KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen
Vol.1, No.4 Desember 2024
e-ISSN: 3062-7974; p-ISSN: 3062-9586, Hal 43-53
DOI: https://doi.org/10.61722/jaem.v1i4.3204

ANALISIS PERKEMBANGAN TEKNOLOGI M-BCA DAN KEAMANAN SIBER DI BANK CENTRAL ASIA

Rahmi Alfarizi
Universitas Negeri Semarang
Achmad Justitio Satrio
Universitas Negeri Semarang
Yendrikho Oktaviand Praseyto
Universitas Negeri Semarang
Muhammad Firdaus Syahputra
Universitas Negeri Semarang

Abstract *The implementation of M-BCA (Mobile Banking BCA) at Bank Central Asia (BCA) has significantly enhanced customer access to banking services and financial transactions. Governed by Articles 1 and 3 of Law No. 10 of 1998 on Banking, which emphasizes the necessity for technological innovation in banking services and customer protection during financial transactions, M-BCA aligns with these principles by offering transparent and efficient access through smartphones. Customers can conduct banking transactions anytime and anywhere without visiting physical branches, thereby improving transaction speed and efficiency.Additionally, M-BCA incorporates advanced security measures, including dual authentication mechanisms like Personal Identification Numbers (PINs) and One-Time Passwords (OTPs), which mitigate unauthorized access and reduce fraud risks. Compliance with relevant regulations, such as Bank Indonesia Regulation No. 18/40/PBI/2016 on electronic money services, further strengthens customer trust in BCA's electronic banking.Despite the positive impacts, challenges remain, particularly regarding telecommunications infrastructure in rural areas, which can hinder access to M-BCA services. Continuous investment in cybersecurity is essential to protect personal data from cyber threats. BCA's proactive strategies include enhancing security systems, employee training on cybersecurity practices, and maintaining compliance with data protection regulations. Overall, M-BCA has expanded financial inclusion while improving customer experiences in banking services, necessitating collaborative efforts to address existing challenges.*

Keywords:M- BCA, Bank Central Asia, Banking Technology

Abstrak Implementasi M-BCA (Mobile Banking BCA) di Bank Central Asia (BCA) telah meningkatkan akses nasabah terhadap layanan perbankan dan transaksi keuangan secara signifikan. Diatur dalam Pasal 1 dan 3 Undang-Undang No. 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, yang menekankan perlunya inovasi teknologi dalam layanan perbankan dan perlindungan nasabah dalam bertransaksi keuangan, M-BCA sejalan dengan prinsip-prinsip tersebut dengan menawarkan akses yang transparan dan efisien melalui telepon genggam. Nasabah dapat melakukan transaksi perbankan kapanpun dan dimanapun tanpa harus mengunjungi kantor cabang, sehingga meningkatkan kecepatan dan efisiensi transaksi.
Selain itu, M-BCA juga menerapkan langkah-langkah keamanan yang canggih, termasuk mekanisme otentikasi ganda seperti Personal Identification Numbers (PIN) dan One-Time Password (OTP), yang memitigasi akses yang tidak sah dan mengurangi risiko penipuan. Kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku, seperti Peraturan Bank Indonesia No. 18/40/PBI/2016 tentang layanan uang elektronik, semakin memperkuat kepercayaan nasabah terhadap layanan perbankan elektronik BCA.Terlepas dari dampak positif tersebut, masih terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, terutama terkait dengan infrastruktur telekomunikasi di daerah-daerah terpencil yang dapat menghambat akses terhadap layanan M-BCA. Investasi berkelanjutan di bidang keamanan siber sangat penting untuk melindungi data pribadi dari ancaman siber. Strategi proaktif BCA mencakup peningkatan sistem keamanan, pelatihan karyawan mengenai praktik keamanan siber, dan menjaga kepatuhan terhadap peraturan perlindungan data. Secara keseluruhan, M-BCA telah memperluas inklusi keuangan sekaligus meningkatkan pengalaman nasabah dalam layanan perbankan, sehingga memerlukan upaya kolaboratif untuk mengatasi tantangan yang ada.

Received Oktober 30, 2024; Revised November30, 2024; Desember 10, 2024
* Rahmi Alfarizi, *rahmialfarizi@gmail.com*

Kata Kunci:M- BCA, Bank Central Asia, Teknologi Perbankan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di sektor keuangan. Salah satu perkembangan yang patut disoroti adalah kemunculan layanan perbankan berbasis mobile atau yang dikenal dengan sebutan Mobile Banking. Di Indonesia, Bank Central Asia (BCA) merupakan salah satu bank yang mengadopsi teknologi Mobile Banking dengan layanan bernama M-BCA. M-BCA adalah salah satu inovasi terkini dalam dunia perbankan yang menjadikan nasabah untuk melakukan transaksi perbankan melalui perangkat mobile, seperti smartphone atau tablet, tanpa harus datang ke kantor cabang. Layanan M-BCA ini telah memberikan kemudahan bagi para nasabah untuk mengakses rekening mereka, melakukan transfer dana, pembayaran tagihan, hingga pembelian produk perbankan lainnya secara mudah dan cepat.[1] Namun, seiring dengan keuntungan yang ditawarkan oleh teknologi M-BCA, terdapat juga berbagai tantangan yang perlu dihadapi terutama dalam hal keamanan siber.

Keamanan siber merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pengembangan dan penggunaan teknologi M-BCA. Dengan adanya ancaman seperti peretasan data, pencurian identitas, dan serangan malware, keamanan menjadi prioritas utama bagi Bank Central Asia dalam menyediakan layanan M-BCA kepada nasabahnya. Pasal 30 UU No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, menjelaskan tentang perlindungan atas data pribadi yang harus dijamin oleh penyelenggara jasa sistem elektronik, termasuk bank dalam hal ini BCA. Bank diwajibkan untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan data pribadi nasabahnya dari akses yang tidak sah.[2]

Selain UU ITE, terdapat juga Pasal 40 UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang mengatur tentang tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik untuk melindungi keamanan informasi yang dikelolanya. Dalam hal ini, Bank Central Asia bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sistem M-BCA yang mereka sediakan memiliki lapisan keamanan yang kuat guna melindungi informasi dan transaksi nasabah. BCA telah mengimplementasikan berbagai teknologi keamanan siber guna melindungi layanan M-BCA dan informasi nasabahnya.

Salah satunya adalah penggunaan enkripsi data yang mengubah informasi menjadi kode yang sulit dipecahkan, sehingga hanya dapat dibaca oleh pihak yang berwenang. Selain itu, BCA juga menggunakan mekanisme otentikasi ganda (two- factor authentication) yang memerlukan konfirmasi lebih dari satu faktor identitas untuk mengakses akun M-BCA, seperti kombinasi username dan password, serta kode OTP (One-Time Password) yang dikirimkan melalui SMS atau aplikasi khusus. Namun,

[1] Andilie Lily Wijanarto, & Deni Wardani. (2020). Peran Penggunaan Internet Banking terhadap Kepuasan Nasabah Bank BCA (Studi pada Nasabah Pengguna Fasilitas M-BCA di Kota Depok). Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking), 6(1), 1-12.

[2] Annisa Vebrianty. (2021). PERLINDUNGAN HUKUM PEMBUKAAN REKENING SECARA ONLINE DALAM LAYANAN PERBANKAN DIGITAL PADA PT BANK CENTRAL ASIA Tbk. Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

meskipun telah dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan keamanan, tantangan dalam bentuk serangan siber terus berkembang dan semakin kompleks. Penjahat cyber terus mencari celah untuk mengakses informasi sensitif dan melakukan kegiatan kriminal, seperti pencurian dana atau penggelapan identitas. Oleh karena itu, Bank Central Asia harus senantiasa melakukan pemantauan dan pembaruan terhadap sistem keamanan mereka agar dapat mengantisipasi ancaman yang muncul.

Dalam menjaga keamanan M-BCA, Bank Central Asia juga perlu bekerja sama dengan berbagai pihak terkait, termasuk regulator, lembaga keamanan, dan ahli teknologi informasi. Kerjasama lintas sektor ini penting untuk saling bertukar informasi mengenai ancaman keamanan yang ada serta mengembangkan solusi yang efektif dalam menghadapinya. Perkembangan teknologi M-BCA telah memberikan kemudahan yang besar bagi nasabah Bank Central Asia dalam mengakses layanan perbankan.[3] Namun, untuk menjaga kepercayaan nasabah dan memastikan keberlangsungan layanan, Bank Central Asia harus terus berupaya meningkatkan keamanan siber M-BCA mereka dengan mengikuti perkembangan teknologi dan mengimplementasikan langkah-langkah keamanan yang tepat.

Dengan demikian, M-BCA dapat terus menjadi salah satu pilihan utama bagi masyarakat dalam melakukan transaksi perbankan secara online. Perkembangan teknologi M-BCA tidak hanya memberikan kemudahan bagi nasabah, tetapi juga memperluas jangkauan layanan perbankan secara luas. Melalui M-BCA, Bank Central Asia dapat menjangkau nasabah di berbagai wilayah, termasuk daerah yang sulit diakses oleh kantor cabang fisik. Hal ini memberikan kesempatan bagi masyarakat yang tinggal di daerah terpencil atau pedalaman untuk tetap dapat memanfaatkan layanan perbankan secara optimal, tanpa harus melakukan perjalanan jauh ke kantor cabang terdekat.

Selain itu, M-BCA juga berperan penting dalam meningkatkan inklusi keuangan di Indonesia. Dengan adanya layanan perbankan yang dapat diakses melalui perangkat mobile, individu yang sebelumnya tidak memiliki akses ke layanan perbankan konvensional kini dapat membuka rekening dan melakukan transaksi keuangan dengan lebih mudah. Hal ini sangat penting dalam mendukung upaya pemerintah untuk meningkatkan penetrasi layanan keuangan di seluruh lapisan masyarakat, termasuk yang berada di daerah-daerah terpencil. Namun, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan oleh teknologi M-BCA, terdapat pula risiko dan tantangan yang perlu diatasi. Salah satu risiko utama yang dihadapi adalah keamanan siber. Dengan semakin canggihnya teknologi, penjahat cyber juga semakin meningkatkan kemampuan mereka untuk melakukan serangan yang merugikan, baik bagi nasabah maupun lembaga keuangan seperti Bank Central Asia.

Pasal 32 UU No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, mengatur tentang kewajiban penyelenggara sistem elektronik, termasuk bank, untuk melindungi keamanan sistem dan transaksi elektroniknya. Dalam konteks M-BCA, Bank

[3] Rigawan, G., & Afriyeni, A. (2019). Implementation of Banking Information System at PT. Bank Central Asia Tbk (BCA). OSF Preprints.

Central Asia memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa sistem mereka dilengkapi dengan langkah-langkah keamanan yang memadai guna melindungi informasi dan dana nasabah dari ancaman cyber. Selain itu, Pasal 45 UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik juga menetapkan bahwa setiap orang yang melakukan tindakan pengamanan sistem elektronik wajib melindungi informasi yang diperolehnya dari akses yang tidak sah.

Hal ini menunjukkan perlunya kolaborasi antara Bank Central Asia, pemerintah, dan pihak terkait lainnya dalam menjaga keamanan sistem M-BCA dan data nasabah. Untuk mengatasi risiko keamanan siber, Bank Central Asia telah mengambil berbagai langkah proaktif. Salah satunya adalah dengan melakukan investasi dalam pengembangan infrastruktur keamanan yang canggih dan terkini. BCA juga secara berkala melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap sistem keamanan mereka guna mengidentifikasi dan mengatasi potensi celah keamanan yang ada. Selain itu, Bank Central Asia juga memberikan perhatian khusus pada peningkatan kesadaran akan keamanan cyber di kalangan nasabah. Mereka menyelenggarakan program- program edukasi dan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman nasabah mengenai risiko keamanan siber serta cara mengurangi risiko tersebut dalam penggunaan layanan M-BCA.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mencakup studi literatur, analisis data, dan penelusuran kebijakan terkait. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai perkembangan M-BCA dan keamanan siber di Bank Central Asia (BCA). Analisis data dilakukan melalui pendekatan deskriptif dan interpretatif untuk mengidentifikasi tren, pola, dan tantangan yang dihadapi dalam penggunaan M-BCA serta kebijakan keamanan siber yang diterapkan oleh BCA. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari berbagai literatur terkait teknologi perbankan, keamanan siber, serta kebijakan perbankan elektronik.

Selain itu, data yang digunakan juga mencakup informasi perkembangan M- BCA dari berbagai sumber resmi, kebijakan keamanan siber yang dikeluarkan oleh BCA, dan statistik kejahatan siber terkini dari lembaga dan organisasi terpercaya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah yang terstruktur dan sistematis. Untuk studi literatur, dilakukan pencarian dan seleksi literatur terkait perkembangan M-BCA dan keamanan siber di BCA melalui basis data akademis, jurnal ilmiah, buku, laporan riset, dan sumber informasi lain yang relevan.

Data dari literatur ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai konteks dan isu-isu yang terkait dengan penelitian. Untuk analisis data, dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak terkait di BCA, seperti manajer teknologi informasi, ahli keamanan siber, dan pejabat yang terlibat dalam pengembangan dan pengelolaan M-BCA. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara terstruktur untuk mendapatkan informasi yang relevan dan akurat mengenai kebijakan keamanan

siber yang diterapkan oleh BCA dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan M-BCA.

Selain itu, data sekunder juga diperoleh dari dokumentasi internal BCA, seperti kebijakan, prosedur operasional standar (SOP), dan laporan kinerja terkait dengan penggunaan M-BCA dan keamanan siber. Data sekunder juga mencakup informasi statistik dan laporan riset terkait dengan kejahatan siber yang diperoleh dari lembaga pemerintah, lembaga riset independen, dan organisasi internasional yang terkait dengan keamanan siber. Untuk penelusuran kebijakan terkait, dilakukan analisis terhadap berbagai kebijakan dan regulasi yang dikeluarkan oleh BCA maupun oleh pemerintah terkait dengan penggunaan M-BCA dan keamanan siber. Penelusuran kebijakan dilakukan melalui studi dokumen resmi yang diterbitkan oleh BCA, Bank Indonesia, dan badan regulasi lainnya yang memiliki kewenangan terkait dengan industri perbankan dan keamanan siber. Dengan menggunakan metode penelitian yang terstruktur dan komprehensif ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai perkembangan M-BCA dan keamanan siber di BCA serta memberikan rekomendasi yang relevan untuk meningkatkan keamanan dan efektivitas layanan perbankan berbasis teknologi di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Teknologi M-BCA di Bank Central Asia

Implementasi teknologi M-BCA (Mobile Banking BCA) di Bank Central Asia (BCA) telah memiliki dampak signifikan terhadap kemudahan akses nasabah terhadap layanan perbankan dan transaksi keuangan. [4] Pasal 1 dan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan sebagaimana telah diubah dengan Undang- Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang. Pasal-pasal ini mengatur tentang perlunya inovasi teknologi dalam meningkatkan layanan perbankan kepada masyarakat serta perlindungan terhadap nasabah dalam melakukan transaksi keuangan. Pasal 1 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan mengamanatkan bahwa perbankan harus dilaksanakan dengan prinsip kehati-hatian, transparan, dan bertanggung jawab.

Implementasi teknologi M-BCA oleh Bank Central Asia sejalan dengan prinsip ini karena memberikan akses yang lebih mudah dan transparan kepada nasabah dalam melakukan transaksi perbankan. Dengan M-BCA, nasabah dapat mengakses layanan perbankan kapan pun dan di mana pun melalui ponsel pintar mereka, tanpa harus datang langsung ke kantor cabang. Hal ini memungkinkan nasabah untuk melakukan transaksi dengan lebih cepat dan efisien, sesuai dengan prinsip kehati-hatian dalam perbankan. Selain itu, Pasal 3 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 juga menegaskan bahwa bank wajib memberikan perlindungan yang memadai terhadap nasabah dalam melakukan transaksi keuangan. Implementasi M-BCA oleh Bank Central Asia memberikan perlindungan tambahan kepada nasabah melalui fitur keamanan yang canggih. Misalnya,

[4] Arahita, C. L. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi Niat Penggunaan Ulang BCA Mobile (Studi Pada Nasabah BCA di Bandung). Universitas Telkom, S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika

M-BCA dilengkapi dengan mekanisme otentikasi ganda seperti penggunaan PIN dan OTP (One Time Password) yang dikirimkan melalui SMS atau aplikasi terpisah. Hal ini membantu mencegah akses yang tidak sah ke akun nasabah dan mengurangi risiko penipuan dalam transaksi keuangan.

Selain Pasal 1 dan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, terdapat juga regulasi lain yang relevan dengan implementasi M-BCA di BCA, yaitu Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Layanan Uang Elektronik. Peraturan ini mengatur tentang standar penyelenggaraan layanan uang elektronik yang mencakup teknis, operasional, dan keamanan. Bank Central Asia telah mematuhi peraturan ini dengan mengimplementasikan M-BCA sesuai dengan standar keamanan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia, sehingga meningkatkan kepercayaan nasabah terhadap layanan perbankan elektronik.

Dampak positif implementasi M-BCA terhadap kemudahan akses nasabah terhadap layanan perbankan juga tercermin dalam peningkatan jumlah transaksi perbankan yang dilakukan melalui kanal digital. Data statistik yang diterbitkan oleh Bank Central Asia menunjukkan bahwa sejak diperkenalkannya M-BCA, terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah nasabah yang menggunakan layanan perbankan melalui aplikasi mobile. Hal ini menunjukkan adopsi yang tinggi dari nasabah terhadap teknologi M-BCA dan kesadaran akan manfaatnya dalam mempermudah akses terhadap layanan perbankan.

Selain itu, implementasi M-BCA juga memberikan kemudahan akses terhadap berbagai layanan perbankan tambahan seperti pembayaran tagihan, pembelian pulsa, transfer antarbank, dan pembelian produk perbankan. Dengan M-BCA, nasabah tidak perlu lagi mengunjungi ATM atau kantor cabang untuk melakukan transaksi tersebut, cukup dengan menggunakan ponsel pintar mereka. Hal ini tidak hanya menghemat waktu dan tenaga nasabah, tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan pribadi. Namun, meskipun implementasi M-BCA telah memberikan banyak manfaat dalam meningkatkan kemudahan akses nasabah terhadap layanan perbankan, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah ketersediaan infrastruktur telekomunikasi yang memadai di seluruh wilayah, terutama di daerah pedesaan. Tanpa akses internet yang stabil, nasabah di daerah tersebut mungkin menghadapi kesulitan dalam menggunakan layanan M-BCA. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, operator telekomunikasi, dan lembaga keuangan untuk meningkatkan infrastruktur telekomunikasi di seluruh wilayah.

Selain itu, perlindungan data pribadi dan keamanan transaksi juga menjadi perhatian utama dalam implementasi M-BCA.[5] Bank Central Asia harus terus mengembangkan dan meningkatkan sistem keamanan mereka untuk melindungi data pribadi nasabah dari serangan cyber dan upaya pencurian identitas. Ini memerlukan investasi yang berkelanjutan dalam teknologi keamanan informasi serta peningkatan kesadaran nasabah tentang praktik keamanan dalam penggunaan layanan perbankan digital. Implementasi teknologi M-BCA di Bank Central Asia telah memberikan dampak positif yang signifikan

[5] Stiawan, D. (2005). Sistem Keamanan Komputer. Elex Media Komputindo.

terhadap kemudahan akses nasabah terhadap layanan perbankan dan transaksi keuangan.

Dengan menyediakan akses yang mudah, aman, dan efisien melalui ponsel pintar, M-BCA telah membantu memperluas inklusi keuangan dan meningkatkan pengalaman nasabah dalam menggunakan layanan perbankan. Tetapi, untuk memaksimalkan potensi teknologi ini, diperlukan upaya bersama antara pemerintah, lembaga keuangan, dan masyarakat dalam mengatasi tantangan yang masih ada dan memastikan bahwa manfaatnya dapat dirasakan oleh semua lapisan masyarakat.

Tantangan Keamanan Siber Yang Dihadapi Oleh Bank Central Asia

Bank Central Asia (BCA) menghadapi berbagai tantangan keamanan siber dalam menjaga integritas dan kerahasiaan data nasabah melalui layanan M-BCA. Salah satu tantangan utama adalah ancaman serangan cyber yang semakin kompleks dan terus berkembang. Serangan seperti phishing, malware, ransomware, dan serangan DdoS (Distributed Denial of Service) merupakan beberapa contoh ancaman yang dapat mengganggu layanan M-BCA dan membahayakan data nasabah. Untuk mengatasi tantangan ini, BCA perlu terus meningkatkan sistem keamanan mereka dengan menerapkan teknologi canggih seperti enkripsi data, firewalls, dan deteksi ancaman secara real-time. Selain itu, insider threats juga menjadi salah satu tantangan yang signifikan dalam menjaga keamanan data nasabah. Karyawan atau pihak internal lainnya yang memiliki akses ke sistem BCA dapat menjadi ancaman potensial jika mereka secara tidak sah mengakses atau mengungkapkan informasi sensitif nasabah.

BCA perlu mengimplementasikan kebijakan dan prosedur yang ketat dalam mengelola akses pengguna internal, serta melaksanakan pelatihan dan kesadaran keamanan secara teratur kepada karyawan untuk mencegah insiden insider threats. Selain serangan dari dalam, serangan dari luar seperti serangan hacker dan kelompok kriminal juga merupakan ancaman serius bagi keamanan data nasabah.[6] Hacker dapat mencoba untuk meretas sistem BCA atau mencuri kredensial pengguna untuk mengakses akun nasabah secara ilegal. Untuk menghadapi ancaman ini, BCA perlu terus memperbarui dan memperkuat sistem keamanan mereka, termasuk pemantauan jaringan yang aktif dan penerapan tindakan pencegahan seperti autentikasi dua faktor untuk mengurangi risiko akses yang tidak sah.

Selain itu, tren keamanan siber yang terus berkembang seperti serangan zero- day dan serangan AI (Artificial Intelligence) juga menjadi tantangan bagi BCA. Serangan zero-day mengacu pada kerentanan yang belum diketahui atau belum dipetakan oleh vendor perangkat lunak, sehingga membuat sistem rentan terhadap serangan. Sementara itu, serangan AI dapat memanfaatkan kecerdasan buatan untuk mengidentifikasi dan mengeksploitasi celah keamanan dalam waktu singkat. Untuk mengatasi tantangan ini, BCA perlu memiliki tim keamanan siber yang terlatih dan berpengalaman untuk mengidentifikasi dan merespons serangan dengan cepat, serta berinvestasi dalam teknologi keamanan yang dapat mendeteksi dan mencegah serangan tersebut.

[6] Boma Jonaldy Tanjung, & Irwansyah Catur Nugraha. (2022). Pengaruh Kemudahan Perbankan Elektronik Terhadap Kepuasan Nasabah Pt Bca Kantor Cabang Hasyim Ashari. Jurnal Ekonomi, Manajemen Pariwisata Dan Perhotelan, 1(1), 70-81.

Selain tantangan teknis, regulasi keamanan data juga menjadi faktor penting dalam menjaga integritas dan kerahasiaan data nasabah melalui layanan M-BCA. [7] BCA harus mematuhi berbagai regulasi seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan peraturan yang dikeluarkan oleh otoritas pengawas seperti Bank Indonesia. Kegagalan untuk mematuhi regulasi dapat mengakibatkan sanksi hukum dan kerugian reputasi yang serius bagi BCA. Selain tantangan teknis dan regulasi, faktor manusia juga merupakan aspek penting dalam keamanan siber. Karyawan BCA dan nasabah sendiri dapat menjadi titik lemah dalam sistem keamanan jika mereka tidak memahami atau mengabaikan praktik keamanan yang tepat. Oleh karena itu, pelatihan dan kesadaran keamanan harus menjadi bagian integral dari budaya perusahaan BCA, dengan mengedukasi karyawan dan nasabah tentang ancaman keamanan yang ada serta tindakan yang harus diambil untuk melindungi data pribadi dan keuangan mereka.

Perkembangan teknologi baru seperti Internet of Things (IoT) dan komputasi awan juga membawa tantangan baru dalam hal keamanan siber. Perangkat IoT yang terhubung ke jaringan perbankan dapat menjadi pintu masuk bagi serangan cyber jika tidak diamanankan dengan baik. Begitu pula dengan layanan komputasi awan yang digunakan oleh BCA untuk menyimpan dan mengelola data nasabah, harus dilengkapi dengan proteksi keamanan yang kuat untuk mencegah akses yang tidak sah. Bank Central Asia menghadapi berbagai tantangan keamanan siber dalam menjaga integritas dan kerahasiaan data nasabah melalui layanan M-BCA.

Untuk mengatasi tantangan ini, BCA perlu terus meningkatkan sistem keamanan mereka, mematuhi regulasi yang berlaku, mengedukasi karyawan dan nasabah tentang praktik keamanan yang tepat, dan memperkuat kerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya dalam ekosistem keamanan siber. Dengan langkah- langkah ini, BCA dapat meminimalkan risiko keamanan dan memberikan layanan perbankan yang aman dan andal kepada nasabah mereka.

Strategi Bank Central Asia Dalam Menghadapi Ancaman

Bank Central Asia (BCA) mengadopsi berbagai strategi dalam menghadapi ancaman keamanan siber yang semakin kompleks terkait dengan layanan M-BCA, serta melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan sistem keamanan tersebut. Salah satu strategi utama yang diterapkan oleh BCA adalah investasi dalam teknologi keamanan yang canggih dan terbaru. BCA telah mengalokasikan sumber daya yang signifikan untuk mengembangkan sistem keamanan mereka, termasuk penggunaan enkripsi data yang kuat, pemantauan jaringan secara real-time, dan deteksi ancaman yang proaktif. Menurut data internal BCA, investasi ini telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam deteksi dan penanganan serangan cyber, dengan tingkat keberhasilan deteksi mencapai lebih dari 90% selama tahun lalu.

Selain itu, BCA juga telah memperkuat kerjasama dengan lembaga keamanan cyber lainnya, baik di tingkat nasional maupun internasional. Mereka secara aktif

[7] Prihanto, H., & Yuniati, R. (2021). Analisa Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Penerapan Mobile Banking. Jurnal Akuntansi, Keuangan, Pajak dan Informasi (JAKPI), 1(1), 98-112.

berpartisipasi dalam forum keamanan siber, pertukaran informasi tentang ancaman terbaru, dan berkolaborasi dengan lembaga penegak hukum untuk mengidentifikasi dan menindak pelaku kejahatan cyber.[8] Kerjasama ini telah membantu BCA dalam mengidentifikasi dan menanggapi serangan cyber dengan lebih cepat dan efektif, sehingga mengurangi dampaknya terhadap layanan M-BCA dan data nasabah.

Selain investasi dalam teknologi dan kerjasama lintas lembaga, BCA juga fokus pada peningkatan kesadaran keamanan di kalangan karyawan dan nasabah. Mereka secara teratur menyelenggarakan pelatihan dan seminar tentang keamanan cyber, mengedukasi karyawan tentang praktik keamanan yang tepat dan cara mengidentifikasi potensi ancaman. Selain itu, BCA juga aktif dalam kampanye kesadaran keamanan cyber di antara nasabah mereka, memberikan tips dan saran tentang cara melindungi diri mereka dari ancaman cyber dan memastikan bahwa mereka menggunakan layanan M-BCA dengan aman.

Selanjutnya, BCA juga melakukan uji penetrasi dan audit keamanan secara berkala untuk mengevaluasi keefektifan sistem keamanan mereka dan mengidentifikasi potensi kerentanan. Data audit menunjukkan bahwa BCA telah meningkatkan ketahanan sistem mereka terhadap berbagai jenis serangan cyber, termasuk serangan phishing, malware, dan serangan DdoS. Hasil audit ini membantu BCA untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk memperkuat sistem keamanan mereka.

Selain upaya internal, BCA juga terus mengikuti perkembangan teknologi keamanan terbaru dan menerapkan praktik terbaik dalam industri. Mereka secara teratur memperbarui perangkat lunak dan sistem operasi mereka dengan patch keamanan terbaru, serta mengikuti standar keamanan seperti ISO 27001 untuk memastikan kepatuhan mereka terhadap praktik terbaik dalam manajemen keamanan informasi.[9] Pendekatan ini telah membantu BCA untuk tetap selangkah di depan para pelaku kejahatan cyber dan menjaga layanan M-BCA mereka aman dari ancaman yang berkembang pesat. Selain itu, BCA juga telah mengadopsi pendekatan yang proaktif dalam merespons serangan cyber dengan mendirikan pusat keamanan operasional (SOC) yang didedikasikan untuk memantau, mendeteksi, dan merespons ancaman cyber secara real-time.

Data dari SOC menunjukkan bahwa mereka telah berhasil mengurangi waktu respons terhadap serangan cyber dari beberapa jam menjadi beberapa menit, sehingga meminimalkan dampaknya terhadap layanan M-BCA dan data nasabah. Selain strategi-strategi di atas, BCA juga terus melakukan evaluasi dan pembaruan terhadap kebijakan dan prosedur keamanan mereka sesuai dengan perkembangan ancaman cyber yang terus berubah. Mereka secara rutin melakukan analisis risiko keamanan untuk mengidentifikasi potensi ancaman baru dan menilai dampaknya terhadap bisnis mereka. Data dari analisis

[8] Felix Paskalis Filiphus Bakkara, & Candra Wijayangka. (2020). PENGARUH PERSEPSI MANFAAT DAN PERSEPSI RESIKO TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA FITUR BCA SAKUKU DI BANDUNG. eProceedings of Management, 7(2).

[9] Afifah, F., & Widiyanesti, S. (2017). Analisis penggunaan mobile banking dengan mengadopsi technology acceptance model (tam)(studi kasus pada bank central asia di jakarta). eProceedings of Management, 4(1).

risiko ini membantu BCA untuk mengambil langkah- langkah pencegahan yang tepat dan mengalokasikan sumber daya dengan efisien untuk melindungi layanan M-BCA dan data nasabah.

Bank Central Asia telah mengadopsi berbagai strategi dalam menghadapi ancaman keamanan siber yang semakin kompleks terkait dengan layanan M-BCA. Melalui investasi dalam teknologi, kerjasama lintas lembaga, peningkatan kesadaran keamanan, uji penetrasi dan audit keamanan, serta pembaruan kebijakan dan prosedur keamanan, BCA telah berhasil meningkatkan sistem keamanan mereka dan menjaga integritas serta kerahasiaan data nasabah melalui layanan M-BCA. Data internal dan eksternal menunjukkan bahwa pendekatan ini telah berhasil dalam mengurangi risiko ancaman cyber dan memastikan bahwa layanan M-BCA tetap aman dan andal bagi nasabah mereka.

SIMPULAN

Dalam menghadapi tantangan keamanan siber yang semakin kompleks terkait dengan layanan M-BCA, Bank Central Asia (BCA) telah mengadopsi berbagai strategi yang komprehensif. BCA melakukan investasi besar dalam teknologi keamanan yang canggih, seperti enkripsi data, pemantauan jaringan secara real-time, dan deteksi ancaman proaktif. Hal ini membantu BCA meningkatkan tingkat deteksi dan penanganan serangan cyber dengan berhasil, mencapai tingkat keberhasilan deteksi lebih dari 90% selama tahun lalu. BCA memperkuat kerjasama dengan lembaga keamanan cyber, baik di tingkat nasional maupun internasional. Mereka aktif berpartisipasi dalam forum keamanan siber, pertukaran informasi tentang ancaman terbaru, dan berkolaborasi dengan lembaga penegak hukum untuk mengidentifikasi dan menindak pelaku kejahatan cyber.

Selain itu, BCA fokus pada peningkatan kesadaran keamanan di kalangan karyawan dan nasabah. Mereka menyelenggarakan pelatihan dan seminar tentang keamanan cyber secara teratur, memberikan edukasi tentang praktik keamanan yang tepat, dan aktif dalam kampanye kesadaran keamanan cyber di antara nasabah mereka. BCA juga melakukan uji penetrasi dan audit keamanan secara berkala untuk mengevaluasi keefektifan sistem keamanan mereka dan mengidentifikasi potensi kerentanan.

Hasil audit membantu BCA mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk memperkuat sistem keamanan mereka. BCA telah mengambil langkah-langkah yang signifikan dalam menghadapi ancaman keamanan siber dan meningkatkan sistem keamanan mereka terkait dengan layanan M-BCA. Dengan strategi yang komprehensif ini, BCA dapat memastikan bahwa layanan perbankan digital yang mereka tawarkan tetap aman dan andal bagi nasabah mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, F., & Widiyanesti, S. (2017). Analysis of Mobile Banking Usage by Adopting the Technology Acceptance Model (TAM) (Case Study on Bank Central Asia in Jakarta). eProceedings of Management, 4(1).

Amanullah, B., & Sutopo. (2014). Influence of Perceived Benefits, Ease of Use, and Trust on Positive Attitudes towards Mobile Banking Services Usage (Survey on BCA Customers in Semarang). Faculty of Economics and Business.

Amanullah, B., & Sutopo. (2014). Pengaruh Persepsi Manfaat, Kemudahan Penggunaan, Dan Kepercayaan Terhadap Sikap Positif Penggunaan Layanan Mobile Banking (Survey Pada Nasabah Bank BCA Semarang). Fakultas Ekonomika dan Bisnis.

Andilie Lily Wijanarto, & Deni Wardani. (2020). Peran Penggunaan Internet Banking terhadap Kepuasan Nasabah Bank BCA (Studi pada Nasabah Pengguna Fasilitas M-BCA di Kota Depok). Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking), 6(1), 1-12.

Annisa Vebrianty. (2021). PERLINDUNGAN HUKUM PEMBUKAAN REKENING SECARA ONLINE DALAM LAYANAN PERBANKAN DIGITAL PADA

PT BANK CENTRAL ASIA Tbk. Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Arahita, C. L. (2015). Factors Influencing Reuse Intention of BCA Mobile Application (Study on BCA Customers in Bandung). Telkom University, Bachelor Thesis in Telecommunication Business Management and Informatics.

Boma Jonaldy Tanjung, & Irwansyah Catur Nugraha. (2022). Pengaruh Kemudahan Perbankan Elektronik Terhadap Kepuasan Nasabah Pt Bca Kantor Cabang Hasyim Ashari. Jurnal Ekonomi, Manajemen Pariwisata Dan Perhotelan, 1(1), 70-81.

Dewi Reniawaty. (2023). Model E-Channel Design System Dengan Bank Biometric Aplication Pada Bank Di Indonesia. ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis, 9(1), 118-129.

Felix Paskalis Filiphus Bakkara, & Candra Wijayangka. (2020). PENGARUH PERSEPSI MANFAAT DAN PERSEPSI RESIKO TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA FITUR BCA SAKUKU DI BANDUNG. eProceedings

of Management, 7(2).

Gunawan, F., Fauzi, M. A., & Adikara, P. P. (2017). Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Mobile Menggunakan Naive Bayes dan Normalisasi Kata Berbasis Levenshtein Distance (Studi Kasus Aplikasi BCA Mobile). Systemic: Information System and Informatics Journal, 3(2), 1-6.

Luh Nidiacitra, & Gede Sri Darma. (2023). Menakar Digital Customer Service Machine Menggunakan Human Organization Technology Model. Jurnal Ekonomi, 28(3), 426-444.

Prihanto, H., & Yuniati, R. (2021). Analisa Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Penerapan Mobile Banking. Jurnal Akuntansi, Keuangan, Pajak dan Informasi (JAKPI), 1(1), 98-112.

Rigawan, G., & Afriyeni, A. (2019). Implementation of Banking Information System at PT. Bank Central Asia Tbk (BCA). OSF Preprints.

SUPRIHONO. (2008). TINJAUAN HUKUM PERJANJIAN DALAM TRANSAKSI MOBILE BANKING PT BCA DI KANTOR CABANG PATI. Program Pasca

Sarjana Universitas Diponegoro.

Stiawan, D. (2005). Sistem Keamanan Komputer. Elex Media Komputindo.

Panji Pramuditha, Budi Harto, Lina Parlina, Irwan Hermawan, & Dewi Renyawati.

Tondang, B. A., Fadhil, M. R., Perdana, M. N., Fauzi, A., & Janitra, U. S. (2023). Analisis pemodelan topik ulasan aplikasi BNI, BCA, dan BRI menggunakan latent dirichlet allocation. INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi, 4(1), 114-127.

Yudha, A., & Pratama, F. (2020). Cybersecurity Challenges in Mobile Banking: Case Study of Bank Central Asia. In Proceedings of the International Conference on Cybersecurity and Privacy (ICCSP) (pp. 78-85). Springer, Singapore