

## Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dan *Blockchain* dalam Pembuatan Akta Notaris di Indonesia

Daniyah Fadhilah Hasyan, Fifiana Wisnaeni

Program Studi Magister Kenotaritan  
Fakultas Hukum Universitas Diponegoro  
danfadhilah@gmail.com

### *Abstract*

*Artificial intelligence provides convenience with intelligent automation processes, and blockchain technology can provide a high level of security for data or information in the network. The increase in digital transactions in the 4.0 era will also force the legal field to utilize these technology adaptations that can increase efficiency and provide convenience, including the notary profession in its function of making important documents in the form of notary deeds. The authors were then interested in conducting research related to the concept of using artificial intelligence-based technology and blockchain networks in creating notarial deeds in Indonesia, where the notary should involve several parties in conducting the transactions. This study used a normative legal writing method, using secondary data. Specifically, this research used qualitative analysis techniques. This study indicated that artificial intelligence-based technology can produce smart contract products, which allow the creation of contract designs and analysis of legal decisions. In addition, by using the blockchain, contracts that have been created can be stored securely and hard to change, which made it impossible to any manipulation or forgery actions. Thus, this technology can be utilized by the notary to increase efficiency in conducting transactions with the parties.*

**Keywords:** *artificial intelligence; blockchain; notary*

### **Abstrak**

Kecerdasan buatan menghadirkan kemudahan dengan proses otomatisasi cerdas, serta teknologi *blockchain* mampu memberikan pengamanan tingkat tinggi terhadap data atau informasi yang ada dalam jaringannya. Meningkatnya transaksi digital pada era 4.0 ini tentunya akan turut memaksa bidang hukum untuk mengadopsi teknologi ini, yang dapat meningkatkan efisiensi dan menghadirkan kemudahan, termasuk pada profesi notaris dalam fungsinya membuat dokumen penting berupa akta notaris. Untuk itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait konsep pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan dan jaringan *blockchain* dalam pembuatan akta notaris di Indonesia, sebagaimana salah satu pekerjaan notaris melibatkan beberapa pihak dalam melakukan transaksi. Penelitian ini menggunakan metode penulisan hukum normatif, dengan menggunakan data sekunder. Secara spesifik, penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi berbasis kecerdasan buatan dapat melahirkan product *smart contract*, yang memungkinkan pembuatan rancangan kontrak beserta analisis putusan hukumnya. Selain itu, dengan menggunakan *blockchain* kontrak yang telah dibuat dapat disimpan dengan aman dan tidak mudah untuk dilakukan suatu perubahan sehingga menjadi sulit untuk melakukan tindakan manipulasi ataupun pemalsuan. Dengan demikian, teknologi ini memiliki peluang untuk dapat dimanfaatkan oleh pemangku jabatan notaris untuk meningkatkan efisiensi dalam melakukan transaksi dengan para pihak.

**Kata kunci:** kecerdasan buatan; *blockchain*; notaris

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam kehidupan masyarakat telah mengubah gaya hidup dan perilaku manusia secara global, khususnya di Indonesia. Dibalik perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi ini, hukum terkesan bergerak lebih lambat dari sektor lainnya, sebagaimana adagium hukum belanda yang menyatakan “*Het Recht Hink Achter De Feiten Aan*” yang bermaknakan hukum selalu tertinggal dari peristiwa yang diatur (Santaria, 2019). Hal ini cukup berpengaruh bagi masyarakat Indonesia, seperti diketahui pada Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menerangkan bahwa Indonesia adalah Negara hukum, sehingga segala perbuatan Warga Negara Indonesia berlandaskan pada ketentuan hukum yang bertujuan untuk mengatur tata perilaku manusia guna menciptakan keteraturan dalam bermasyarakat. Oleh karena itu, hukum yang berlaku diharapkan selalu mampu mengimbangi perkembangan teknologi, dan mengambil peran penting dalam kehidupan masyarakat.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini dikenal dengan era industri 4.0, dan tidak dapat lepas dari perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan merupakan sebuah teknologi komputer atau mesin perangkat lunak yang dikenal memiliki kecerdasan setara dengan manusia, selain itu dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia, hal tersebut dikarenakan teknologi ini bekerja dengan mempelajari data yang diterima dan dianalisis (Amrizal & Aini, 2013). Belakangan ini berkembang pula teknologi jaringan bernama *blockchain*, dengan kemampuan pengamanan yang menjadi keunggulannya. Pertama kali diperkenalkan melalui teknologi *bitcoin* pada tahun 2008, keamanan jaringan *blockchain* yang melibatkan beberapa pihak sebagai pemberi akses, dapat memberikan jaminan keamanan tinggi terhadap data yang disimpan pada jaringan tersebut. Dimana riwayat transaksi dalam *blockchain* tidak dapat diubah atau dihapus tanpa perubahan secara keseluruhan dari isi *blockchain* (Zheng et al., 2017).

Digitalisasi telah menyebabkan meningkatnya minat terhadap kecerdasan buatan dan *blockchain* dalam menyongsong transformasi pada berbagai sektor, sehingga tidak menutup kemungkinan teknologi yang sama dimanfaatkan pada profesi hukum, termasuk pada notaris dalam menjalankan jabatannya, khususnya dalam pembuatan dokumen penting seperti akta. Terdapat peluang yang menjanjikan bagi profesi notaris berbasis teknologi yang dimotori oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional selanjutnya disebut Kemen ATR/BPN yang telah menghadirkan produk hukum yaitu Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN

Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik yang menjadi dasar pemberlakuan sertifikat elektronik, maka peluang digitalisasi kini mulai terbuka.

Dalam penelitian, dibutuhkan teori yang mendukung serta berkaitan dengan permasalahan, agar teori dapat bermanfaat untuk menganalisis terhadap penelitian karena suatu penelitian dengan penggunaan dasar teori yang baik akan mengarahkan penulis pada fenomena yang akan diteliti (T, 2017). Teori yang digunakan sebagai pisau analisis dalam penelitian ini adalah teori hukum progresif dari Satjipto Rahardjo yang berguna agar hukum mencapai kehendak tertinggi dari keinginan manusia, sehingga hukum berfungsi untuk mencapai kebahagiaan kepada rakyat dan bangsanya (Rahardjo, 2007).

Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah mengenai bagaimana konsep kerja teknologi kecerdasan buatan dan *blockchain* serta contoh pemanfaatannya pada sektor hukum, dan bagaimana teknologi kecerdasan buatan dan *blockchain* dapat dimanfaatkan dalam pembuatan akta notaris.

Untuk menjawab permasalahan tersebut penulis menggunakan pendekatan konseptual guna menganalisis secara komprehensif mengenai konsep kecerdasan buatan dan *blockchain*. Dengan tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk menambah referensi dalam menghadapi revolusi industri dalam era digital pada sektor hukum kenotariatan di Indonesia.

Pembahasan mengenai profesi notaris berbasis teknologi sudah pernah dilakukan sebelumnya, antara lain Eva Damayanti dengan judul “Pelaksanaan Tugas Profesi Notaris Berbasis Teknologi Informasi dan Wacana *Cyber Notary*” dalam artikel tersebut membahas mengenai analisis kesiapan dan konsekuensi notaris dalam mengantisipasi wacana *cyber notary* (Damayanti, 2019). Berikutnya, artikel yang ditulis oleh Ahmad J.Nasution dan Rehulina dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Oleh Notaris Dalam Pelaksanaan Jabatannya” dalam artikel tersebut membahas mengenai analisis manfaat yang diperoleh dari penggunaan teknologi dalam mendukung kegiatan notaris dan perlindungan hukum terhadap kerahasiaan data yang dikirim melalui sistem online (Nasution & Rehulina, 2019). Meski demikian, belum ada penelitian yang benar-benar fokus dan secara khusus membahas konsep pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan dan *blockchain* pada profesi Notaris, khususnya pada pembuatan akta. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Pemanfaatan Teknologi Berbasis Kecerdasan Buatan dan Jaringan Blockchain dalam Pembuatan Akta Notaris di Indonesia, dengan suatu analisis secara normatif yang dapat dituangkan dalam karya tulis ilmiah.

## B. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Konsep Kerja Teknologi Kecerdasan Buatan dan *Blockchain* serta Pemanfaatannya Pada Sektor Hukum

Kecerdasan buatan atau dikenal juga dengan *artificial intelligence* merupakan sistem kecerdasan yang ditanamkan atau ditambahkan oleh manusia kedalam suatu teknologi, yang nantinya akan dikembangkan dalam konteks ilmiah atau bentukan dari entitas imilah yang sudah ada (Amrizal & Aini, 2013). Secara garis besar, dapat juga dikatakan bahwa kecerdasan buatan adalah suatu program komputasi yang dapat membuat mesin bekerja layaknya kecerdasan manusia, antara lain seperti mengambil keputusan memecahkan masalah dan melakukan prediksi (Agung & Andriani, 2018).

Teknologi berbasis kecerdasan buatan bekerja menggunakan algoritma dengan *machine learning* dan *deep learning* untuk memproses data. Untuk membuat teknologi atau suatu mesin menjadi cerdas, dibutuhkan algoritma (instruksi komputasi) *machine learning* yang pertama-tama diberikan data (*input*) untuk dipelajari oleh mesin tersebut. Berdasarkan data yang diberikan (*input*) oleh manusia tersebut, mesin kemudian memberikan *output*, yang kemudian direspon oleh manusia sebagai *input* baru pada mesin. Proses tersebut akan menjadi pelatihan berulang (*iterasi*) bagi suatu mesin, sehingga selanjutnya mesin dapat memprediksi sebuah model umum berupa kecerdasan buatan saat dihadapkan masalah tertentu. Oleh karena itu, keakuratan model prediksi sebuah kecerdasan buatan sangat bergantung pada banyaknya data (*input*) yang diberikan, sehingga *big data* dan *machine learning* tidak dapat dipisahkan dalam keberhasilan suatu kecerdasan buatan (Agung & Andriani, 2018). Adapun *deep learning* yang merupakan sebuah metode pembelajaran terhadap terhadap data dengan tujuan untuk membuat representasi data secara bertingkat menggunakan sejumlah layer pengolahan data. *Deep learning* merupakan bidang turunan dari *machine learning*, akan tetapi lebih menekankan bawa representasi data dihasilkan secara mandiri oleh sebuah algoritma pembelajaran (Heryadi, 2021).

Perkembangan Kecerdasan buatan saat ini makin hari makin pesat, termasuk pula pada sektor hukum. Salah satu produk teknologi berbasis kecerdasan buatan pada sektor hukum saat ini dikenal dengan istilah *legaltech*, suatu produk teknologi yang memiliki inovasi dalam pelayanan hukum menjadi lebih efisien. *Legaltech* memiliki beberapa klasifikasi salah satunya, yaitu *substantive law solutions*. Inovasi dari teknologi ini, mampu menunjang layanan jasa hukum secara litigasi, selain itu mampu memberikan nasihat hukum secara sederhana sesuai dengan

kebutuhan klien. Selain itu, ada juga yang disebut *fast-track drafting an contract*, inovasi ini membantu sektor hukum khususnya dalam membuat perancangan kontrak yang dapat menyusunnya dan menyiapkan dokumen sesuai dengan apa yang diinginkan, sehingga dengan fitur ini, klien dapat memilih jenis kontrak yang ingin dibuatnya secara otomatis dengan proses cepat. Tidak hanya sampai disitu, klasifikasi dari *legaltech* selanjutnya yaitu *legal research*, memiliki kemampuan menyortir peraturan perundang-undangan, kasus hukum, maupun penyelesaiannya dengan berbagai bahasa. Bahkan mampu untuk memberikan prediksi putusan secara logis berdasarkan data-data yang telah diunggah pada sistemnya (Kurniawijaya, Yudityastri, & Zuama, 2021).

Tidak hanya kecerdasan buatan, teknologi terus berkembang layaknya ilmu pengetahuan dan melahirkan teknologi berbasis *blockchain* yang dikenal melalui Bitcoin pada tahun 2008. Terdapat empat elemen dasar yang menjadi konsep fundamental untuk setiap teknologi *blockchain*: (Fuchs, 2019)

- a. Transaksi, yaitu adanya perubahan atau pertukaran, bahkan aktivitas yang terjadi dalam jaringan. Apapun itu, setiap pihak terkait harus mengkonfirmasi transaksi tersebut terlebih dahulu, sebelum disimpan dalam jaringan dan diberi segel waktu (*time-stamp*).
- b. *Block*, transaksi yang berada dalam jaringan kemudian ditambahkan ke dalam suatu *block*, yang juga berisi berbagai jenis transaksi baru lainnya. Banyaknya data yang dapat ditampung oleh *block* serta seberapa cepat *block* dapat diisi, sesuai dengan tiap-tiap protokol *blockchain* yang berlaku.
- c. *Chain*. Setiap *block* yang telah terisi penuh, akan ditautkan dengan *block-block* sebelumnya menggunakan proses *hashing* (secara sederhana dijelaskan seperti memberikan kode unik berupa gabungan berbagai karakter) dan menjadi suatu bagian dari *chain* (rantai). Sehingga semakin lama suatu *block* berada dalam *chain*, maka semakin aman pula data pada *block* tersebut. Dengan kata lain, proses ini menjadikan data menjadi *immutable*, karena setiap transaksi dan *block* yang tergabung dalam *chain* disusun sesuai dengan urutan diterimanya.
- d. Proses Konsensus. Sebelum *block* baru ditambahkan secara permanen, seluruh pihak terkait akan mengonfirmasi bahwa versi *blockchain* yang baru diperbarui, termasuk *block* baru, adalah valid. Proses konsensus dapat dilakukan dalam berbagai cara, tetapi tujuannya adalah agar setiap pihak terkait setuju dan sepakat bahwa blok telah dirakit dan ditambahkan sesuai dengan aturan jaringan. Ketika konsensus tercapai, *blockchain* yang baru diperbarui kemudian

direplikasi di antara semua node yang berpartisipasi dalam jaringan. Karena semua pihak telah sepakat sebelumnya tentang aturan yang menetapkan bagaimana database akan dikelola dan masing-masing memiliki salinan yang identik, setiap upaya untuk mengubah data dalam satu versi akan mudah diidentifikasi oleh versi lainnya.

Dapat disimpulkan bahwa *blockchain* digambarkan sebagai jaringan berbasis data yang terdesentralisasi, tanpa adanya kepercayaan antara peserta. Aset digital dikelola sebagai daftar blok berisi transaksi yang berurutan, maka setiap blok dalam *blockchain* akan terhubung satu sama lain melalui *hash*. Dengan demikian, riwayat transaksi dalam *blockchain* tidak dapat diubah atau dihapus tanpa perubahan secara keseluruhan dari isi *blockchain* (Zheng et al., 2017). Selain itu, *blockchain* juga memerlukan persetujuan dari beberapa pihak dalam setiap transaksi, dimana transaksi baru dapat dilakukan setelah mendapatkan konfirmasi dari seluruh pihak terkait. Sehingga, transaksi dapat dilacak dan data dapat lebih aman dari manipulasi dan pemalsuan.

Dengan tingkat keamanan tinggi yang menjadikan *blockchain* aman dari peretasan maupun pemalsuan, teknologi *blockchain* dapat dimanfaatkan untuk menyimpan data atau dokumen yang bersifat kredensial, seperti pada dokumen-dokumen hukum. Sehingga saat ini teknologi berbasis *blockchain* telah banyak digunakan dalam berbagai kegiatan, diantaranya identitas digital, pemungutan suara digital, maupun notaris terdesentralisasi (Xu, Weber, & Staples, 2019).

## 2. Konsep Kecerdasan Buatan dan *Blockchain* Dalam Pembuatan Akta Notaris di Indonesia

Pengertian notaris secara tegas dituliskan dalam Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 Tentang Jabatan Notaris yang selanjutnya disebut Undang-Undang Jabatan Notaris menegaskan bahwa, notaris adalah pejabat umum yang berwenang untuk membuat akta autentik dan memiliki kewenangan lainnya sebagaimana dimaksud dalam undang-undang ini atau berdasarkan undang-undang lainnya. Akta autentik atau akta notaris dikenal dengan 2 (dua) bentuk, yaitu akta *relaas*, akta yang dibuat oleh pejabat dalam hal ini notaris; dan akta *partij*, akta yang dibuat di hadapan notaris.

G.H.S Lumbun Tobing berpendapat bahwa akta *relaas* berisikan uraian notaris yang dilihat dan disaksikan oleh notaris sendiri atas permintaan para pihak agar tindakan atau perbuatan para pihak dituangkan ke dalam bentuk akta notaris (H. S, 2015). Salah satu contohnya yaitu berita acara rapat pemegang saham dalam Perseroan Terbatas. Sedikit berbeda dengan akta *partij*, yang

berisikan tentang uraian atau keterangan pernyataan para pihak yang diceritakan di hadapan notaris, dengan adanya keinginan untuk saling mengikatkan diri yang kemudian dibuat dalam bentuk akta notaris (H.S, 2015). Salah satu contohnya adalah akta jual beli. Berhubungan dengan hal tersebut, terlihat bahwa salah satu dari akta notaris terkait dengan pembuatan kontrak berisikan klausula-klausula yang mengatur hubungan hukum antara dua pihak atau lebih berdasarkan kata sepakat untuk menimbulkan akibat hukum berupa hak dan kewajiban yang harus dipenuhi (H.S, 2009).

Pergeseran sosial yang terjadi dalam kehidupan masyarakat dengan hadirnya perkembangan teknologi ini, perlu ditanggapi dengan tindakan yang inovatif dan kreatif, agar menghasilkan suatu manfaat bagi kepentingan umum. Termasuk di antaranya profesi notaris yang memiliki peran penting dalam pelayanan jasa kepada masyarakat terkait pembuatan perjanjian, agar dapat memberikan pelayanan yang lebih efisien. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, salah satu produk teknologi kecerdasan buatan di sektor hukum yaitu *legaltech*, yang salah satu fiturnya adalah *smart contract*. Fitur ini memiliki kemampuan untuk membuat kontrak secara lengkap dengan analisa hukum yang cukup akurat atau dengan istilah lain dikenal dengan *contract generator system*. Sehingga, memberikan akurasi pada kontrak baku dengan bahasa hukum yang tepat, dan juga dapat memberikan keseimbangan bagi para pihak mengenai substansi hukum yang akan diatur.

Produk teknologi *smart contract* bukan sesuatu hal yang baru, karena telah diciptakan oleh Nick Szabo sejak awal tahun 1990-an. Menurutnya, *smart contract* merupakan sebuah perjanjian yang dituangkan dalam sebuah kontrak dan kemudian di ubah ke dalam bentuk digital atau dapat dikatakan sebagai kontrak digital dengan pelaksanaannya dilakukan secara otomatis, dengan tujuan untuk bertindak sebagai protokol transaksi komputerisasi yang mengeksekusi ketentuan suatu kontrak (Bergquist, 2017).

Seiring perkembangannya, Nick Szabo sebagai pencipta dari *smart contract* menyadari bahwa teknologi jaringan *blockchain* dapat digunakan pada sistem *smart contract* untuk memberikan keamanan dari kontrak tersebut. Sebagai contoh dari penggunaan *smart contract* dapat diilustrasikan dengan objek perjanjian berupa sewa menyewa rumah, selanjutnya melalui *blockchain* para pihak akan mendapatkan tanda terima yang dipegang dalam kontrak virtual, kemudian pemberi sewa akan memberikan kunci masuk digital yang akan diterima pada tanggal dan waktu yang telah ditentukan. Dalam hal apabila kunci tersebut tidak digunakan atau tidak

dapat tepat waktu, maka sistem *blockchain* akan membatalkannya secara otomatis. Sistem tersebut bekerja dengan metode sebab dan akibat, sehingga para pihak akan merasa aman dan percaya. Kemudian, kode yang diberikan tidak dapat diganggu oleh salah satu dari para pihak tanpa sepengetahuan pihak lain, karena sistem ini bekerja dengan memberikan informasi kepada seluruh para pihak secara bersamaan (Daniella, 2019).

Dengan demikian, *smart contract* bekerja dalam pembuatan kontrak dengan dilakukan analisa yang dapat mencegah terjadinya penyimpangan dari sebuah kontrak yang akan disepakati. Kemudian menghasilkan suatu putusan dan mencatatnya dalam bentuk kode yang memerlukan sebuah tahap verifikasi yang disetujui oleh seluruh pihak. Setelah itu, akan dilakukan penyimpanan teratur, untuk menghindari adanya pemalsuan atau data yang menumpuk. Oleh karena itu, yang menjadi keuntungan dalam pemanfaatan *smart contract* dengan menggabungkan kecerdasan buatan dan *blockchain* ini ialah adanya transparansi, kepercayaan, jaminan pelaksanaan kontrak yang dikelola secara otomatis oleh sistem, efisien, bahkan adanya penyimpanan data yang teratur, sehingga memberikan rasa aman bagi para pihak.

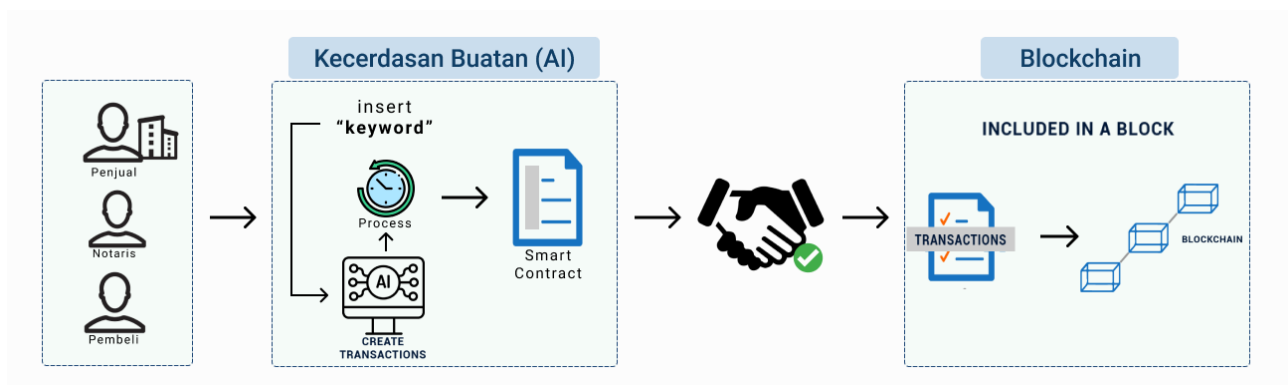
Teknologi serupa tidak menutup kemungkinan untuk diimplementasikan pula pada profesi notaris. Seperti yang diketahui, kewenangan dari notaris yaitu membuat akta autentik sebagaimana yang telah ditegaskan dalam Pasal 15 Undang-Undang Jabatan Notaris bahwa notaris berwenang membuat akta autentik mengenai semua perbuatan, perjanjian dan ketetapan yang diharuskan oleh peraturan perundang-undangan dan/atau yang dikehendaki oleh yang berkepentingan untuk dinyatakan dalam akta autentik, juga menjamin kepastian tanggal pembuatan akta, menyimpan akta, memberika grosse, salinan dan kutipan akta, sepanjang pembuat akta tidak ditugaskan atau dikecualikan kepada pejabat lain yang ditetapkan oleh undang-undang. Selain itu, terdapat kewenangan lainnya antara lain, kewenangan mensertifikasi transaksi secara elektronik (*cyber notary*), memuat akta ikrar wakaf, dan hipotek pesawat terbang. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya mengenai cara kerja kecerdasan buatan menggunakan algoritma, membutuhkan pemberian data (*input*) yang tidak terkecuali. Data yang telah diberikan (*input*) pada sistem akan tersimpan dan menjadi sumber pembelajaran bagi mesin dalam menganalisa berbagai dokumen. Tentunya dengan hadirnya teknologi berbasis kecerdasan buatan dapat mempermudah kinerja notaris terkait pembuatan akta, yang berisikan klausula-klausula spesifik maupun ketentuan umum, sehingga dalam pembuatannya tidak perlu dilakukan pengulangan lagi terhadap ketentuan klausula-klausula umum. Sebagaimana diketahui kontrak



yang dibuat wajib berisikan klausula-klausula yang mengatur hubungan hukum antara dua pihak atau lebih berdasarkan kata sepakat untuk menimbulkan akibat hukum berupa hak dan kewajiban yang harus dipenuhi (H.S, 2009).

Dengan kata lain, pembuatan produk hukum berupa kontrak atau akta dapat dilakukan dengan menggunakan *smart contract* yang hanya menggunakan *keyword*, *legal research* ataupun *regulatory tech*. Keakuratan sistem untuk memprediksi model keluaran dalam bentuk klausula-klausula terkait, berdasarkan *keyword* yang dimasukkan, tentunya sangat bergantung pada banyak dan lengkapnya data yang diberikan sebagai sebagai *input* iterasi bagi sistem kecerdasan buatan tersebut.

Lebih jauh lagi, perjanjian yang telah dibuat dalam bentuk dokumen akta, dapat terjamin hingga proses pengiriman, penyimpanan, dan keamanan atas data pada dokumen tersebut. Hal tersebut karena untuk melakukan perubahan pada dokumen tersebut, dibutuhkan sebuah tahap verifikasi yang harus disetujui terlebih dahulu oleh seluruh pihak yang terlibat. Selain itu, dengan memanfaatkan teknologi, dapat diwujudkan sebuah transparansi waktu dengan *timestamp* yang tercatat secara otomatis setiap kali sebuah transaksi digital terjadi. Sehingga, fungsi saksi dalam pembuatan akta notaris, dapat lebih dimaksimalkan dengan adanya *timestamp* tersebut. Karena kebenaran dari keterangan waktu juga menjadi salah satu tanggung jawab utama notaris dalam menjalankan proses pembuatan akta ini. Ilustrasi konsep pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dan blockchain dalam pembuatan akta notaris ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut:

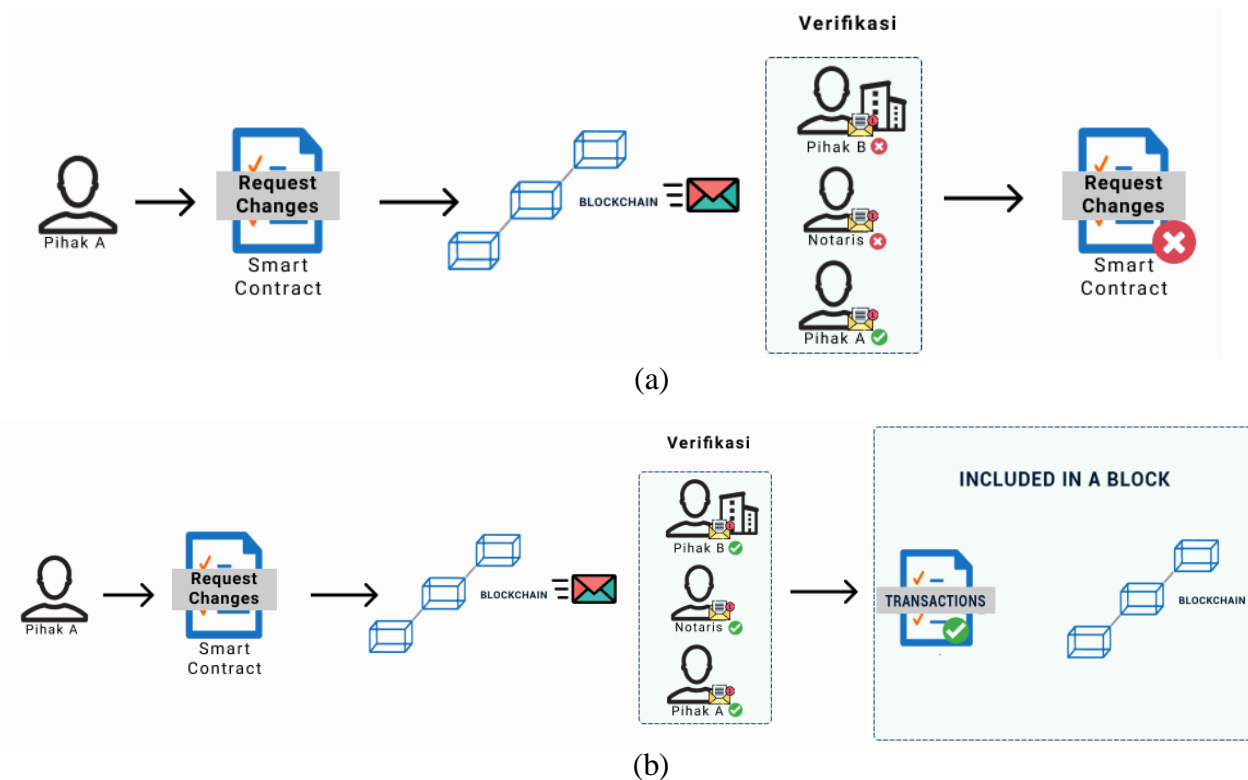


Gambar 1. Ilustrasi konsep kecerdasan buatan dan *blockchain* dalam pembuatan akta notaris.

Berdasarkan ilustrasi di atas, dapat dilihat bagaimana para pihak terkait dapat memanfaatkan kecerdasan buatan dengan memasukkan *keyword* yang diinginkan untuk kemudian diproses dan menghasilkan keluaran berupa klausula-klausula umum, sehingga proses pembuatan kontrak jauh

lebih cepat. Selanjutnya, apabila semua pihak telah setuju dengan kontrak yang dibuat, kontrak dapat disimpan ke dalam jaringan *blockchain* dengan proses verifikasi yang harus disetujui oleh seluruh pihak.

Selain jaminan keamanan penyimpanan kontrak setelah kontrak tersebut dibuat, *blockchain* juga dapat memberikan keamanan sekaligus transparansi saat salah satu pihak ingin melakukan perubahan pada kontrak tersebut. Gambar 2 memberikan ilustrasi bagaimana skema perubahan pada kontrak dalam jaringan *blockchain*. Perlu digarisbawahi, bahwa dengan skema dan teknologi *blockchain* ini, kemungkinan adanya tindakan manipulasi pada kontrak dapat dihindari.



Gambar 2. Ilustrasi konsep perubahan data pada kontrak dalam jaringan *blockchain*.

(a) Perubahan ditolak; (b) Perubahan berhasil

Gambar 2 mengilustrasikan skema perubahan kontrak, dimana jika salah satu pihak ingin melakukan perubahan pada kontrak yang sudah berada dalam jaringan *blockchain* maka *alert* atau pemberitahuan akan dikirimkan pada masing-masing pihak yang terkait. Gambar 2 (a) menunjukkan skema dimana jika terdapat pihak yang tidak setuju, maka permintaan perubahan akan ditolak. Sedangkan, pada Gambar 2 (b), dimana seluruh pihak setuju dan memverifikasi permintaan perubahan, maka kontrak dapat diubah. Selanjutnya, setelah perubahan dilakukan,

setiap pihak perlu melakukan verifikasi kembali agar perubahan dapat disimpan ke dalam jaringan *blockchain*. Perlu diingat pula, setiap transaksi yang terjadi, akan tercatat pada riwayat transaksi yang menunjukkan *timestamp* yang datanya bersifat mutlak dan tidak dapat diubah.

Dengan konsep pemanfaatan kecerdasan buatan dan *blockchain* ini, proses tidak hanya dapat menjadi lebih cepat dan efisien, namun juga terjamin keamanan dan transparansinya. Meski demikian, harus diingat bahwa dalam pelaksanaannya tetap dibutuhkan campur tangan manusia dengan profesi terkait, untuk menghindari adanya kesalahan. Perlu menjadi pertimbangan juga, bahwasannya kecerdasan buatan bekerja atau dilatih dengan data yang bias. Sehingga dalam perjalanan kerjanya, tidak menutup kemungkinan mesin tersebut akan menghasilkan keputusan yang bias juga, maka dari itu tetap dibutuhkan profesi-profesi yang terlatih. Sebagaimana notaris bekerja dalam menjalankan jabatannya juga berasaskan dengan kehati-hatian agar terhindar dari kerugian dikemudian hari.

Adapun terkait inovasi teknologi ini, sejatinya telah mendapat pengakuan pada undang-undang di Indonesia yang dapat dipersamakan dengan istilah agen elektronik. Pengertian dari agen elektronik dapat dilihat pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang menentukan bahwa agen elektronik adalah perangkat dari suatu sistem elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu informasi elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh orang. Hal tersebut menunjukkan adanya dukungan dari pemerintah terkait perkembangan inovasi elektronik.

Namun perlu disayangkan, meski pemangku jabatan notaris memiliki peluang dalam memanfaatkan perkembangan teknologi ini, hingga saat ini penggunaannya belum dapat diwujudkan. Sebagaimana pada Pasal 5 Undang-Undang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang menerangkan bahwa dokumen elektronik tidak berlaku untuk surat yang menurut undang-undang harus dibuat dalam bentuk tertulis dan surat berserta dokumennya yang menurut undang-undang harus dibuat dalam bentuk akta notaris atau akta yang dibuat oleh pejabat pembuat akta. Selain itu, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) menegaskan pengertian dari akta autentik itu sendiri ialah suatu akta yang dibuat dalam bentuk yang ditentukan undang-undang oleh atau dihadapan pejabat umum yang berwenang untuk itu di tempat akta itu dibuat. Ketentuan tersebut saling berkaitan dengan UUJN, maka dapat dipahami bahwa paradigma UUJN dibangun dengan mekanisme konvensional, sehingga hal ini menjadikan salah satu alasan yang menghambat notaris untuk menerapkan teknologi digital ini. Seperti yang diketahui, notaris dalam menjalankan

jabatannya bertumpu pada ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan untuk menjalankan jabatannya dengan menggunakan teknologi digital belum terdapat regulasi yang mengatur secara tegas. Sehingga hal ini dapat memberikan resiko terhadap notaris dan para pihak terkait.

Meski demikian, optimisme pemanfaatan teknologi ini harus tetap dijaga, dan untuk mengimbangnya, penelitian yang relevan serta adaptasi digital kepada profesi-profesi terkait, harus terus dilakukan. Karena berbicara soal waktu, cepat atau lambat inovasi perkembangan teknologi akan dimanfaatkan oleh notaris melihat semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap teknologi yang telah mempengaruhi segala sektor kehidupan. Lebih dari itu, profesi notaris juga dituntut untuk turut mengambil peran dalam membantu Indonesia meningkatkan kemudahan bertransaksi untuk menaikkan peringkat Indonesia pada *Ease of Doing Business*.

### C. SIMPULAN

*Artificial intelligence* (kecerdasan buatan) adalah suatu program komputasi yang dapat membuat mesin mengambil keputusan, melalui proses analisa data dan iterasi, hingga sistem dapat membuat model prediksi yang sesuai, kemudian dapat memecahkan masalah dan melakukan prediksi layaknya kecerdasan manusia. Pada sektor hukum, kecerdasan buatan telah melahirkan *legaltech* yang salah satunya mampu memberikan nasihat hukum sederhana sesuai dengan kebutuhan klien. Adapun *blockchain* merupakan sebuah jaringan berisi transaksi berturut dengan melibatkan beberapa pihak di tiap transaksinya, sehingga transaksi dapat saling berhubungan, dan sulit untuk dimanipulasi, maupun dilakukan perubahan. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam profesi notaris dapat digunakan dalam membuat akta, melalui suatu fitur yang dinamakan *smart contract*. Fitur tersebut bekerja membuat kontrak digital yang diinginkan oleh para pihak secara lengkap dengan bahasa hukum yang akurat, melalui analisa *keyword* yang dimasukkan oleh pihak yang ingin membuat kontrak. Dengan begitu, proses pembuatan akta dapat lebih cepat dan efisien. Hasil analisa dan putusan hukum yang diperoleh, setelah disetujui oleh semua pihak terkait, kemudian dapat disimpan pada jaringan *blockchain*, melalui proses verifikasi yang melibatkan seluruh para pihak terkait. Dengan begitu, setiap perubahan terhadap dokumen terkait akan transparan kepada seluruh pihak yang bersangkutan, sehingga segala jenis upaya pemalsuan dan penggandaan menjadi sangat sulit. Perlu ditekankan pula bahwa teknologi tersebut belum mampu menggantikan posisi notaris seutuhnya dalam menjalankan profesinya, melainkan dipergunakan untuk membantu memberikan

pelayanan yang lebih efektif dan efisien. Meski demikian, pengaplikasian kecerdasan buatan dan *blockchain* belum dapat dirasakan manfaatnya atau dipergunakan oleh profesi notaris di Indonesia. Karena notaris dalam menjalankan jabatannya bertumpu pada ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan untuk menjalankan jabatannya dengan menggunakan teknologi digital belum terdapat regulasi yang mengatur secara tegas, sehingga dapat menjadi resiko bagi notaris dan para pihak terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Ramadhan., & Andriani, Putri. (2018). *Big Data, Kecerdasan Buatan, Blockchain, dan Teknologi Finansial di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika Kementerian Komunikasi Dan Informatika.
- Amrizal, Victor., & Aini, Qurrotul. (2013). *Kecerdasan Buatan*. Jakarta: Halaman Moeka.
- Bergquist, J. H. (2017). *Blockchain Technology and Smart Contracts*. UPPSALA Universitet.
- Damayanti, E. (2019). Pelaksanaan Tugas Profesi Notaris Berbasis Teknologi Informasi dan Wacana Cyber Notary. *Judicial. Edisi Khusus. Universitas Tama Jagakarsa*. p.53–60.
- Daniella, Margaretha Donda. (2019). *Penggunaan Smart Contract Sebagai Alternatif Dalam Proses Penawaran Jual Beli Properti di Indonesia*. Universitas Airlangga.
- Fuchs, P. (2019). *Blockchain*. E-book: Mercer.
- H.S, S. (2015). *Teknik Pembuatan Akta Satu*. Jakarta: RajaGrafindo.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Hukum Kontrak: Teori dan Teknik Penyusunan Kontrak*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Heryadi, Y. (2021). *Dasar-dasar Deep Learning dan Implementasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
- Kurniawijaya, Aditya., Yudityastri, Alya., & Zuama, Ayuta. (2021). Pendayagunaan Artificial Intelligence Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum Di Indonesia. *Khatulistiwa Law Review, Vol.2, (No.1)*, p.260-279.
- Nasution, Ahmad Julyadi., & Rehulina. (2019). *Pemanfaatan Teknologi oleh Notaris dalam Pelaksanaan Jabatannya*. Universitas Sumatra Utara.

Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Sertipikat Elektronik.

Rahardjo, S. (2007). *Membedah Hukum Progresif*. Jakarta: Penebit Buku Kompas.

Santaria, H. (2019). *Konsep Dasar Sosiologi Hukum*. Malang: Setara press.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Xu, Xiwei., Weber, Ingo., & Staples, Mark. (2019). *Architecture for Blockchain Applications*. Springer.

Zheng, Zibin, et al. (2017). An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends. *Proceedings - 2017 IEEE 6th International Congress on Big Data*.