


Penggunaan *Smart Contract* Pada Teknologi Blockchain Untuk Transaksi Jual Beli Benda Tidak Bergerak

Effrida Ayni Fikri¹, Teddy Anggoro²

¹Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum Universitas Indonesia,

²Fakultas Hukum Universitas Indonesia

Article Info <i>Article history:</i> Received : 28 April 2022 Publish : 05 Juli 2022	Abstract The advancement of technology has impact on the notarization process. Before blockchain technology being introduced, the notarization process had been done in traditional matters: seller meets buyer, negotiation process, contract making, the parties should be known by the notary, the parties signed the contract, and so on. Those stuff are not relevant anymore with smart contract, because the basic idea of the smart contract's existence is eliminating the function of the intermediary, so the parties could be connected directly and virtually, without the intervention from the middleman. All the ease of transaction provided by the smart contract does not necessarily eliminate it from shortcomings. The burden of proof on smart contracts is still questionable because, physically, smart contracts can only be accessed by all the parties involved.
Keywords: Smart Contract, Blockchain Technology, Immovable Goods Transaction	
Info Artikel <i>Article history:</i> Diterima : 28 April 2022 Publis : 05 Juli 2022	ABSTRAK Kecanggihan teknologi mengubah pola aktivitas antar masyarakat dan berimbang pada berbagai bidang, termasuk bidang kenotariatan. Sebelum terciptanya teknologi sekarang, kegiatan jual beli dilakukan dengan cara tradisional: penjual bertemu dengan pembeli, penjual dan pembeli bersepakat untuk bertransaksi dengan harga tertentu, pembuatan akta jual beli di hadapan notaris, notaris mengenal penghadap, pembubuhan cap dan tanda tangan pada akta, serta minuta yang dijahit pada bagian akhir akta. Pada <i>smart contract</i> hal-hal seperti itu tidak lagi diterapkan, sebab ide dari terciptanya <i>smart contract</i> adalah menghilangkan keberadaan pihak ketiga, sehingga para pihak dapat langsung terhubung dan proses pembuatan perjanjian jual beli dapat dilakukan langsung secara virtual tanpa adanya campur tangan notaris. Segala kemudahan bertransaksi yang disuguhkan oleh <i>smart contract</i> tidak serta-merta menihilkannya dari kekurangan. Kekuatan pembuktian pada <i>smart contract</i> masih dipertanyakan, sebab secara fisik <i>smart contract</i> hanya dapat diakses oleh pemegangnya saja.
Corresponding Author: Effrida Ayni Fikri Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum Universitas Indonesia, E-mail: effrida.ayni@mail.un.ac.id	<p><i>This is an open access article under the Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional</i></p> 

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Blockchain diperkirakan akan menjadi teknologi yang kedudukannya dipersamakan dengan kebutuhan primer disamping sandang, pangan, papan dan internet bagi masyarakat modern. Teknologi *blockchain* diperkenalkan pertama kali oleh Satoshi Nakamoto di dalam jurnalnya yang berjudul "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.*" Pada jurnal tersebut, Satoshi Nakamoto menjelaskan tentang cara baru bertukar data dan informasi dari satu orang ke orang lain dengan efektif, efisien, aman dan yang paling istimewa dapat dilacak. Lebih lanjut, Nakamoto menjelaskan bahwa metode mengirim data pada teknologi *blockchain* memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan metode tradisional yang selama ini kita ketahui, yang menjadikan teknologi *blockchain* unik dan berbeda dari sistem mentransfer data lainnya. Secara sederhana, *blockchain* dideskripsikan sebagai catatan.

Berbeda dengan sistem pencatatan pada umumnya yang dibuat oleh individu untuk kepentingan tertentu, sistem pencatatan pada *blockchain* tersebut terdistribusi dan dipelihara secara kolektif oleh entitas yang disebut *nodes* atau *peers*. Setiap informasi dari transaksi di dalam teknologi *blockchain* tersimpan dengan sangat aman, transparan, historis dan tidak dapat diubah. Keunikan pada sistem *blockchain* tersebut yang menjadikannya teknologi terancang pada saat ini, yang dapat dipercaya untuk memudahkan manusia dalam melakukan kegiatannya, salah satunya adalah dalam bidang hukum. *Blockchain* dapat digunakan sebagai media untuk mentransfer mata uang digital, menyimpan akta autentik, serta yang terbaru adalah melakukan transaksi jual-beli rumah dan tanah.

Keberadaan teknologi *blockchain* tidak dapat dipisahkan dari *smart contract*. Pada dasarnya konsep *smart contract* sama dengan perjanjian biasa. Keduanya sama-sama membentuk akibat: perjanjian biasa melahirkan akibat hukum, sementara *smart contract* menciptakan akibat dalam bentuk tindakan. Para pihak di dalam *smart contract* akan terlebih dahulu mengatur syarat dan kondisi tertentu yang harus dipenuhi untuk dieksekusi oleh *smart contract*, kemudian membubuhkan suatu tanda dalam bentuk digital. Hal yang menjadikan *smart contract* unik dan tampak berbeda adalah pelaksanaan isi perjanjiannya diawasi sepenuhnya menggunakan perangkat lunak dan sifatnya yang tidak mengikat sebagai hukum layaknya perjanjian pada umumnya. Perbedaan lain adalah hak dan kewajiban para pihak di dalam *smart contract* tidak tertulis seperti perjanjian notariil pada umumnya, melainkan tersimpan dalam bentuk kode-kode bahasa pemrograman. Kode di dalam *smart contract* tersebut kemudian didistribusikan secara merata oleh para pengguna atau yang disebut *nodes*, yang tergabung pada jaringan *blockchain* secara otomatis dan mandiri, tidak bergantung pada pihak ketiga. *Smart contract* yang berdiri sendiri, membuatnya sulit untuk dibatalkan. Alasannya adalah karena ketiadaan sistem pengawasan dari dan oleh *blockchain*, sehingga tidak ada kesempatan bagi para pihak untuk membatalkan *smart contract* tersebut sekalipun para pihak sama-sama bersepakat. *Smart contract* telah terbentuk, maka secara otomatis isi yang diperjanjikan di dalamnya dieksekusi. Satu-satunya metode agar para pihak terbebas dari keterikatan dengan *smart contract* tersebut adalah mengakhirinya dengan cara modifikasi bahasa pemrograman dengan memasukan logika-logika komputasi tertentu.

Meskipun memiliki karakteristik yang sama dengan perjanjian, rupanya *smart contract* ini tidak dapat secara eksplisit disebut sebagai perjanjian. Perjanjian lahir karena kesepakatan, sementara *smart contract* ada karena para pihak sama-sama telah memenuhi suatu persyaratan dalam bahasa pemrograman yang dibalut dengan rumusan “jika/maka” (“*what/if*”). Gagasan pemikiran dari *smart contract* adalah menihilkan keberadaan pihak ketiga, sehingga para pihak dapat langsung terhubung secara virtual dan perbuatan hukum dapat dilakukan langsung tanpa adanya campur tangan dari pejabat yang berwenang.

Smart contract telah diperkenalkan dan dipraktikkan sebagai alternatif untuk melakukan kegiatan jual beli benda tidak bergerak oleh perusahaan asal Amerika Serikat dengan produk mereka yang bernama Propy. Propy menyediakan layanan jual beli benda tidak bergerak berbasis *blockchain* tanpa melibatkan pejabat berwenang yang kegiatannya melingkupi: mempertemukan calon penjual dan calon pembeli, memberi sinyal kepada *smart contract* bahwa syarat sahnya jual-beli telah dipenuhi, dan digunakan sebagai bukti bahwa telah terjadi jual-beli benda tidak bergerak dengan *blockchain-address* yang hanya dapat diakses oleh pembeli. Bukti jual-beli yang sudah tersimpan di dalam *blockchain* adalah bukti yang kuat, yang dapat dilihat dan divalidasi oleh publik sehingga tidak akan hilang dan tidak dapat diubah.

Smart contract sering disama-artikan dengan perjanjian elektronik atau *e-contract*. Sekilas memang keduanya tampak sama, namun faktanya terdapat perbedaan yang mencolok antar keduanya. *E-contract* adalah perjanjian yang dibuat oleh para pihak melalui sistem elektronik, sementara *smart contract* bukanlah perjanjian. Penjelasan lebih lanjut diungkapkan oleh Gönenç Gürkaynak (et al.) bahwa “*smart contract are pieces of software into which contractual clauses can be embedded.*” Para pihak terlebih dahulu membuat

persyaratan tertentu dalam bentuk bahasa pemrograman, kemudian setelah terpenuhi, *smart contract* akan tereksekusi secara otomatis.

Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik membuka peluang yang lebar untuk memanfaatkan teknologi sebaik-baiknya. Namun demikian, ternyata aturan tersebut belum cukup mengatur hal-hal spesifik berkaitan dengan pemanfaatan *smart contract* pada teknologi blockchain untuk melakukan berbagai macam transaksi, termasuk di dalamnya transaksi jual beli benda tetap dalam bentuk digital. Lagi-lagi, kemudahan bertansaksi dengan menggunakan teknologi menimbulkan kekhawatiran. Ketiadaan regulasi yang khusus mengatur tentang hukum dan teknologi blockchain menimbulkan beragam pertanyaan terkait legalitas, kewenangan pejabat terkait dan teknologi. Dari segi legalitas misalnya, pertanyaan yang seringkali muncul adalah tentang sah atau tidaknya produk yang dihasilkan dari transaksi tersebut dan kedudukan smart contract terhadap akta autentik yang dibuat oleh pejabat terkait, kemudian pertanyaan lain dari sisi kewenangan pejabat berwenang seperti keterlibatan Pejabat Pembuat Akta Tanah serta kegiatan pendaftaran benda tidak bergeraknya, dan terakhir dari segi teknologi seperti keamanan dan aksesibilitasnya.

Notaris adalah satu-satunya pejabat umum yang memiliki wewenang untuk membuat akta autentik menyangkut segala jenis perbuatan, perjanjian, penetapan dan kewenangan lain sebagaimana dimaksud dalam Undang-undang Jabatan Notaris atau berdasarkan peraturan lainnya. Pada transaksi jual beli benda tidak bergerak, notaris juga dapat berperan sebagai Pejabat Pembuat Akta Tanah atau PPAT yang tugas dan kewenangannya adalah membuat akta-akta autentik perbuatan hukum tertentu berkaitan dengan hak atas tanah atau hak milik atas satuan rumah susun. Dalam pelaksanaan tugasnya, notaris PPAT ini wajib berpegang teguh pada asas *tabellionis officium fideliter excercebo* yang berarti bahwa notaris harus menjalankan tugasnya secara tradisional. Asas *tabellionis officium fideliter excercebo* mengharuskan notaris PPAT untuk datang, melihat dan mendengar setiap pembuatan akta, membacakan isi akta tersebut, serta menandatangani akta tersebut bersama dengan saksi-saksi dan para penghadap. Pertanyaannya kini, apakah fungsi notaris PPAT tersebut masih relevan dan sejalan dengan keberadaan teknologi blockchain dan pemanfaatan *smart contract* pada transaksi jual beli benda tetap? Bisa iya, bisa juga tidak.

Pada dasarnya setiap transaksi jual beli benda tidak bergerak, seperti tanah serta bangunan atau benda-benda lain yang melekat di atasnya, memerlukan peran dari Pejabat Pembuat Akta Tanah sebagai perpanjangan tangan negara untuk mengurus segala perbuatan hukum berkaitan hak atas tanah tersebut dengan membuat akta autentik sebagai bukti kepemilikannya. Namun, faktanya perkembangan teknologi yang menuntut kepraktisan berupa kemudahan, efektifitas serta efisiensi pada praktik dagang terkait waktu dan tempat dapat meminimalisasi bahkan menghapuskan sama sekali peran serta pihak ketiga, dalam hal ini adalah negara. Persoalan antara pemanfaatan teknologi blockchain sebaik-baiknya dan keharusan keterlibatan dari pihak ketiga tersebut kemudian saling berbenturan, sehingga tidak dapat berjalan beriringan. Solusi perlu dibuat untuk menjembatani kepentingan individu, hukum dan teknologi, melalui regulasi khusus yang mengatur perihal teknologi blockchain untuk dapat mengimplementasikan praktik dagang yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan *smart contract* pada teknologi *blockchain* untuk melakukan transaksi jual beli benda tidak bergerak merupakan wujud dari terciptanya teknologi yang mutakhir, yang tidak dapat dihindari. Meskipun demikian, rupanya terdapat beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan sebelum konsep pada teknologi ini digunakan secara massal di Indonesia. Adapun rumusan permasalahan yang akan dibahas lebih lanjut adalah:

1. Bagaimanakah keabsahan *smart contract* dalam transaksi jual beli benda tidak bergerak pada teknologi *blockchain* mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia?

2. Bagaimana mekanisme pendaftaran hak pada jual beli benda tidak bergerak yang memanfaatkan *smart contract* pada teknologi *blockchain* di masa yang akan datang?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini memiliki dua tujuan yaitu:

- a. Tujuan Penelitian Umum:
Penelitian hukum ini dibuat dengan tujuan untuk mengisi keterbatasan ilmu dan pengetahuan dalam bidang hukum perjanjian dan hukum teknologi khususnya terkait *smart contract* yang sampai saat ini belum banyak dibahas dalam Bahasa Indonesia. Tujuan lainnya adalah penelitian hukum ini dapat dijadikan bahan bacaan atau sumber belajar mahasiswa hukum yang ingin mengetahui lebih jauh tentang pengaplikasian hukum dan teknologi dalam kegiatan jual beli benda tidak bergerak.
- b. Tujuan Penelitian Khusus:
 - 1) Menganalisis legalitas *smart contract* dalam transaksi jual beli benda tidak bergerak pada teknologi *blockchain* berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - 2) Mengidentifikasi mekanisme pendaftaran hak pada jual beli benda tidak bergerak dengan memanfaatkan *smart contract* pada teknologi *blockchain* di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh Peneliti merupakan penelitian doktrinal atau penelitian yuridis-normatif. Penelitian dilakukan dengan mengkaji data sekunder (berupa bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier). Penelitian yang dilakukan oleh Peneliti bersifat deskriptif analitis, yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara faktual dan akurat terhadap permasalahan terkait legalitas *smart contract* dalam transaksi jual-beli yang dibahas di dalam penelitian ini. Peneliti akan memberikan penjelasan berdasarkan peraturan perundang-undangan dan teori-teori hukum, serta kebiasaan yang selama ini berlaku dalam kegiatan jual-beli benda tidak bergerak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Keabsahan *Smart Contract* pada Transaksi Jual-Beli Benda Tidak Bergerak pada Teknologi *Blockchain* berdasarkan Perundang-Undangan

Kegiatan jual beli benda tidak bergerak dilakukan dengan satu pihak mengikatkan diri untuk menyerahkan suatu benda tertentu dan pihak lain membayarkan sejumlah harga sebagaimana telah disepakati. Sayangnya, kegiatan bertransaksi tersebut tidak sesederhana itu. Persyaratan pendaftaran hak yang disesuaikan dengan yurisdiksi yang berlaku di suatu negara, belum lagi biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk mengurus administrasi membatasi ruang untuk terjadinya transaksi jual beli tersebut. Keberadaan internet memberi kemudahan dan kenyamanan dalam kegiatan melakukan transaksi jual beli benda tidak bergerak, tanpa dibatasi oleh waktu dan ruang, sehingga bertransaksi dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

Perdagangan elektronik (*electronic commerce/e-commerce*) muncul karena tuntutan masyarakat modern untuk melakukan transaksi secara cepat, mudah dan dapat diakses oleh siapa saja. Inovasi yang terus dilakukan oleh teknologi kemudian membentuk kebiasaan hukum baru dalam mengadakan hubungan dagang pada skala transaksi yang lebih besar. Perjanjian elektronik (*e-contract*) menjadi alternatif bagi para pihak untuk mengadakan perjanjian untuk melahirkan hak dan kewajiban hukum baru, sehingga sifatnya lambat laun dipersamakan dengan perjanjian konvensional yang tertulis di atas kertas. Dengan segala kelebihan yang ada, perdagangan elektronik yang bersifat terbuka dan dapat diakses siapa saja ternyata menimbulkan kekhawatiran tersendiri terkait persoalan keamanannya, sehingga, lagi-lagi teknologi berinovasi lebih jauh dengan menciptakan teknologi terbaru dan terancang setidaknya sekarang ini. Teknologi *blockchain* diciptakan sebagai solusi alternatif untuk meminimalkan permasalahan berkaitan dengan keamanan dan ketidakpraktisan proses jual beli benda tidak bergerak, serta mahalnya biaya administrasi

yang harus dikeluarkan untuk pendaftaran hak tersebut. *Blockchain* juga dapat digunakan sebagai media penyimpanan data dan informasi yang terpusat, bersifat kekal dalam arti tidak ada waktu daluarsa, dapat diakses dan dimanfaatkan oleh setiap orang, serta tidak memerlukan keterlibatan dari pejabat yang berwenang.

Meskipun saat ini belum ada regulasi khusus yang mengatur tentang pemanfaatan *smart contract* pada teknologi *blockchain* untuk kepentingan jual beli benda tidak bergerak, pemerintah juga tidak melarang terjadinya transaksi demikian. Sebab dasar dari adanya perjanjian jual beli adalah kesepakatan, sementara kesepakatan tidak harus diwujudkan dalam bentuk tertulis atau kata-kata verbal. Kitab Undang-undang Hukum Perdata mendefinisikan perjanjian di dalam Pasal 1313, yang berarti perbuatan mengikatkan diri. Selanjutnya, Pasal 1338 KUHPer melengkapi, bahwa segala perjanjian yang dibuat secara sah berlaku sebagai undang-undang bagi para pihak yang membuatnya. Dari dua pasal tersebut, dapat diketahui bahwa tidak ada keharusan untuk menuangkan kesepakatan dalam bentuk perjanjian yang tertulis. Asal para pihak memenuhi empat unsur syarat sah perjanjian, yaitu: kesepakatan, kecakapan, objek perjanjian, kausa yang halal, maka para pihak telah saling terikat. Pertanyaannya kini, apakah *smart contract* memenuhi syarat sahnya perjanjian? Lebih spesifik lagi, apakah *smart contract* adalah perjanjian?

Smart contract memiliki karakteristik yang hampir mirip dengan perjanjian sebagaimana diatur di dalam Pasal 1320 KUHPer, namun, ia tidak dapat serta merta disebut sebagai perjanjian, Kegiatan jual beli yang dilakukan oleh para pihak melalui platform *blockchain* dengan memanfaatkan *smart contract* tersebut sah namun tidak mengikat mereka seperti hukum. Lantas, apakah *smart contract* tersebut dapat digunakan sebagai bukti bahwa telah terjadi perpindahan hak? Belum tentu. Hukum pertanahan nasional mewajibkan dilakukannya pendaftaran tanah bagi pemegang hak untuk menjamin kepastian hukum sebagaimana termaktub di dalam Pasal 19 ayat (2) Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-pokok Agraria, sementara untuk melakukan pendaftaran hak tersebut dibutuhkan adanya bukti telah terjadinya transaksi jual beli Akta Jual Beli yang dibuat oleh dan di hadapan notaris dalam fungsinya sebagai Pejabat Pembuat Akta Tanah.

Perdebatan terkait konsep *smart contract* yang sama dengan perjanjian konvensional kemudian membentuk pertanyaan lain, yaitu “mungkinkah *smart contract* memiliki kekuatan hukum yang sama dengan perjanjian di masa depan?” Jawabannya, sangat mungkin. Sifat *smart contract* yang secara otomatis tereksekusi apabila segala persyaratan dalam bahasa pemrograman tersebut telah memenuhi rumusan “jika/maka” (*what/if*) tentunya akan menghilangkan kekuatan mengikat padanya, untuk itu, *smart contract* hanya dapat disebut sebagai perjanjian yang mengikat ketika di dalamnya dimasukan unsur-unsur syarat sahnya perjanjian sebagaimana diatur di dalam peraturan perundang-undangan, salah satunya adalah kesepakatan.

Sekilas dilihat, terciptanya *smart contract* sama dengan terbentuknya perjanjian. Perbedaannya adalah *smart contract* tidak dimaksudkan untuk digunakan sebagaimana perjanjian yang mengikat pada umumnya. *Smart contract* hanya dapat dikualifikasikan sebagai perjanjian yang mengikat sebagai undang-undang ketika ia memenuhi syarat sahnya perjanjian secara umum sebagaimana yang diatur di dalam peraturan perundang-undangan. Lalu bagaimana cara untuk memasukan unsur-unsur syarat sahnya perjanjian konvensional ke dalam *smart contract*? Pertama, *smart contract* harus mengandung syarat dan kondisi tertentu yang telah disepakati bersama oleh para pihak kemudian menuangkannya ke dalam bahasa pemrograman. Kedua, *smart contract* dapat disebut sebagai perjanjian jual beli jika terdapat ‘penawaran’ dan ‘penerimaan.’ lahirnya *smart contract* dikualifikasikan sebagai penawaran, sementara mengirimkan aset dalam bentuk digital diidentifikasi sebagai penerimaan. *Smart contract* dapat disebut sebagai perjanjian ketika padanya melekat kewajiban. Meskipun biasanya ‘klausul kewajiban’ dalam *smart contract* tereksekusi secara otomatis, dengan kata lain tidak ada kewajiban yang mengikat dan memaksa debitur secara *letterlijk*, bukan berarti tidak ada kewajiban

hukum yang harus dipenuhi. Katakanlah *smart contract* tidak berfungsi sebagaimana ia seharusnya, kemudian kewajiban yang terkandung di dalamnya tidak dapat tereksekusi seluruhnya, maka pihak yang dirugikan dapat melakukan mekanisme yang disebut dengan *'claiming for a due performance'*.

3.2. Mekanisme Pendaftaran Hak pada Jual Beli Benda Tidak Bergerak yang Memanfaatkan *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* di Masa Depan

Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah merupakan pembaharuan dalam bidang kenotariatan dan awal yang baik untuk memulai memanfaatkan teknologi untuk kepentingan hukum dalam satu ruang yang sama. Pasalnya, peraturan tersebut memberikan opsi untuk dilakukannya pendaftaran hak secara elektronik. Hasil penyelenggaraan dan pelaksanaan pendaftaran tanah secara elektronik yang dimaksud adalah dalam bentuk data, informasi elektronik, dan/atau dokumen elektronik. Data dan informasi elektronik beserta hasil cetakannya tersebut kemudian menjadi alat bukti hukum yang sah, dan merupakan perluasan dari alat bukti sebagaimana diatur dalam hukum acara yang berlaku di Indonesia.

Di Indonesia, transaksi jual beli benda tidak bergerak harus memenuhi dua prinsip, yaitu: terang dan tunai. Sifat terang berarti transaksi jual beli yang dilakukan oleh para pihak diiringi dengan adanya pemindahan hak di hadapan pejabat berwenang, sementara sifat tunai berarti perbuatan pemindahan hak dan pembayaran sejumlah harga dilakukan secara serentak. Pejabat Pembuat Akta Tanah adalah pejabat umum yang memiliki kewenangan untuk membuat akta-akta autentik terkait perbuatan hukum tertentu yang berkaitan dengan hak atas tanah atau hak milik atas satuan rumah susun. Akta jual beli yang dibuat dan ditandatangani di hadapan Pejabat Pembuat Akta Tanah tersebut dimaksudkan sebagai bukti bahwa benar telah terjadi perbuatan hukum pemindahan hak atas suatu tanah yang disertai dengan pembayaran sejumlah harga tertentu, serta sebagai bukti bahwa penerima hak sudah menjadi pemegang hak yang baru. Dalam kegiatan jual beli benda tidak bergerak, terdapat dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu syarat materiil dan syarat formiil sebagai berikut:

a) Syarat materiil

- 1) Penjual memiliki hak, kewenangan dan memiliki kuasa untuk menjual tanah yang bersangkutan;
- 2) Pembeli merupakan subjek hukum yang memiliki hak dan memiliki kewenangan untuk membeli;
- 3) Melekat hak pada tanah tersebut sehingga tanah dapat diperjual-belikan, sah berdasarkan perundang-undangan, dan bidang tanah yang dijadikan objek jual beli tersebut tidak dalam sengketa.

b) Syarat formiil

Jual-beli dilaksanakan sesuai prosedur perundang-undangan, yaitu pembuatan akta jual beli oleh notaris dalam kapasitasnya sebagai Pejabat Pembuat Akta Tanah.

Diundangkannya Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Pokok-pokok Agraria, dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah sebagai peraturan pelaksana, serta yang terbaru, Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak atas Tanah, Hak Milik atas Satuan Rumah Susun dan Pendaftaran Tanah menegaskan ketentuan bahwa peralihan hak atas tanah melalui jual beli baru terjadi apabila prosesnya dilakukan di hadapan Pejabat Pembuat Akta Tanah. Ketentuan lain yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan jual beli yang dibuat oleh dan di hadapan Pejabat Pembuat Akta Tanah yaitu: pembuatan akta harus dihadiri oleh para pihak yang melakukan transaksi jual beli atau dapat diwakili oleh kuasa yang sah serta disaksikan oleh dua orang saksi.

Bagaimana dengan transaksi pada *smart contract*?

Smart contract tidak dapat digunakan sebagai Akta Jual Beli sebagaimana akta yang dibuat oleh dan di hadapan Pejabat Pembuat Akta Tanah, sehingga sifatnya tidak mengikat

dan padanya tidak melekat kekuatan hukum. Alasannya sederhana: transaksi jual beli benda tetap dengan memanfaatkan *smart contract* tersebut tidak memenuhi prinsip terang dan tunai. Meskipun demikian, alasan tersebut tidak dapat menutup kemungkinan bahwa di masa depan jual beli benda tetap dilakukan dengan memanfaatkan *smart contract* pada teknologi blockchain. Bagaimana caranya? Yaitu dengan terlebih dahulu mengubah aset dalam bentuk benda tetap tersebut ke dalam bentuk token digital. Hak kebendaan yang melekat pada benda tetap tersebut kemudian disimpan di dalam sistem pencatatan terdistribusi pada blockchain. Nilai jual benda tetap tersebut tidak disebutkan dalam satuan mata uang, melainkan dalam bentuk token digital. Informasi terkait karakteristik fisik bangunan, status kepemilikan, status hukum dan nilai benda dapat dilihat pada alamat khusus dalam bentuk digital yang difasilitasi oleh blockchain atau yang disebut juga sebagai *blockchain-address*. Dengan blockchain, transaksi jual beli benda tetap dapat dilakukan di mana saja, kapan saja, tanpa memerlukan keterlibatan pihak ketiga (dalam hal ini *developer*).

Pemanfaatan *smart contract* pada teknologi blockchain untuk kepentingan jual beli benda tidak bergerak seperti tanah tentunya membawa dampak yang besar bagi kegiatan pelayanan pendaftaran tanah di Republik Indonesia, sebab, teknologi ini meniadakan fungsi dan keterlibatan dari pejabat yang berwenang. Semestinya, teknologi tidak menghilangkan peranan dari Pejabat Pembuat Akta Tanah, dan sebaliknya, hukum tidak boleh menghalangi pembaharuan teknologi. Teknologi dan hukum sudah sepatutnya berjalan beriringan, untuk itu, pemerintah mengeluarkan peraturan yang lebih khusus mengatur penggunaan teknologi untuk kepentingan pendaftaran tanah melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2016 tentang “Bentuk dan Isi Sertifikat Hak atas Tanah,” di mana pada Pasal 2 ayat (1) disebutkan bahwa pendaftaran tanah dilakukan dengan menggunakan sistem komputerisasi kegiatan pertanahan, yang tersistem, terintegrasi dan dapat digunakan dengan atau tanpa jaringan, serta langsung tersinkronisasi secara otomatis.

De Filippi (et. al.), memperkenalkan salah satu metode dalam memanfaatkan *smart contract* sehingga memiliki kekuatan yang sama dengan perjanjian biasa, yang dapat digunakan untuk kepentingan pendaftaran hak pada transaksi jual beli benda tetap dengan memanfaatkan *smart contract* di masa depan. Metode tersebut diberi nama *hybrid agreement*. Adapun definisi dari *hybrid agreement* adalah sebagai berikut:

“If smart contracts are used to model legal agreements, parties can create hybrid arrangements that blend natural-language contracts with smart contracts written in code. By combining the two, the advantages of both legal agreements and code-based rules become simultaneously available, without a party necessarily having to choose one over the other.”

Lebih lanjut, De Filippi menambahkan:

“With blockchain technology and associated smart contracts, legal and contractual provisions can be translated into simple and deterministic code based rules that will be automatically executed by the underlying blockchain network. Technical rules could increasingly assume the same role and functionality as legal rules.”

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa metode *hybrid* dilakukan dengan menggabungkan, atau lebih tepatnya memasukan unsur-unsur pada perjanjian konvensional ke dalam *smart contract*, serta mengubah bahasa hukum di dalam perjanjian ke dalam bahasa pemrograman.

Metode *hybrid agreement* tersebut tentu saja akan membentuk kebiasaan baru dalam melakukan transaksi jual beli benda tetap yang apabila dijabarkan adalah sebagai berikut:

- a) Penggunaan mata uang digital (*cryptocurrency*) pada transaksi jual beli;
- b) Bukti transaksi yang timbul akibat jual-beli akan disirkulasikan di dalam *blockchain*;
- c) Sistem penjualan yang terdesentralisasi melalui token;
- d) Pendaftaran hak kebendaan tersebut dilakukan juga melalui *blockchain*.

Sistem data yang terintegritas serta adanya mekanisme verifikasi dalam setiap transaksi yang terjadi pada teknologi blockchain bersifat transparan, sehingga setiap aktivitas di dalamnya dapat diawasi 'langsung' oleh publik. Kelebihan dari teknologi *blockchain* tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk pencegahan atau sebagai metode alternatif untuk menyelesaikan sengketa yang mungkin timbul pada transaksi jual beli benda tidak bergerak tersebut, khususnya untuk tujuan pembuktian di pengadilan.

4. KESIMPULAN

Ketiadaan regulasi khusus terkait pemanfaatan *smart contract* pada teknologi *blockchain* untuk kepentingan jual beli benda tidak bergerak, maka bukan berarti transaksi demikian dilarang. Dasar dari adanya perjanjian jual beli adalah kesepakatan, sementara kesepakatan tidak harus diwujudkan dalam bentuk tertulis atau kata-kata verbal. Kitab Undang-undang Hukum Perdata mendefinisikan perjanjian di dalam Pasal 1313, yang berarti perbuatan mengikatkan diri. Selanjutnya, Pasal 1338 KUHPer melengkapi, bahwa segala perjanjian yang dibuat secara sah berlaku sebagai undang-undang bagi para pihak yang membuatnya. Dari dua pasal tersebut, diketahui bahwa tidak ada keharusan untuk menuangkan kesepakatan dalam bentuk perjanjian yang tertulis. Asal para pihak memenuhi empat unsur syarat sah perjanjian, yaitu: kesepakatan, kecakapan, objek perjanjian, kausa yang halal, maka para pihak saling terikat kepada konsekuensinya.

Smart contract tidak dapat digunakan sebagai Akta Jual Beli sebagaimana akta yang dibuat oleh dan di hadapan Pejabat Pembuat Akta Tanah, sehingga sifatnya tidak mengikat dan padanya tidak melekat kekuatan hukum. Meskipun demikian, alasan tersebut tidak dapat menutup kemungkinan bahwa di masa depan kedudukan serta segala akibat yang ditimbulkan dari *smart contract* akan disejajarkan dengan kedudukan akta yang dibuat oleh pejabat berwenang. Benda tetap dalam bentuk token digital tersebut didaftarkan dengan menggunakan metode *hybrid agreement*, yaitu dengan memasukan unsur-unsur pada perjanjian pada umumnya dan mengkonversikannya ke dalam bahasa pemrograman pada *smart contract*.

5. DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Karya Tulis Ilmiah

- Ali, Z. (2016). *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Baharudin. (2014). "Kewenangan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) dalam Proses Jual-Beli Tanah." *Jurnal Keadilan Progresif*. Volume 5. Nomor 1.
- De Filippi, P., Wright, A. (2018). *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. United Kingdom: Harvard University Press.
- Filatrova, Nataliia. (2020). *Smart Contract from the Contract Law Perspective: Outlining New Regulative Strategies*. *International Journal of Law and Information Technology*. Pages 217 – 242. <http://doi: 10.1093/ijlit/ehaa015>.
- Gurkaynak, Gonenc, Yilmaz, İlay, Yeşilaltay, Burak and Bengi, Berk. (2018). *Intellectual Property Law and Practice in the Blockchain Realm*. *Computer Law & Security Review*. Volume 34. Issue 4. Pages 847-862. ISSN 0267-3649. <http://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.05.027>
- Harsono, B. (2008). *Hukum Agraria Indonesia (Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya)*. Jakarta: Djambatan.
- Kalyuzhnova, Nadezhda. (2018). *Transformation of the Real Estate Market on the Basis of Use of the Blockchain Technologies: Opportunities and Problems*. *MATEC Web of Conferences*. 212. 06004. 10.1051/mateconf/201821206004.
- Kitab Undang-undang Hukum Acara Perdata, Pasal 1233.
- Makarim, Edmon. (2011). "Modernisasi Hukum Notaris Masa Depan: Kajian Hukum terhadap Kemungkinan *Cybernotary* di Indonesia." *Jurnal Hukum dan Pembangunan*. Volume 41. Issue 3. <http://dx.doi.org/10.21143/jhp.vol41.no3.287>

- Millard, Christopher. (2018). *Blockchain and Law: Incompatible Codes?* Computer Law & Security Review. Volume 34. Issue 4. Pages 843 – 846
<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.06.006>
- Murni, R., Wairocana, I.G.N., dan Utama, I.M.A., (et al.). (2014). “Diseminasi tentang Risalah RUPS PT Menuju Akta Otentik dari Perspektif *Cybernotary*,” Universitas Udayana.
- Nola, Luthvi Febryka. (2011). “Peluang Penerapan Cyber Notary dalam Peraturan Perundang-undangan di Indonesia.” Jurnal Negara Hukum: Volume 2. Nomor 1.
- Samudera, Satrio Arung dan Saidin (et al.). (2021). “Konsep *Cybernotary* dalam Perspektif Asas Tabellionis Officium Fideliter Exercebo menurut Peraturan Perundang-undangan di Indonesia.” Jurnal Normatif. Fakultas Hukum. Universitas Al-Azhar. Volume 1. Nomor 2.
- Siki, Renhat Malianus, Agung, I Gusti Nyoman dan Darmadha, I Nyoman. (2014). “Kelayakan Saksi Dalam Pembuatan Akta Jual Beli Hak Milik Atas Tanah Oleh Pejabat Pembuat Akta Tanah.” Jurnal Kertha Semaya. Volume 02. Nomor 02.:
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/kerthasemaya/article/view/10560>
SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2580664> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2580664>.
- Wright, Aaron and De Filippi, Primavera. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia* (March 10, 2015). available at

Peraturan Perundang-undangan

Kitab Undang-undang Hukum Acara Perdata.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1998 tentang Peraturan Jabatan Pejabat Pembuat Akta Tanah, Lembaran Negara Nomor 120/2016, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5893.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 tentang Hak Pengelolaan, Hak atas Tanah, Satuan Rumah Susun, dan Pendaftaran Tanah. Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 28/2021, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6630.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5491.