DLT) dalam transaksi elektronik yang memberikan kemudahan dalam proses transaksi, khususnya transaksi dalam *cryptocurrency*. *Smart contract* memiliki sifat *self executed* atau perjanjian yang secara langsung dapat dieksekusi otomatis dan klausa yang melekat tidak dapat diubah (*immutable*) serta dapat menjamin keamanan transaksi di dalam data-data program *smart contract*. Adapun dalam bentuk penerapannya, *smart contract* memiliki lima macam bentuk penerapan yaitu *Basic Token Contract*, *Crowd Sale Contract*, *Mintable Contract*, *Refundable Contract*, dan yang terakhir yaitu *Terminable Contract*. Berdasarkan kelima bentuk penerapan tersebut, *smart contract* dapat digolongkan sebagai kontrak yang umum digunakan dalam transaksi *cryptocurrencies*.

Dalam transaksi *cryptocurrency* di Indonesia *smart contract* dapat dijadikan suatu kontrak elektronik yang sah atau kontrak yang memiliki kepastian hukum yang mengikat sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang berlaku serta memenuhi syarat sahnya suatu kontrak di Indonesia. Dasar hukum yang dapat dijadikan perlindungan hukum *smart contract* berada pada Pasal 1320 KUHPerdota atau *Burgelijk Wetboek* dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun

³⁰ Kuspraningrum, Emilda. “KeabsahanKontrak Elektronik Dalam UU ITE Ditinjau Dari Pasal 1320 KUHPerdota dan UNCITRAL Model Law On Electronic Commerce.” *Jurnal Risalah Hukum* 7, No. 5 (2011): 67.

2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE) Pasal 46 ayat (2).

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Commision de Surveillance du Secteur Financier. *Distributed Ledger Technologies & Blockchain Technological Risks and Recommendations for the Financial Sector* (Luksemburg, CSSF, 2022).
- Gates, M. *Blockchain: Ultimate Guide to Understanding Blockchain, Bitcoin, Cryptocurrencies, Smart Contracts And Future Of Money* (Scotts Valley, Create Space Independent Publishing Platform, 2017).
- Hernoko, A. Yudha. *Hukum Perjajian Asas Proporsionalitas Dalam Kontrak Komersil* (Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2015).
- O'Shields, R. *Smart Contracts: Legal Agreements For The Blockchain* (Cambrige, University Press, 2017).
- Swan, M. *Blockchain: Blueprint for a new economy* (California, O'Reilly Media, 2015).

Jurnal

- Aprialim, Fiqar, Adnan Dan Paundu A.W. "Penerapan Blockchain Dengan Integrasi Smart Contract Pada Sistem Crowdfunding." *Jurnal Resti* 5, No. 3 (2021).
- Arkiswan, dan Sari, D. Puspita. "Syarat Sah Kesepakatan Dalam Perjanjian Transaksi Elektronik Pada Aplikasi Jual Beli Online Lazada." *Jurnal Penelitian Bidang Hukum Universitas Gresik* 10, No. 1 (2021).
- Cieplak, J., Dan Leefatt, S. "Smart Contracts: A Smart Way To Automate Performance." *Geo. L. Tech. Rev.* 1 (2017).
- Fajarianto, E.R., Mulyadi, E., Dan Zulfikar, P. "Tinjauan Yuridis Penggunaan Blockchain-Smart Contract Dalam Transaksi Non-Fungible Token (Nft) Pada Pt. Saga Riung Investama." *Jurnal Pemandhu* 3, No. 2 (2022).
- Firdaus, D. Hidayatul, "Aplikasi Smart Contract Dalam E-Commerce Prespektif Hukum Perjanjian Syariah." *Jurnal Qolammuna* 6, No.1 (2020).
- Hamin, D. Indriyani. "Crypto currency Dan Pandangan Legalitas Menurut Islam: Sebuah Literature Review." *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis* 3, No. 2 (2020).
- Hanapi, Yayan. "Perjanjian Terhadap Kontrak Perdagangan Melalui Internet." *Jurnal Surya Keadilan* 3, No. 1 (2020).
- Kuspraningrum, Emilda. "KeabsahanKontrak Elektronik Dalam UU ITE Ditinjau Dari Pasal 1320 KUHPerdara dan UNCITRAL Model Law On Electronic Commerce." *Jurnal Risalah Hukum* 7, No. 5 (2011): 67.
- Muhammad, Dzulfikar. "Karakteristik Perjanjian Jual Beli dengan Smart Contract dalam E-Commerce." *Jurist-Diction* 2, No.5 (2019).
- Nitha, D.A.F., Dan Westra I.K. "Investasi Cryptocurrency Berdasarkan Peraturan Bappebti No. 5 Tahun 2019." *Jurnal Magister Hukum Udayana* 9, No. 4 (2020).
- Nugraheni, N., Mentari, N., dan Shafira, Belgis. "The Study of Smart Contract in the Hara Platform under the Law of Contract in Indonesia." *Saudi Journal* 5, No. 7 (2022): 275.
- Oktaviani, S. "Implementasi Smart Contract Pada Teknologi Blockchain dalam Kaitannya dengan Notaris Sebagai Pejabat Umum." *Jurnal Kertha Semaya* 9, No. 11 (2021).
- Prasetyo, A.S., Dan Latumahina, R.E. "Keabsahan Cryptocurrency Pada Sarana Investasi di Indonesia." *Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance* 3, no. 1 (2023): 204-214.

- Raskin, Max. "Legality Of Smart Contracts." *Georgetown Law Technology Review* 304 (2017).
- Rizqi, L.A.M Dan Prasetya, D.F. "Urgensi Penggunaan smart Contract dalam Transaksi Jual Beli Di E-Commerce." *Jurnal Hukum Lex Generalis* 3, No.4 (2022).
- Saragih, Trinitaty. "Analisis Yuridis Atas Praktek Pinjam Meminjam Uang Tanpa Jaminan Di Kalangan Masyarakat Pasar Tradisional Horas Kota Pematang Siantar." *Jurnal Perspektif Hukum* 2, No. 1 (2021): 92.
- Sari, D.P. "Pemanfaatan NFT Sebagai Peluang Bisnis Pada Era." *Jurnal Akrab Juara* 7, No. 1 (2022).
- Surraya, Rahmi. "Pendekatan Kualitatif Dalam Penelitian Kesehatan." *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh* 1, No. 2 (2015).
- Sinaga, N.A. "Peranan Asas-Asas Hukum Perjanjian Dalam Mewujudkan Tujuan Perjanjian." *Jurnal Binamulia Hukum* 7, No. 2 (2018): 111.
- Tanumihardjo, K.G., dan Putra M.A.P "Penggunaan Smart Contract Di Indonesia." *Jurnal Kertha Wicara* 11, No. 2 (2022).
- Turesson, Hjalmar K., Kim, Henry, Laskowski Marek dan Roatis Alexandra. "Privacy Preserving Data Mining as Proof of Useful Work: Exploring an AI/Blockchain Design." *Journal of database management* 32, No. 1 (2021).
- Yadewani, D., dan Wijaya, R. "Pengaruh E-Commerce Terhadap Minat Berwirausaha (Studi Kasus: AMIK Jayanusa Padang)." *Jurnal Resti* 1, No. 1 (2017).

Internet

- Alamsyah, S.A.L. "Mengenal Smart Contract Pada Ethereum Blockchain", URL: <https://accounting.binus.ac.id/2022/11/22/mengenal-smart-contract-pada-ethereum-blockchain/> diakses pada 23 Juli 2023.

Peraturan Perundang-Undangan

- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (*Burgerlijk Wetboek*).
- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik.
- Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik.