
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover 1
Author[s] Statement..... 3
Editorial Team 4
Article information 5
 Check this article update (crossmark) 5
 Check this article impact 5
 Cite this article..... 5
Title page..... 6
 Article Title 6
 Author information 6
 Abstract 6
Article content..... 7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14588

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14588

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Legal Uncertainty in Indonesian Digital Notarial Smart Contracts: Ketidakpastian Hukum Smart Contract dalam Akta Notaris Digital Indonesia

Fauzul Yuadim Syairallah, fauzul.217242054@stu.untar.ac.id (*)

Program Studi Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Rasji Rasji, fauzul.217242054@stu.untar.ac.id

Program Studi Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background Digital technology has transformed legal services by introducing blockchain, electronic documents, digital signatures, and automated transaction systems. **Specific Background** Smart contracts and Cyber Notary concepts offer convenience, efficiency, transparency, and data security in electronic transactions and digital notarial services. **Knowledge Gap** Their implementation in digital notarial deeds remains uncertain because no specific legal regulation clearly governs their legal status, mechanism, and evidentiary power within the national legal system. **Aims** This study analyzes the legal certainty of smart contracts in digital notarial deeds and identifies juridical obstacles to their implementation in notarial practice. **Results** The findings show that smart contracts have not obtained adequate legal certainty due to the lack of synchronization between the Law on Notary Office, the Civil Code, and the Electronic Information and Transactions Law, particularly regarding the physical presence requirement before a notary. **Novelty** The study connects smart contract automation with Cyber Notary and e-notary reform in the context of authentic deed formalities. **Implications** Legal harmonization and reform are required to support digital notarial deeds while maintaining authenticity, evidentiary strength, and legal protection.

Highlights:

- Blockchain automation offers efficiency, transparency, and document security.
- Physical attendance requirements remain a central juridical barrier.
- Regulatory harmonization is needed to preserve authenticity and proof value.

Keywords: Smart Contract, Cyber Notary, E-Notary, Digital Notarial Deed, Legal Certainty.

Published date: 2026-06-08

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia menunjukkan peningkatan yang sangat pesat seiring dengan perubahan zaman, globalisasi, dan dinamika kehidupan masyarakat modern. Kemajuan teknologi tersebut telah membawa pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, baik dalam bidang sosial, ekonomi, budaya, maupun hukum. Kehadiran teknologi digital secara tidak langsung telah mengubah pola interaksi masyarakat, sistem komunikasi, hingga cara masyarakat melakukan aktivitas ekonomi dan memperoleh informasi. Transformasi tersebut menunjukkan bahwa teknologi tidak lagi sekedar menjadi alat bantu, melainkan telah menjadi bagian penting dalam struktur kehidupan masyarakat modern [1].

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi memberikan berbagai kemudahan karena mampu bekerja secara cepat, efektif, efisien, dan akurat. Pemanfaatan teknologi memungkinkan berbagai aktivitas dilakukan secara lebih praktis dengan tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Selain membantu mengurangi penggunaan tenaga kerja dalam beberapa sektor tertentu, teknologi juga berperan dalam menekan biaya operasional, mempercepat proses kerja, serta meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan (human error). Oleh karena itu, perkembangan teknologi menjadi salah satu faktor utama yang mendorong peningkatan produktivitas dan percepatan aktivitas masyarakat di berbagai bidang.

Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini memperoleh perhatian besar di berbagai negara adalah teknologi blockchain. Teknologi ini berkembang sebagai inovasi digital yang menawarkan sistem penyimpanan dan distribusi data secara terdesentralisasi, transparan, serta memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Sejak diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 melalui konsep dokumen digital berbasis blockchain yang digunakan dalam sistem mata uang kripto Bitcoin [2], teknologi ini terus mengalami perkembangan dan mulai diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk bidang perdagangan, keuangan, pemerintahan, hukum, hingga kenotariatan. Kehadiran teknologi blockchain dinilai mampu menciptakan sistem pencatatan data dan transaksi digital yang lebih efisien, aman, serta sulit untuk dimanipulasi karena setiap data tersimpan dalam jaringan yang saling terhubung dan tervalidasi secara digital [3]. Perkembangan teknologi tersebut mendorong munculnya berbagai inovasi dalam praktik hukum modern, khususnya terkait pengelolaan dokumen digital, autentikasi data, kontrak elektronik, dan sistem transaksi berbasis digital.

Dalam bidang hukum dan kenotariatan, teknologi blockchain mulai dipandang sebagai salah satu instrumen yang berpotensi meningkatkan keamanan dan keabsahan dokumen elektronik melalui mekanisme verifikasi digital yang transparan dan tidak mudah diubah. Oleh karena itu, perkembangan teknologi ini menuntut setiap negara untuk memiliki regulasi yang mampu mengatur penggunaan teknologi secara tepat agar penerapannya tetap berada dalam koridor hukum yang memberikan kepastian, keadilan, dan perlindungan hukum bagi masyarakat. Tanpa adanya pengaturan hukum yang mampu mengikuti perkembangan teknologi, potensi terjadinya ketidakpastian hukum akan semakin besar, baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Perkembangan teknologi digital yang berlangsung sangat cepat sering kali tidak sebanding dengan kecepatan pembentukan regulasi, sehingga menimbulkan kekosongan hukum (legal vacuum) maupun ketidaksesuaian norma hukum dengan praktik teknologi yang berkembang di masyarakat. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai persoalan hukum, seperti penyalahgunaan data, sengketa transaksi digital, lemahnya perlindungan konsumen, hingga permasalahan yurisdiksi dalam transaksi lintas negara yang berbasis teknologi digital.

Perkembangan globalisasi yang semakin pesat telah berjalan beriringan dengan kemajuan teknologi di berbagai bidang kehidupan. Kemajuan tersebut terlihat dari meningkatnya penggunaan teknologi dalam sistem administrasi pemerintahan maupun aktivitas masyarakat lainnya [4]. Perkembangan teknologi yang begitu cepat juga memberikan pengaruh besar terhadap berbagai sektor, termasuk bidang jasa kenotariatan. Salah satu bentuk perkembangan tersebut adalah munculnya konsep Cyber Notary, yaitu pemanfaatan teknologi digital dalam pelaksanaan layanan kenotariatan secara elektronik atau daring. Pemanfaatan teknologi melalui sistem digitalisasi dan otomatisasi diharapkan mampu memberikan kemudahan sekaligus menciptakan kepastian hukum bagi masyarakat, tanpa menghilangkan hakikat jabatan notaris, tata cara pembuatan akta, maupun karakteristik akta autentik itu sendiri [5].

Konsep Cyber Notary pada dasarnya merupakan bentuk pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pelaksanaan tugas serta kewenangan notaris. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat berupa penggunaan komputer, jaringan internet, teleconference, tanda tangan elektronik, penyimpanan dokumen digital, maupun berbagai media elektronik lainnya yang mendukung proses pelayanan kenotariatan secara modern. Kehadiran Cyber Notary menjadi bagian dari perkembangan hukum di era digital yang mendorong profesi notaris untuk mampu beradaptasi dengan transformasi teknologi dan kebutuhan masyarakat yang semakin mengandalkan sistem elektronik dalam berbagai aktivitas hukum maupun bisnis. Dalam praktiknya, notaris memiliki kewenangan untuk melakukan sertifikasi terhadap transaksi elektronik sebagaimana diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan. Kewenangan tersebut menunjukkan bahwa profesi notaris tidak lagi hanya berkaitan dengan dokumen konvensional berbasis kertas, tetapi juga mulai memasuki ranah dokumen elektronik dan transaksi digital.

Melalui konsep Cyber Notary, notaris diharapkan mampu memberikan jaminan keabsahan, autentisitas, dan kepastian hukum terhadap dokumen elektronik maupun transaksi digital yang dilakukan para pihak. Dalam konteks tersebut, penerapan Cyber Notary tidak hanya menuntut notaris memiliki kemampuan di bidang hukum dan kenotariatan, tetapi juga pemahaman yang memadai mengenai teknologi informasi, sistem keamanan digital, mekanisme autentikasi elektronik, serta tata cara pelaksanaan transaksi elektronik. Penguasaan terhadap aspek teknologi tersebut menjadi penting agar pelaksanaan tugas jabatan notaris tetap berjalan sesuai dengan prinsip kehati-hatian, kepastian hukum, dan perlindungan hukum bagi masyarakat di era digital [6]. Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat kemudian mendorong

transformasi dalam berbagai bentuk pelayanan hukum, termasuk layanan kenotariatan. Kondisi ini melahirkan berbagai kajian akademik yang membahas penerapan konsep Cyber Notary dalam sistem hukum nasional.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan layanan kenotariatan berbasis elektronik di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, terutama berkaitan dengan aspek kepastian hukum terhadap akta yang dibuat secara digital. Permasalahan tersebut muncul karena hingga saat ini belum terdapat landasan hukum yang secara tegas dan komprehensif mengatur mengenai kedudukan, mekanisme, serta kekuatan hukum akta elektronik dalam praktik kenotariatan di Indonesia [7]. Akibatnya, masih terdapat perdebatan mengenai validitas dan kekuatan pembuktian dokumen elektronik yang dibuat melalui konsep Cyber Notary. Selain belum adanya pengaturan yang komprehensif, persoalan kepastian hukum juga diperparah oleh belum optimalnya sinkronisasi antara berbagai peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan kenotariatan dan transaksi elektronik. Ketidakharmonisan pengaturan antara Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Undang-Undang Jabatan Notaris, Undang-Undang Perseroan Terbatas, dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik menyebabkan implementasi Cyber Notary belum dapat berjalan secara optimal. Perbedaan pengaturan tersebut menimbulkan keraguan mengenai kekuatan hukum akta yang dibuat secara elektronik, khususnya terkait statusnya sebagai akta autentik yang menurut hukum memiliki kekuatan pembuktian sempurna.

Permasalahan tersebut pada akhirnya berkaitan erat dengan konsep akta autentik dalam hukum positif Indonesia. Pada dasarnya, akta autentik harus dibuat oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang sesuai dengan bentuk dan tata cara yang ditentukan undang-undang. Sementara itu, penggunaan media elektronik dalam praktik Cyber Notary masih menimbulkan pertanyaan mengenai pemenuhan unsur-unsur formal dalam pembuatan akta, seperti kehadiran para pihak, proses pembacaan akta, penandatanganan, hingga verifikasi identitas secara langsung. Padahal, unsur-unsur tersebut selama ini menjadi karakter utama yang menentukan keautentikan suatu akta dalam sistem hukum Indonesia. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital tetap memberikan berbagai manfaat dalam pelayanan hukum, seperti kemudahan, efisiensi, fleksibilitas, dan percepatan proses administrasi. Oleh karena itu, hukum dituntut untuk mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi agar tidak tertinggal oleh dinamika masyarakat digital yang terus berkembang.

Salah satu inovasi yang berpotensi diterapkan dalam praktik kenotariatan modern, khususnya dalam pengembangan konsep e-notary atau Cyber Notary di Indonesia adalah penggunaan smart contract dalam konsep akta notaris digital. Perkembangan teknologi berbasis blockchain telah mendorong lahirnya sistem transaksi digital yang mampu berjalan secara otomatis melalui mekanisme smart contract, yaitu perjanjian elektronik yang pelaksanaannya dilakukan secara otomatis berdasarkan kode program tertentu. Dalam praktiknya, teknologi tersebut menawarkan berbagai keunggulan, seperti efisiensi, keamanan, transparansi, serta kemudahan dalam pelaksanaan transaksi elektronik [8]. Namun di sisi lain, sistem hukum Indonesia belum memiliki pengaturan yang secara spesifik mengatur kedudukan dan kekuatan hukum smart contract dalam praktik kenotariatan. Dalam konteks ini, diperlukan adanya pembaruan dan harmonisasi regulasi, khususnya terhadap Undang-Undang Jabatan Notaris, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, agar implementasi smart contract sebagai bagian dari konsep e-notary dapat berjalan dengan baik dan akta yang dibuat secara elektronik melalui konsep Cyber Notary dapat memperoleh pengakuan hukum yang jelas dan memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan akta autentik konvensional [6]. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai kepastian hukum penggunaan smart contract dalam akta notaris digital serta hambatan yuridis yang dihadapi dalam penerapannya di Indonesia. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Bagaimana kepastian hukum penggunaan smart contract dalam akta notaris digital di Indonesia?

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang berfokus pada pengkajian norma hukum, asas hukum, doktrin, serta peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan objek penelitian [9]. Metode ini digunakan karena penelitian berfokus pada analisis kepastian hukum penggunaan smart contract dalam akta notaris digital serta hambatan yuridis penerapannya dalam praktik kenotariatan di Indonesia. Melalui penelitian hukum normatif, penulis berupaya menganalisis sinkronisasi dan kesesuaian berbagai ketentuan hukum [10], khususnya yang mengatur transaksi elektronik, dokumen elektronik, tanda tangan elektronik, serta kewenangan notaris dalam perkembangan layanan kenotariatan berbasis digital. Penelitian ini diarahkan untuk mengkaji sejauh mana hukum positif Indonesia mampu mengakomodasi perkembangan teknologi blockchain dan smart contract dalam konsep Cyber Notary. Data dan bahan hukum yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif analitis. Analisis tersebut dilakukan dengan menafsirkan berbagai ketentuan hukum yang berkaitan dengan penggunaan smart contract dalam praktik kenotariatan digital, kemudian menghubungkannya dengan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan hukum masyarakat modern.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan (statute approach), yaitu pendekatan yang dilakukan dengan menelaah dan menganalisis berbagai peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan isu hukum yang diteliti. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaturan hukum di Indonesia telah memberikan kepastian hukum terhadap penggunaan smart contract dalam praktik kenotariatan digital. Melalui pendekatan tersebut, penulis menganalisis keterkaitan dan sinkronisasi antar peraturan yang relevan guna menemukan solusi terhadap hambatan yuridis dalam implementasi smart contract pada sistem e-notary di Indonesia. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan (library research), yaitu dengan mengumpulkan dan menelaah berbagai bahan hukum yang terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Jabatan Notaris, serta Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Sementara itu, bahan hukum sekunder diperoleh dari buku, jurnal

ilmiah, artikel, hasil penelitian, dan pendapat para ahli yang membahas mengenai smart contract, Cyber Notary, dan akta notaris digital. Adapun bahan hukum tersier diperoleh dari kamus hukum, ensiklopedia, serta berbagai sumber penunjang lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

A. Kepastian Hukum Penggunaan Smart Contract

Penggunaan smart contract dalam akta notaris digital di Indonesia merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi yang secara signifikan memengaruhi sistem pelayanan hukum, khususnya dalam praktik kenotariatan. Kehadiran teknologi digital mendorong terjadinya transformasi mekanisme pelayanan notaris yang sebelumnya dilakukan secara konvensional menuju sistem berbasis elektronik yang lebih modern dan terintegrasi. Smart contract pada dasarnya merupakan suatu bentuk perjanjian digital berbasis teknologi blockchain yang dirancang untuk dapat dijalankan secara otomatis sesuai dengan ketentuan dan syarat yang telah disepakati oleh para pihak sebelumnya. Melalui sistem tersebut, pelaksanaan isi kontrak dapat berlangsung tanpa memerlukan campur tangan pihak ketiga karena mekanisme eksekusinya telah diprogram secara otomatis dalam sistem elektronik. Dalam konteks kenotariatan, penggunaan smart contract dipandang memiliki potensi besar untuk menciptakan sistem pelayanan hukum yang lebih efektif, efisien, transparan, serta mampu menjawab kebutuhan masyarakat di era digital yang menuntut kecepatan dan kemudahan dalam setiap aktivitas hukum.

Penerapan smart contract dalam praktik kenotariatan tidak hanya berkaitan dengan perubahan media pelayanan dari bentuk fisik menuju elektronik, tetapi juga menyangkut perubahan paradigma dalam pelaksanaan fungsi notaris sebagai pejabat umum. Pemanfaatan teknologi seperti dokumen elektronik, tanda tangan digital, sistem autentikasi elektronik, serta penyimpanan data berbasis blockchain memungkinkan proses penyusunan, pengesahan, penyimpanan, hingga pelaksanaan akta dilakukan secara lebih cepat dan terintegrasi. Selain memberikan kemudahan administratif, penggunaan teknologi tersebut juga dinilai mampu meningkatkan keamanan data dan meminimalisasi risiko pemalsuan dokumen yang selama ini kerap menjadi persoalan dalam praktik hukum konvensional. Di sisi lain, penerapan sistem digital tetap tidak menghilangkan kedudukan dan fungsi utama notaris sebagai pejabat umum yang memiliki kewenangan untuk memberikan kepastian hukum, perlindungan hukum, serta menjamin keabsahan suatu perbuatan hukum yang dilakukan para pihak. Oleh karena itu, pemanfaatan smart contract dalam praktik kenotariatan pada dasarnya harus dipahami sebagai sarana pendukung modernisasi pelayanan hukum, bukan sebagai pengganti peran fundamental notaris dalam sistem hukum nasional.

Meskipun menawarkan berbagai kelebihan dari aspek efektivitas dan efisiensi pelayanan, penggunaan smart contract dalam akta notaris digital di Indonesia hingga saat ini masih menghadapi berbagai persoalan yuridis yang cukup kompleks. Permasalahan utama terletak pada belum adanya pengaturan hukum yang secara khusus mengatur mengenai kedudukan, mekanisme, serta kekuatan pembuktian smart contract dalam sistem hukum Indonesia. Kondisi tersebut menimbulkan ketidakpastian hukum terkait status keabsahan smart contract apabila digunakan sebagai dasar dalam pembuatan akta notaris elektronik. Selain itu, Undang-Undang Jabatan Notaris masih mensyaratkan adanya kehadiran fisik para pihak di hadapan notaris sebagai unsur penting dalam pembentukan akta autentik. Ketentuan tersebut kemudian menimbulkan perdebatan mengenai apakah proses pembuatan akta yang dilakukan secara elektronik tanpa tatap muka langsung tetap dapat memenuhi unsur formalitas dan keotentikan sebagaimana dipersyaratkan dalam hukum positif Indonesia.

Berangkat dari berbagai persoalan tersebut, penerapan smart contract dalam akta notaris digital memerlukan harmonisasi regulasi yang lebih komprehensif antara hukum kenotariatan dengan perkembangan teknologi informasi. Pengaturan hukum yang jelas menjadi penting agar penggunaan smart contract tidak hanya memperoleh legitimasi secara normatif, tetapi juga mampu memberikan jaminan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi masyarakat. Selain itu, pengaturan tersebut juga diperlukan untuk memastikan bahwa akta yang dibuat secara elektronik tetap memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan akta autentik konvensional. Harmonisasi regulasi harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip dasar kenotariatan, khususnya terkait aspek formalitas, keotentikan, dan tanggung jawab notaris sebagai pejabat umum. Dengan demikian, modernisasi sistem pelayanan kenotariatan melalui pemanfaatan teknologi digital dapat tetap berjalan seiring dengan terjaganya prinsip kepastian hukum dalam sistem hukum nasional.

Keberadaan konsep Cyber Notary pada dasarnya merupakan salah satu bentuk perkembangan pelayanan kenotariatan yang lahir akibat kemajuan teknologi informasi dan arus globalisasi yang terus berkembang secara dinamis. Perkembangan tersebut mendorong terjadinya perubahan pola pelayanan hukum yang sebelumnya dilakukan secara konvensional menjadi berbasis teknologi digital dan jaringan elektronik. Kondisi tersebut tidak dapat dilepaskan dari meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan hukum yang lebih cepat, fleksibel, serta mampu menjangkau berbagai aktivitas hukum yang dilakukan secara elektronik. Dalam konteks hukum nasional, pengakuan terhadap konsep Cyber Notary dapat ditemukan dalam Penjelasan Pasal 15 ayat (3) Undang-Undang Jabatan Notaris yang memberikan kewenangan kepada notaris untuk mensertifikasi transaksi yang dilakukan secara elektronik. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia pada dasarnya telah mulai membuka ruang terhadap pemanfaatan teknologi informasi dalam pelaksanaan tugas dan kewenangan notaris sebagai bentuk penyesuaian terhadap perkembangan masyarakat digital [11].

Secara konseptual, Cyber Notary merupakan suatu sistem pelaksanaan fungsi dan kewenangan notaris yang memanfaatkan media elektronik serta jaringan internet dalam proses pelayanan hukum kepada masyarakat. Konsep tersebut memungkinkan berbagai aktivitas kenotariatan dilakukan secara digital, seperti penandatanganan akta elektronik, pelaksanaan Rapat Umum Pemegang Saham melalui teleconference, verifikasi identitas secara elektronik, hingga autentikasi dokumen digital. Kehadiran konsep Cyber Notary pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan efektivitas,

efisiensi, dan kemudahan akses masyarakat terhadap pelayanan hukum di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat. Selain itu, penerapan sistem digital juga diharapkan mampu menciptakan tata kelola administrasi kenotariatan yang lebih modern, transparan, serta akuntabel. Dengan demikian, konsep Cyber Notary dapat dipahami sebagai bentuk modernisasi praktik kenotariatan yang berupaya menyesuaikan diri dengan tuntutan perkembangan zaman dan kebutuhan masyarakat kontemporer.

Meskipun demikian, implementasi konsep Cyber Notary dalam praktik kenotariatan Indonesia masih menghadapi berbagai persoalan normatif yang menimbulkan ketidakpastian hukum. Di satu sisi, Undang-Undang Jabatan Notaris memberikan kewenangan kepada notaris untuk melakukan sertifikasi transaksi elektronik sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi. Akan tetapi, di sisi lain undang-undang tersebut tetap mensyaratkan bahwa akta harus dibuat “oleh” atau “di hadapan” notaris sesuai dengan tata cara yang telah ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Frasa “menghadap” dan “di hadapan notaris” selama ini secara umum dimaknai sebagai kehadiran fisik para pihak secara langsung di hadapan notaris dalam satu ruang dan waktu yang sama. Penafsiran tersebut kemudian menimbulkan perdebatan hukum mengenai apakah proses pembuatan akta melalui media elektronik tanpa tatap muka langsung tetap dapat memenuhi syarat keotentikan suatu akta sebagaimana dipersyaratkan dalam sistem hukum Indonesia.

Apabila ditinjau dari perspektif sistem hukum, konsep Cyber Notary pada awalnya berkembang di negara-negara yang menganut sistem Common Law [12]. Dalam sistem hukum tersebut, mekanisme pembuktian lebih banyak bertumpu pada praktik hukum yang berkembang di masyarakat, putusan pengadilan, serta kesaksian para pihak dibandingkan aturan tertulis yang terkodifikasi secara ketat. Kondisi tersebut berbeda dengan negara-negara yang menganut sistem Civil Law, termasuk Indonesia, yang menempatkan aturan tertulis dan alat bukti autentik sebagai instrumen utama dalam sistem pembuktian hukum. Negara-negara Civil Law mengenal konsep notaris latin yang menempatkan akta autentik sebagai alat bukti tertulis yang memiliki kekuatan pembuktian sempurna di hadapan hukum. Oleh karena itu, penerapan konsep Cyber Notary di Indonesia tidak dapat dilakukan secara serta-merta tanpa memperhatikan karakteristik sistem hukum nasional yang menitikberatkan pada aspek formalitas, legalitas, dan keotentikan suatu akta [13].

Sebagai negara hukum modern, Indonesia pada dasarnya tidak dapat terlepas dari pengaruh perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang di berbagai bidang kehidupan masyarakat, termasuk dalam sektor pelayanan hukum dan kenotariatan. Transformasi digital telah mendorong lahirnya berbagai bentuk pelayanan berbasis elektronik yang menuntut adanya penyesuaian sistem hukum agar tetap relevan dengan perkembangan zaman. Dalam konteks tersebut, konsep Cyber Notary dapat dipandang sebagai bentuk adaptasi profesi notaris terhadap kebutuhan masyarakat digital yang menghendaki pelayanan hukum yang cepat, praktis, dan efisien. Pengakuan terhadap konsep tersebut melalui Penjelasan Pasal 15 ayat (3) Undang-Undang Jabatan Notaris menunjukkan bahwa hukum nasional pada dasarnya telah mulai membuka ruang terhadap pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan tugas dan kewenangan notaris. Namun demikian, penerapan konsep Cyber Notary tetap harus dilakukan secara hati-hati dan disesuaikan dengan karakteristik budaya hukum nasional agar tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip dasar kenotariatan yang selama ini menjadi fondasi dalam menjamin kepastian hukum, perlindungan hukum, dan keotentikan suatu akta [14].

Dalam praktiknya, penerapan konsep Cyber Notary di Indonesia masih menimbulkan berbagai persoalan normatif yang berkaitan dengan ketidaksinkronan antara pengaturan mengenai transaksi elektronik dengan syarat formal pembuatan akta autentik sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Jabatan Notaris. Di satu sisi, Penjelasan Pasal 15 ayat (3) Undang-Undang Jabatan Notaris telah memberikan ruang bagi notaris untuk melakukan sertifikasi terhadap transaksi yang dilakukan secara elektronik sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi. Akan tetapi, di sisi lain Pasal 1 angka 7 Undang-Undang Jabatan Notaris tetap menegaskan bahwa akta autentik harus dibuat “oleh” atau “di hadapan” notaris sesuai dengan tata cara yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Frasa “di hadapan” selama ini secara umum dimaknai sebagai kehadiran fisik para pihak secara langsung di depan notaris dalam satu ruang dan waktu yang sama [15]. Penafsiran tersebut kemudian menimbulkan perdebatan hukum mengenai apakah pelayanan notaris yang dilakukan melalui media elektronik tanpa tatap muka langsung tetap dapat memenuhi unsur formal keotentikan suatu akta. Kondisi tersebut pada akhirnya menyebabkan belum adanya kepastian hukum yang jelas terkait penggunaan teknologi digital dalam praktik kenotariatan di Indonesia, khususnya dalam pelaksanaan pelayanan hukum berbasis elektronik.

Ketidakharmonisan pengaturan tersebut berpotensi menimbulkan keraguan dan kekhawatiran bagi notaris dalam menjalankan pelayanan hukum berbasis teknologi informasi. Notaris dapat merasa belum memperoleh perlindungan hukum yang memadai apabila menggunakan media elektronik dalam proses pembuatan akta maupun pelaksanaan kewenangan kenotariatan lainnya. Situasi tersebut menyebabkan pemanfaatan teknologi digital dalam praktik kenotariatan menjadi belum optimal, meskipun perkembangan masyarakat modern saat ini menuntut pelayanan hukum yang cepat, efektif, efisien, serta fleksibel. Di tengah perkembangan era digital, masyarakat semakin membutuhkan sistem pelayanan hukum yang mampu dilakukan tanpa harus terbatas oleh ruang dan waktu. Kebutuhan tersebut semakin terlihat ketika kondisi tertentu menyebabkan pelayanan tatap muka menjadi sulit dilakukan, sehingga pelayanan notaris secara daring menjadi alternatif yang diperlukan agar proses pelayanan hukum tetap berjalan secara efektif [16]. Oleh karena itu, keberadaan sistem pelayanan kenotariatan berbasis elektronik pada dasarnya menjadi suatu kebutuhan hukum yang tidak dapat dihindari dalam perkembangan masyarakat kontemporer.

Berangkat dari kondisi tersebut, diperlukan harmonisasi dan penyesuaian pengaturan hukum antara konsep Cyber Notary dengan syarat formal pembuatan akta autentik sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Jabatan Notaris. Harmonisasi regulasi menjadi penting untuk memberikan kepastian hukum bagi notaris maupun masyarakat dalam penggunaan layanan kenotariatan berbasis elektronik. Selain itu, sinkronisasi pengaturan juga diperlukan agar tidak terjadi pertentangan norma antara ketentuan mengenai transaksi elektronik dengan prinsip-prinsip formalitas dalam hukum kenotariatan. Dengan adanya pengaturan yang lebih jelas dan komprehensif, notaris diharapkan dapat memanfaatkan teknologi informasi secara

optimal dalam menjalankan tugas dan kewenangannya tanpa menimbulkan keraguan mengenai keabsahan hukum dari pelayanan yang diberikan [17]. Pengaturan tersebut juga penting untuk memastikan bahwa akta yang dibuat melalui media elektronik tetap memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan akta autentik konvensional. Dengan demikian, modernisasi pelayanan kenotariatan dapat berjalan seiring dengan terjaganya prinsip kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Kewenangan notaris untuk melakukan sertifikasi terhadap transaksi elektronik melalui konsep Cyber Notary hingga saat ini pada dasarnya masih berada dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya diterapkan secara optimal dalam praktik kenotariatan di Indonesia. Meskipun istilah Cyber Notary telah disebutkan dalam Undang-Undang Jabatan Notaris, pengaturan yang secara khusus mengatur mengenai mekanisme, ruang lingkup, prosedur, serta tata cara pelaksanaannya masih belum tersedia secara jelas dan terperinci. Kondisi tersebut menyebabkan implementasi Cyber Notary masih menimbulkan berbagai perdebatan hukum, terutama berkaitan dengan validitas pelayanan notaris yang dilakukan secara elektronik maupun melalui sistem jarak jauh. Dari sisi teknologi, pelayanan kenotariatan berbasis daring sebenarnya sangat memungkinkan untuk diterapkan karena perkembangan teknologi informasi telah mampu mendukung proses komunikasi, verifikasi identitas, hingga penyimpanan dokumen digital secara aman dan terintegrasi. Akan tetapi, dari sisi hukum masih terdapat berbagai ketentuan normatif yang belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perkembangan teknologi tersebut dalam praktik kenotariatan nasional [7]. Oleh sebab itu, diperlukan pembaruan regulasi yang mampu menjembatani perkembangan teknologi dengan prinsip-prinsip dasar hukum kenotariatan di Indonesia.

Dalam perkembangannya, konsep Cyber Notary menjadi penting untuk dikaji secara lebih mendalam karena berkaitan langsung dengan transformasi pelayanan hukum di era digital. Pemanfaatan teknologi informasi dalam praktik kenotariatan diharapkan mampu menciptakan pelayanan hukum yang lebih efektif, efisien, cepat, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Selain itu, penggunaan sistem elektronik juga dapat meningkatkan kualitas administrasi kenotariatan melalui penyimpanan data digital yang lebih terintegrasi, aman, dan akuntabel. Meskipun demikian, pengembangan konsep Cyber Notary tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penggunaan teknologi, tetapi juga menyangkut aspek yuridis yang berkaitan dengan keabsahan hukum suatu pelayanan notaris. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan hukum yang lebih komprehensif agar notaris memiliki landasan hukum yang jelas dalam melaksanakan tugas dan kewenangannya secara elektronik [18]. Pengaturan tersebut harus mampu memberikan kepastian hukum terkait prosedur pelayanan digital sekaligus menjamin keabsahan serta kekuatan pembuktian dari dokumen maupun akta yang dibuat secara elektronik.

Aspek pembuktian menjadi salah satu persoalan yang paling penting dalam pengembangan konsep Cyber Notary di Indonesia. Pembaruan sistem hukum pembuktian diperlukan agar hukum nasional mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi digital, khususnya terkait penggunaan dokumen elektronik dan pemeriksaan yang dilakukan secara jarak jauh [19]. Pada dasarnya, beberapa peraturan perundang-undangan di Indonesia telah memberikan pengakuan terhadap dokumen elektronik sebagai alat bukti hukum yang sah, salah satunya melalui Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dalam ketentuan tersebut dijelaskan bahwa informasi elektronik maupun dokumen elektronik dapat diakui sebagai alat bukti yang sah sepanjang memenuhi syarat tertentu, seperti dapat diakses, ditampilkan, dijamin keutuhannya, serta dapat dipertanggungjawabkan [20]. Pengakuan tersebut menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia pada dasarnya telah mulai membuka ruang terhadap penggunaan teknologi digital dalam sistem pembuktian hukum nasional. Dengan demikian, keberadaan dokumen elektronik sebenarnya telah memiliki dasar legitimasi hukum untuk digunakan dalam berbagai aktivitas hukum, termasuk dalam pelayanan kenotariatan berbasis elektronik.

Dengan adanya pengakuan hukum terhadap dokumen elektronik tersebut, maka secara prinsip dokumen elektronik dapat dipersamakan dengan dokumen tertulis konvensional dalam sistem pembuktian hukum Indonesia. Kondisi tersebut membuka peluang yang cukup besar bagi pengembangan akta notaris digital dan implementasi konsep Cyber Notary dalam praktik kenotariatan nasional. Meskipun demikian, agar dokumen elektronik dan akta digital benar-benar memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan akta autentik konvensional, diperlukan pengaturan hukum yang lebih tegas, sinkron, dan harmonis. Pengaturan tersebut penting untuk memberikan kepastian hukum bagi notaris maupun masyarakat sebagai pengguna layanan kenotariatan berbasis elektronik. Selain itu, harmonisasi regulasi juga diperlukan agar perkembangan teknologi digital tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip dasar hukum kenotariatan yang menekankan aspek formalitas dan keotentikan suatu akta. Dengan demikian, penerapan konsep Cyber Notary di Indonesia diharapkan dapat berjalan secara optimal sebagai bentuk modernisasi pelayanan hukum tanpa mengurangi nilai kepastian hukum dan perlindungan hukum yang menjadi tujuan utama praktik kenotariatan.

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, penggunaan smart contract dalam akta notaris digital di Indonesia merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi yang mulai memengaruhi sistem pelayanan hukum dan praktik kenotariatan di era digital. Pemanfaatan teknologi blockchain, dokumen elektronik, serta tanda tangan digital melalui konsep Cyber Notary dan e-notary pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan pelayanan kenotariatan yang lebih efektif, efisien, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat. Dengan adanya smart contract, proses pelaksanaan perjanjian dapat dilakukan secara otomatis berdasarkan ketentuan yang telah disepakati oleh para pihak, sehingga mampu mempercepat proses transaksi dan mengurangi penggunaan prosedur administratif secara konvensional. Selain itu, penggunaan sistem elektronik dalam praktik kenotariatan juga dinilai mampu meningkatkan keamanan data dan meminimalkan risiko pemalsuan dokumen melalui penggunaan teknologi digital yang terintegrasi.

Meskipun demikian, penerapan smart contract dalam akta notaris digital di Indonesia hingga saat ini masih menghadapi berbagai persoalan hukum yang menyebabkan belum terciptanya kepastian hukum yang memadai. Hal tersebut disebabkan

karena belum adanya pengaturan yang secara khusus mengatur mengenai kedudukan, mekanisme, dan kekuatan hukum smart contract dalam sistem hukum nasional. Di samping itu, masih terdapat ketidaksinkronan antara beberapa peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan praktik kenotariatan dan transaksi elektronik, seperti Undang-Undang Jabatan Notaris, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, serta Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. Ketentuan mengenai syarat kehadiran fisik para pihak di hadapan notaris dalam pembuatan akta autentik masih menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan konsep Cyber Notary dan akta elektronik di Indonesia.

Selain kendala yuridis, penggunaan smart contract dan Cyber Notary juga menghadapi tantangan dalam aspek teknis dan kesiapan sumber daya manusia. Tidak seluruh notaris memiliki kemampuan dan pemahaman yang memadai mengenai teknologi informasi, sistem keamanan digital, serta mekanisme transaksi elektronik berbasis blockchain. Di sisi lain, perlindungan data pribadi dan keamanan siber juga menjadi hal yang perlu diperhatikan agar penggunaan layanan kenotariatan digital tidak menimbulkan risiko penyalahgunaan data maupun tindak kejahatan siber. Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi dan pembaruan regulasi yang lebih komprehensif serta peningkatan kompetensi notaris agar penerapan smart contract dalam akta notaris digital dapat berjalan secara optimal dan tetap memberikan kepastian hukum, perlindungan hukum, serta kekuatan pembuktian yang setara dengan akta autentik konvensional.

Pemerintah dan pembentuk undang-undang perlu melakukan harmonisasi dan pembaruan regulasi yang berkaitan dengan penggunaan smart contract dan penerapan Cyber Notary dalam praktik kenotariatan di Indonesia. Pembaruan tersebut diperlukan untuk memberikan kepastian hukum terhadap kedudukan, keabsahan, dan kekuatan pembuktian akta notaris digital agar memiliki legitimasi yang setara dengan akta autentik konvensional. Selain itu, diperlukan pengaturan yang lebih jelas mengenai mekanisme pembuatan akta elektronik, penggunaan tanda tangan digital, verifikasi identitas para pihak, serta standar keamanan sistem elektronik dalam layanan kenotariatan digital. Di samping pembaruan regulasi, notaris juga perlu meningkatkan pemahaman dan kompetensi di bidang teknologi informasi agar mampu beradaptasi dengan perkembangan digitalisasi layanan hukum. Dengan adanya sinkronisasi regulasi dan kesiapan infrastruktur teknologi, penerapan smart contract dalam akta notaris digital diharapkan dapat mendukung terwujudnya sistem e-notary yang modern, aman, efektif, dan memberikan perlindungan hukum bagi masyarakat di Indonesia.

References

1. J. Matheus and A. Gunadi, "Pembentukan Lembaga Pengawas Perlindungan Data Pribadi di Era Ekonomi Digital: Kajian Perbandingan dengan KPPU," *Justisi*, vol. 10, no. 1, pp. 20–35, 2024, doi: 10.33506/jurnaljustisi.v10i1.2757.
2. T. P. Utomo, "Implementasi Teknologi Blockchain di Perpustakaan: Peluang, Tantangan dan Hambatan," *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 173–200, 2021.
3. D. H. Alahmadi, F. A. Baothman, M. M. Alrajhi, F. S. Alshahrani, and H. Z. Albalawi, "Comparative Analysis of Blockchain Technology to Support Digital Transformation in Ports and Shipping," *Journal of Intelligent Systems*, vol. 31, no. 1, pp. 55–69, 2021, doi: 10.1515/jisys-2021-0131.
4. A. Aditya, C. Wulandari, and L. Loso, "Cyber Notary: Between Notary Opportunities and Challenges in Facing the Era of Digital Disruption 4.0 Towards 5.0," *International Journal of Law and Society Services*, vol. 2, no. 1, pp. 8–16, 2022, doi: 10.26532/ijlss.v2i1.20365.
5. T. Maharani, L. Parman, and L. M. Hayanul Haq, "Cyber Notary System in the Order of Norms in Indonesia and Australia (Comparative Study in Notary Service Improvement Strategies)," *International Journal of Scientific Research and Management*, vol. 7, no. 5, pp. 32–40, 2019, doi: 10.18535/ijlss.v7i5.11a03.
6. P. C. Oktavianti, "Hambatan Regulasi dan Teknis Terkait Implementasi Cyber Notary di Indonesia," *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, vol. 6, no. 2, pp. 243–259, 2024, doi: 10.14710/jphi.v6i2.243-259.
7. D. F. Chastra, "Kepastian Hukum Cyber Notary dalam Kaidah Pembuatan Akta Autentik oleh Notaris Berdasarkan Undang-Undang Jabatan Notaris," *Indonesian Notary*, vol. 3, no. 2, pp. 17–31, 2021.
8. H. I. Nugroho and A. Gunadi, "Tinjauan Keabsahan Pelaksanaan Kontrak Elektronik di Indonesia Ditinjau dari Sistem Hukum Positif Indonesia," *UNES Law Review*, vol. 6, no. 2, pp. 4302–4308, 2023, doi: 10.31933/unesrev.v6i2.1266.
9. S. Soekanto and S. Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta, Indonesia: Rajawali Press, 2006.
10. S. A. Wiraguna, "Metode Normatif dan Empiris dalam Penelitian Hukum: Studi Eksploratif di Indonesia," *Public Sphere: Jurnal Sosial, Politik, Pemerintahan dan Hukum*, vol. 3, no. 3, 2024, doi: 10.59818/jps.v3i3.1390.
11. A. F. Matra, "Penerapan Cyber Notary di Indonesia Ditinjau dari Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris," *Skripsi, Fakultas Hukum, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia*, 2012.
12. R. S. Notodisoerjo, *Hukum Notariat di Indonesia: Suatu Penjelasan*. Jakarta, Indonesia: RajaGrafindo Persada, 1982.
13. G. H. S. L. Tobing, *Peraturan Jabatan Notaris*, 4th ed. Jakarta, Indonesia: Erlangga, 1996.
14. N. P. Kinasih, "Kepastian Hukum Notaris Menerapkan Cyber Notary dalam Verlidjen Akta Notaris Secara Digital," *Acten Journal of Law Review*, vol. 1, no. 3, pp. 231–252, 2024, doi: 10.71087/ajlr.v1i3.7.
15. E. Makarim, "Modernisasi Hukum Notaris Masa Depan: Kajian Hukum terhadap Kemungkinan Cyber Notary di Indonesia," *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, vol. 41, no. 3, pp. 466–548, 2011, doi: 10.21143/jhp.vol41.no3.230.
16. R. S. Lumbuun, "Innovation and Digital Transformation to Improve the Effectiveness of Notary Services in Indonesia: Inovasi dan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Kenotariatan di Indonesia," *JIC: Jurnal Hukum dan Konstitusi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2025, doi: 10.64272/drg66612.
17. G. Eli and R. Rasji, "Pembaharuan Hukum terhadap Kekuatan Akta Autentik Elektronik," *Jurnal USM Law Review*, vol. 8, no. 2, pp. 849–864, 2025, doi: 10.26623/julr.v8i2.12116.
18. H. Adjie, "Konsep Notaris Mayantara Menghadapi Tantangan Persaingan Global," *Jurnal Hukum Respublica*, vol. 16, no. 2, pp. 201–218, 2018, doi: 10.31849/respublica.v16i2.1436.
19. R. Ananingdyah, "Peran Notaris Selaku Registration Authority dalam Penyelenggaraan Sertifikat Elektronik," *Tesis*,

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June

DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14588

Fakultas Hukum, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia, 2017.

20. E. Nurita, Cyber Notary: Pemahaman Awal dalam Konsep Pemikiran. Bandung, Indonesia: Refika Aditama, 2012.