

Analisis manajemen risiko dalam penggunaan mobile banking: studi kasus pada bank syariah di Indonesia.

Moh nasukhin asrori

program studi Perbankan syariah, Universitas islam negeri maulana malik ibrahim
220503110033@student.uin-malang.ac.id

Kata Kunci:

Manajemen Risiko, Mobile Banking, Perbankan syariah, bertransaksi, Indonesia

Keywords:

Risk managemen, mobile banking, Islamic banking, transaction, Indonesian

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen risiko dalam penggunaan mobile banking pada bank syariah di Indonesia. Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di sektor perbankan, termasuk layanan mobile banking yang menawarkan kemudahan dan efisiensi bagi nasabah. Namun, penggunaan teknologi ini juga memunculkan berbagai risiko, seperti risiko teknologi (cybersecurity, error sistem, dan malware), risiko operasional (kesalahan transaksi dan human error), serta risiko terhadap kepercayaan nasabah. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengidentifikasi risiko-risiko tersebut serta menganalisis upaya mitigasi yang dilakukan oleh bank syariah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi manajemen risiko yang efektif, seperti penerapan enkripsi data, autentikasi ganda, pelatihan SDM, dan komunikasi transparan dengan nasabah, menjadi kunci untuk menjaga keamanan sistem dan meningkatkan kepercayaan publik. Dengan pengelolaan risiko yang baik, bank syariah dapat memaksimalkan potensi mobile banking sekaligus meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh risiko digital.

ABSTRACT

This study aims to analyze risk management in the use of mobile banking at Islamic banks in Indonesia. The development of information technology has encouraged digital transformation in the banking sector, including mobile banking services that offer convenience and efficiency for customers. However, the use of this technology also raises various risks, such as technological risks (cybersecurity, system errors, and malware), operational risks (transaction errors and human errors), and risks to customer trust. This study uses a descriptive qualitative approach to identify these risks and analyze the mitigation efforts made by Islamic banks. The results show that effective risk management strategies, such as implementing data encryption, double authentication, HR training, and transparent communication with customers, are key to maintaining system security and increasing public trust. With good risk management, Islamic banks can maximize the potential of mobile banking while minimizing the negative impacts caused by digital risks.

Pendahuluan

Sektor perbankan memiliki peran krusial dalam menunjang aktivitas ekonomi, mulai dari fungsi penyimpanan dana hingga penyediaan berbagai layanan keuangan. Selama bertahun-tahun, masyarakat mengandalkan layanan perbankan tradisional sebagai satu-satunya sarana untuk memenuhi kebutuhan finansial mereka. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, kebutuhan nasabah terhadap layanan perbankan juga mengalami perubahan. Salah satu perubahan besar yang terjadi adalah meningkatnya kebutuhan akan layanan perbankan digital yang dapat memberikan kemudahan dan efisiensi. Masyarakat masa kini semakin mengandalkan



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

teknologi, khususnya smartphone, dalam menjalankan aktivitas harian mereka, termasuk dalam urusan perbankan. Kemudahan bertransaksi melalui perangkat mobile mendorong bank untuk terus berinovasi agar mampu menyediakan layanan yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan nasabah yang terus berkembang (Rizieq, 2024). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang begitu cepat telah membawa perubahan besar di berbagai bidang, termasuk sektor perbankan. Digitalisasi dalam industri perbankan telah memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan efisiensi operasional, menurunkan biaya layanan, dan memudahkan nasabah dalam mengakses layanan melalui platform digital. Meski demikian, transformasi ini juga memunculkan berbagai tantangan, seperti ancaman kehilangan data, serangan malware dan ransomware, phishing, rekayasa sosial, pencurian identitas, serta risiko siber lainnya (S. Siregar, 2020).

Pada perkembangan saat ini salah satu layanan berbasis teknologi yang ditawarkan oleh perbankan adalah mobile banking (M-Banking), yang memungkinkan nasabah untuk melakukan berbagai transaksi perbankan dengan mudah, seperti pembayaran, pembiayaan, transfer dana, dan lainnya. Teknologi mobile banking ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi nasabah dalam mengakses dan menjalankan aktivitas perbankan mereka (Oktaviani & Basyariah, 2022). Pandemi yang sedang berlangsung telah mengubah cara pandang masyarakat terhadap pemanfaatan E-banking. Layanan perbankan digital kini tampaknya menjadi suatu kebutuhan yang tak terelakkan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, serta dorongan situasi pandemi, kebutuhan pelaku usaha dan nasabah terhadap layanan perbankan terus meningkat. E-banking hadir sebagai solusi untuk mempercepat dan mempermudah akses terhadap layanan perbankan bagi para nasabah. Setiap bank di Indonesia sekarang dilengkapi dengan penggunaan fitur e-banking yang dapat dengan mudah digunakan dimana saja dan kapan saja hanya dengan bermodalkan aplikasi dan jaringan internet tetapi, sebelumnya sudah melakukan verifikasi terlebih dahulu di bank pilihan nasabah tersebut. Dengan demikian, bank juga dapat meminimalisir biaya operasional dan meningkatkan efisiensi cost overhead untuk dapat diambil alih ke keperluan yang lain. (H. Siregar et al., 2021).

Pada setiap industri termasuk industri FinTech, menghadapi berbagai risiko yang bisa menghambat laju perkembangan dan pertumbuhannya. Meskipun layanan seperti mobile banking dan internet banking memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan layanan perbankan konvensional, tidak semua individu memilih untuk memanfaatkan layanan berbasis digital tersebut (Tanuwijaya & Zainul Arifin, 2023). Teknologi digital berperan dalam pengembangan teori ekonomi yang menjelaskan bagaimana kemajuan teknologi memengaruhi produktivitas serta potensi penurunan kinerja bisnis. Perusahaan yang mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas melalui teknologi akan memiliki peluang lebih besar untuk memperoleh keuntungan dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, pada kenyataannya, setiap institusi perbankan tetap menghadapi berbagai tantangan terkait urgensi dan penerapan layanan perbankan digital. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis identifikasi risiko utama dan juga menganalisis terkait manajemen risiko dalam penggunaan mobile banking pada bank syariah. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi wawasan lebih mendalam pada perbankan syariah terkait risiko pada mobile banking.

Pembahasan

Mobile banking, yang secara umum dikenal sebagai m-banking, merupakan bentuk layanan perbankan yang disediakan melalui perangkat komunikasi bergerak seperti telepon seluler. Layanan ini memungkinkan nasabah untuk menjalankan berbagai aktivitas perbankan melalui aplikasi yang terpasang pada perangkat tersebut. Pemanfaatan teknologi telepon seluler yang terintegrasi dengan sistem mobile banking telah mengubah cara transaksi perbankan dari yang sebelumnya harus dilakukan secara langsung di kantor bank menjadi lebih fleksibel dan dapat diakses dari mana saja. Perubahan ini memberikan efisiensi dalam hal waktu dan biaya bagi nasabah. Melalui layanan mobile banking, nasabah dapat dengan mudah melakukan berbagai transaksi seperti pengecekan saldo, transfer dana, pembayaran tagihan, dan pengisian pulsa secara digital (Wulandari et al., 2017).

Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah proses awal dalam manajemen risiko yang bertujuan untuk menemukan, mengenali, dan mendaftarkan berbagai risiko potensial yang dapat mengancam pencapaian tujuan organisasi. Dalam konteks perbankan, identifikasi risiko dilakukan dengan menganalisis seluruh aktivitas operasional, sistem, kebijakan, maupun faktor eksternal yang berpotensi menimbulkan kerugian atau gangguan terhadap kelancaran layanan (Citra Christian & Sitokdana, 2022). Dalam layanan mobile banking, identifikasi risiko sangat penting karena penggunaan teknologi digital membuka peluang munculnya berbagai risiko baru yang tidak ditemui pada layanan. Risiko yang diidentifikasi terkait risiko teknologi, risiko operasional, risiko kepercayaan nasabah.

Risiko Teknologi (cybersecurity, sistem error, kebocoran data nasabah)

Risiko teknologi adalah segala bentuk ancaman, gangguan, atau potensi kerugian yang timbul akibat penggunaan, pengelolaan, atau ketergantungan pada teknologi informasi dan infrastruktur digital dalam suatu organisasi, termasuk perbankan syariah. Hal ini mungkin tidak umum pada teknologi yakni Serangan siber, risiko ini merupakan bentuk tindakan yang dilakukan melalui jaringan komputer atau sistem telekomunikasi yang ditujukan kepada jaringan lain, termasuk situs web, sistem informasi, maupun perangkat komputer pribadi. Risiko dari serangan siber mencerminkan potensi ancaman yang dilakukan oleh individu maupun kelompok yang berupaya untuk mengakses, merusak, memanipulasi, atau menyusup ke dalam sistem komputer atau jaringan tanpa otorisasi atau izin yang sah (S. Siregar, 2020).

Selain ancaman yang bersumber dari pihak eksternal, terdapat pula risiko internal yang perlu diperhatikan, seperti kegagalan sistem (system error). Gangguan teknis pada aplikasi mobile banking berpotensi menyebabkan ketidakstabilan layanan, termasuk tidak dapat diaksesnya aplikasi, kegagalan dalam proses transaksi, hingga ketidaktepatan dalam penampilan data nasabah. Salah satu contoh kasus yang pernah terjadi adalah gangguan sistem pada aplikasi mobile banking Bank Syariah Indonesia (BSI), yang menyebabkan nasabah tidak dapat melakukan transaksi dalam kurun waktu tertentu. Menanggapi hal tersebut, pihak bank melakukan proses perbaikan sistem dan

menyampaikan permohonan maaf kepada nasabah atas ketidaknyamanan yang ditimbulkan (S. Siregar, 2020).

Risiko terakhir yang ada pada risiko teknologi yakni Malware. Risiko ini merupakan suatu jenis perangkat lunak yang dikembangkan dengan tujuan merugikan sistem komputer, baik melalui perusakan, infeksi, maupun pencurian data yang tersimpan di dalamnya. Serangan malware dapat terjadi melalui berbagai media, seperti surel (email), tautan yang mencurigakan, maupun unduhan dari situs web yang tidak memiliki kredibilitas. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, malware dapat melakukan berbagai aktivitas yang merugikan, termasuk pencurian data, perusakan file, hingga pengendalian perangkat secara jarak jauh. Beberapa jenis malware yang umum dijumpai antara lain virus, worm, Trojan horse, dan spyware. Dampak dari serangan ini dapat menimbulkan konsekuensi serius bagi institusi keuangan, termasuk bank syariah, seperti kerugian finansial yang signifikan, hilangnya data nasabah, serta penurunan tingkat kepercayaan publik terhadap reputasi lembaga tersebut (Faizal et al., 2023).

Risiko operasional (Kesalahan transaksi dan human eror)

Risiko operasional merupakan hambatan dalam pelaksanaan kegiatan operasional yang dapat menyebabkan kerugian dan memengaruhi keberlangsungan bisnis. Hambatan ini umumnya berkaitan dengan proses internal, sistem, kebijakan, maupun faktor eksternal (H. Siregar et al., 2021). Kesalahan transaksi pada layanan mobile banking seringkali terjadi akibat gangguan teknis yang melekat pada penggunaan teknologi digital. Gangguan tersebut dapat berupa masalah pada server, koneksi internet yang tidak stabil, atau kegagalan aplikasi untuk memproses transaksi secara real-time. Ketika nasabah melakukan transfer melalui aplikasi mobile banking, terdapat risiko transaksi gagal namun saldo tetap terdebit, atau transaksi berulang karena notifikasi yang tidak sampai. Hal ini menyebabkan nasabah melakukan transaksi ulang, sehingga saldo terdebit dua kali dari jumlah yang seharusnya. Selain itu, kesalahan transaksi juga dapat terjadi akibat ketidaksesuaian data antara sistem perbankan dengan aplikasi mobile banking. Misalnya, nasabah memasukkan nomor rekening yang salah, namun sistem tidak mampu melakukan validasi secara efektif. Akibatnya, dana nasabah dapat terkirim ke rekening yang tidak diinginkan. Kesalahan transaksi seperti ini tidak hanya menimbulkan kerugian finansial bagi nasabah, tetapi juga berdampak pada reputasi bank dan menambah beban kerja petugas operasional untuk melakukan koreksi dan penyelesaian klaim (Cahyani & Waluyo, 2025).

Risiko operasional pada mobile banking selanjutnya yakni Human error atau kesalahan manusia. Dimana hal ini menjadi salah satu faktor utama yang memicu risiko operasional pada layanan mobile banking. Kesalahan ini dapat berasal dari pihak karyawan bank maupun nasabah itu sendiri. Pada sisi karyawan, human error dapat berupa kelalaian dalam memeriksa bukti transaksi, kesalahan input data saat melakukan pembaruan sistem, atau kurangnya pemahaman terhadap prosedur keamanan yang berlaku. Hal ini dapat menyebabkan transaksi tidak diproses sesuai prosedur atau bahkan terjadi kebocoran data nasabah. Selain itu, human error juga sering terjadi pada nasabah ketika menggunakan aplikasi mobile banking. Nasabah bisa saja salah memasukkan nomor rekening tujuan, salah mengetik nominal transfer, atau tidak memeriksa ulang detail transaksi sebelum mengirim. Selain itu, human error juga dapat memicu risiko

keamanan, seperti penggunaan aplikasi mobile banking oleh pihak yang tidak berwenang akibat ponsel yang tidak dikunci dengan aman atau penggunaan password yang lemah. Risiko ini semakin besar jika nasabah kurang memahami pentingnya menjaga keamanan data pribadi dan perangkat yang digunakan (Daffa Ghifari, 2024).

Risiko Kepercayaan Nasabah

Risiko terhadap kepercayaan nasabah pada layanan mobile banking dapat muncul dari berbagai aspek, mulai dari kegagalan sistem operasional, kerentanan terhadap kejahatan siber seperti pembobolan rekening dan pencurian data, hingga pelayanan yang tidak responsif atau tidak memuaskan. Ketika nasabah mengalami insiden keamanan, seperti transaksi yang tidak sah atau kebocoran data pribadi, persepsi mereka terhadap keamanan layanan bank akan terganggu. Penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan nasabah sangat menentukan keputusan mereka untuk terus menggunakan layanan mobile banking, karena nasabah cenderung memilih bank yang mampu memberikan perlindungan maksimal dan menjamin keamanan transaksi mereka (Sitanggang et al., 2024). Jika kepercayaan nasabah menurun akibat insiden tersebut, dampaknya bisa sangat signifikan terhadap kinerja bank. Nasabah yang merasa tidak aman atau tidak puas akan mengurangi intensitas transaksi, menarik dana, atau bahkan berpindah ke bank lain yang dianggap lebih aman dan terpercaya. Penurunan kepercayaan ini juga dapat menurunkan minat nasabah baru untuk menggunakan layanan mobile banking bank tersebut. Selain itu, persepsi risiko yang tinggi di kalangan nasabah juga dapat memperparah risiko terhadap kepercayaan. Nasabah yang merasa bahwa penggunaan mobile banking tidak aman atau rawan penipuan, cenderung enggan menggunakan layanan tersebut (Ayuningtyas & Sufina, 2023).

Mitigasi risiko

Identifikasi risiko merupakan langkah awal yang penting dalam manajemen risiko, di mana bank harus menganalisis potensi dampak dan probabilitas terjadinya risiko, termasuk risiko teknologi seperti cybersecurity, sistem error, dan malware. Risiko-risiko ini dapat mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan serta merusak reputasi bank jika tidak dikelola dengan baik. Dalam konteks mobile banking, di mana transaksi keuangan semakin bergantung pada platform digital, penting bagi bank untuk memperhatikan keamanan sistem dan data nasabah. Langkah mitigasi yang efektif, seperti penerapan enkripsi data dan autentikasi ganda, sangat diperlukan untuk mengurangi eksposur terhadap risiko tersebut. Enkripsi data membantu melindungi informasi sensitif dari akses yang tidak sah, sementara autentikasi ganda menambahkan lapisan keamanan yang dapat mencegah penipuan (Lestari, 2024).

Di samping itu, mitigasi risiko juga harus mencakup pengelolaan risiko operasional, seperti kesalahan transaksi dan human error. Kesalahan ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pelatihan atau pemahaman yang tidak memadai dari karyawan dalam menggunakan sistem digital. Untuk itu, pelatihan berkelanjutan dan pengembangan sistem yang user-friendly sangat penting dalam meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan. Pemantauan dan evaluasi risiko secara berkelanjutan menjadi krusial untuk memastikan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang diterapkan. Bank harus melakukan audit dan penilaian rutin terhadap sistem keamanan dan melibatkan tim

husus untuk mengidentifikasi potensi celah yang dapat dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab (H. Siregar et al., 2021). Kepercayaan nasabah terhadap layanan mobile banking dapat tergerus jika risiko tidak dikelola dengan baik. Hal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi bank dan nasabah, di mana nasabah mungkin kehilangan dana atau informasi pribadi mereka. Oleh karena itu, komunikasi yang transparan mengenai langkah-langkah yang diambil untuk menjaga keamanan sistem sangat penting. Kepatuhan terhadap (Sitanggang et al., 2024).

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan mobile banking di bank syariah Indonesia membawa berbagai manfaat, terutama dalam meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan aksesibilitas layanan perbankan. Namun, seiring dengan manfaat tersebut, terdapat sejumlah risiko yang harus dihadapi, yakni risiko teknologi, risiko operasional, dan risiko terhadap kepercayaan nasabah. Risiko teknologi mencakup ancaman seperti serangan siber, kegagalan sistem, dan serangan malware yang dapat menyebabkan kerugian finansial serta mengganggu reputasi bank. Risiko operasional timbul dari kesalahan transaksi dan human error, baik dari pihak bank maupun nasabah. Sementara itu, risiko terhadap kepercayaan nasabah muncul akibat kerentanan sistem terhadap kejahatan siber dan ketidakpuasan layanan. Untuk mengelola risiko-risiko tersebut, diperlukan strategi mitigasi yang mencakup peningkatan keamanan sistem melalui enkripsi data dan autentikasi ganda, pelatihan rutin bagi karyawan, pengembangan aplikasi yang ramah pengguna, serta komunikasi transparan kepada nasabah terkait langkah-langkah perlindungan yang diterapkan. Dengan penerapan manajemen risiko yang efektif, bank syariah dapat meningkatkan kepercayaan nasabah dan memastikan keberlanjutan layanan mobile banking secara aman dan efisien.

Daftar Pustaka

- Ayuningtyas, M., & Sufina, L. (2023). Pengaruh Penggunaan Mobile Banking dan potensi risiko terhadap nasabah dengan literasi keuangan sebagai variabel moderasi. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 19(02), 119–130. www.ojk.go.id
- Cahyani, W. P., & Waluyo, W. (2025). PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP NASABAH DALAM SISTEM MOBILE BANKING LEGAL PROTECTION FOR CUSTOMERS IN THE MOBILE BANKING SYSTEM Wandya. 6(4), 1–8.
- Citra Christian, H., & Sitokdana, M. N. N. (2022). Analisis Risiko Teknologi Informasi pada BANK ABCMenggunakan Framework ISO 31000. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(1), 735–748. <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Daffa Ghifari, M. (2024). Perlindungan Hukum Terhadap Nasabah Yang Mengalami Kerugian Akibat Kesalahan Sistem Bank Dalam Layanan Mobile Banking. *Jurnal Kertha Semaya*, 12(4), 719–728. <https://doi.org/10.24843/KS.2024.v12.i04.p16>
- Faizal, M. A., Faizatul, Z., Asiyah, B. N., & Subagyo, R. (2023). Analisis Risiko Teknologi Informasi Pada Bank Syariah : Identifikasi Ancaman Dan Tantangan Terkini. *Jurnal Asy-Syarikah: Jurnal Lembaga Keuangan, Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5(2), 87–100. <https://doi.org/10.47435/asy-syarikah.v5i2.2022>
- Lestari, P. (2024). Analisis Manajemen Risiko Terhadap Implementasi Mobile Banking.

Journal of Islamic Entrepreneurship and Business Research.

- Oktaviani, S., & Basyariah, N. (2022). Analisis Manajemen Risiko Layanan Mobile Banking Pada Bank Syariah. *Jurnal Manajemen Dan Penelitian Akuntansi*, 15(1), 29–34. <https://doi.org/10.58431/jumpa.v15i1.183>
- Rizieq, M. (2024). Transformasi Layanan Perbankan: Dari Antrian Panjang Menuju Banking In Your Pocket. 5(2), 76–89.
- Siregar, H., Dinia, J., & Septiani, R. (2021). Analisis Manajemen Risiko Terhadap Penggunaan E-Banking (Mobile Banking Dan Internet Banking) Pada Bank Bni Syariah. *JMB: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 10(1), 187–192. <https://doi.org/10.31000/jmb.v10i1.4229>
- Siregar, S. (2020). Analisis Risiko dalam Perbankan Syariah : tantangan dan solusi. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 12(1), 56–72.
- Sitanggang, A. S., Lestari, S., Febrianti, N. C., Az-zahra, A., & Fitriadi, M. N. (2024). Analisis Tingkat Kepercayaan Nasabah pada Keamanan Transaksi Perbankan melalui Mobile Banking (M-Banking). *Jurnal Masharif Al-Syariah*, 9(3), 1566–1581.
- Tanuwijaya, A., & Zainul Arifin, A. (2023). Persepsi Resiko Pada Penggunaan M-Banking Dalam Layanan Perbankan Di Indonesia. *Distribusi - Journal of Management and Business*, 11(2), 165–180. <https://doi.org/10.29303/distribusi.v11i2.308>
- Wulandari, N. P., Novandriani, N., & Moeliono, K. (2017). Analisis Faktor-Faktor Penggunaan Layanan Mobile Banking Di Bandung. *Bisnis Dan Iptek*, 139–149