

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 1, Nomor 11, 2023, Halaman 322-327
Licensed by CC BY-SA 4.0
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.10276789)
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10276789>

Perlindungan Hukum terhadap Penggunaan Teknologi Biometrik dalam Transaksi Perbankan untuk Meningkatkan Keamanan

Bagas Wahyu Priambodo^{1*}, Dipo Wahjoeono²

¹Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

*Email korespondensi: bagaswahyu909@gmail.com

Abstrak

Perbankan memegang peran vital dalam kegiatan ekonomi dan finansial masyarakat, menjadi penyedia utama alat tukar dan pembayaran. Transformasi digital dan teknologi informasi mempercepat perkembangan industri perbankan. PT Bank Central Asia (BCA), sebagai bank terkemuka di Indonesia, telah mengambil langkah strategis dengan transformasi digital guna meningkatkan efisiensi dan layanan nasabah. Namun, kemajuan teknologi juga membawa risiko, terutama dalam peningkatan kejahatan cyber seperti penipuan perbankan. Guna mengatasi hal ini, teknologi biometrik muncul sebagai solusi, memanfaatkan identitas fisiologis unik individu guna keamanan transaksi perbankan. Penelitian ini mengkaji perlindungan hukum terhadap penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan, dengan fokus pada aspek hukum dan regulasi yang mendukung keamanan nasabah.

Kata Kunci : *Perbankan, Transformasi Digital, Teknologi Biometrik, Kejahatan Siber, Perlindungan Hukum.*

Article Info

Received date: 22 November 2023

Revised date: 28 November 2023

Accepted date: 02 December 2023

PENDAHULUAN

Industri perbankan memainkan peran krusial dalam memfasilitasi kegiatan ekonomi dan keuangan masyarakat. Masyarakat bergantung pada layanan finansial perbankan guna memenuhi kebutuhan pribadi mereka. Bank tak hanya menyediakan alat tukar, tetapi juga berperan dalam menyokong perekonomian dan perdagangan dengan menyuplai sebagian besar uang yang beredar. Era transformasi digital telah memacu pesatnya perkembangan teknologi informasi. Perusahaan dan organisasi dari berbagai sektor berlomba-lomba mengintegrasikan teknologi digital ke dalam operasional mereka guna meningkatkan efisiensi dan memberikan layanan konsumen yang lebih baik.

Di tengah persaingan yang semakin ketat, industri perbankan, sebagai bagian vital dari perekonomian, harus beradaptasi dengan cepat. Salah satu contoh bank yang telah mengambil inisiatif proaktif ialah PT Bank Central Asia (BCA) di Indonesia. BCA, sebagai salah satu bank terkemuka di Indonesia, telah memahami krusialnya responsif terhadap perubahan model bisnis dan kebutuhan konsumen yang terus berkembang. Oleh karena itu, bank ini telah menggalakkan upaya transformasi digital guna menciptakan layanan perbankan masa depan yang efisien, inovatif, dan mudah diakses bagi para nasabahnya.

Namun, di samping kemajuan ini, tantangan besar muncul dalam bentuk kejahatan cyber, terutama dalam bentuk penipuan. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan teknologi, kejahatan cyber juga semakin canggih dan kompleks. Penipuan perbankan ialah salah satu contoh nyata, yang melibatkan berbagai metode, termasuk pembobolan data, phishing, dan skimming. Para penipu seringkali berhasil meniru metode asli dengan sangat mirip, menyebabkan kerugian finansial yang serius bagi para korban.

Pengenalan teknologi biometrik telah membawa solusi terobosan dalam mengamankan transaksi perbankan. Teknologi ini menggunakan identitas fisiologis unik individu, seperti sidik jari, wajah, atau iris mata, sebagai kunci akses ke sistem. Dengan sistem biometrik, proses verifikasi identitas menjadi lebih akurat dan sulit dipalsukan. Namun, perlindungan privasi data pribadi ialah isu yang terus dipertimbangkan. Keberhasilan implementasi teknologi biometrik dalam industri perbankan sangat tergantung pada upaya perlindungan data yang efektif.

Oleh karena itu, dalam menghadapi risiko tersebut, pemerintah dan regulator telah memperkenalkan berbagai undang-undang, termasuk Undang-Undang Informasi dan Transaksi

Elektronik (UU ITE). Undang-undang ini mengatur berbagai tindakan di sektor teknologi informasi dan komunikasi, termasuk kejahatan siber dan tindak pidana penipuan. Langkah-langkah ini ialah bagian dari upaya pemerintah guna memastikan bahwa penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan dapat dilakukan dengan aman dan legal, melindungi hak-hak privasi individu sambil menguatkan keamanan sistem perbankan secara keseluruhan. Dengan demikian, krusial guna memahami dan menggali lebih dalam terkait bagaimana undang-undang tersebut bekerja dan sejauh mana perlindungan hukum yang diberikan kepada pengguna teknologi biometrik dalam konteks transaksi perbankan

Aturan hukum dalam negara hukum menyatukan masyarakat, memberi nilai pada keputusan berdasarkan hukum. Meski perilaku telah diatur dalam undang-undang, kejahatan, terutama penipuan cyber, masih sering terjadi. Faktor sosial dapat memicu kejahatan, dan penegakan hukum yang kurang efektif meningkatkan risiko, terutama dalam penipuan perbankan. Teknologi biometrik, seperti pengenalan wajah atau sidik jari, menjadi solusi guna mengamankan transaksi perbankan dengan memanfaatkan identitas fisiologis unik individu.

Sistem biometrik memungkinkan verifikasi identitas dengan lebih akurat dan cepat. Meski demikian, perlindungan privasi data pribadi ialah tantangan, terutama dalam pencegahan penyadapan oleh pihak tak berwenang. Undang-undang seperti UU ITE memberikan kontrol pada tindakan di sektor teknologi informasi. Pemerintah dan Bank Indonesia menggunakan teknologi biometrik guna meningkatkan keamanan transaksi. Dalam konteks ini, penelitian ini akan membahas "Perlindungan Hukum terhadap Penggunaan Teknologi Biometrik dalam Transaksi Perbankan."

METODE

Penulisan ini adalah hasil penelitian dengan metode penelitian hukum normatif. Penelitian hukum normatif adalah penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder. Pada metode ini sebagai data utamanya yaitu, bahan hukum primer berupa Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang – Undang Perbankan No. 10 Tahun 1998. Penelitian ini dituangkan dalam tulisan dengan menggunakan metode penulisan kualitatif. Metode kualitatif ini menguraikan data-data ke dalam bentuk kalimat-kalimat menjadi sebuah paragraf yang teratur, logis, runtun (sistematis), dan efektif. Kemudian diambil kesimpulan sebagai jawaban mengenai pentingnya teknologi biometrik untuk keamanan dalam industri perbankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam dunia perbankan modern, teknologi biometrik telah mengambil peran utama dalam mengamankan transaksi keuangan. Penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan melibatkan pengenalan dan verifikasi identitas individu berdasarkan karakteristik biologis unik mereka, seperti sidik jari, pengenalan wajah, iris mata, atau pengenalan suara. Di tengah meningkatnya ancaman keamanan dan penipuan, teknologi ini memberikan tingkat keamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode keamanan tradisional seperti kata sandi atau PIN.

Dalam transaksi perbankan, penggunaan sidik jari sebagai identifikasi biometrik umumnya melibatkan pemindaian sidik jari pelanggan. Data sidik jari ini kemudian dienkripsi dan disimpan dengan aman dalam sistem perbankan. Ketika pelanggan melakukan transaksi, mereka perlu memverifikasi identitas mereka dengan menempatkan jari mereka pada pemindai sidik jari. Sistem kemudian membandingkan sidik jari yang dipindai dengan data yang tersimpan untuk mengotorisasi transaksi tersebut. Pengenalan wajah melibatkan penggunaan teknologi kamera untuk memindai wajah pelanggan. Sistem menggunakan algoritma pengenalan wajah untuk membandingkan fitur wajah dengan data yang tersimpan. Pengenalan suara, di sisi lain, melibatkan analisis pola suara pelanggan untuk memverifikasi identitas mereka.

Penerapan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan juga mencakup penggunaan perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Pengguna dapat mengakses aplikasi perbankan mereka dengan menggunakan sidik jari atau pengenalan wajah pada perangkat mereka, meningkatkan kemudahan dan kecepatan dalam bertransaksi. Dalam konteks ini, teknologi biometrik tidak hanya memberikan lapisan keamanan tambahan, tetapi juga meningkatkan kenyamanan bagi pengguna, mengurangi ketergantungan pada kata sandi yang rentan terhadap pencurian atau penipuan.

Penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan menciptakan lingkungan keuangan yang lebih aman dan dapat dipercaya. Namun, penting untuk memperhatikan kebijakan privasi dan keamanan data yang ketat untuk melindungi informasi biometrik pelanggan. Dengan terus berkembangnya teknologi ini, transaksi perbankan akan terus menjadi lebih aman, efisien, dan nyaman bagi para pengguna.

Keamanan dalam transaksi perbankan modern menjadi fundamental bagi integritas dan kepercayaan dalam sistem keuangan global. Dalam era di mana teknologi informasi terus berkembang pesat, data keuangan dan informasi pribadi pelanggan menjadi target utama para penjahat cyber yang mengincar pelanggaran keamanan. Keamanan dalam transaksi perbankan tidak hanya melindungi dana nasabah, tetapi juga memastikan kerahasiaan data pribadi mereka. Pelanggan mengandalkan bank untuk melindungi informasi mereka dari ancaman pencurian, penipuan, dan serangan siber. Keamanan yang ketat memberi keyakinan kepada pelanggan bahwa transaksi mereka dilakukan dengan aman, mendorong pertumbuhan ekonomi dengan mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan kepercayaan dalam menggunakan layanan perbankan. Lebih dari itu, dengan keamanan yang diperkuat, pelanggan merasa lebih nyaman untuk menggunakan inovasi-inovasi perbankan digital, seperti perangkat pembayaran bergerak dan aplikasi perbankan online, yang membutuhkan kepercayaan penuh terhadap perlindungan data mereka. Oleh karena itu, keamanan transaksi perbankan modern bukanlah sekadar suatu pilihan, melainkan suatu keharusan yang menjadi pondasi bagi keberlanjutan dan integritas sistem keuangan global. Analisis kebijakan hukum terkait penggunaan teknologi biometrik dalam sektor perbankan menyoroti kompleksitas dan tantangan dalam mengintegrasikan inovasi ini dengan kerangka hukum yang ada. Banyak negara telah mengadopsi undang-undang privasi dan perlindungan data yang mengatur pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data biometrik pelanggan. Misalnya, General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa memberikan pedoman ketat terkait penggunaan data biometrik, memperkuat hak individu atas privasi mereka.

Namun, dalam konteks perbankan, di mana keamanan transaksi sangat vital, sejumlah negara juga telah mengeluarkan regulasi yang mendukung penggunaan teknologi biometrik. Regulasi ini sering kali mencakup persyaratan keamanan data ketat dan kontrol ketat atas akses ke informasi biometrik. Selain itu, ada kebijakan yang mengatur tanggung jawab bank dalam melindungi data biometrik pelanggan dan melaporkan pelanggaran keamanan data kepada otoritas yang berwenang dan kepada pelanggan yang terkena dampak. Namun, tantangan terbesar terletak pada kesesuaian antara kebutuhan keamanan dan hak privasi individu. Kebijakan hukum harus menciptakan keseimbangan yang tepat antara menggunakan teknologi biometrik untuk melindungi transaksi perbankan dan melindungi hak-hak privasi pelanggan. Oleh karena itu, hukum harus memastikan bahwa data biometrik hanya digunakan untuk tujuan yang sah, pelanggan memberikan persetujuan yang jelas, dan ada mekanisme yang efektif untuk melindungi data dari penyalahgunaan atau akses yang tidak sah.

Selain itu, tantangan tambahan muncul ketika transaksi lintas negara terlibat. Koordinasi internasional dalam mengembangkan standar keamanan dan privasi yang seragam menjadi sangat penting agar bank dan lembaga keuangan dapat beroperasi di lingkungan yang aman dan terpercaya secara global. Dalam hal ini, kerja sama antarnegara dan organisasi internasional adalah kunci dalam mengembangkan kebijakan hukum yang efektif dan komprehensif terkait penggunaan teknologi biometrik dalam sektor perbankan. Perlindungan hukum terhadap pengguna teknologi biometrik dalam transaksi perbankan ialah suatu aspek krusial yang menggabungkan keamanan digital, privasi individu, dan ketertiban hukum. Dalam konteks Indonesia, perlindungan ini bersandar pada sejumlah dasar hukum yang mencakup Undang-Undang (UU) dan peraturan perundang-undangan lainnya yang mengatur penggunaan teknologi biometrik, hak-hak individu terkait privasi, serta tindakan hukum terhadap pelanggaran yang melibatkan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan.

Salah satu dasar hukum yang relevan ialah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 terkait Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). UU ITE mengatur berbagai aspek yang berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi, termasuk transaksi perbankan yang melibatkan teknologi biometrik. Pasal 26 ayat (1) UU ITE menetapkan bahwa penggunaan informasi melalui media elektronik yang melibatkan data pribadi seseorang harus didasarkan pada persetujuan orang yang bersangkutan. Dengan kata lain, bank atau lembaga keuangan yang menggunakan teknologi biometrik

harus mendapatkan izin atau persetujuan dari nasabah terlebih dahulu sebelum menggunakan data biometrik mereka dalam transaksi perbankan.

Selain UU ITE, peraturan Bank Indonesia juga memainkan peran krusial dalam mengatur penggunaan teknologi biometrik dalam sektor perbankan. Peraturan Bank Indonesia No. 7/7/PBI/2005 memberikan pedoman terkait keterbukaan informasi produk bank, pemakaian data pribadi nasabah, serta mensyaratkan adanya persetujuan nasabah apabila bank ingin memanfaatkan data pribadi nasabah, terutama dalam tujuan komersial. Bank memiliki kewajiban guna menjaga kerahasiaan informasi nasabah, termasuk data biometrik, dan tak boleh menggunakan data tersebut tanpa izin resmi.

Selain hukum yang bersifat umum, hukum yang berkaitan dengan perlindungan data pribadi juga menjadi dasar yang relevan. Di Indonesia, pengaturan perlindungan data pribadi tertuang dalam UU Nomor 11 Tahun 2020 terkait Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE baru) dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 terkait Pelaksanaan UU ITE. UU ITE baru mengatur hak dan kewajiban terkait dengan data pribadi, termasuk data biometrik, serta memberikan sanksi bagi pelanggaran yang melibatkan penggunaan data pribadi tanpa izin. Penyalahgunaan data biometrik dalam transaksi perbankan dapat dianggap sebagai pelanggaran terhadap UU ITE baru dan berpotensi dikenai sanksi sesuai ketentuan yang diatur dalam undang-undang tersebut.

Dalam konteks hukum perdata, nasabah dan bank juga terikat oleh kontrak atau perjanjian yang mengatur penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan. Kontrak ini mengatur hak, kewajiban, dan tanggung jawab masing-masing pihak, serta tindakan hukum yang dapat diambil jika salah satu pihak melanggar ketentuan kontrak tersebut. Oleh karena itu, kejelasan dan transparansi dalam kontrak antara nasabah dan bank sangat krusial guna melindungi hak-hak dan kekrusialan kedua belah pihak. Selain hukum yang bersifat umum, hukum pidana juga memberikan perlindungan terhadap pengguna teknologi biometrik. Tindak pidana seperti pencurian data, pemalsuan identitas, atau penyalahgunaan data pribadi dapat dikenai sanksi pidana sesuai dengan ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) atau undang-undang khusus yang mengatur terkait kejahatan komputer.

Krusial juga guna mencatat bahwasannya ketika terjadi pelanggaran terhadap privasi atau keamanan data biometrik dalam transaksi perbankan, nasabah memiliki hak guna melaporkan kasus tersebut kepada Badan Perselisihan Penyelesaian Konsumen (BPSK) atau lembaga penegak hukum yang berwenang. Laporan nasabah mengenai pelanggaran tersebut dapat menjadi dasar bagi penyelidikan dan penindakan hukum terhadap pelaku kejahatan. Dalam menghadapi ancaman kejahatan siber yang semakin canggih, krusial bagi pemerintah, bank, dan individu guna senantiasa memperbarui regulasi, melibatkan ahli keamanan siber, dan memberikan edukasi kepada masyarakat agar dapat mengidentifikasi potensi risiko dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan. Penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan membawa sejumlah tantangan dan risiko yang perlu diidentifikasi dan dikelola dengan cermat. Salah satu risiko utama adalah penyalahgunaan data biometrik pelanggan. Jika data sidik jari, pengenalan wajah, atau suara pelanggan jatuh ke tangan yang salah, mereka dapat digunakan untuk kegiatan penipuan, identitas palsu, atau bahkan kejahatan serius lainnya. Selain itu, ada risiko kerentanan keamanan terkait dengan sistem biometrik. Meskipun teknologi ini dirancang untuk mengamankan transaksi, tidak ada sistem yang sepenuhnya bebas dari risiko. Para peretas mungkin mencoba memanipulasi atau mengeksploitasi kelemahan dalam teknologi biometrik, seperti serangan palsu yang menggunakan foto wajah atau rekaman suara untuk membuka akses.

Tantangan lainnya adalah privasi dan keamanan data. Data biometrik adalah informasi pribadi yang sangat sensitif, dan jika jatuh ke tangan yang salah, dapat mengancam privasi pelanggan. Pelanggaran data biometrik bisa memiliki konsekuensi jangka panjang yang merugikan bagi individu, termasuk identitas dicuri atau disalahgunakan. Selain itu, ada risiko terkait dengan kerentanannya terhadap serangan siber. Dalam dunia digital yang terus berkembang, serangan siber yang ditargetkan terhadap sistem biometrik menjadi semakin canggih. Serangan ini dapat mencakup perangkat lunak berbahaya atau malware yang dirancang khusus untuk mencuri data biometrik atau merusak integritas sistem.

Terakhir, tantangan signifikan adalah adanya masalah etika dan keadilan terkait dengan penggunaan teknologi biometrik. Ada kekhawatiran bahwa penggunaan teknologi ini bisa menghasilkan diskriminasi terhadap kelompok-kelompok tertentu, seperti orang dengan disabilitas

fisik atau orang-orang dari latar belakang sosioekonomi yang rendah. Pengembang dan pengguna teknologi biometrik harus memastikan bahwa sistem ini dirancang dan diterapkan dengan memperhatikan keadilan dan keberagaman, sehingga tidak ada yang dikecualikan dari manfaatnya dan tidak ada yang dirugikan oleh penggunaan teknologi ini.

Dalam menghadapi tantangan dan risiko ini, lembaga perbankan dan pemerintah perlu bekerja sama untuk mengembangkan kebijakan yang kuat, memperkuat undang-undang perlindungan data, dan menginvestasikan dalam teknologi keamanan yang canggih untuk melindungi data biometrik pelanggan dan memastikan bahwa penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan tetap aman dan terpercaya. Pentingnya kerjasama antara lembaga perbankan, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam menciptakan lingkungan yang aman dan terpercaya dalam penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan tidak dapat diabaikan. Lembaga perbankan bertanggung jawab untuk melindungi data biometrik pelanggan dan memastikan bahwa sistem keamanan mereka terus ditingkatkan mengikuti perkembangan teknologi. Namun, tanpa kerjasama yang erat dengan pemerintah, lembaga perbankan mungkin kesulitan mencapai standar keamanan yang konsisten dan tinggi. Pemerintah memiliki peran kunci dalam mengembangkan regulasi dan undang-undang yang melindungi privasi data dan memastikan bahwa lembaga perbankan mematuhi standar keamanan yang ditetapkan.

Selain itu, melibatkan pemangku kepentingan lainnya seperti ahli keamanan cyber, peneliti teknologi, dan organisasi hak konsumen juga penting. Kolaborasi dengan para ahli ini memungkinkan lembaga perbankan dan pemerintah untuk memahami risiko yang berkembang seiring dengan kemajuan teknologi biometrik. Dengan pengetahuan ini, mereka dapat mengidentifikasi dan mengatasi potensi kerentanan keamanan sebelum mereka dieksploitasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Pentingnya kerjasama juga mencakup pendidikan masyarakat. Dengan meningkatkan kesadaran tentang teknologi biometrik dan risikonya, masyarakat akan lebih waspada terhadap ancaman yang ada dan memahami langkah-langkah keamanan yang perlu diambil. Lembaga perbankan, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dapat bekerja sama untuk mengedukasi masyarakat tentang cara menggunakan teknologi biometrik dengan bijaksana dan aman. Dalam menghadapi tantangan yang kompleks ini, kerjasama lintas sektor adalah kunci untuk menciptakan lingkungan yang aman dan terpercaya dalam penggunaan teknologi biometrik. Hanya melalui kerjasama yang erat antara lembaga perbankan, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya, kita dapat memastikan bahwa penggunaan teknologi biometrik dalam transaksi perbankan tidak hanya efisien dan nyaman, tetapi juga aman dan terlindungi dari risiko potensial.

Dalam kesimpulannya, perlindungan hukum terhadap pengguna teknologi biometrik dalam transaksi perbankan ialah hal yang sangat krusial dalam memastikan keamanan dan privasi nasabah. Dasar hukum yang ada, seperti UU ITE, peraturan Bank Indonesia, undang-undang perlindungan data pribadi, serta hukum perdata dan pidana, memberikan kerangka kerja yang jelas guna melindungi hak-hak individu dan memberikan sanksi terhadap pelanggaran. Namun, krusial guna terus memantau perkembangan teknologi dan mengadaptasi hukum sesuai dengan perubahan lingkungan digital guna menjaga keamanan transaksi perbankan di masa mendatang.

SIMPULAN

Dalam kesimpulannya, perlindungan hukum terhadap pengguna teknologi biometrik dalam transaksi perbankan ialah esensial guna memastikan keamanan dan privasi nasabah. Landasan hukum yang tersedia, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), peraturan Bank Indonesia, undang-undang perlindungan data pribadi, serta hukum perdata dan pidana, memberikan kerangka kerja yang tegas guna melindungi hak-hak individu dan memberikan sanksi terhadap pelanggaran. Namun, krusial guna terus memantau perkembangan teknologi dan mengadaptasi hukum sesuai dengan perubahan lingkungan digital agar keamanan transaksi perbankan tetap terjaga di masa mendatang. Sementara itu, tanggung jawab hukum lembaga perbankan terhadap keamanan dan kerahasiaan data biometrik nasabah melibatkan beberapa aspek krusial. Ini mencakup perlindungan data pribadi dengan menerapkan langkah-langkah keamanan teknis dan organisasional, menjaga kerahasiaan data biometrik nasabah, memberitahukan nasabah jika terjadi pelanggaran keamanan, bekerja sama aktif dengan pihak penegak hukum, dan terus memperbarui kebijakan keamanan sesuai dengan perkembangan risiko keamanan. Dengan mematuhi ketentuan hukum yang ada dan

mengambil langkah-langkah yang diperlukan, lembaga perbankan dapat memastikan bahwa data biometrik nasabah tetap aman dan terlindungi. Hal ini tak hanya menciptakan rasa aman bagi nasabah, tetapi juga membangun kepercayaan dalam menggunakan layanan perbankan digital.

Krusial bagi lembaga perbankan guna senantiasa melibatkan ahli keamanan siber dan mengikuti standar keamanan terbaru guna menghadapi ancaman kejahatan siber yang terus berkembang. Dalam era digital yang terus maju, kolaborasi antara pemerintah, lembaga perbankan, dan pemangku kekrusialan lainnya sangat diperlukan guna menciptakan lingkungan perbankan yang aman, efisien, dan tepercaya bagi semua pihak yang terlibat.

REFERENSI

- Abdul Ghofur Ansori, Pokok - Pokok Hukum Perjanjian Islam di Indonesia, Citra Media, Yogyakarta, 2006.
- Abdul Kadir Muhammad dan Rilda Murniati, Lembaga Keuangan dan Pembiayaan, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung, 2004.
- Aulia Muthiah, Hukum Perlindungan Konsumen Dimensi Hukum Positif dan Ekonomi Syariah, Pustaka Baru Press, Yogyakarta, 2018.
- Az. Nasution, Hukum Perlindungan Konsumen Suatu Pengantar, Diadit Media, Jakarta, 2001.
- Bambang Sunggono, Metode Penelitian Hukum, PT. Raja Grafindo Perkasa, Jakarta, 2003.
- Celina Tri Siwi Kristiyanti, Hukum Perlindungan Konsumen, Sinar Grafika, Jakarta, 2009.
- Dluha, M., & Ariska, Y. I. (2021). Bentuk Perlindungan Hukum Terhadap Nasabah Bank Pengguna Layanan Internet Banking Menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen. *JUSTNESS-Journal Of Political and Religious Law*, 1(2), 85-121.
- Harahap, N. (2020). Perlindungan Hukum Pengguna Layanan Teknologi Finansial (Financial Technology) Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi (Peer To Peer Lending). *Jurnal Hukum Kaidah: Media Komunikasi dan Informasi Hukum dan Masyarakat*, 20(1), 63-82.
- Murizqy, M. A., & Dirkareshza, R. (2022). Peninjauan Aspek Keamanan Dan Perlindungan Hukum Terhadap Investor Cryptocurrency. *Jurnal Ius Constituendum*, 7(2), 277-292.
- Pramuditha, P., Harto, B., Parlina, L., Hermawan, I., & Reniawaty, D. (2023). Model E-Channel Design System Dengan Bank Biometric Application Pada Bank Di Indonesia. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(1), 118-129.
- Putri, A. P. Y., & Miru, A. (2020). Praktik Penyalahgunaan Fitur Kredit (Paylater) oleh Pihak Ketiga melalui Aplikasi Belanja Online. *Amanna Gappa*, 101-116.
- Putrianda, S. (2023). Analisis Hukum Terhadap Perlindungan Nasabah Dalam Menggunakan Internet Banking Di Indonesia (Studi Kasus Bank X). " Dharmasisya" *Jurnal Program Magister Hukum FHUI*, 2(3), 32.
- Yuniarti, S. (2019). Perlindungan hukum data pribadi di Indonesia. *Business Economic, Communication, and Social Sciences Journal (BECOSS)*, 1(1), 147-154.
- Zaini, Z. D., Hesti, Y., & Passa, R. R. (2023). Aspek Hukum Pelaksanaan Perlindungan Kerahasiaan Penyimpanan Dana Nasabah Pada Bumd Bank Lampung. *Repertorium: Jurnal Ilmiah Hukum Kenotariatan*, 12(1), 27-37.