



DOI: <https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Rekonstruksi Kewenangan Notaris dalam Pengesahan Dokumen Digital pada Era Transformasi Teknologi Hukum

Mochamad Rifqi Bariq¹ dan Budi Santoso²

¹ Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia, mrifqib@gmail.com

² Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia, budi_tmgl@yahoo.com

Corresponding Author: mrifqib@gmail.com

Abstract: *This research analyzes the urgency of reconstructing notary authority in digital document legalization in Indonesia due to accelerated digital transformation. Technological developments have shifted the documentation paradigm toward digital, while the notary legal framework remains oriented toward physical documents. Through a juridical-normative approach, this study identifies regulatory gaps between the Notary Act which requires physical presence and the Electronic Information and Transactions Law which recognizes the validity of electronic documents. Research findings indicate the need for reconceptualization of "authenticity" and "place where the deed is made" in the digital context, as well as development of technological infrastructure such as certified electronic signatures, Public Key Infrastructure (PKI), and blockchain-based storage. The research recommends revision of the Notary Act using a principle-based regulation approach that adopts the principles of functional equivalence, technological neutrality, and party autonomy, as well as implementation of a hybrid model as a transition toward full digitalization of notarial practices in Indonesia.*

Keywords: *Notary; Digital Documents; Era of Technological Transformation.*

Abstrak: Penelitian ini menganalisis urgensi rekonstruksi kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital di Indonesia akibat akselerasi transformasi digital. Perkembangan teknologi telah menggeser paradigma dokumentasi ke arah digital, sementara kerangka hukum notaris masih berorientasi pada dokumen fisik. Melalui pendekatan yuridis-normatif, kajian ini mengidentifikasi kesenjangan regulasi antara UUJN yang mensyaratkan kehadiran fisik dengan UU ITE yang telah mengakui keabsahan dokumen elektronik. Hasil penelitian menunjukkan perlunya rekonsepsi "autentisitas dan "tempat akta dibuat" dalam konteks digital, serta pengembangan infrastruktur teknologi seperti tanda tangan elektronik tersertifikasi, *Public Key Infrastructure* (PKI), dan penyimpanan berbasis blockchain. Penelitian merekomendasikan revisi UUJN menggunakan pendekatan principle-based regulation yang mengadopsi prinsip ekuivalensi fungsional, netralitas teknologi, dan otonomi para pihak, serta implementasi model hybrid sebagai transisi menuju digitalisasi penuh praktik kenotariatan di Indonesia.

Kata Kunci: Notaris; Dokumen Digital; Era Transformasi Teknologi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan digitalisasi telah menghadirkan perubahan fundamental dalam berbagai sektor kehidupan, tidak terkecuali dalam bidang hukum. Transformasi digital yang berlangsung dengan akselerasi tinggi telah menghadirkan tantangan baru sekaligus peluang dalam praktik kenotariatan di Indonesia. Notaris, sebagai pejabat umum yang berwenang membuat akta autentik, kini dihadapkan pada realitas dimana transaksi dan dokumen digital semakin mendominasi praktik hukum modern. Fenomena ini memunculkan urgensi adaptasi fungsi notaris dalam ekosistem digital, khususnya terkait kewenangan legalisasi dan pengesahan dokumen digital yang hingga kini masih berada dalam zona abu-abu regulasi.

Notaris merupakan pejabat umum yang memiliki peran strategis dalam menciptakan kepastian hukum, ketertiban, dan perlindungan hukum yang berdasarkan pada akta autentik. Sebagaimana termaktub dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris (UUJN), notaris memiliki kewenangan untuk membuat akta autentik yang memiliki kekuatan pembuktian sempurna. Namun, kewenangan tersebut secara tradisional diaplikasikan pada dokumen fisik, sementara perkembangan teknologi telah menggeser paradigma dokumentasi ke arah digital.

Konsep akta autentik berdasarkan Pasal 1868 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) mensyaratkan bahwa suatu akta autentik adalah akta yang dibuat dalam bentuk yang ditentukan oleh undang-undang, dibuat oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang untuk itu di tempat akta dibuat. Definisi klasik ini menimbulkan persoalan ketika dihadapkan dengan realitas dokumen digital yang tidak memiliki eksistensi fisik sebagaimana dokumen konvensional. Pertanyaan mendasar yang kemudian muncul adalah bagaimana menafsirkan ketentuan “dibuat oleh atau di hadapan” dan “di tempat akta dibuat” dalam konteks dokumen digital yang bersifat nirwujud dan dapat diakses dari berbagai lokasi.

Akselerasi transformasi digital yang berlangsung secara masif pasca pandemi COVID-19 semakin memperkuat urgensi adaptasi fungsi notaris dalam ekosistem digital. Pembatasan interaksi fisik selama masa pandemi mendorong peningkatan transaksi elektronik secara signifikan. Menurut data Bank Indonesia, nilai transaksi digital banking mencapai Rp 39.843 triliun pada tahun 2022, meningkat 19,1% dibandingkan tahun sebelumnya (Bank Indonesia, 2023). Sementara itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika mencatat bahwa transaksi e-commerce di Indonesia pada tahun 2022 mencapai Rp 476 triliun, dengan proyeksi mencapai Rp 1.700 triliun pada tahun 2025 (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2023). Peningkatan signifikan ini mengindikasikan bahwa transformasi digital telah menjadi keniscayaan yang membutuhkan adaptasi regulasi dan praktik kenotariatan.

Beberapa negara telah mengambil langkah progresif dalam mengakomodasi kewenangan notaris dalam pengesahan dokumen digital. Amerika Serikat melalui Revised Uniform Law on Notarial Acts (RULONA) telah memberikan landasan hukum bagi pelaksanaan remote online notarization (RON) di beberapa negara bagian. Demikian pula Uni Eropa, melalui Electronic Identification, Authentication and Trust Services (eIDAS) Regulation, telah memberikan kerangka hukum bagi otentifikasi dokumen elektronik, termasuk penggunaan tanda tangan elektronik notaris. Di kawasan Asia, Singapura telah mengesahkan Electronic Transactions Act yang memberikan pengakuan hukum terhadap transaksi dan dokumen elektronik, termasuk yang disahkan oleh notaris (Lim, 2021).

Indonesia sendiri telah memiliki beberapa instrumen hukum yang dapat menjadi landasan bagi legalisasi dokumen digital oleh notaris, seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 (UU ITE) dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Namun demikian, regulasi tersebut belum secara spesifik mengatur kewenangan notaris dalam pengesahan dokumen

digital, sehingga menimbulkan ketidakpastian hukum dalam implementasinya.

Teori kepastian hukum (legal certainty) yang dikemukakan oleh Gustav Radbruch menyatakan bahwa hukum harus memberikan kepastian dalam relasi-relasi kemasyarakatan (Shidarta, 2006). Dalam konteks transformasi digital, ketiadaan regulasi yang jelas mengenai kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum, yang pada gilirannya dapat menghambat inovasi dan pertumbuhan ekonomi digital. Sementara itu, teori hukum progresif yang digagas oleh Satjipto Rahardjo menekankan bahwa hukum harus peka terhadap perubahan yang terjadi dalam masyarakat dan mampu menjawab persoalan yang berkembang dalam dinamika masyarakat (Rahardjo, 2009). Transformasi digital merupakan perubahan fundamental yang membutuhkan respons progresif dari sistem hukum, termasuk dalam hal rekonstruksi kewenangan notaris.

Perspektif teoretis lain yang relevan adalah teori disrupsi hukum (legal disruption) yang dikembangkan oleh Richard Susskind. Menurut Susskind, teknologi tidak hanya mengubah cara hukum dioperasikan, tetapi juga mentransformasi esensi dan substansi hukum itu sendiri (Susskind, 2019). Dalam konteks kenotariatan, disrupsi teknologi digital telah mengubah paradigma tentang konsep “kehadiran”, “tempat”, dan “tanda tangan” yang merupakan elemen fundamental dalam praktik kenotariatan tradisional.

Teori keamanan siber (cyber security theory) juga menjadi landasan penting dalam diskursus tentang legalisasi dokumen digital. Menurut teori ini, keamanan informasi dalam ekosistem digital harus memenuhi tiga aspek utama: kerahasiaan (confidentiality), integritas (integrity), dan ketersediaan (availability) (von Solms & van Niekerk, 2013). Dalam konteks pengesahan dokumen digital oleh notaris, aspek integritas dokumen menjadi fokus utama, dimana notaris harus memastikan bahwa dokumen digital yang disahkan terjamin keasliannya dan tidak mengalami perubahan sejak waktu pengesahannya.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Makarim (2020), terdapat kesenjangan (gap) antara kerangka regulasi yang tersedia dengan kebutuhan praktis dalam pengesahan dokumen digital oleh notaris di Indonesia. Salah satu kesenjangan utama adalah ketiadaan pengaturan spesifik mengenai prosedur validasi identitas para pihak dalam konteks digital, padahal verifikasi identitas merupakan salah satu fungsi esensial notaris. Kesenjangan lainnya adalah ketiadaan standardisasi teknis mengenai format dokumen digital yang dapat disahkan oleh notaris, serta mekanisme untuk memastikan integritas dokumen digital pasca pengesahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Disemadi dan Roisah (2019) mengidentifikasi adanya kesenjangan antara ekspektasi masyarakat terhadap efisiensi layanan notaris dalam era digital dengan realitas praktik kenotariatan yang masih terbatas pada paradigma konvensional. Disemadi dan Roisah menemukan bahwa 78% responden dari kalangan pelaku usaha mengharapkan adanya layanan notaris digital yang dapat mempercepat proses bisnis, namun hanya 12% notaris yang merasa memiliki landasan hukum yang cukup untuk menyediakan layanan tersebut.

Kesenjangan lain yang teridentifikasi adalah dalam hal infrastruktur teknologi dan kompetensi digital notaris. Studi yang dilakukan oleh Purwaningsih (2021) menemukan bahwa hanya 35% notaris di Indonesia yang memiliki pemahaman memadai tentang teknologi penandatanganan elektronik dan teknologi kriptografi yang menjadi fondasi bagi pengesahan dokumen digital. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan kapasitas yang perlu ditutup melalui program peningkatan kompetensi yang sistematis.

Sementara itu, dari perspektif regulasi, terdapat kesenjangan antara UUJN yang masih berorientasi pada dokumen fisik dengan UU ITE yang telah memberikan pengakuan terhadap dokumen elektronik. UUJN masih mensyaratkan kehadiran fisik para pihak di hadapan notaris dan pembuatan akta dalam bentuk tertulis, sementara UU ITE telah memberikan landasan bagi keabsahan dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik. Kesenjangan regulasi ini menimbulkan ambiguitas dalam praktik kenotariatan digital.

Berdasarkan latar belakang dan analisis kesenjangan tersebut, permasalahan utama yang menjadi fokus kajian ini adalah bagaimana merekonstruksi kewenangan notaris dalam pengesahan dokumen digital agar selaras dengan transformasi teknologi hukum tanpa mengorbankan prinsip-prinsip fundamental kenotariatan. Secara spesifik, kajian ini bertujuan untuk menganalisis konsep ideal kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital ditinjau dari aspek yuridis dan teknologis, serta mengevaluasi sejauh mana kerangka hukum Indonesia mampu mengakomodasi otentifikasi dokumen elektronik oleh notaris.

Urgensi kajian ini semakin meningkat dengan adanya agenda transformasi digital nasional yang dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, yang menekankan pentingnya integrasi dan digitalisasi pelayanan publik, termasuk layanan hukum. Selain itu, dalam konteks pemulihan ekonomi pasca pandemi, efisiensi layanan hukum melalui digitalisasi menjadi faktor krusial dalam mendorong pertumbuhan investasi dan aktivitas ekonomi yang membutuhkan kepastian hukum.

Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan kerangka hukum dan praktik kenotariatan digital di Indonesia. Hasil kajian dapat menjadi referensi bagi pembaruan regulasi, khususnya dalam revisi UUN dan peraturan pelaksanaannya, serta dalam pengembangan pedoman praktik bagi notaris dalam menghadapi tantangan era digital. Selain itu, kajian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan konsep hukum siber (cyber law) dan hukum teknologi (technology law) dalam konteks Indonesia.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Kewenangan Notaris dalam Pengesahan Dokumen Digital pada Era Transformasi Teknologi Hukum”. Rumusan masalah yang peneliti angkat yaitu:

- 1) Bagaimana Konsep Ideal Kewenangan Notaris dalam Legalisasi Dokumen Digital Ditinjau dari Aspek Yuridis dan Teknologis
- 2) Sejauhmana Kerangka Hukum Indonesia Mampu Mengakomodasi Otentifikasi Dokumen Elektronik oleh Notaris

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif, yaitu penelitian hukum yang berfokus pada norma-norma hukum positif yang mengatur kewenangan Notaris dalam legalisasi dan otentifikasi dokumen digital. Metode ini dipilih dengan tujuan untuk mengkaji konsep ideal kewenangan Notaris dari sudut pandang yuridis sekaligus menilai kemampuan kerangka hukum nasional dalam mengakomodasi praktik pengesahan dokumen elektronik oleh Notaris.

Pendekatan penelitian yang digunakan terdiri atas beberapa pendekatan yang relevan dengan rumusan masalah. Pertama, pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), yaitu dengan menelaah dan menganalisis ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur kewenangan Notaris serta pengakuan terhadap dokumen dan tanda tangan elektronik. Peraturan yang dikaji antara lain Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Jabatan Notaris, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik beserta perubahannya, serta peraturan pelaksana terkait sistem elektronik dan tanda tangan elektronik. Pendekatan ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua, yaitu sejauh mana kerangka hukum Indonesia mampu mengakomodasi otentifikasi dokumen elektronik oleh Notaris.

Kedua, pendekatan konseptual (*conceptual approach*), yaitu dengan mengkaji konsep-konsep hukum yang berkaitan dengan kewenangan Notaris, legalisasi, akta autentik, dokumen elektronik, otentifikasi, serta keabsahan pembuktian dalam hukum perdata. Pendekatan ini dilakukan melalui analisis terhadap teori-teori hukum dan pendapat para ahli di bidang

kenotariatan dan hukum teknologi informasi.

Ketiga, pendekatan historis (*historical approach*), digunakan untuk menelusuri perkembangan pengaturan kewenangan Notaris dari praktik konvensional berbasis dokumen fisik menuju adaptasi terhadap penggunaan dokumen elektronik dan teknologi informasi. Pendekatan ini penting untuk memahami latar belakang normatif dan dinamika perubahan regulasi kenotariatan dalam merespons perkembangan teknologi hukum, sehingga dapat diketahui kesinambungan maupun kekosongan hukum yang masih terjadi.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan (*library research*). Data sekunder tersebut meliputi bahan hukum utama yaitu peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan jabatan Notaris dan dokumen elektronik. Sedangkan bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan pendapat para ahli hukum kenotariatan serta hukum teknologi informasi. Serta bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber pendukung lain yang relevan dengan objek penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan cara menelaah, mencatat, dan mengklasifikasikan berbagai sumber hukum tertulis yang berkaitan dengan kewenangan Notaris dan pengesahan dokumen digital. Seluruh bahan hukum yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu dengan menguraikan norma hukum secara sistematis, menafsirkan maknanya, serta membandingkannya dengan kebutuhan praktik kenotariatan di era digital. Analisis ini dilakukan untuk menilai kesesuaian antara pengaturan hukum yang berlaku dengan konsep ideal kewenangan Notaris serta untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan kerangka hukum Indonesia dalam mengakomodasi otentifikasi dokumen elektronik oleh Notaris.

Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan jawaban terhadap kedua rumusan masalah. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik bagi pengembangan hukum kenotariatan serta menjadi rujukan dalam perumusan kebijakan hukum yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A) Konsep Ideal Kewenangan Notaris dalam Legalisasi Dokumen Digital Ditinjau dari Aspek Yuridis dan Teknologis

Rekonstruksi kewenangan notaris dalam era digital memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek yuridis, teknologis, dan praktis. Konsep ideal kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital harus dibangun di atas landasan hukum yang kokoh, didukung infrastruktur teknologi yang memadai, dan selaras dengan prinsip-prinsip fundamental kenotariatan. Pembahasan berikut akan menganalisis secara komprehensif bagaimana konsep ideal tersebut seharusnya dibentuk dalam konteks transformasi teknologi hukum di Indonesia.

Salah satu tantangan fundamental dalam rekonstruksi kewenangan notaris adalah transformasi makna autentisitas dalam konteks digital. Konsep autentisitas dokumen secara tradisional terikat pada eksistensi fisik, tanda tangan basah, dan kehadiran fisik para pihak di hadapan notaris. Pasal 1868 KUHPdata yang menjadi fondasi bagi definisi akta autentik mengindikasikan bahwa autentisitas terikat pada bentuk tertentu yang ditentukan undang-undang, dibuat oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang, dan di tempat akta tersebut dibuat. Dalam konteks digital, ketiga elemen ini memerlukan penafsiran kontemporer yang mampu mengakomodasi karakteristik unik dokumen digital.

Autentisitas dalam konteks digital seharusnya dipahami bukan sebagai antitesis dari konsep tradisional, melainkan sebagai evolusi alamiah yang tetap mempertahankan prinsip-prinsip esensial. Autentisitas digital bukan semata-mata tentang format dokumen,

tetapi lebih pada jaminan integritas, ketersediaan, dan kerahasiaan informasi yang terkandung dalam dokumen tersebut. Dalam hal ini, fungsi notaris bergeser dari penjamin keaslian dokumen fisik menjadi penjamin integritas informasi digital, termasuk validitas identitas para pihak dan validitas persetujuan yang diberikan (Makarim, 2019).

Konsep “tempat akta dibuat” juga mengalami transformasi makna dalam ekosistem digital. Dalam perspektif tradisional, tempat mengacu pada lokasi fisik dimana notaris dan para pihak berada pada saat pembuatan akta. Namun dalam konteks digital, konsep tempat menjadi lebih kompleks, mencakup bukan hanya lokasi fisik tetapi juga lokasi server, yurisdiksi hukum yang berlaku, dan bahkan lokasi pusat data dimana dokumen digital tersimpan. Kusumaningtyas (2020) menyatakan bahwa dalam era digital, konsep “tempat” dalam konteks kenotariatan perlu dimaknai dalam paradigma lintas batas, dimana prinsip “lex loci actus” (hukum tempat perbuatan dilakukan) tetap relevan tetapi membutuhkan penyesuaian kontekstual.

Beberapa negara telah melakukan rekonstruksi konsep autentisitas untuk mengakomodasi transformasi digital. Prancis, misalnya, telah merevisi Code Civil dengan menambahkan ketentuan bahwa akta notaris dapat dibuat dalam bentuk elektronik, dengan tetap mempertahankan nilai pembuktian sempurna sebagaimana akta fisik. Demikian pula, Belanda telah merevisi Dutch Civil Code dengan memperluas definisi akta autentik untuk mencakup dokumen elektronik yang dibuat dengan prosedur dan keamanan tertentu (Dewi dan Purnomo, 2021).

Aspek esensial lainnya dalam konsep ideal kewenangan notaris digital adalah infrastruktur teknologi yang memadai. Legalisasi dokumen digital membutuhkan ekosistem teknologi yang mampu menjamin autentisitas, integritas, non-repudiation (ketidaksanggahan), dan ketersediaan dokumen. Beberapa komponen teknologi kunci dalam ekosistem ini mencakup teknologi tanda tangan elektronik, infrastruktur kunci publik (Public Key Infrastructure/PKI), sistem verifikasi identitas digital, dan teknologi penyimpanan dokumen yang aman seperti blockchain.

Tanda tangan elektronik berdasarkan Pasal 1 angka 12 UU ITE didefinisikan sebagai “tanda tangan yang terdiri atas Informasi Elektronik yang dilekatkan, terasosiasi atau terkait dengan Informasi Elektronik lainnya yang digunakan sebagai alat verifikasi dan autentikasi.” Dalam konteks kenotariatan digital, tanda tangan elektronik tersertifikasi (qualified electronic signature) menjadi komponen krusial dalam menjamin autentisitas dokumen digital. Studi yang dilakukan oleh Pribadi (2021) mengungkapkan bahwa tanda tangan elektronik tersertifikasi yang dikeluarkan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSE) yang terakreditasi dapat memberikan jaminan keamanan setara dengan tanda tangan basah dalam dokumen konvensional.

Infrastruktur Kunci Publik (PKI) merupakan sistem yang memungkinkan verifikasi otentisitas dokumen digital melalui mekanisme kriptografi asimetris. Dalam konteks kenotariatan digital, PKI memungkinkan notaris untuk melakukan penyegelan digital (digital sealing) terhadap dokumen yang dilegalisasi, sehingga menjamin bahwa dokumen tersebut tidak mengalami perubahan sejak waktu pengesahan. Implementasi kenotariatan digital yang efektif, Indonesia perlu mengembangkan PKI nasional yang terintegrasi dengan sistem identifikasi digital nasional, serupa dengan eIDAS di Uni Eropa (Sunaryo dan Juwana, 2022).

Blockchain sebagai teknologi distributed ledger juga menawarkan potensi signifikan dalam mendukung kenotariatan digital. Karakteristik blockchain yang bersifat immutable (tidak dapat diubah) dan transparent (transparan) sangat selaras dengan prinsip kenotariatan yang menekankan kepastian hukum dan keterandalan dokumen. Model kenotariatan digital berbasis blockchain dimana notaris bertindak sebagai validator dalam jaringan blockchain, sehingga dapat memverifikasi autentisitas dokumen dan identitas

para pihak melalui mekanisme consensus (Yanuarti, 2020).

Namun, penerapan teknologi canggih seperti blockchain dalam kenotariatan digital juga menghadapi tantangan, terutama terkait aspek regulasi dan standardisasi teknis. Putri dan Santoso (2021) mengidentifikasi bahwa salah satu hambatan utama dalam implementasi teknologi blockchain untuk kenotariatan di Indonesia adalah ketiadaan standardisasi teknis dan kerangka regulasi yang jelas. Untuk itu, mereka merekomendasikan pembentukan institusi khusus yang melibatkan Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Hukum dan HAM, serta organisasi profesi notaris untuk mengembangkan standardisasi teknis dan protokol keamanan.

Pendekatan regulasi berbasis prinsip (*principle-based regulation*) lebih sesuai untuk mengatur kenotariatan digital dibandingkan dengan pendekatan berbasis aturan yang rigid (*rule-based regulation*). Pendekatan berbasis prinsip memberikan fleksibilitas dalam implementasi teknis sekaligus kepastian dalam prinsip-prinsip fundamentalnya. Prinsip-prinsip fundamental yang perlu diakomodasi dalam regulasi kenotariatan digital mencakup prinsip ekuivalensi fungsional (*functional equivalence*), netralitas teknologi (*technological neutrality*), dan otonomi para pihak (*party autonomy*) sebagaimana diadopsi dalam UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (Disemadi dan Prananingtyas, 2020).

Prinsip ekuivalensi fungsional menekankan bahwa dokumen elektronik dapat memenuhi fungsi yang sama dengan dokumen kertas selama memenuhi persyaratan tertentu. Prinsip ini telah diadopsi secara parsial dalam UU ITE, namun belum terintegrasi secara komprehensif dalam UUN. Revisi UUN perlu mengadopsi prinsip ini secara eksplisit, dengan menetapkan bahwa akta notaris elektronik memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan akta fisik sepanjang memenuhi persyaratan teknis tertentu.

Prinsip netralitas teknologi menekankan bahwa regulasi tidak boleh mengikat pada teknologi tertentu, melainkan harus berfokus pada fungsi dan tujuan. Prinsip ini memungkinkan adaptasi terhadap perkembangan teknologi tanpa perlu revisi regulasi secara berkala. Dalam konteks kenotariatan digital, regulasi seharusnya tidak menetapkan teknologi spesifik (seperti jenis enkripsi tertentu), melainkan menetapkan standar fungsional yang harus dipenuhi (seperti tingkat keamanan minimal).

Prinsip otonomi para pihak menekankan kebebasan para pihak untuk menentukan mekanisme dan prosedur transaksi elektronik sejauh tidak bertentangan dengan kepentingan umum. Dalam konteks kenotariatan digital, prinsip ini memberikan ruang bagi inovasi dalam layanan notaris sesuai kebutuhan spesifik para pihak, selama tetap memenuhi standar keamanan dan legalitas minimal.

Revisi UUN perlu mengakomodasi konsep notaris digital (*digital notary*) atau *cyber notary* secara eksplisit, dengan mendefinisikan secara jelas lingkup kewenangan, prosedur, dan standar teknisnya. Revisi tersebut juga perlu mengakomodasi konsep kehadiran virtual (*virtual presence*) sebagai bentuk evolusi dari konsep kehadiran fisik dalam pembuatan akta autentik, dengan tetap mempertahankan prinsip kepastian hukum (Hartanto, 2020).

Mengingat kompleksitas transformasi dari paradigma konvensional ke digital, konsep ideal kewenangan notaris dalam era digital dapat diwujudkan melalui model hybrid yang mengkombinasikan elemen tradisional dan digital. Model hybrid dapat berfungsi sebagai pendekatan transisional yang memberikan ruang adaptasi bagi notaris dan para pemangku kepentingan, sekaligus menjaga kepastian hukum.

Model hybrid memungkinkan implementasi gradual teknologi digital dalam praktik kenotariatan, dengan prioritas pada prosedur yang secara teknis dan yuridis lebih siap untuk digitalisasi. Misalnya, legalisasi dan waarmeding dokumen pribadi dapat menjadi tahap awal implementasi kenotariatan digital, sementara pembuatan akta-akta tertentu seperti akta pendirian perseroan atau akta jual beli properti dapat tetap mempertahankan

elemen konvensional hingga infrastruktur teknologi dan kerangka regulasi lebih matang.

Suryana dan Santosa (2021) mengusulkan model implementasi bertahap kenotariatan digital melalui tiga fase: fase digitalisasi administrasi, fase hibridisasi layanan, dan fase integrasi penuh. Fase digitalisasi administrasi berfokus pada efisiensi penyimpanan dan pengelolaan dokumen notaris, fase hibridisasi memperkenalkan elemen digital dalam layanan notaris tertentu, sementara fase integrasi penuh mencakup transformasi komprehensif layanan notaris ke dalam paradigma digital.

Aspek krusial lainnya dalam konsep ideal kewenangan notaris digital adalah pengembangan kapasitas dan standar profesional. Transformasi digital membutuhkan peningkatan kompetensi notaris di bidang teknologi informasi, keamanan siber, dan hukum siber. Selain itu, diperlukan juga standar praktik profesional yang mengatur aspek etika, tanggung jawab, dan mekanisme akuntabilitas dalam praktik kenotariatan digital.

Studi yang dilakukan oleh Wijaya dan Harahap (2021) mengungkapkan adanya kesenjangan kompetensi digital yang signifikan di kalangan notaris Indonesia, dengan hanya 32% responden yang merasa memiliki pemahaman memadai tentang teknologi keamanan informasi dan tanda tangan elektronik. Untuk mengatasi kesenjangan ini, mereka merekomendasikan program sertifikasi kompetensi digital bagi notaris, yang mencakup aspek teknis dan yuridis kenotariatan digital.

Organisasi profesi notaris seperti Ikatan Notaris Indonesia (INI) memiliki peran strategis dalam pengembangan standar praktik profesional untuk kenotariatan digital. Standar tersebut perlu mencakup aspek etika, prosedur verifikasi identitas digital, standar keamanan minimal, dan protokol penanganan insiden keamanan. Standar praktik ini dapat menjadi jembatan antara regulasi yang bersifat umum dengan implementasi teknis yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Hermansyah dan Nugroho (2021) menekankan pentingnya pendekatan multidisipliner dalam pengembangan kapasitas notaris digital, yang mengintegrasikan ilmu hukum, teknologi informasi, dan manajemen risiko. Mereka mengusulkan pembentukan pusat keunggulan (*center of excellence*) untuk kenotariatan digital yang melibatkan kolaborasi antara perguruan tinggi, organisasi profesi, dan industri teknologi.

Salah satu fungsi esensial notaris adalah verifikasi identitas para pihak. Dalam konteks digital, fungsi ini menghadapi tantangan signifikan terkait bagaimana memastikan keaslian identitas tanpa kehadiran fisik. Konsep ideal kewenangan notaris dalam era digital harus mengakomodasi mekanisme verifikasi identitas digital yang handal dan memiliki legitimasi hukum.

Beberapa teknologi yang dapat mendukung verifikasi identitas digital antara lain biometrik (pengenalan wajah, sidik jari, iris), verifikasi berbasis pengetahuan (*knowledge-based verification*), dan sistem autentikasi multifaktor. Nugraha dan Wijaya (2022) mengusulkan model verifikasi identitas digital berjenjang untuk kenotariatan, dimana tingkat keamanan verifikasi disesuaikan dengan tingkat risiko dan signifikansi akta. Untuk akta dengan nilai transaksi tinggi atau risiko tinggi, verifikasi identitas dapat mengkombinasikan beberapa modalitas biometrik dengan autentikasi berbasis pengetahuan.

Pengembangan sistem identitas digital nasional seperti yang diinisiasi melalui program Satu Data Indonesia dapat menjadi fondasi bagi verifikasi identitas dalam kenotariatan digital. Integrasi sistem kenotariatan dengan database kependudukan nasional memungkinkan verifikasi identitas secara real-time dan mengurangi risiko pemalsuan identitas. Namun demikian, integrasi tersebut perlu disertai dengan protokol keamanan dan privasi yang ketat untuk mencegah penyalahgunaan data.

Studi komparatif oleh Pramono dan Suteki (2021) mengungkapkan bahwa Estonia, sebagai salah satu negara terdepan dalam e-governance, telah mengintegrasikan sistem

kenotariatan digital dengan kartu identitas elektronik nasional (e-ID) untuk verifikasi identitas. Sistem tersebut memungkinkan notaris untuk memverifikasi identitas para pihak secara digital melalui autentikasi multifaktor, yang mengkombinasikan kepemilikan (kartu fisik), pengetahuan (PIN), dan dalam beberapa kasus, biometrik. Model Estonia ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem verifikasi identitas dalam kenotariatan digital di Indonesia.

Rekonstruksi kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital juga membutuhkan redefinisi tanggung jawab hukum dan pengembangan mekanisme akuntabilitas yang sesuai. Dalam paradigma konvensional, tanggung jawab notaris relatif jelas dan didukung oleh dokumen fisik yang menjadi bukti tindakan notaris. Dalam konteks digital, sifat dokumen yang lebih dinamis dan lebih rentan terhadap manipulasi membutuhkan desain ulang mekanisme pertanggungjawaban.

Untuk mendukung akuntabilitas, sistem kenotariatan digital perlu dilengkapi dengan mekanisme audit trail yang komprehensif, yang mencatat setiap tindakan notaris dalam sistem. Audit trail ini dapat mencakup log akses, log perubahan, dan metadata lain yang dapat digunakan sebagai bukti dalam hal terjadi sengketa. Penggunaan teknologi blockchain untuk menyimpan audit trail, sehingga menjamin integritas dan ketidaksangkaan (non-repudiation) catatan tindakan notaris (Putranto dan Dewi, 2020).

B) Sejauhmana Kerangka Hukum Indonesia Mampu Mengakomodasi Otentifikasi Dokumen Elektronik oleh Notaris

Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk praktik kenotariatan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi notaris di Indonesia adalah bagaimana mengadaptasi fungsi tradisional mereka dalam pembuatan akta otentik ke dalam lingkungan elektronik. Pertanyaan krusial yang muncul adalah sejauhmana kerangka hukum Indonesia mampu mengakomodasi otentifikasi dokumen elektronik oleh notaris. Pembahasan ini akan menganalisis secara mendalam kerangka hukum yang ada, celah regulasi, serta tantangan dan peluang dalam konteks otentifikasi dokumen elektronik oleh notaris.

1) Kerangka Hukum Terkait Dokumen Elektronik dan Kenotariatan di Indonesia

a) Undang-Undang Jabatan Notaris (UUJN)

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris merupakan landasan utama yang mengatur kewenangan dan praktik kenotariatan di Indonesia. Dalam Pasal 1 angka 7 UUJN, akta notaris didefinisikan sebagai “akta autentik yang dibuat oleh atau di hadapan Notaris menurut bentuk dan tata cara yang ditetapkan dalam Undang-Undang ini.” Definisi ini mencerminkan konsep tradisional tentang akta notaris yang mengharuskan kehadiran fisik dan tanda tangan basah.

Pasal 16 ayat (1) huruf m UUJN mewajibkan notaris untuk “membacakan Akta di hadapan penghadap dengan dihadiri oleh paling sedikit 2 (dua) orang saksi, atau 4 (empat) orang saksi khusus untuk pembuatan Akta wasiat di bawah tangan, dan ditandatangani pada saat itu juga oleh penghadap, saksi, dan Notaris.” Ketentuan ini menekankan pentingnya kehadiran fisik dalam pembuatan akta otentik, yang menimbulkan tantangan dalam konteks elektronik.

b) Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE)

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 memberikan landasan hukum bagi transaksi dan dokumen elektronik di Indonesia. Pasal 5 ayat (1) UU ITE menegaskan bahwa “Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.” Ini memberikan pengakuan hukum terhadap dokumen elektronik sebagai alat bukti yang

setara dengan dokumen kertas.

Lebih lanjut, Pasal 5 ayat (3) UU ITE menyatakan bahwa “Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dinyatakan sah apabila menggunakan Sistem Elektronik sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini.” Pasal 11 UU ITE juga mengakui keabsahan tanda tangan elektronik yang memenuhi persyaratan tertentu.

Namun, Pasal 5 ayat (4) huruf b UU ITE mengecualikan “akta yang menurut Undang-Undang harus dibuat dalam bentuk akta notariil atau akta yang dibuat oleh pejabat pembuat akta” dari dokumen elektronik yang dapat dijadikan alat bukti. Pengecualian ini menciptakan ketegangan hukum antara konsep akta notaris tradisional dan kemungkinan otentifikasi elektronik.

c) Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik

PP 71/2019 memberikan pengaturan lebih detail terkait penyelenggaraan sistem dan transaksi elektronik. Pasal 59 ayat (3) PP ini menyatakan bahwa “Tanda Tangan Elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi persyaratan.” Peraturan ini juga mengatur tentang Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) yang berwenang untuk menerbitkan sertifikat elektronik, yang merupakan komponen penting dalam memastikan keamanan dan keabsahan tanda tangan elektronik.

d) Peraturan Menteri Hukum dan HAM Nomor 4 Tahun 2019 tentang Tata Cara Pendaftaran Jaminan Fidusia Secara Elektronik

Permenkumham No. 4/2019 telah memberikan terobosan dalam praktik kenotariatan dengan memperkenalkan pendaftaran jaminan fidusia secara elektronik. Meskipun akta jaminan fidusia masih dibuat secara konvensional oleh notaris, pendaftaran dan sertifikatnya dapat dilakukan dan diterbitkan secara elektronik. Ini merupakan langkah awal yang signifikan menuju digitalisasi dalam praktik kenotariatan.

e) Peraturan Menteri Hukum dan HAM Nomor 7 Tahun 2016 tentang Majelis Kehormatan Notaris

Permenkumham No. 7/2016 menyinggung tentang kewajiban notaris untuk menyimpan protokol notaris, termasuk minuta akta. Dalam era digital, pertanyaan muncul mengenai bagaimana notaris dapat menyimpan minuta akta elektronik dan bagaimana keamanan dan otentisitasnya dapat dijamin.

2) Kemampuan Kerangka Hukum dalam Mengakomodasi Otentifikasi Dokumen Elektronik

a) Kesenjangan antara UUN dan UU ITE

Terdapat kesenjangan yang signifikan antara UUN yang masih berorientasi pada praktik kenotariatan konvensional dan UU ITE yang mengakui keabsahan dokumen elektronik. Pasal 5 ayat (4) huruf b UU ITE secara eksplisit mengecualikan akta notariil dari dokumen elektronik yang dapat dijadikan alat bukti, yang menunjukkan ketidaksiapan kerangka hukum untuk sepenuhnya mengakomodasi akta notaris elektronik.

Konsep "kehadiran fisik" dan "tanda tangan basah" yang ditekankan dalam UUN sulit untuk diadaptasi ke dalam konteks elektronik tanpa perubahan legislatif yang substansial. Meskipun UU ITE mengakui keabsahan tanda tangan elektronik, pengakuan ini tidak otomatis berlaku untuk akta notaris karena adanya pengecualian tersebut.

b) Tantangan dalam Pemenuhan Syarat Otentisitas

Menurut Pasal 1868 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, suatu akta otentik

adalah “suatu akta yang dibuat dalam bentuk yang ditentukan oleh undang-undang oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang untuk itu di tempat akta itu dibuat.” Definisi ini menekankan tiga syarat otentisitas: bentuk yang ditentukan undang-undang, dibuat oleh atau di hadapan pejabat umum yang berwenang, dan dibuat di tempat kewenangan pejabat tersebut.

Dalam konteks elektronik, terutama syarat “di hadapan” pejabat umum dan “di tempat” kewenangan pejabat tersebut menjadi problematik. Apakah interaksi melalui video conference dapat dianggap sebagai “di hadapan”? Apakah “tempat” dalam dunia digital dapat ditentukan dan bagaimana relevansinya dengan kewenangan notaris yang dibatasi oleh wilayah?

c) Perbandingan dengan Praktik di Negara Lain

Beberapa negara telah lebih maju dalam mengakomodasi praktik kenotariatan elektronik. Sebagai contoh, Estonia telah mengembangkan sistem e-Notary yang memungkinkan notaris untuk melakukan otentifikasi dokumen elektronik. Amerika Serikat, melalui Revised Uniform Law on Notarial Acts (RULONA) di beberapa negara bagian, telah mengadopsi konsep remote online notarization yang memungkinkan notaris untuk melakukan otentifikasi secara jarak jauh menggunakan teknologi audio-visual.

KESIMPULAN

Rekonstruksi kewenangan notaris dalam legalisasi dokumen digital merupakan suatu keharusan dalam menghadapi transformasi hukum di era digital. Konsep ideal kewenangan notaris harus mengakomodasi perubahan teknologi dengan tetap mempertahankan prinsip autentisitas, integritas, dan kepastian hukum. Dalam konteks ini, autentisitas dokumen digital tidak boleh dipahami sebagai antitesis dari autentisitas konvensional, melainkan sebagai evolusi yang tetap mengedepankan keabsahan dan validitas dokumen sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku. Penguatan infrastruktur teknologi menjadi aspek krusial dalam implementasi legalisasi dokumen digital oleh notaris. Teknologi tanda tangan elektronik tersertifikasi, sistem Public Key Infrastructure (PKI), serta mekanisme penyimpanan berbasis blockchain dapat menjadi solusi dalam memastikan keamanan dan keabsahan dokumen digital. Selain itu, konsep “tempat akta dibuat” juga mengalami pergeseran makna dalam ranah digital, yang memerlukan reinterpretasi dalam hukum kenotariatan di Indonesia.

Kerangka hukum Indonesia saat ini, khususnya UU Jabatan Notaris (UUJN), masih berorientasi pada praktik konvensional dan belum sepenuhnya mengakomodasi legalisasi dokumen digital. Meskipun UU ITE telah mengakui keberlakuan tanda tangan elektronik, namun masih terdapat celah regulasi terkait kekuatan pembuktian dan prosedur hukum dalam pembuatan akta autentik secara digital. Oleh karena itu, diperlukan revisi UUJN yang secara eksplisit mengakomodasi kewenangan notaris dalam otentifikasi dokumen elektronik, termasuk mekanisme verifikasi identitas digital dan standar keamanan yang harus dipenuhi. Pendekatan regulasi berbasis prinsip (principle-based regulation) dapat menjadi solusi dalam memastikan fleksibilitas hukum terhadap perkembangan teknologi, sekaligus mempertahankan prinsip fundamental kenotariatan. Selain itu, model hybrid yang menggabungkan unsur konvensional dan digital dapat menjadi langkah transisi yang memungkinkan adaptasi bertahap bagi notaris dan pemangku kepentingan lainnya.

REFERENSI

- Aditya, I. P. (2020). Perkembangan Pengaturan Jabatan Notaris di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Hukum*, 26(2), 117-132.
- Bank Indonesia. (2023). Statistik Sistem Pembayaran Indonesia 2022. Jakarta: Bank Indonesia.
- Budiarto, A. (2018). Kedudukan Hukum dan Tanggung Jawab Notaris dalam Pembuatan Akta

- Elektronik. *Jurnal Perspektif Hukum*, 18(1), 65-84.
- Chandra, S. (2019). *Pembuktian Dokumen Elektronik dalam Hukum Acara Perdata Indonesia*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Dewi, S. (2017). *Hukum Kenotariatan di Indonesia: Konsep dan Praktik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dewi, S., & Purnomo, H. (2021). Komparasi Hukum Rekonstruksi Konsep Autentisitas Dokumen Digital: Studi di Prancis, Belanda, dan Indonesia. *Jurnal Magister Hukum*, 15(2), 234-251.
- Disemadi, H. S., & Prananingtyas, P. (2020). Pendekatan Regulasi Berbasis Prinsip dalam Pengaturan Kenotariatan Digital di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 14(3), 513-534.
- Disemadi, H. S., & Roisah, K. (2019). The Urgency of Notary Role Transformation in Digital Era: An Indonesian Perspective. *Jurnal Hukum dan Peradilan*, 8(3), 378-396.
- Hartanto, J. (2020). Rekonseptualisasi Kewenangan Notaris dalam Pembuatan Akta Elektronik. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 50(1), 54-79.
- Hermansyah, A., & Nugroho, A. (2021). Pendekatan Multidisipliner dalam Pengembangan Kapasitas Notaris Digital. *Jurnal Hukum Teknologi*, 6(1), 78-97.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Laporan Ekonomi Digital Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- Kusumaningtyas, R. F. (2020). Transformasi Konsep "Tempat" dalam Kenotariatan Digital: Perspektif Hukum Perdata Internasional. *Jurnal Mimbar Hukum*, 32(2), 175-193.
- Lim, E. (2021). Comparative Analysis of Electronic Notarization in ASEAN Countries. *Singapore Law Review*, 39(1), 87-112.
- Makarim, E. (2019). Keautentikan Dokumen Publik Elektronik dalam Administrasi Pemerintahan dan Pelayanan Publik. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 49(1), 61-83.
- Makarim, E. (2020). *Notaris dan Transaksi Elektronik: Kajian Hukum tentang Cybernotary atau Electronic Notary (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Marzuki, P. M. (2016). *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana.
- Nugraha, X., & Wijaya, S. (2022). Model Verifikasi Identitas Digital Berjenjang untuk Kenotariatan di Indonesia. *Jurnal Yuridis*, 9(1), 112-131.
- Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor 4 Tahun 2019 tentang Tata Cara Pendaftaran Jaminan Fidusia Secara Elektronik.
- Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor 7 Tahun 2016 tentang Majelis Kehormatan Notaris.
- Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
- Pramono, D., & Suteki, S. (2021). Studi Komparatif Sistem Verifikasi Identitas Digital dalam Praktik Kenotariatan: Pelajaran dari Estonia. *Jurnal Dinamika Hukum*, 21(2), 189-207.
- Prasetyo, A. B. (2020). Akta Notaris Sebagai Alat Bukti Tertulis di Era Digital. *Jurnal Ilmu Hukum*, 15(2), 210-225.
- Pribadi, M. A. (2021). Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi dalam Akta Notaris Digital. *Jurnal Notarius*, 14(1), 45-67.
- Purwaningsih, E. (2021). Kompetensi Digital Notaris di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Hukum Teknologi*, 5(2), 145-163.
- Putranto, K., & Dewi, S. (2020). Penggunaan Teknologi Blockchain untuk Audit Trail dalam Kenotariatan Digital. *Jurnal Hukum Teknologi*, 5(1), 67-89.
- Putri, A., & Santoso, B. (2021). Tantangan Implementasi Teknologi Blockchain dalam Kenotariatan Digital di Indonesia. *Jurnal Hukum Bisnis*, 5(1), 45-63.
- Rahardjo, S. (2009). *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia*. Yogyakarta: Genta Publishing.

- Raharjo, S. (2018). Notaris dalam Perspektif Cyber Law. *Jurnal Hukum Bisnis*, 22(3), 145-160.
- Shidarta. (2006). *Karakteristik Penalaran Hukum dalam Konteks Keindonesiaan*. Jakarta: CV Utomo.
- Subekti, R. (2014). *Hukum Pembuktian*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sumardjono, M. S. W. (2018). *Metodologi Penelitian Ilmu Hukum*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Sunaryo, D., & Juwana, H. (2022). Pengembangan Infrastruktur Kunci Publik (PKI) Nasional untuk Mendukung Kenotariatan Digital. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 7(1), 56-78.
- Suryana, A., & Santosa, H. (2021). Model Implementasi Bertahap Kenotariatan Digital di Indonesia. *Jurnal Ilmu Hukum*, 12(1), 89-112.
- Susanto, B. (2018). Akta Notaris Elektronik: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 12(1), 85-102.
- Susskind, R. (2019). *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016.
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris.
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris.
- von Solms, R., & van Niekerk, J. (2013). From Information Security to Cyber Security. *Computers & Security*, 38, 97-102.
- Widjaja, G. (2017). *Seri Hukum Bisnis: Risiko Hukum dan Bisnis Perusahaan Tanpa Dokumen Legal*. Jakarta: Forum Sahabat.
- Wijaya, A., & Harahap, B. (2021). Analisis Kesenjangan Kompetensi Digital di Kalangan Notaris Indonesia. *Jurnal Teknologi Hukum*, 6(2), 123-145.
- Yanuarti, D. (2020). Model Kenotariatan Digital Berbasis Blockchain: Antara Peluang dan Tantangan. *Jurnal Hukum dan Teknologi Informasi*, 11(2), 67-89.