

Research Article

Hambatan Regulasi Dan Teknis Terkait Implementasi *Cyber Notary* Di Indonesia

Puteri Chintami Oktavianti
Fakultas Hukum, Universitas Sebelas Maret
puterichintamio.22@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Cyber Notary merupakan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung pelaksanaan tugas dan jabatan notaris, bukan produk akta notaris yang dibuat tanpa kehadiran para pihak dengan menggunakan teknologi yang berbasis elektronik seperti komputer, jaringan komputer atau media elektronik lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana regulasi teknis Cyber notary di Indonesia, dan mengatasi hambatan regulasi dan teknis terkait implementasi Cyber notary di Indonesia. Metode penelitian ini bersifat preskriptif, menekankan pada pendekatan melalui peraturan perundang-undangan (Statute Approach) dan Pendekatan Konseptual (Conceptual Approach). Berdasarkan hasil penelitian bahwa regulasi mengenai Cyber Notary telah diakui dalam Undang-Undang Indonesia, meskipun pelaksanaannya masih terkendala oleh kurangnya peraturan pelaksanaan yang jelas dan tumpang tindihnya peraturan perundang-undangan. Faktor yang menghambat implementasi Cyber Notary di Indonesia menunjukkan adanya tantangan signifikan bagi notaris, terutama di Kota Pontianak. Notaris masih memerlukan pertemuan fisik untuk pengecekan keaslian dokumen, sidik jari, dan tanda tangan, yang tidak bisa sepenuhnya dilakukan secara elektronik. Undang-undang yang mengatur penandatanganan akta secara langsung oleh para pihak, saksi, dan notaris masih menghambat penerapan Cyber Notary. Secara keseluruhan, implementasi Cyber Notary di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan yang membutuhkan penyelesaian lebih lanjut.

Kata kunci: Hambatan; Implementasi; *Cyber Notary*; Navigasi; Kendala Keamanan; Hukum.

ABSTRACT

Cyber Notary is the use of information and communication technology to support the implementation of notary duties and positions, not a notarial deed product made without the presence of the parties using electronic-based technology such as computers, computer networks or other electronic media. This study aims to explain how the technical regulations of Cyber notary in Indonesia, and overcome regulatory and technical obstacles related to the implementation of Cyber notary in Indonesia. This research method is prescriptive, emphasizing the approach through statutory regulations (Statute Approach) and Conceptual Approach (Conceptual Approach). Based on the results of the study, the regulation regarding Cyber Notary has been recognized in Indonesian Law, although its implementation is still constrained by the lack of clear implementing regulations and overlapping laws and regulations. Factors that hinder the implementation of Cyber Notary in Indonesia indicate significant challenges for notaries, especially in Pontianak City. Notaries still require physical meetings to check the authenticity of documents, fingerprints, and signatures, which cannot be completely done electronically. The law that regulates the signing of deeds directly by the parties, witnesses, and notaries still hinders the implementation of Cyber Notary. Overall, the implementation of Cyber Notary in Indonesia still faces various obstacles that require further resolution.

Keywords: Barriers; Implementation; *Cyber Notary*; Navigation; Security Constraints; Law.

A. PENDAHULUAN

Era globalisasi yang semakin maju, ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat. Mulai dari sistem pelayanan administrasi pemerintahan dan berbagai aspek kehidupan lainnya (Badruzaman, 2001). Pesatnya kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai bidang, termasuk dalam bidang jasa kenotariatan. Salah satu perkembangan paling pesat di bidang ini adalah munculnya *Cyber Notary*, yang memanfaatkan alat dan platform digital untuk menyediakan layanan notaris secara online. Menurut pendapat Aditya, Wulandari, & Loso, (2022) pemanfaatan teknologi dengan otomasi dan digitalisasi hendaknya dapat memberikan kemudahan yang memberikan kepastian hukum kepada masyarakat sejalan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat saat ini yang mana dalam kemajuan digitalisasi tidak mengubah sifat jabatan Notaris, tata cara pembuatan akta Notaris dan ciri-ciri akta otentik.

Cyber Notary adalah pemanfaatan teknologi informasi seperti komputer, jaringan komputer dan atau media elektronik lainnya seperti telekonferensi atau video rapat dalam melaksanakan tugas wewenang Notaris (Maharani, Parman, & Haq, 2019). Dalam pembuatan akta otentik, Notaris mempunyai kewenangan lain yang diatur dalam peraturan perundang-undangan, antara lain kewenangan mengesahkan transaksi yang dilakukan secara elektronik (*cyber notary*), seperti membuat akta

gadai wakaf, akta koperasi, dan hipotek pesawat terbang (Adjie, 2015). *Cyber Notary* pertama kali muncul pada tahun 1994 oleh *Information Security Committee of the American Bar Association*, panitia ini membayangkan ada profesi serupa *Notaris* (pada sistem hukum *Common Law*) namun dokumen yang dipegangnya berbasis elektronik, dimana fungsi dari profesi ini adalah untuk memperkuat tingkat kepercayaan terhadap suatu dokumen, seperti penandatanganan legalisasi secara elektronik (Makarim, 2011).

Notaris memiliki peran dan fungsi yang sangat vital dalam sistem hukum dan administrasi publik. Secara umum, notaris bertanggung jawab untuk menyusun, mengesahkan, dan menyimpan dokumen-dokumen hukum yang penting, seperti akta pendirian perusahaan, perjanjian jual-beli, surat wasiat, dan berbagai jenis kontrak lainnya (Isnaeni, 2021). Notaris memastikan bahwa dokumen-dokumen ini sah secara hukum dan mengikat bagi pihak-pihak yang terlibat. Dengan demikian, notaris berperan dalam menjaga keamanan dan kepastian hukum bagi masyarakat.

Namun, layanan notaris tidak terbatas pada pembuatan akta saja. Notaris juga dapat memberikan konsultasi hukum, membantu dalam penyelesaian sengketa, melakukan penyuluhan hukum, dan bahkan bertindak sebagai mediator dalam berbagai situasi. Menurut Faizal, & Indratirini (2024), dalam beberapa kasus, notaris juga dapat bertindak sebagai saksi dalam

transaksi-transaksi penting. Semua layanan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hak dan kewajiban semua pihak terjaga dan dilindungi dengan baik.

Cyber Notary sebagai suatu konsep yang lahir pertama kali di negara – negara yang menganut *common law*. Menurut Theodore Sedwick, manajer *Cyber Notary Project-US Council For International Business* menjelaskan istilah *Cyber Notary* digunakan untuk menggambarkan kombinasi fungsi *Notaris* secara konvensional dan penerapannya dalam transaksi elektronik. *Cyber Notary* diibaratkan sebagai pengamanan dalam lalu lintas transaksi elektronik melalui internet (Setiawan, 2022). Hal ini dapat terjadi melalui penerapan fungsi *Notaris* secara konvensional, yaitu melakukan otentikasi secara otomatis atau elektronik dengan memanfaatkan infrastruktur publik dan tanda tangan elektronik yang ada. Untuk itu, satu *Cyber Notary* harus memiliki kualifikasi tinggi di bidang teknologi informasi, selain kemampuan hukum yang mereka miliki sebagai landasannya (Nola, 2016).

Kerangka kerja *cyber notary* harus memastikan bahwa notaris elektronik mematuhi standar keaslian, dan integritas (Lubis et al, 2023). Hal ini termasuk memperbaiki undang-undang dan peraturan yang ada untuk mengakui tanda tangan elektronik, sertifikat digital, dan catatan elektronik sebagai sesuatu yang mengikat secara hukum. Penting untuk menetapkan pedoman yang jelas mengenai tanggung jawab dan kewajiban *cyber notary*, serta prosedur

verifikasi identitas pihak-pihak yang terlibat dalam proses notaris (Bahri, Yahanan, & Trisaka, 2019).

Dalam hal ini, Infrastruktur Kunci Publik (IKP) atau *public key infrastructure (PKI)* sering digunakan untuk mengelola sertifikat digital dan kunci enkripsi, sehingga memberikan tingkat kepercayaan dan keamanan yang tinggi (Rashid et al, 2021). Selain itu, platform yang aman dan andal diperlukan untuk memfasilitasi proses notaris, termasuk penyimpanan dokumen yang aman, sistem verifikasi identitas, dan jalur audit untuk menjaga transparansi dan akuntabilitas. Platform ini harus dirancang untuk mencegah akses tidak sah, gangguan, dan penipuan sekaligus memastikan bahwa proses notaris berjalan lancar dan efisien bagi pengguna (Setiawan, 2022).

Terdapat kendala pada 5 ayat (4) huruf a dan b UU ITE-P yang memberikan penjelasan lain mengenai kewajiban membuat akta dalam bentuk dokumen sesuai dengan bentuk akta otentik dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang dilaksanakan dalam undang-undang ini yang dituangkan secara tertulis dan dituangkan dalam bentuk akta notaris (Pasal 5 ayat (4) huruf a dan b UU ITE-P). Implikasi keterlibatan hukum antara fungsi Notaris, fungsi dan tujuan UU ITE-P, serta makna penandatanganan akta bertumpu pada beban pembuktian dalam tanda tangan elektronik (Kosasih, & Haykal, 2021). Tidak mungkin suatu akta dibuat, yang dalam konsepnya dilakukan secara jarak jauh dan praktis, untuk kemudian diwajibkan hadir secara

fisik. Kewajiban ini justru menghilangkan unsur-unsur esensial dari konsep *cyber notary* (Putri, & Budiono, 2019).

Implikasi *Cyber Notary* juga mempunyai permasalahan kualitas literasi digital di daerah tertinggal. Setidaknya terdapat 62 kabupaten yang berstatus daerah tertinggal sebagaimana tertuang dalam Perpres Nomor 63 Tahun 2020, berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informatika RI bahwa sebanyak 85% kondisi jaringan internet berada di daerah tertinggal. seringkali terputus dan tidak dapat diakses. Melihat kondisi ini tentu saja akan sangat sulit bagi praktik notaris untuk dapat bekerja atau mengesahkan akta yang dibuat secara elektronik. Bisa jadi di daerah yang akses internetnya rendah, lebih memilih membuat akta dan perbuatan hukum lainnya yang berkaitan dengan jasa notaris dengan menggunakan jasa notaris. menemui atau mengunjungi langsung Notaris yang dituju (Ikrasari, 2023).

Selain kendala penerapan *Cyber Notary* dalam UU ITE-P di atas, kendala lain juga terdapat pada Pasal 16 ayat (1) UJUN-P yang merupakan satu aturan dengan Pasal 15 ayat (3) UJUN-P yang membuka membuka peluang penerapan *Cyber Notary*. Dalam Pasal 16 Ayat (1) huruf m dan c Dimana di dalam Dalam peraturan ini, kehadiran secara fisik subjek (orang) hukum kepada Notaris merupakan suatu kewajiban yang tidak dapat dihindarkan dalam pembuatan akta Notaris, dalam pasal ini mengharuskan Notaris untuk membacakan akta

di hadapan para pihak yang hadir. kemudian menandatangani dan membubuhkan cap sidik jari/ibu jari pada akta tersebut. Hal ini juga sejalan dengan unsur keaslian akta yang terdapat dalam pasal 1868 KUH Perdata, yang mensyaratkan bahwa akta otentik dibuat dalam bentuk yang ditentukan oleh undang-undang, dibuat oleh atau di hadapan pejabat publik yang mempunyai kewenangan untuk dibuat suatu perjanjian (Pasal 1868 KUHPerdata). Artinya dalam pembuatan akta notaris, para pihak yang mengajukan wajib hadir langsung/menghadap Notaris pada saat membuat akta, agar akta tersebut dapat dipakai sesuai fungsinya dan dapat dijadikan alat bukti yang sempurna.

Cyber Notary erat kaitanya dengan teori *das sollen* dan *das sein* dan merupakan topik yang menarik dalam konteks hukum dan teknologi. Dalam era digital ini, Cyber Notary menawarkan efisiensi dan keamanan yang lebih tinggi dalam pengelolaan dokumen legal. Kesenjangan antara "*das Sollen*" dan "*das Sein*" merupakan konsep penting dalam filsafat hukum dan sosiologi (Yuliani, Yassin, & Septiany, 2024). "*Das Sollen*" merujuk pada apa yang seharusnya terjadi menurut ketentuan hukum, prinsip-prinsip, asas-asas, dan doktrin yang berlaku (Astarini, 2021). Sementara itu, "*das Sein*" menggambarkan realitas empiris atau fakta-fakta yang benar-benar terjadi dalam masyarakat. Ini mencakup perilaku aktual, kejadian nyata, dan kondisi sosial yang ada (Ali, 2023). Misalnya, meskipun undang-undang melarang korupsi dan

mengatur hukuman yang tegas, dalam praktiknya, korupsi masih marak terjadi di berbagai negara. Fenomena ini menunjukkan bahwa implementasi hukum tidak selalu sejalan dengan norma-norma yang diharapkan.

Kesenjangan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kelemahan dalam penegakan hukum, kurangnya kesadaran hukum di masyarakat, atau bahkan resistansi dari pihak-pihak yang berkepentingan. Analisis terhadap kesenjangan antara "*das Sollen*" dan "*das Sein*" bisa membantu dalam mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dan reformasi hukum.

Oleh karena itu, dengan memahami dan mengatasi kesenjangan ini, diharapkan hukum dapat lebih efektif dalam mencapai tujuannya untuk menciptakan tatanan sosial yang adil dan tertib. Bagaimana strategi *cyber notary* dapat dilaksanakan dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan bagaimana regulasi dan implementasi *cyber notary* di Indonesia, dan mengatasi hambatan regulasi dan teknis terkait implementasi *cyber notary* di Indonesia.

Seiring pesatnya perkembangan digital dan semakin berpengaruh dalam segala aspek termasuk administrasi kenotariatan di Indonesia, beberapa penelitian telah dilakukan terkait digitalisasi terhadap aspek ini. Chamidah et al (2019), menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa kekuatan akta notaris yang dibuat oleh *Cyber Notary* belum mendapatkan landasan hukum yang kuat sehingga belum menjamin

kepastian hukum. Kepastian hukum bisa tercapai jika tidak ada ketentuan yang bertentangan antara undang-undang yang satu dengan yang lain. Implementasi *cyber notary* di Indonesia masih belum mempunyai kepastian hukum karena kurangnya sinkronisasi antar KUHPerdata, UUJN, UUPT dan UUTE.

Krisyanto, Daulay, & Beatrix, B. (2019) menjelaskan bahwa akta notaris yang didasarkan pada konsep *Cyber Notary* yang berbentuk elektronik atau akta elektronik, tidak atau belum memenuhi syarat sebagai akta otentik menurut Undang-undang tentang Perubahan Jabatan Notaris atau Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. Oleh karena itu, untuk menjaganya otentisitas akta yang dibuat secara elektronik melalui konsep *cyber notary* yang mempunyai kekuatan pembuktian yang sempurna, hanya dapat dilakukan melalui revisi atau perubahan pasal-pasal pada yang bersangkutan. undang undang antara lain UU Jabatan Notaris, UU Informasi dan Transaksi Elektronik dan KUHPerdata.

Satrio (2022) menambahkan penjelasan dari hasil penelitiannya bahwa dalam hal pembuktian suatu akta elektronik dan digital perlu adanya pengaturan yang lebih. Dengan adanya Pasal 15 ayat 3 Undang-Undang Jabatan Notaris dan peraturan terkait tidak serta merta menjamin keselamatan Notaris dalam segala tuntutan hukum di kemudian hari terhadap akta yang dibuatnya; perlu adanya penegasan dalam bentuk peraturan perundang-undangan. Hal ini

memperkuat landasan hukum bagi Notaris untuk melakukan dan mengesahkan transaksi elektronik (*cyber notary*) yang produk hukumnya berupa akta dan dokumen elektronik.

Hasil penelitian Endang Pratiwi, Irma Rachmawati Maruf, & Utari Dewi Fatimah (2024), menunjukkan bahwa urgensi otoritas Cyber Notaris di Indonesia adalah menyediakan layanan otentikasi website untuk menjamin kepercayaan dalam transaksi elektronik. Konseptualisasi kewenangan Cyber Notaris dalam Penjelasan Pasal 15 ayat (3) UUUJN tidak lain adalah untuk memberikan kepastian hukum bahwa terdapat kewenangan baru bagi Notaris untuk bertindak sebagai bagian dari Lembaga Sertifikasi Keandalan Profesi yang mempunyai tugas melakukan audit dan penerbitan Sertifikat Keandalan Penerjemahan Elektronik. Meski saat ini pemberian kewenangan tersebut dalam UUUJN belum diatur dan dijelaskan secara spesifik. Namun ada beberapa ketentuan yang dapat dijadikan landasan hukum Notaris sebagai Lembaga Sertifikasi Keandalan Profesi, yaitu Pasal 10 ayat (1) UU ITE dan Pasal 73 PP 71 Tahun 2019.

Berdasarkan hasil penelitian Pangesti, Darmawan, & Limantara (2020), UU JN 2/2014 menghadirkan konsep *cyber notary* namun belum memberikan peluang yang luas terhadap penerapan *cyber notary*. Terhadap kewenangan Notaris dalam membuat akta autentik misalnya, Notaris dibatasi oleh bentuk dan tata cara yang ditetapkan oleh UU JN, seperti Pasal 38 UU JN

2/2014. Walaupun Pasal 77 UU PT 40/2007 jo. Pasal 46 UU JN 30/2004 memungkinkan pembuatan akta risalah RUPS melalui media elektronik, namun belum terdapat aturan teknis penyelenggaraan e-RUPS. Indonesia masih membutuhkan usaha serta dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, terutama pembuat kebijakan, Notaris dan masyarakat. Kepastian hukum baru dapat tercapai bila sudah ada landasan implementasi yang mengatur dengan jelas terkait *cyber notary*. Dimulai dengan merumuskan definisi *cyber notary*, kewenangan dan tanggung jawab Notaris dalam *cyber notary*, hingga pihak-pihak yang membantu, mengawasi bahkan pihak yang memberikan sanksi serta rumusan sanksi-sanksi terhadap pelanggaran dalam *cyber notary*.

Ikasari & Budimah (2023) mengungkapkan pada hasil penelitiannya yaitu tantangan penerapan *Cyber Notary* di Indonesia didasarkan pada tiga aspek: (1) masih terbatasnya pengaturan *Cyber Notary* di Indonesia yang hanya diatur sebagian pada Pasal 15 ayat (3). (2) adanya keharusan untuk membacakan akta dihadapan pihak yang berkepentingan, yang tentunya tidak dapat dilakukan hanya dengan mengandalkan pelaksanaan *Cyber Notary*. Mereka membacakan akta tersebut sebelum para pihak mempengaruhi keaslian akta yang bersangkutan. (3) permasalahan keterbatasan sarana, prasarana, dan prasarana pendukung penerapan *Cyber Notary* di Indonesia.

Beberapa penelitian terdahulu telah dijelaskan bahwa para peneliti melakukan penelitian tentang bagaimana *Cyber Notary* digunakan dan diaplikasikan dalam kepengurusan administrasi khususnya kenotariatan. Penelitian ini memiliki perbedaan atau *gap* dengan beberapa penelitian yang terdahulu yaitu bahwa penelitian ini menjelaskan secara berbeda dari sisi regulasi dan infrastruktur yang digunakan dalam aplikasi atau penggunaan digitalisasi *Cyber Notary* terhadap kepengurusan kenotariatan di Indonesia agar supaya masyarakat lebih mudah dalam mengurus segala keperluan kenotariatan. Misalnya, pertanahan Pembangunan, kepemilikan, surat izin, dan lain sebagainya. Meskipun masih ada beberapa hambatan seperti beberapa desa yang tidak bisa menggunakan dan mengikuti program *cyber notary*, dikarenakan keterbatasan jaringan namun masih diusahakan untuk selalu memperbaiki dan improvisasi tentang pemecahan dari masalah tersebut.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan untuk melakukan penelitian ini adalah kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang digunakan untuk menyelidiki atau menjelaskan secara mendalam tentang fenomena atau permasalahan yang terjadi di lingkungan sosial (Chariri, 2009). Permasalahan metode penelitian kualitatif adalah hanya terfokus pada pola yang sempit dengan tingkat variasi yang

rendah, namun penelitian ini nantinya dapat dikembangkan secara luas sesuai dengan kondisi di lapangan. Adapun dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan Pendekatan Legislatif (*Pendekatan Statuta*) dan Pendekatan Konseptual (Anam, 2017). Spesifikasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat preskriptif. Sumber data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder (Sujarweni, 2014) sumber data primer diperoleh penulis dengan cara melakukan wawancara di lapangan guna memperoleh hasil atau tulisan dari para ahli atau pihak-pihak yang berkepentingan dengan masalah yang diteliti penulis. Sumber data sekunder adalah studi literatur (Penelitian Kepustakaan). Setelah semua data terkumpul, selanjutnya akan dikelompokkan dan diseleksi sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Kemudian hasilnya akan disusun dan dianalisis secara kualitatif untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Regulasi dan teknis Implementasi *cyber notary* di Indonesia

Cyber Notaris memang telah disebutkan dalam Penjelasan Pasal 15 Ayat (3) UUJN baru (Chastra, 2021). Dari beberapa data yang penulis peroleh melalui wawancara dengan Notaris di Kota Pontianak tersebut di atas, Kewenangan Notaris salah satunya terdapat pada penjelasan pasal 15 ayat 3 UUJN-P yang memberikan kewenangan kepada Notaris untuk mengesahkan

transaksi yang dilakukan secara elektronik (Maulidiyah, 2020). Dalam prakteknya kewenangan Notaris untuk melaksanakan sertifikasi tersebut di atas tidak dapat dilaksanakan oleh Notaris karena belum adanya peraturan pelaksanaan kewenangan tersebut dan tumpang tindih peraturan perundang-undangan sehingga tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kewenangan Notaris untuk melaksanakan sertifikasi tersebut di atas hanya sebatas wacana dari pemerintah, untuk kemudian dilaksanakan oleh Notaris ketika peraturan pelaksanaan kewenangan tersebut telah dikeluarkan oleh Pemerintah dan terdapat tidak ada lagi peraturan hukum yang tumpang tindih.

Pemerintah Indonesia telah menyadari pentingnya transisi ini dan telah menetapkan peraturan untuk mengatur pengoperasian *Cyber Notary*, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan transaksi digital. Di Indonesia, kerangka peraturan bagi *Cyber Notary* pada dasarnya diatur oleh Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan perubahan selanjutnya. UU ITE memberikan dasar hukum untuk mengakui dokumen dan tanda tangan elektronik, sehingga memberikan kedudukan hukum yang sama dengan dokumen fisik. Selain itu, pemerintah Indonesia telah mengeluarkan peraturan khusus yang menguraikan standar teknis dan operasional untuk *Cyber Notary*.

Peraturan ini mengamanatkan penggunaan tanda tangan elektronik yang aman dan teknologi enkripsi untuk menjamin integritas dan keaslian dokumen elektronik. Selain itu, *cyber notary* harus mematuhi standar kerahasiaan dan perlindungan data yang ketat untuk melindungi informasi yang mereka tangani. Sebagaimana hasil penelitian Danezis, Domingo-Ferrer, Hansen, Hoepman, Metayer, Tirtea, & Schiffner (2015) bahwa menjembatani kesenjangan antara kerangka hukum dan langkah-langkah penerapan teknologi yang tersedia dengan menyediakan inventarisasi pendekatan yang ada, strategi desain privasi, dan landasan teknis dengan berbagai tingkat kematangan dari penelitian dan pengembangan. Hasil ini menguraikan metode untuk memetakan kewajiban hukum untuk merancang strategi, yang memungkinkan perancang sistem memilih teknik yang tepat untuk menerapkan persyaratan privasi yang teridentifikasi.

Teknis implementasi *cyber notary* di Indonesia melibatkan integrasi alat dan platform digital yang canggih. Tanda tangan elektronik, yang diverifikasi melalui teknologi Infrastruktur Kunci Publik (IKP), memainkan peran penting dalam proses ini. IKP memastikan bahwa tanda tangan elektronik bersifat unik, dapat diverifikasi, dan tahan terhadap kerusakan. *Cyber notary* juga menggunakan sistem penyimpanan digital yang aman untuk mengarsipkan dokumen elektronik, menyediakan jejak audit yang dapat dijadikan referensi jika terjadi perselisihan.

Berdasarkan UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, UU No. 14 Tahun 2008 tentang Informasi Publik, UU No. 25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, UU No 43 tahun 2009 tentang Kearsipan dan UU No.30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan dijelaskan bahwa memberi kewajiban badan publik ataupun administrasi pemerintahan untuk membangun sistem elektronik untuk penyampaian informasi publik, pelayanan publik, kearsipan, dan penetapan keputusan administratif secara elektronik (Makarim, 2015).

Selain itu, teknologi blockchain sedang dieksplorasi sebagai sarana untuk lebih meningkatkan transparansi dan kekekalan dokumen yang dinotariskan. Dengan memanfaatkan teknologi canggih ini, Indonesia bertujuan untuk menciptakan sistem *Cyber Notary* yang kuat dan tepercaya yang dapat mendukung meningkatnya permintaan transaksi digital dan mendorong ekonomi digital yang aman.

2. Faktor yang menghambat hambatan terkait implementasi *cyber notary* di Indonesia

Untuk mengetahui faktor penghambat implementasi *Cyber Notary* di Indonesia, penulis melakukan wawancara dengan beberapa Notaris khususnya Notaris di Kota Pontianak, untuk mengetahui apakah dalam praktiknya Notaris Kota Pontianak menemui kendala dalam pelaksanaannya. *Cyber Notary* dalam penerapannya, akta yang dibuat dapat berbentuk akta elektronik (Wijanarko, Mulyoto, & Supanto,

2015). Dari 7 narasumber Notaris di Kota Pontianak yang coba penulis wawancarai, hanya 3 orang Notaris yang bersedia diwawancarai, karena keempat narasumber lainnya tidak mau diwawancarai, ada beberapa faktor yang salah satunya adalah ketidaktahuan dan penguasaan materi. *Cyber Notary*, sehingga keempat sumber tersebut belum bisa memberikan informasi lebih lanjut mengenai faktor penghambat implementasi *Cyber Notary* yang sedang penulis pelajari. Selanjutnya dari hasil wawancara dengan 3 orang narasumber Notaris di Kota Pontianak, penulis mendapatkan beberapa rangkuman informasi yang diberikan oleh narasumber yaitu:

a. Kewenangan Notaris menggunakan *Cyber Notary* dalam sistem SABH

Menurut Notaris M, *Cyber Notary* berkaitan dengan sistem keamanan. Lebih lanjut Notaris M menyampaikan mengenai hubungan kewenangan Notaris dalam menggunakan *Cyber Notary* dalam sistem SABH, Notaris M berpendapat bahwa semua Notaris sudah diminta untuk melakukan hal tersebut, tinggal mengikuti tahapan sistemnya saja. Misalnya saja pengecekan keaslian dokumen yang dipersyaratkan, keaslian tanda tangan, dimana proses ini harus segera diverifikasi oleh Notaris yang bersangkutan, karena jika tidak dilakukan maka proses dan tahapan selanjutnya tidak dapat dilakukan. Dan mengenai akta dan tanda tangan elektronik yang berkaitan dengan *Cyber Notary*, Notaris M mengatakan, hal ini baru menjadi wacana di Indonesia, dan saat ini hanya sebatas

pemindaian berita acara yang ditandatangani dan diunggah ke sistem seperti legalisasi elektronik, namun jika menyangkut tanda tangan elektronik masih belum terealisasi dan tidak ada.

Menurutnya, legalisasi elektronik memiliki validasi yang kuat karena berasal langsung dari sistem lembaga Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia yang terhubung dengan Notaris. Sebaliknya, menurut Notaris M, masyarakat umum juga bisa menggunakan sistem melalui jalur umum, membuka jalur Notaris, karena jika melalui jalur Notaris, Notaris mempunyai ID khusus untuk mengaksesnya. Ketika ditanya mengenai pengertian pengesahan transaksi elektronik, Notaris M menjelaskan bahwa hal tersebut merupakan wewenang Notaris.

Misalnya ketika klien ingin membuat PT, untuk pengesahan atau penerbitan akta, Notaris mengikuti semua langkah sistem yang diperlukan, seperti KTP, NPWP dan fotokopi semuanya. jenis yang memenuhi syarat, setelah itu dikeluarkan surat keputusan menteri yang menyetujui pendirian PT, kemudian Notaris mengesahkannya dengan cara scan, kemudian Notaris menyatakan bahwa data yang diunggahnya adalah benar. Begitulah proses sertifikasinya, dan dalam sertifikasi tersebut terdapat keterangan yang berbunyi: "Keputusan Menteri ini dicetak dari..." hal inilah yang memberikan rasa aman bagi Notaris, bahwa ketika mencetak memang berdasarkan badan hukumnya. sistem administrasi. Jadi keaslian sistem yang digunakan tercantum didalamnya. Temuan-temuan

sebelumnya menunjukkan bahwa belum terdapat peraturan perundang-undangan yang secara khusus mengatur tentang *Cyber Notary*, dan untuk peraturan kedepannya perlu ditambahkan satu bab yang khusus mengatur tentang *Cyber Notary* dalam Undang-undang Jabatan Notaris dan/atau dibuat Peraturan Pemerintah yang khusus mengatur tentang *Cyber Notary* (Chastra, 2021).

Menurut Notaris S, mengenai kewenangan Notaris dalam mengesahkan transaksi elektronik *Cyber Notary* Kewenangan yang dimaksud seperti kewenangan dari pusat, seperti kewenangan mengenai pembuatan surat keterangan (SK), dimana semua sudah dilaksanakan dalam sistem, hanya saja penandatanganan akta masih harus dipenuhi. Menurut Notaris S, konsep *Cyber Notary* terkandung dalam Pasal 15 ayat (3) sebenarnya dapat diterapkan di Indonesia, dalam arti proses RUPS PT. Dalam RUPS tersebut, rapat dihadiri seluruh pihak. Notaris menyaksikan langsung pertemuan tersebut melalui media elektronik atau Zoom. Namun perlu ditegaskan lagi, hanya pada saat RUPS, bukan pada saat proses penandatanganan. Sekali lagi, kedatangan harus dipenuhi secara langsung atau manual karena tidak bisa dilakukan secara langsung *Cyber Notary*. Selanjutnya setelah proses penandatanganan langsung data langsung diinput, setelah diinput data kemudian di scan, setelah di scan, membayar Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) kemudian proses terakhir

adalah upload semua data, setelah itu SK bisa segera diterbitkan. Dari sini terlihat kegunaannya *Cyber Notary* hanya terbatas pada sistem SABH saja. Jika *Cyber Notary* berkaitan dengan penyimpanan, seperti menyimpan atau menyalin salinan berita acara akta secara elektronik (penyimpanan melalui komputer), semua tergantung Notaris, sistem penyimpanan Notaris seperti apa, ada Notaris yang mau menggunakan sistem tersebut *cadangan data*, atau dengan sistem ketik ulang. Implementasi *Cyber Notary* merupakan langkah progresif untuk menyesuaikan hukum dengan kemajuan teknologi digital. Namun, keberhasilan implementasi tergantung pada seberapa baik ketentuan tersebut disusun dan diterapkan, serta sejauh mana mereka dapat memenuhi tujuan-tujuan yang diharapkan, seperti meningkatkan keamanan dan kepastian hukum dalam penggunaan dokumen elektronik, seorang notaris dapat memanfaatkan perkembangan teknologi atau yang disebut dengan *cyber notary* (Banjarani et al, 2023).

b. Pengecekan keaslian tetap butuh Offline

Lebih lanjut menurut Notaris M., penerapan konsep *Cyber Notary* mengacu pada UU PT tentang pertemuan yang dilakukan melalui media telekonferensi dalam pembuatan berita acara, Memang hal tersebut sudah dilakukan sejak lama dan sah, karena Notaris M juga mengacu pada pasal 76 ayat (3) UU PT yaitu "tempat RUPS" (Hartini, 2020). sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) harus berkedudukan di wilayah

Negara Republik Indonesia (Tanaya, 2018)." Namun jika konsep tersebut diterapkan *Cyber Notary* di Indonesia mengacu pada pembuatan akta partai atau para pihak dengan menggunakan media elektronik atau seperti zoom yang sesuai *telekonferensi*, Notaris M berpendapat tidak berani melakukan hal tersebut, karena banyak faktor penghambat dalam pelaksanaannya. Misalnya para pihak harus datang, karena Notaris menjamin keaslian sidik jari dan tanda tangan para pihak. Kendala lain yang dapat ditemui menurut Notaris m adalah bunyi isi akta yang dibuat, karena bila tetap dilaksanakan maka bunyinya adalah: "tatap muka dengan saya di zoom" kalimatnya menjadi tidak tepat (Merlyani, Yahanan, & Trisaka, 2020).

c. Masih butuh tanda tangan asli dan sidik jari

Sebagaimana diatur dalam pasal 44 ayat (1) UUJN-P, pasal ini mengatur tentang penandatanganan akta oleh para pihak, saksi, dan notaris secara langsung. Sedangkan jika menerapkan konsep tersebut *Cyber Notary* semuanya serba elektronik dan para pihak, saksi dan notaris tidak bertemu secara langsung, oleh karena itu hal tersebut tidak boleh dan sah untuk dilakukan.

Menurut Notaris M, maksudnya adalah klien membayar kepada Notaris untuk mengesahkan bentuk perikatan dan perjanjian hukum yang dilakukannya. Notaris bertugas untuk memberikan kepastian hukum (Muthmainna, 2021). Menurut Notaris M, klien dapat membacanya sendiri dan sebagai Notaris hanya

perlu menyatakan dalam akta bahwa para penghadap telah membaca sendiri akta tersebut. Sebagaimana disampaikan oleh Notaris M, bahwa di sini faktor penghambatnya adalah sifat asli tanda tangan, frasa tatap muka dan bukti sidik jari yang jika di pengadilan tidak dapat dijadikan alat bukti (Setiadewi, & Wijaya, 2020).

Salah satu yang menjadi kesalahan adalah pembuatan akta Notaris yang mana notaris lalai atas sidik jarinya, maka Notaris akan ditegur Kemenkumham dan ditanyai dimana sidik jarinya hilang dan dicatat sebagai temuan. Terlebih lagi jika sidik jari tersebut hilang namun Notaris mempunyai cadangan berupa hasil scan sidik jari yang sudah jadi yang berasal dari sidik jari asli kemudian dicetak, kurang lebih seperti jatuhnya elektronik, tetap tidak dapat dilakukan dan tidak diperkenankan demikian sebagai temuan di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. Namun di sisi lain, Notaris M juga mengatakan, faktor penghambat tersebut hanya berlaku pada tanda tangan dan sidik jari, sedangkan yang lain seperti KTP masih diperbolehkan. Jika *Cyber Notary* telah diterapkan menurut Notaris m ia hanya dapat menerapkannya pada proses saja pemanasan hanya. Namun jika menyangkut legalisasi elektronik, Notaris m tidak mau, karena masyarakat awam pun bisa melakukan legalisasi langsung melalui jalur umum. Ketentuan *Cyber Notary* tidak bersifat memaksa dalam arti bahwa mereka tidak memaksakan kepatuhan secara langsung kepada individu atau entitas tertentu. Namun, mereka mengatur prosedur dan

persyaratan yang harus dipenuhi untuk mendapatkan pengesahan atau notarisasi elektronik. Tujuan dari ketentuan ini adalah untuk memberikan kerangka kerja yang jelas dan aman bagi penggunaan dokumen dan transaksi elektronik di dalam sistem hukum yang mengatur wilayah tersebut. Pengaturan mengenai sertifikasi transaksi elektronik oleh Notaris (*Cyber Notary*) dalam peraturan perundang-undangan khususnya UUJN belum lengkap/tidak jelas karena belum diterbitkannya peraturan pelaksanaan terkait dengan hal tersebut (Bahri, Yahanan, & Trisaka, 2019).

d. mengubah unsur-unsur inti dalam pembuatan akta notaris

Notaris R, berpendapat bahwa terdapat beberapa faktor penghambat dalam pembuatan konsep tersebut *Cyber Notary* tidak dapat diterapkan di Indonesia, salah satunya adalah penggunaan *Cyber Notary* yang lebih bersifat elektronik dapat mengubah unsur-unsur inti dalam pembuatan akta notaris sebagaimana termuat dalam pasal 38 UUJN-P.

e. Notaris sulit untuk mengenali penghadap

Penggunaan konsep *Cyber Notary* juga telah meniadakan pertemuan fisik atau tatap muka sehingga menyulitkan Notaris untuk mengenali penghadap dan dikhawatirkan identitas para pihak tidak dapat dibuktikan secara nyata.

Selanjutnya menurut Notaris R, jika digunakan *Cyber Notary* berkaitan dengan penggunaan media telekonferensi atau zoom

dalam menyelenggarakan RUPS dengan menggunakan akta Relas sebagaimana diatur dalam UU PT, maka penggunaannya dikecualikan dan sah untuk dilakukan, sebagaimana diatur dalam Pasal 77, yaitu: "Selain melalui RUPS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 76, RUPS juga dapat dilakukan melalui telekonferensi, video konferensi, atau media elektronik lainnya yang memungkinkan seluruh peserta RUPS saling melihat dan mendengar secara langsung serta ikut serta dalam rapat." Otoritas *Cyber Notary* umumnya digunakan dalam pelestarian bukti data elektronik (Shang, & Qiang, 2020).

Menurut pendapat Notaris S, meski hal tersebut jarang terjadi, namun tidak menutup kemungkinan suatu saat bisa terjadi. Oleh karena itu, Notaris S menyasiasi penyimpanan salinan akta tersebut dengan cara memasukkannya ke email, lalu memasukkannya lagi ke email lain di Google, dua kali lipat, sehingga nantinya jika ingin mengakses salinan akta tersebut, yang perlu dilakukan hanyalah cari melalui email dan tidak perlu melakukan apa pun lagi. *Cyber Notary* dalam hal ini bukan berarti tidak adanya pertemuan antar para pihak atau pertemuan melalui teleconference, namun dalam hal ini para pihak tetap berhubungan langsung dengan Notaris, hanya rancangan akta yang dapat dibaca dari komputer dan jika para pihak mempunyai disepakati kemudian akta ditandatangani secara elektronik (Aditya, Wulandari, & Loso, 2022).

Selanjutnya kendala lainnya adalah terkadang ketika sudah login ke sistem AHU ada notifikasi harus melakukan perubahan, sehingga terkadang notaris mengalami kesulitan terkait jarak atau waktu. Namun selain beberapa faktor penghambat yang telah dijelaskan oleh Notaris S, terdapat juga kelebihan dan kekurangannya, seperti Notaris dapat mengakses website dimanapun dan kapanpun.

D.SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam pelaksanaan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa meskipun regulasi mengenai *Cyber Notary* telah diakui dalam undang-undang Indonesia, pelaksanaannya masih terhambat oleh belum tersedianya peraturan pelaksanaan yang jelas dan tumpang tindihnya peraturan perundang-undangan. Pemerintah Indonesia telah mengakui pentingnya transisi ke sistem notaris digital dan menetapkan peraturan terkait, namun penerapan teknisnya melibatkan penggunaan teknologi canggih dan sistem penyimpanan digital yang aman. Peraturan ini bertujuan untuk menjamin integritas dan keamanan transaksi digital.

Faktor yang menghambat implementasi *Cyber Notary* di Indonesia menunjukkan adanya beberapa tantangan signifikan yang dihadapi oleh Notaris, khususnya di Kota Pontianak. Berdasarkan wawancara dengan tiga notaris, teridentifikasi bahwa beberapa faktor penghambat utama meliputi kewenangan dan keaslian

dokumen, kebutuhan akan pengecekan keaslian secara offline, pentingnya tanda tangan asli dan sidik jari, serta perubahan unsur-unsur inti dalam pembuatan akta notaris. Kewenangan notaris dalam menggunakan *Cyber Notary* terkait dengan sistem keamanan dalam Sistem Administrasi Badan Hukum (SABH). Dalam hal pengecekan keaslian dokumen, notaris masih memerlukan pertemuan fisik untuk memastikan keaslian sidik jari dan tanda tangan para pihak, yang tidak dapat sepenuhnya dilakukan secara elektronik. *Undang-undang yang mengatur tentang penandatanganan akta oleh para pihak, saksi, dan notaris secara langsung masih menghambat penerapan Cyber Notary yang serba elektronik.* Selain itu, ada kekhawatiran bahwa penggunaan *Cyber Notary* dapat mengubah unsur-unsur inti dalam pembuatan akta notaris, dan notaris mungkin kesulitan mengenali identitas para pihak tanpa pertemuan fisik. Secara keseluruhan, implementasi *Cyber Notary* di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan yang memerlukan penyelesaian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

JURNAL

Aditya, Agung., Wulandari, Cahya., & Loso. (2022). *Cyber Notary: Between Notary Opportunities and Challenges in Facing the Era of Digital Disruption 4.0 Towards 5.0. International Journal of Law Society Services*, Vol.2,(No.1),p.8. <https://doi.org/10.26532/ijlss.v2i1.20365>

Bahri, Syamsul., Yahanan, Annalisa., & Trisaka, Agus. (2019). Kewenangan Notaris Dalam Mensertifikasi Transaksi Elektronik Dalam Rangka *Cyber Notary. Repertorium: Jurnal Ilmiah Hukum Kenotariatan*, Vol.8, (No.2), pp,142-157.

<http://journal.fh.unsri.ac.id/index.php/repertorium/article/view/356>

Banjarani, Desia Rakhma., Adisti, Neisa Ang Rum., Nuriilah, Isma., & Primadianti, Helena. (2023). *Cyber Notary in Indonesia: Review During the Covid-19 Pandemic And The Urgency Of Post-Pandemi Covid-19 Legal Regulations. Notariil Jurnal Kenotariatan*, Vol.8,(No.1),pp.8-14.

DOI: <https://doi.org/10.22225/jn.8.1.2023.8-14>

Chamidah, Dina., Krustiyati, Atik., Purwadi, Ari., Hadiwidjayanti, Rizky., & Bon, Abdul Talib Bin. (2019). Authority and Power of the Law Relating to Cyber Deed Notary in Indonesia Era Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, Vol.9, (No.1),pp.947-952.

<https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v9i1/A9438109119.pdf>

Chastra, Deny F. (2021). Kepastian Hukum *Cyber Notary* Dalam Kaidah Pembuatan Akta Autentik Oleh Notaris Berdasarkan Undang - Undang Jabatan Notaris. *Indonesian Notary*, Vol.3,(No.2),p.17. <http://notary.ui.ac.id/index.php/home/article/view/1522>

- Faizal, Hedi., & Indratirini. (2024). Kedudukan Notaris sebagai Mediator dalam Penyelesaian Sengketa Kenotariatan. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (JUPENDIS)*, Vol.2,(No.2),pp.307-317. <https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/JUPENDIS/article/view/1659>
- Ikrasari, Amanah., & Budimah. (2023). Opportunities And Challenges of Cyber Notary Implementation in Indonesia. *Tadulako Law Review*, Vol.8, (No.2),pp.139-156. <https://jurnal.fakum.untad.ac.id/index.php/TLR/article/view/924>
- Isnaeni, D. (2021). Peran Notaris Dalam Pendirian PT Usaha Mikro Dan Kecil. *Jurnal Hukum Dan Kenotariatan*, Vol.5, (No.2),pp.212-224. <https://doi.org/10.33474/hukeno.v5i2.11003>
- Krisyanto, Tegas Hari., Daulay, Zainul., & Beatrix, Bennyx. (2019). Strength of Evidence of Notarial Deed in the Perspective of Cyber Notary in Indonesia. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, Vol.6, (No.3), pp.775-784. <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/906>
- Lubis, Ikhsan., Mansar, Adi., Sireg, Taufik., Sinaga, Nelly Azwarni., & Agustining. (2023). Legal Protection Within the Framework of Implementing The Duties of A Notary In The Application of The Cyber Notary Concept. *Relações Internacionais no Mundo Atual*, Vol.4, (No.42), pp.630-647. <http://dx.doi.org/10.21902/Revrima.v4i42.6553>
- Maharani, Tanty., Parman, Lal., Muhammad, Lalu., & Haq, Hayanul. (2019). 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.05),pp.32-40. DOI:10.18535/ijstrm/v7i5.11a03
- Makarim, E. (2011). Modernisasi Hukum Notaris Masa Depan: Kajian Hukum Terhadap Kemungkinan Cyber Notary di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, Vol.41, (No.3), pp.466-499. <https://www.academia.edu/download/89043313/219.pdf>.
- Makarim, E. (2015). Keautentikan Dokumen Publik Elektronik Dalam Administrasi Pemerintahan Dan Pelayanan Publik. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, Vol.45, (No.4),pp.508-570. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>
- Merlyani, Dwi., Yahanan, Annalisa., Trisaka, Agus. (2020). Kewajiban membacakan akta otentik oleh Notaris di hadapan hadirin dengan konsep cyber notary. *Repertorium: Jurnal Ilmiah Hukum Notaris*, Vol.9,(No.1),pp.36-47. <http://dx.doi.org/10.28946/rpt.v9i1.358>

- Nola, Luthfi F. (2016). Peluang Penerapan Cyber Notary Dalam Peraturan Perundang-Undangan Di Indonesia. *Negara Hukum: Membangun Hukum untuk Keadilan dan Kesejahteraan*, Vol.2,(No.1),pp.75-101.
DOI: 10.22212/jnh.v2i1.187
- Pangesti, Shinta., Darmawan, Grace I., & Limantara, Chintia P. (2020). The Regulatory Concept of Cyber Notary in Indonesia. *Rechtsidee*, Vol.7, pp,1-18
<https://rechtsidee.umsida.ac.id/index.php/rechtsidee/article/view/701/708>
- Putri, Cyndiarnis Cahyaning., & Budiono, Abdul Rachmad. (2019). Konseptualisasi dan Peluang Cyber Notaris di Bidang Hukum. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, Vol.4, (No.1), pp.29–36.
<http://dx.doi.org/10.17977/um019v4i1p29-36>
- Satrio, Iqbal P. (2022). Authorities and Responsibilities of Notaries Regarding the Implementation of Cyber Notary in Indonesia. *Authentica*, Vol.5,(No.1), pp, 46-72.
<https://doi.org/10.20884/1.atc.2022.5.1.198>
- Setiadewi, Kadek., & Wijaya, Made Hendra. (2020). Legalitas Akta Notaris Berbasis Cyber Notary Sebagai Akta Otentik. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*, Vol.6, (No.1), pp.126.
<https://doi.org/10.23887/jkh.v6i1.23446>
- Shang, & Qiang. (2020). Pelestarian data elektronik dan penyimpanan bukti dengan blockchain. *Jurnal Ilmu dan Kedokteran Forensik*, Vol,6, (No.1), pp.27–36.
<https://doi.org/10.4103/1735-3327.280893>
- Wijanarko, Fahma Rahman., Mulyoto., & Supanto. (2015). Tinjauan Yuridis Akta Notaris Terhadap Penyelenggaraan Cyber Notary di Indonesia Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014. *Repertoar*, Vol.2,(No.2),pp.7–19.
<https://media.neliti.com/media/publications/213169-none.pdf>
- Tanaya, V. (2018). Bentuk Keterlibatan Pemegang Saham Dalam Perbuatan Melawan Hukum Perseroan Terbatas Yang Dapat Memperluas Pertanggung jawabannya. *Repertorium*, Vol.17, (No.3), pp.175-204.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19166/lr.v17i3.834>
- Yuliani, Andini., Tasya., Yassin, Panca Joko Yesiko., & Septianya, Wiena. (2024). Tinjauan Pengaruh Teori Positivisme Hukum Terhadap Sistem Peradilan Pidana Di Indonesia. *Das Sollen: Jurnal Kajian Kontemporer Hukum Dan Masyarakat*, Vol.2,(No.01),pp.1-23.
<https://journal.forikami.com/index.php/dassollen/article/view/532>

PROSIDING

- Pratiwi, Endang., Maruf, Irma Rachmawati., & Fatimah, Utari Dewi. (2024).

Conceptualization of Notary Authority in Certifying Transactions Conducted Electronically in the Framework of Increasing Legal Awareness of Border Region in the Post Covid-19 Era. In *Proceedings of International Seminar on Border Region (INTSOB 2023)*, Vol.8, (No.10), pp.62-72. DOI:10.2991/978-2-38476-208-8_10

Rashid, Aqsa., Masood, Asif., Abbas, Haider., & Zhang, Yin. (2021). Blockchain-based public key infrastructure: A transparent digital certification mechanism for secure communication. *IEEE Network*, Vol.35, (No.5), pp.220-225.
DOI: 10.1109/MNET.101.2000532

THESIS

Muthmainna, (2021). *Akibat Hukum Pembuatan Akta Notaris yang Didasarkan pada Surat Elektronik*. Tesis Universitas Hasanuddin.

SKRIPSI

Maulidiyah, Rike F. (2020). *Analisis Yuridis Terhadap Cyber Notary Dalam Perkembangan Hukum Kenotariatan di Indonesia*. Skripsi Universitas Islam Malang.

BUKU

Adjie, H. (2015). *Thematic Interpretation of Indonesian Notary Law*. Bandung: Refika Aditama.

Ali, Z. (2023). *Filsafat Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.

Anam, S. (2017). *Pendekatan Legislatif (Statute Approach) dalam Penelitian Hukum*. Jakarta: Tim Advokat & Konsultan Hukum.

Astarini. (2021). *Mediasi Pengadilan*. Jakarta: Penerbit Alumni.

Badruzaman, Mariam D. (2001). *Mendambakan Kelahiran Hukum cyber (Cyber Law) di Indonesia*. Medan: Pidato Purna Bhakti.

Budiono, Harlien. (2013). *Kumpulan Tulisan Hukum Perdata Di Bidang Kenotariatan*. Jakarta: Citra Aditya Bakti.

Chariri, A. (2009). *Landasan Filsafat Dan Metode Penelitian Kualitatif*. Semarang: Undip E-print

Hartini, R. (2020). *Hukum kepailitan*. Malang: UMM Press.

Danezis, Josep., Ferrer, Domingo., Hansen, Marit., Hoepman, Daniel., Tirtea, Metayer., & Schiffner, Stefan. (2015). *Privacy and data protection by design-from policy to engineering*. Itacha: arXiv preprint.

Kosasih, Johannes Ibrahim., & Haykal, Hassanain. (2021). *Kasus Hukum Notaris Di Bidang Kredit Perbankan*. Rawamangun: Sinar Grafika.

Setiawan, Ahmad B. (2022). *Infrastruktur Kunci Publik dalam Penyelenggaraan Sertifikat Elektronik*. Jakarta: CV. Mitra Cendekia Media.

Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Pers.