

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

Oleh:

Ni Komang Purnami Kayla Putri¹

I Gede Perdana Yoga²

Universitas Udayana

Alamat: JL. Pulau Bali No. 1, Dauh Puri Klod, Kecamatan Denpasar Barat, Kota
Denpasar, Bali (80114).

Korespondensi Penulis: purnamikaylap@gmail.com, perdanayoga@unud.ac.id.

Abstract. *The purpose of this study is to analyze the legal responsibility of digital platforms as smart contract service providers in the context of losses experienced by users. Smart contracts, which operate on top of blockchain technology, offer various advantages, such as automation and transparency, but also pose legal challenges related to the responsibility of service providers. In this study, a juridical approach is used to explore the legal obligations owned by digital platforms, both from the perspective of contractual and delik liability. The study also identifies the different types of losses that users may experience, as well as providing relevant case examples. The results of the analysis show that although smart contracts can reduce the risk of human error, legal liability remains an important issue that needs to be clearly regulated to protect user rights. The recommendations are generated to improve legal protection for users and clarify the responsibilities of digital platforms in the provision of smart contract services. It is hoped that this research will be able to contribute to the development and preparation of more effective regulations in the digital era.*

Keywords: *Legal Responsibility, Digital Platforms, Smart Contracts, User Losses, Juridical Analysis.*

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

Abstrak. Tujuan dibuatnya penelitian ini adalah untuk menganalisis tanggung jawab hukum platform digital sebagai penyedia layanan kontrak cerdas (*smart contract*) dalam konteks kerugian yang dialami oleh pengguna. Kontrak cerdas yang beroperasi diatas teknologi *blockchain*, menawarkan berbagai keuntungan, seperti otomatisasi dan transparansi, namun juga menimbulkan tantangan hukum terkait tanggung jawab penyedia layanan. Dalam penelitian ini, pendekatan yuridis digunakan untuk mengeksplorasi kewajiban hukum yang dimiliki oleh platform digital, baik dari perspektif tanggung jawab kontraktual maupun delik. Penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai jenis kerugian yang mungkin dialami oleh pengguna, serta memberikan contoh kasus yang relevan. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun kontrak cerdas dapat mengurangi resiko kesalahan manusia, tanggung jawab hukum tetap menjadi isu penting yang perlu diatur secara jelas untuk melindungi hak-hak pengguna. Rekomendasi dihasilkan untuk meningkatkan perlindungan hukum bagi pengguna dan memperjelas tanggung jawab platform digital dalam penyediaan layanan kontrak cerdas. Besar harapan pada penelitian ini untuk dapat berkontribusi dalam pengembangan serta penyusunan regulasi yang lebih efektif di era digital.

Kata Kunci: Tanggung Jawab Hukum, Platform Digital, Kontrak Cerdas, Kerugian Pengguna, Analisis Yuridis.

LATAR BELAKANG

Majunya teknologi dan informasi dalam kehidupan masyarakat pada saat ini berdampak besar terhadap dinamika sosial serta pertumbuhan ekonomi suatu negara. Salah satu wujud dari perkembangan ini adalah jual beli yang dilakukan secara daring, dan diketahui dengan istilah *electronic commerce (e-commerce)*, melalui pemanfaatan internet. *E-commerce* hadir sebagai alternatif dari metode transaksi bisnis konvensional yang telah lama diterapkan oleh masyarakat. Pengelolaan situs *e-commerce* dilakukan oleh pihak yang bertindak sebagai penyedia, penyelenggara, maupun pengelola layanan, yang dalam pembahasan ini akan disebut sebagai "penyedia platform *e-commerce*."

Dalam operasionalnya, platform *e-commerce* memiliki pengguna (*user*), yaitu individu yang membuat serta memiliki akun dalam situs tersebut. Pesatnya perkembangan era digital telah membawa masyarakat global memasuki babak baru dalam perdagangan, yakni marketplace online. Marketplace online berfungsi sebagai wadah

yang mempertemukan pembeli dan penjual guna memfasilitasi transaksi jual beli barang maupun jasa dengan dukungan teknologi internet. Dalam perkembangannya, baik konsumen maupun produsen semakin mengandalkan platform ini untuk menyederhanakan proses perdagangan. Selain itu, di dalam *e-commerce* terdapat pula berbagai aspek-aspek lain, seperti pemasaran yang dilakukan secara digital yang menggunakan internet sebagai media promosi berbagai layanan atau produk, serta sistem pembayaran elektronik yang memungkinkan transaksi berlangsung dengan lebih cepat dan praktis.

Transformasi yang dibawa oleh *e-commerce* turut mengubah cara konsumen dalam memperoleh barang yang mereka butuhkan. Oleh karena itu, hubungan perdagangan yang terjalin harus berlandaskan perjanjian tertulis guna mengatur hak serta kewajiban masing-masing pihak, sehingga potensi risiko di masa mendatang dapat diminimalkan. Di Indonesia, perdagangan elektronik telah menjadi pilar utama dalam perdagangan modern. Namun, seiring meningkatnya transaksi online, masalah hukum terkait pelanggaran dalam kontrak digital menjadi lebih umum/sering terjadi. Contoh kasus yang kerap sekali ditemui antara lain barang tidak sesuai dengan ketentuan, pengiriman terlambat dan tindakan lainnya yang merugikan konsumen. Kecilnya tingkat kesadaran Masyarakat atas hak dan kewajibannya dalam sebuah kontrak digital, ditambah dengan kecilnya Tingkat pengawasan pemerintah terhadap pelaku usaha, semakin memperkeruh keadaan saat ini.

Salah satu fitur yang semakin populer dalam *e-commerce* adalah penggunaan kontrak cerdas (*smart contract*). Kontrak cerdas merupakan program komputer yang secara otomatis mengeksekusi, mengontrol, atau mendokumentasikan yang mampu mengeksekusi klausa-klausa perjanjian secara otomatis.¹ Dengan memanfaatkan teknologi blockchain, kontrak cerdas menawarkan berbagai keuntungan, seperti transparansi, keamanan, dan pengurangan risiko kesalahan manusia. Namun, meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan kontrak cerdas juga menimbulkan tantangan hukum, terutama terkait dengan tanggung jawab penyedia platform digital. Tanumiharjo dan Putra menjelaskan *Smart contract* sebagai evolusi dari penerapan teknologi blockchain setelah munculnya cryptocurrency. Blockchain adalah bentuk dari Distributed

¹ Danubarata Bima, 'Legalitas Penerapan *Smart contract* Dalam Asuransi Pertanian Di Indonesia', *Jurist-Diction* 2, no. 2 (2019): 395–414.

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

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.²

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.³ Yang dimana artinya kondisi saat ini menciptakan peluang dalam dunia bisnis dengan mengintegrasikan internet yang saat ini dikenal sebagai Electronic Commerce (*E-commerce*).⁴

Smart contract bisa terlaksana tanpa adanya pihak ketiga, serta dapat dilacak dan bersifat tetap/tidak dapat diubah. Dengan adanya penerapan *smart contract*. Namun, perlu diingat bahwa dalam penggunaan *smart contract* masih perlu mematuhi peraturan yang mengatur terkait suatu keabsahan dari perjanjian, seperti yang diatur pada Buku Kedua KUHPdata. Terkait keabsahan suatu perjanjian, *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 yang masuk ke dalam Pasal 1457-1540 KUHPdata.⁵ Sedangkan Pada Pasal 1313 KUHPdata mengatur suatu perjanjian atau kontrak yang saling mengikat satu sama lain. J. Satrio berpendapat,

² Aprialim, Fiqar dkk. "Penerapan Blockchain Dengan Integrasi *Smart contract* Pada Sistem Crowdfunding". Jurnal Resti 5, no. 1 (2021): 148-154.

³ Marcello, Corrales dkk. "Legal Tech, *Smart contracts* and Blockchain". Singapore: Springer Singapore (2019).

⁴ Mantri, Bagus Hanindy. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi E Commerce". Jurnal Law Reform 3, no 1 (2007).

⁵ Salim HS.2011. "Hukum Kontrak, Teori & Teknik Penyusunan Kontrak". Jakarta: Sinar Grafika

perjanjian adalah suatu tindakan yang dilaksanakan oleh satu atau lebih orang untuk mengikatkan dirinya terhadap orang lain dimana kedua belah pihak telah saling setuju.⁶ Tetapi, KUHPerdata belum mencakup persyaratan sah perjanjian elektronik, sehingga dasar hukumnya merujuk terhadap Pasal 1320 KUHPerdata. 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).

Pada dasarnya, *smart contract* dapat menimbulkan suatu masalah hukum. Terhadap risiko kerugian terhadap transaksi jual beli melalui *e-commerce* yang dialami oleh para pengguna kontrak cerdas dapat terjadi karena beberapa factor, yaitu seperti barang yang tidak sesuai, keterlambatan pengiriman, hingga bahkan terjadinya penipuan. Inilah yang menimbulkan berbagai pertanyaan tentang seberapa jauh tanggung jawab hukum yang dimiliki oleh platform digital dalam situasi ini. Serta rendahnya kesadaran pengguna atau konsumen atas hak dan kewajiban dalam menggunakan *smart contract*. Minimnya pengawasan pemerintah terhadap pelaku usaha yang dapat memperburuk keadaan transaksi jual beli pada era ini. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis yuridis terhadap tanggung jawab platform digital sebagai penyedia layanan kontrak cerdas dalam hal terjadinya kerugian yang diderita oleh pengguna. Serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan perlindungan hukum bagi pengguna dalam era digital yang terus berkembang. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan untuk pengembangan ilmu hukum, tetapi juga untuk praktik bisnis yang lebih adil dan transparan di dunia *e-commerce*.

Penelitian terdahulu yang ditulis oleh Achmad Bahauddin, berjudul *Aplikasi Blockchain dan Smart contract Untuk Mendukung Supply Chain Finance UMKM Berbasis Crowdfunding Syariah*, serta penelitian oleh Kenny Gilbert Tanumihardjo yang berjudul *Penggunaan Smart contract di Indonesia*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki perbedaan dalam pembahasannya, yaitu fokus pada analisis yuridis tanggung jawab platform digital sebagai penyedia layanan kontrak cerdas (*smart contract*) dalam hal terjadinya kerugian yang diderita oleh pengguna. Sebagaimana

⁶ J. Satrio.1995. "Hukum Perikatan, Perikatan Yang Lahir Dari Perjanjian". Bandung: Citra Aditya Bakti.

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

pengimplementasian atas majunya teknologi, *smart contract* dirancang agar dapat mempermudah sebuah proses jual beli agar lebih efisien. Namun, dari perspektif hukum, penerapannya dapat menimbulkan permasalahan, terutama terkait tanggung jawab platform digital dalam memastikan keamanan dan keabsahan kontrak yang digunakan oleh pengguna. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aspek yuridis terkait tanggung jawab platform digital yang menyediakan layanan *smart contract* serta menganalisis akibat hukum yang ditimbulkan apabila terjadi kerugian pada pengguna akibat kegagalan kontrak cerdas tersebut. Melalui kajian ini, penelitian akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perlindungan hukum bagi pengguna dan kewajiban platform digital dalam mengakomodasi transaksi yang berbasis *smart contract*.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mekanisme pertanggungjawaban platform digital dalam kasus terjadinya kerugian yang dialami oleh pengguna akibat pelanggaran kontrak cerdas?
2. Apa saja jenis kerugian yang dapat dialami oleh pengguna dalam transaksi *e-commerce* yang menggunakan kontrak cerdas, dan bagaimana cara pengguna dapat melindungi hak-hak mereka?

Penelitian ini ditujukan agar dapat menjelaskan mekanisme pertanggungjawaban platform digital dalam kasus terjadinya kerugian yang dialami oleh pengguna akibat pelanggaran kontrak digital dan untuk mengidentifikasi berbagai jenis kerugian yang dapat dialami oleh pengguna dalam transaksi *e-commerce* yang menggunakan kontrak cerdas, serta memberikan rekomendasi mengenai cara-cara yang bisa dilakukan oleh pengguna untuk melindungi hak-hak mereka.

METODE PENELITIAN

Penulisan ini mengusung metode penelitian hukum normatif atau yuridis normatif, yang berfokus pada kajian norma hukum yang mengatur syarat sahnya perjanjian sebagaimana diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata). Pendekatan ini melibatkan penelaahan peraturan perundang-undangan yang relevan, doktrin hukum, serta prinsip-prinsip hukum yang berlaku guna menganalisis tanggung jawab platform digital dalam penyediaan layanan kontrak cerdas (*smart contract*) serta perlindungan hak-hak pengguna dalam transaksi *e-commerce*. Dalam

proses penelitian, pengumpulan data menjadi langkah penting untuk memperoleh bahan referensi yang sesuai dengan objek kajian. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga jenis, yaitu data primer, sekunder, dan tersier. Data primer mencakup peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan transaksi elektronik dan perlindungan konsumen. Data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen resmi, buku hukum, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan objek penelitian. Sementara itu, data tersier digunakan sebagai bahan pendukung dan meliputi ensiklopedia hukum, kamus hukum, serta literatur lain yang memberikan pemahaman lebih mendalam terkait topik yang dibahas.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode studi kepustakaan. Studi kepustakaan mencakup pengumpulan, pengkajian, serta analisis berbagai sumber hukum tertulis, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, peraturan perundang-undangan, serta berkas penting lain yang relevan dengan penelitian ini. Proses ini melibatkan pencarian, pemahaman, dan pencatatan informasi yang sesuai, serta penafsiran isi peraturan hukum yang berlaku untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai tanggung jawab hukum platform digital dalam menyediakan layanan *smart contract* serta perlindungan hukum bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai aspek hukum yang mengatur *smart contract* dalam transaksi *e-commerce*. Selain itu, penelitian ini berupaya mengidentifikasi risiko yang dihadapi oleh pengguna serta langkah-langkah perlindungan hukum yang dapat diterapkan untuk memastikan hak-hak pengguna tetap terlindungi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mekanisme Pertanggungjawaban Platform Digital Dalam Kasus Terjadinya Kerugian yang Dialami Oleh Pengguna Akibat Pelanggaran Kontrak Cerdas

Smart contract merupakan terobosan baru hasil dari perkembangan teknologi blockchain.⁷ Ini adalah program komputer yang bertujuan untuk mengotomatisasi dan

⁷ S H Alexander Sugiharto and M B A Muhammad Yusuf Musa, *Blockchain & Cryptocurrency Dalam Perspektif Hukum Di Indonesia Dan Dunia*, vol. 1 (Indonesian Legal Study for Crypto Asset and Blockchain, 2020).

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

melaksanakan kesepakatan secara mandiri, sehingga mengeliminasi kebutuhan akan perantara konvensional. Dalam konteks platform digital, kontrak cerdas memungkinkan transaksi berlangsung dengan lebih efisien, aman, dan transparan, tanpa keterlibatan pihak ketiga secara langsung. Di bidang *e-commerce*, platform digital biasanya berfungsi sebagai perantara antara penjual dan pembeli, memfasilitasi transaksi yang dilakukan secara online. Namun, dengan hadirnya *smart contract*, peran dan tanggung jawab hukum platform digital menjadi semakin kompleks.

Smart contract tidak hanya mengubah cara transaksi dilakukan, tetapi juga menimbulkan tantangan hukum terkait kepastian hukum, tanggung jawab atas kesalahan kode, dan perlindungan konsumen. Sebagai penyedia layanan kontrak cerdas, platform digital harus memastikan bahwa *smart contract* yang digunakan memenuhi standar keamanan, keabsahan hukum, serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Jika terjadi kesalahan dalam eksekusi kontrak yang menyebabkan kerugian bagi pengguna, maka pertanggungjawaban platform menjadi isu penting yang harus diperjelas. Oleh karena itu, ada beberapa aspek tanggung jawab hukum yang harus dipenuhi oleh platform digital dalam menyediakan layanan berbasis kontrak cerdas, termasuk transparansi dalam mekanisme kontrak, perlindungan terhadap pengguna, serta kepatuhan terhadap regulasi yang mengatur transaksi digital. Platform digital yang menawarkan layanan kontrak cerdas memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang baik. Seiring dengan semakin banyaknya negara yang mulai mengadopsi regulasi terkait teknologi blockchain dan kontrak cerdas, platform digital harus memastikan bahwa sistem mereka sesuai dengan ketentuan hukum yang dapat berfungsi untuk melindungi konsumen.

Regulasi seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) mengatur keabsahan transaksi elektronik serta kewajiban penyelenggara sistem elektronik untuk menjaga keamanan dan transparansi dalam operasionalnya.⁸ Sebagai penyedia layanan, platform digital memiliki tanggung jawab untuk memastikan keamanan dan keandalan sistem mereka. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah implementasi kode kontrak cerdas yang aman dan bebas dari kesalahan.⁹ Selain itu,

⁸ Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).

⁹ Buterin, V. (2013). *Ethereum Whitepaper: A Next-Generation Smart contract and Decentralized Application Platform*. Ethereum.org.

platform harus menghadirkan informasi yang jelas dan transparan kepada pengguna mengenai potensi risiko yang dapat timbul dalam penggunaan kontrak cerdas, termasuk kemungkinan kerugian akibat kesalahan teknis atau pelanggaran dalam eksekusi kontrak.¹⁰ Dalam menghadapi potensi sengketa yang mungkin timbul, platform digital harus menyediakan mekanisme penyelesaian sengketa yang dapat diakses oleh pengguna jika terjadi kerugian akibat pelanggaran kontrak cerdas. Penyelesaian ini bisa berupa mediasi, arbitrase, atau metode lain yang memungkinkan pengguna untuk melindungi hak-haknya dalam kasus terjadi perselisihan.¹¹

Keberadaan mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif akan membantu memastikan bahwa pengguna tidak dirugikan akibat keterbatasan teknis atau aturan yang tidak fleksibel dalam kontrak cerdas. Selain itu, beberapa platform juga dapat menawarkan bentuk proteksi tambahan, seperti asuransi atau skema perlindungan konsumen, yang dapat memberikan jaminan keamanan bagi pengguna jika terjadi kerugian akibat kesalahan kode atau kegagalan system.¹² Perlindungan ini menjadi penting karena *smart contract* yang berjalan secara otomatis tidak selalu dapat diubah atau dibatalkan setelah dieksekusi. Jika terjadi pelanggaran, platform digital bertanggung jawab dalam proses hukum yang mencakup berbagai aspek, termasuk kewajiban untuk memberikan kompensasi kepada pengguna. Ganti rugi ini dapat berupa kompensasi finansial atau mekanisme pemulihan dana yang hilang.¹³ Selain itu, platform juga harus melakukan penyelidikan dan audit terhadap kontrak cerdas yang mereka fasilitasi guna memastikan bahwa kontrak tersebut tidak melanggar hak-hak pengguna serta tetap sesuai dengan yang berlaku. Audit ini diperlukan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam ekosistem digital, serta mencegah kemungkinan eksploitasi yang dapat merugikan pengguna.¹⁴ Melalui langkah-langkah ini, platform digital tidak hanya bertindak sebagai penyedia layanan, tetapi juga sebagai entitas yang memiliki tanggung jawab untuk memastikan keamanan, kepatuhan hukum, serta perlindungan bagi pengguna kontrak cerdas. Dengan adanya regulasi yang terus berkembang dan mekanisme mitigasi

¹⁰ Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies*. Princeton University Press.

¹¹ Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

¹² European Union Blockchain Observatory & Forum (2018). *Blockchain and the GDPR*.

¹³ Katz, E. (2020). *The Legal Challenges of Smart contracts: Liability, Enforcement, and Consumer Protection*. Harvard Law Review.

¹⁴ Wright, A., & De Filippi, P. (2015). *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*.

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

risiko yang kuat, platform digital dapat memberikan ekosistem yang lebih aman dan terpercaya bagi seluruh penggunanya. Selain itu, ada 3 model pertanggungjawaban yang ada yaitu, *Strict Liability* (Pertanggungjawaban Mutlak), *Safe Harbour* (Kekebalan Terbatas), *Broad Immunity* (Imunitas Luas). Pada table dibawah saya memaparkan bagaimana platform bertanggung jawab dalam pelanggaran kontrak cerdas melalui tabel.

Model Pertanggungjawaban	Bagaimana Platform Bertanggung Jawab dalam Pelanggaran Kontrak Cerdas?
<i>Strict Liability</i> (Pertanggungjawaban Mutlak)	Platform bertanggung jawab penuh atas kerugian akibat kontrak cerdas, meskipun platform tidak terlibat langsung dalam pelanggaran. Jika kontrak memiliki bug atau eksekusi yang tidak sesuai dengan perjanjian awal, pengguna bisa langsung menggugat platform.
<i>Safe Harbour</i> (Kekebalan Terbatas)	Platform tidak bertanggung jawab selama mereka hanya menyediakan infrastruktur dan tidak terlibat dalam pembuatan atau eksekusi kontrak cerdas. Namun, jika platform mengetahui adanya kelemahan dalam sistem atau menerima laporan bug tetapi tidak bertindak, mereka bisa dimintai pertanggungjawaban.
<i>Broad Immunity</i> (Imunitas Luas)	Platform memiliki perlindungan hukum penuh dan tidak bisa dituntut, meskipun kontrak cerdas menyebabkan kerugian bagi pengguna. Semua risiko sepenuhnya ditanggung oleh pengguna yang membuat atau menggunakan kontrak cerdas tersebut.

Lalu apabila berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU No. 19 Tahun 2016), setiap informasi dan dokumen elektronik yang dihasilkan, dikirim, diterima, atau disimpan memiliki kekuatan hukum yang sah, sebagaimana diatur dalam Pasal 5. Hal ini berarti kontrak cerdas yang dibuat melalui platform digital

memiliki kekuatan hukum yang sama dengan kontrak konvensional, sehingga platform bertanggung jawab memastikan bahwa semua ketentuan dalam kontrak cerdas diimplementasikan dengan benar. Selain itu, Pasal 6 mengatur bahwa transaksi elektronik harus memenuhi syarat sah nya perjanjian, yang menuntut platform digital untuk menjamin bahwa semua pihak memahami dan menyetujui syarat serta ketentuan yang berlaku. Dalam Undang-Undang Perdagangan Elektronik (UU No. 11 Tahun 2008 dan UU No. 19 Tahun 2016), tanggung jawab platform digital semakin dipertegas. Pasal 17 menyatakan bahwa penyedia layanan wajib memberikan informasi yang jelas dan akurat mengenai produk atau layanan yang ditawarkan, termasuk deskripsi, harga, dan syarat transaksi yang transparan. Selain itu, Pasal 18 mengharuskan platform menyediakan mekanisme penyelesaian sengketa yang jelas, termasuk prosedur pengembalian barang dan dana, sehingga pengguna memiliki perlindungan yang cukup dalam setiap transaksi.

Tanggung jawab platform digital juga dapat dikaitkan KUHPdata, khususnya dalam konteks perbuatan melawan hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 1365 dan 1366. Jika platform lalai dalam menjaga keamanan data pengguna atau tidak melakukan verifikasi terhadap keaslian produk yang dijual, maka mereka dapat dimintai pertanggungjawaban atas kerugian yang timbul akibat kelalaian tersebut. Setiap tindakan yang menyebabkan kerugian, baik disengaja maupun akibat kelalaian, mewajibkan pihak yang bersalah untuk mengganti kerugian yang diderita oleh pihak lain. Selain itu, Undang-Undang Perlindungan Konsumen (UU No. 8 Tahun 1999) memberikan perlindungan tambahan bagi pengguna platform digital. Pasal 4 menjamin hak konsumen atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan jasa, sehingga platform harus memastikan bahwa produk yang mereka tawarkan aman dan sesuai dengan standar yang berlaku. Pasal 7 menegaskan kewajiban pelaku usaha untuk memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai produk dan jasa yang ditawarkan, sementara Pasal 8 mengatur hak konsumen untuk mendapatkan perlindungan atas kerugian akibat produk atau layanan yang tidak sesuai.

Oleh karena itu, platform digital harus memiliki mekanisme pengembalian barang dan dana untuk menjamin kepuasan serta keamanan pengguna. Dari segi regulasi dan kepatuhan, Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik mengatur kewajiban penyelenggara sistem elektronik dalam menjaga keamanan serta kerahasiaan data pribadi pengguna. Dalam Pasal 5 disebutkan

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

bahwa platform digital wajib menerapkan langkah-langkah keamanan yang memadai untuk mencegah penyalahgunaan data. Pasal 6 juga menegaskan bahwa penyelenggara sistem elektronik harus transparan dalam memberikan informasi mengenai kebijakan privasi serta penggunaan data pengguna. Dalam konteks kontrak cerdas, platform digital juga harus memastikan kepatuhan terhadap protokol kontrak yang telah ditetapkan. Berdasarkan (UU No. 19 Tahun 2016), semua ketentuan yang diatur dalam kontrak cerdas harus diimplementasikan secara akurat dan sesuai dengan hukum yang berlaku. Dengan berbagai regulasi tersebut, jelas bahwa platform digital memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan keabsahan, keamanan, dan keadilan dalam transaksi digital, termasuk yang menggunakan kontrak cerdas. Platform harus memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, memberikan perlindungan bagi pengguna, serta bertanggung jawab dalam kasus pelanggaran atau kelalaian yang menyebabkan kerugian.

Mengidentifikasi Berbagai Jenis Kerugian yang Dialami Oleh Pengguna Dalam Transaksi *E-commerce* yang Menggunakan Kontrak Cerdas, Serta Cara Pengguna Melindungi Hak-Hak Mereka

Pengguna dalam transaksi *e-commerce* yang menggunakan kontrak cerdas (*smart contract*) dapat mengalami berbagai jenis kerugian, seperti:

1. Kerugian Finansial

Kerugian finansial dapat terjadi akibat:

- a. Kegagalan sistem atau bug dalam *smart contract* yang menyebabkan dana terkunci atau hilang.
- b. Penipuan atau manipulasi kode *smart contract* oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.
- c. Fluktuasi nilai aset digital yang menyebabkan nilai transaksi berubah drastis setelah kontrak berjalan.

2. Kerugian Hukum

- a. Pengguna dapat mengalami ketidakjelasan dalam penegakan hukum apabila terjadi sengketa.
- b. Tidak adanya badan hukum yang secara eksplisit mengatur aspek tanggung jawab penyedia layanan *smart contract*.
- c. Kesulitan dalam pembuktian transaksi jika terjadi sengketa.

3. Kerugian Keamanan dan Privasi

- a. Penyalahgunaan data pribadi akibat celah keamanan dalam sistem.
- b. Serangan siber seperti hacking atau eksploitasi celah keamanan dalam kode *smart contract*.

4. Kerugian Teknis

- a. Kekeliruan dalam pemrograman *smart contract* yang menyebabkan transaksi tidak berjalan sebagaimana mestinya.
- b. Kegagalan interoperabilitas antara berbagai platform blockchain.

Untuk melindungi hak-hak pengguna dalam transaksi *e-commerce* yang menggunakan *smart contract*, diperlukan beberapa langkah perlindungan yang mencakup aspek hukum, teknis, kontraktual, dan penyelesaian sengketa. Dari segi hukum, pengguna dapat merujuk pada Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), khususnya Pasal 28 ayat (1) yang melarang penyebaran informasi yang dapat merugikan konsumen.¹⁵ Hal ini menegaskan bahwa setiap informasi yang disampaikan dalam transaksi harus akurat dan tidak menyesatkan. Selain itu, Pasal 46 ayat (1) mengatur tanggung jawab penyedia layanan digital dalam kasus kegagalan sistem, di mana penyedia layanan harus bertanggung jawab atas kerugian yang ditimbulkan akibat kegagalan sistem yang mereka kelola.¹⁶ Selain UU ITE, Undang-Undang Perlindungan Konsumen (UUPK) juga memberikan perlindungan yang signifikan bagi pengguna. Pasal 4 menegaskan hak konsumen untuk mendapatkan keamanan dan kenyamanan dalam transaksi, termasuk hak untuk mendapatkan informasi yang jelas dan benar mengenai produk atau layanan yang ditawarkan.¹⁷ Selanjutnya, Pasal 19 mewajibkan pelaku usaha untuk memberikan ganti rugi kepada konsumen yang mengalami kerugian akibat produk atau layanan yang tidak sesuai dengan yang dijanjikan.¹⁸

Di samping itu, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) juga mengeluarkan regulasi terkait teknologi finansial (fintech) yang mengatur penyelenggaraan layanan keuangan berbasis teknologi, termasuk perlindungan konsumen dalam transaksi digital.¹⁹ Dari aspek teknis,

¹⁵ Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Pasal 28 ayat(1).

¹⁶ Ibid., Pasal 46 ayat (1).

¹⁷ Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK), Pasal 4.

¹⁸ Ibid., Pasal 19.

¹⁹ Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi.

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

pengguna harus memeriksa keamanan *smart contract* sebelum melakukan transaksi. Ini mencakup memastikan bahwa *smart contract* telah diaudit oleh pihak ketiga yang kredibel untuk mengidentifikasi potensi bug atau celah keamanan.²⁰ Memanfaatkan platform yang bereputasi baik dan terbukti aman sangat krusial untuk mencegah risiko yang tidak diinginkan.²¹ Selain itu, pengguna disarankan untuk menggunakan dompet digital yang aman, dengan fitur tambahan seperti multi-signature, yang memerlukan beberapa tanda tangan untuk menyetujui transaksi, atau cold storage, yang merupakan penyimpanan aset di luar jaringan untuk menghindari peretasan.²²

Perlindungan kontraktual juga menjadi aspek yang tidak kalah penting. Sebelum menandatangani atau menyetujui transaksi, pengguna harus membaca dan memahami semua ketentuan yang terdapat dalam *smart contract*.²³ Serta mekanisme penyelesaian sengketa. untuk transaksi bernilai besar, pengguna dapat menggunakan layanan escrow atau mediator, yang akan menahan dana hingga semua syarat dalam kontrak terpenuhi, sehingga memberikan perlindungan tambahan bagi kedua belah pihak.²⁴ Dalam hal penyelesaian sengketa, jika terjadi perselisihan, pengguna dapat menempuh jalur hukum sesuai dengan regulasi yang berlaku. Ini termasuk mengajukan gugatan di pengadilan atau menggunakan jalur arbitrase.²⁵ Menyimpan bukti transaksi digital juga sangat penting sebagai alat bukti dalam pengajuan klaim, yang mencakup tangkapan layar, email konfirmasi, dan dokumen lain yang relevan. Pengguna juga dapat memanfaatkan forum arbitrase atau layanan mediasi online untuk menyelesaikan sengketa dengan lebih cepat dan efisien, yang sering kali lebih murah dan lebih cepat dibandingkan proses litigasi di pengadilan. Terakhir, kesadaran dan edukasi pengguna sangat penting dalam konteks ini. Pengguna perlu terus meningkatkan pengetahuan mereka tentang teknologi blockchain dan *smart contract*. Edukasi mengenai hak-hak konsumen, cara melindungi diri dalam transaksi digital, serta pemahaman tentang risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi baru sangat penting untuk mengurangi potensi kerugian. Dengan memahami

²⁰ Antonopoulos, Andreas M., *Mastering Blockchain Security*, O'Reilly Media, 2021.

²¹ Nakamoto, Satoshi, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System," 2008.

²² Antonopoulos Andreas M., *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*, O'Reilly Media, 2017.

²³ Werbach, Kevin, *The Blockchain and the New Architecture of Trust*, MIT Press, 2018.

²⁴ Tapscott, Don & Tapscott, Alex, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, Penguin, 2016.

²⁵ Peraturan Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 tentang Prosedur Mediasi di Pengadilan.

berbagai aspek ini, pengguna dapat lebih berhati-hati dalam bertransaksi menggunakan *smart contract*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *smart contract* sebagai inovasi berbasis teknologi blockchain menawarkan efisiensi dan transparansi dalam transaksi digital, terutama di sektor *e-commerce*. Namun, penerapannya masih menghadapi tantangan hukum, terutama dalam hal tanggung jawab platform digital sebagai penyedia layanan. Hasil analisis mengungkap bahwa platform digital memiliki kewajiban hukum dalam memastikan keandalan dan keamanan sistem mereka serta memberikan perlindungan kepada pengguna. Tanggung jawab hukum platform dapat dikategorikan ke dalam tiga model utama, yakni *strict liability*, *safe harbour*, dan *broad immunity*, dengan masing-masing memiliki implikasi yang berbeda terhadap perlindungan konsumen. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi berbagai jenis kerugian yang dapat dialami oleh pengguna dalam transaksi *e-commerce* berbasis *smart contract*, meliputi kerugian finansial, hukum, keamanan, dan teknis. Langkah-langkah mitigasi yang dapat diterapkan mencakup regulasi yang lebih ketat, audit berkala terhadap *smart contract*, serta edukasi bagi pengguna mengenai risiko yang mungkin terjadi. Dengan demikian, penelitian ini menekankan pentingnya regulasi yang lebih komprehensif dan mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif guna memastikan bahwa pengguna *smart contract* mendapatkan perlindungan hukum yang memadai. Ke depan, diharapkan adanya peningkatan kesadaran hukum serta penguatan regulasi yang dapat mengakomodasi perkembangan teknologi dan kebutuhan perlindungan bagi pengguna platform digital.

DAFTAR REFERENSI

Buku

- 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

ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PLATFORM DIGITAL TERKAIT KERUGIAN YANG DIDERITA OLEH PENGGUNA DALAM LAYANAN KONTRAK CERDAS

Jurnal

- Antonopoulos, Andreas M., *Mastering Blockchain Security*, O'Reilly Media, 2021.
- Antonopoulos, Andreas M., *Mastering Blockchain Security*, O'Reilly Media, 2021.
- Aprialim, Fiqar dkk. "Penerapan Blockchain Dengan Integrasi *Smart contract* Pada Sistem Crowdfunding". *Jurnal Resti* 5, no. 1 (2021): 148-154.
- Buterin, V. (2013). *Ethereum Whitepaper: A Next-Generation Smart contract and Decentralized Application Platform*. Ethereum.org.
- Danubarata Bima, 'Legalitas Penerapan *Smart contract* Dalam Asuransi Pertanian Di Indonesia', *Jurist-Diction* 2, no. 2 (2019): 395–414.
- European Union Blockchain Observatory & Forum (2018). *Blockchain and the GDPR*.
- Katz, E. (2020). *The Legal Challenges of Smart contracts: Liability, Enforcement, and Consumer Protection*. Harvard Law Review.
- 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).
- Nakamoto, Satoshi, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System," 2008.
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies*. Princeton University Press.
- S H Alexander Sugiharto and M B A Muhammad Yusuf Musa, *Blockchain & Cryptocurrency Dalam Perspektif Hukum Di Indonesia Dan Dunia*, vol. 1 (Indonesian Legal Study for Crypto Asset and Blockchain, 2020).
- Tapscott, Don & Tapscott, Alex, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, Penguin, 2016.
- Werbach, Kevin, *The Blockchain and the New Architecture of Trust*, MIT Press, 2018.
- Wright, A., & De Filippi, P. (2015). *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*.

Peraturan Perundang-Undangan

KUHPerdata

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK).

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).

Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 tentang Prosedur Mediasi di Pengadilan.

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi.