

Analisis manajemen risiko terhadap penggunaan e-banking pada perbankan syariah

Renita Diyana Lestari

Program Studi Perbankan Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: renitadiyanalestari@gmail.com

Kata Kunci:

manajemen risiko; e-banking;
bank XYZ

Keywords:

risk management; e-banking;
XYZ bank

ABSTRAK

E-Banking merupakan aplikasi yang diluncurkan perbankan dalam rangka meningkatkan aktivitas operasional dengan berbagai transaksi finansial dan non finansial. Salah satu bank yang meluncurkan transaksi Elektronik adalah Bank XYZ. Tujuan penelitian dikarenakan kemudahan penggunaan E-Banking dapat dikesampingkan oleh sebagian orang untuk mengurangi, berbohong dan membobol dana tabungan. Penelitian ini merupakan studi literatur yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui buku laporan tahunan dan website Bank XYZ dengan cara membaca, mencatat dan mengelola data sehingga memperoleh hasil. Pengumpulan data dilakukan pada sumber data sekunder yang kemudian dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bank XYZ melakukan manajemen risiko terhadap penggunaan transaksi elektronik dengan mengikuti Peraturan Bank Indonesia No. 13/23/PBI/2011 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi BUS dan UUS. Selain itu, untuk meminimalisir risiko, Bank XYZ juga menyediakan prosedur registrasi yang sesuai serta mengatur batasan limit transaksi dalam penggunaan E-Banking untuk mencegah terjadinya kecurangan, penipuan, dan kesalahan penggunaan. Untuk mengatasi risiko dan meminimalisir kerentanan dalam E-Banking Bank XYZ, pihak bank juga telah mengimplementasikan sistem pengamanan berlapis untuk melindungi data nasabah dari pihak ketiga yang mencurigakan.

ABSTRACT

E-Banking is an application launched by banks in order to increase operational activities with various financial and non-financial transactions. One of the banks that launched electronic transactions is Bank XYZ. The aim of the research is because the ease of use of E-Banking can be pushed aside by some people to reduce, lie and steal savings funds. This research is a literature study carried out by collecting data through annual report books and the Bank XYZ website by reading, recording and managing data to obtain results. Data collection was carried out from secondary data sources which were then analyzed using qualitative descriptive methods. The research results show that Bank XYZ carries out risk management regarding the use of electronic transactions by following Bank Indonesia Regulation No. 13/23/PBI/2011 concerning Implementation of Risk Management for BUS and UUS. Apart from that, to minimize risks, Bank XYZ also provides appropriate registration procedures and regulates transaction limits when using E-Banking to prevent fraud, deception and misuse. To overcome risks and minimize vulnerabilities in Bank XYZ E-Banking, the parties The bank has also implemented a multi-layered security system to protect customer data from suspicious third parties.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang cepat di era globalisasi menuntut semua bidang kehidupan untuk beroperasi dengan lebih cepat, aman, dan efisien (Nurfadillah, 2022). Perkembangan teknologi informasi telah merubah lanskap bisnis global,



This is an open access article under the CC BY-NC-SA license.

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

termasuk di industri perbankan, di mana teknologi informasi memainkan peran sentral dalam proses produksi dan penyediaan layanan. Inovasi dalam pelayanan juga dipercepat oleh kemajuan teknologi informasi, terutama dalam konteks perbankan. Transaksi elektronik telah menjadi salah satu bentuk baru dari berbagai saluran layanan perbankan yang telah mengubah pendekatan bisnis perbankan. Sebelumnya, perbankan lebih mengandalkan teknologi manusia, tetapi sekarang lebih bergantung pada teknologi informasi (Siregar et al., 2017). Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi canggih akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas. Salah satunya adalah kemunculan layanan *e-banking* atau elektronik banking.

E-banking merupakan inisiatif dari lembaga keuangan untuk menyederhanakan proses akses bagi pelanggan mereka dalam melakukan transaksi menggunakan internet (Pujahati, 2020). Dalam hal ini nasabah bisa memperoleh informasi produk dan jasa, mengakses rekening dan bebas melakukan transaksi apa aja selama ada pada menu transaksi. Kegiatan ini memanfaatkan internet sebagai penghubung antara nasabah dan bank tanpa harus datang ke bank (Rahman et al., 2022). Nasabah memiliki kemampuan untuk memanfaatkan berbagai perangkat seperti komputer, laptop, tablet, atau smartphone yang terkoneksi dengan internet untuk mengakses layanan perbankan elektronik. Transaksi perbankan elektronik dapat dilakukan di berbagai lokasi di seluruh dunia selama tersedia koneksi data. Transaksi tersebut dapat dilakukan kapan pun, selama 24 jam sehari, dan secara instan (*real-time*).

Salah satu jenis layanan *e-banking* yang ditawarkan oleh perbankan untuk mempermudah transaksi masyarakat adalah *internet banking* dan *mobile banking*. Ini merupakan bagian dari beragam layanan *e-banking* yang disediakan untuk memfasilitasi berbagai transaksi dengan kemudahan akses. Dengan adanya layanan *e-banking* pelayanan akan menjadi lebih cepat dan efisien serta dapat diakses di mana saja dan kapan saja selama 24 jam sehari. Ini menghilangkan kebutuhan bagi nasabah untuk menghabiskan waktu mengantre di depan teller saat hendak melakukan transaksi keuangan.

Semua bank di Indonesia telah meluncurkan layanan *e-banking* termasuk Bank XYZ, yang merupakan pionir dalam bank syariah di Indonesia. Bank XYZ telah memperkenalkan layanan *e-banking* berupa *mobile banking* dan *internet banking*. *Mobile banking* dan *internet banking* Bank XYZ hadir untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dalam melakukan transaksi finansial dan non-finansial secara langsung, dengan harapan meningkatkan pengalaman pelanggan yang sudah ada dan menarik minat masyarakat untuk menggunakan Bank XYZ sebagai mitra dalam transaksi keuangan melalui layanan *e-banking* (Nurfadillah, 2022). Namun, meskipun *e-banking* memberikan kemudahan dan kenyamanan, juga membawa risiko kejahatan (Rahman et al., 2022).

Dengan meningkatnya insiden kejahatan elektronik seperti pencurian data akun, kepercayaan menjadi elemen penting dalam penggunaan *e-banking* dalam transaksi perbankan. Sebagai hasilnya, tingkat kepercayaan pelanggan terhadap teknologi *e-banking* suatu bank memiliki dampak signifikan pada kepuasan pelanggan. Meskipun penggunaan *e-banking* meningkatkan kecepatan, akurasi transaksi, dan pelayanan kepada nasabah, juga membawa risiko seperti risiko operasional, reputasi, legal,

kepatuhan, dan strategi. Karena itu, bank perlu menerapkan manajemen risiko untuk menjaga kesehatan industri perbankan.

Implementasi manajemen risiko dalam perbankan syariah disesuaikan dengan kapabilitas, ukuran, dan tingkat kompleksitas operasional bank tersebut (Syadali et al., 2023). Resiko merupakan hal yang harus dihindari oleh perbankan karena dapat menyebabkan kerugian. Peran perbankan sebagai lembaga intermediasi akan berjalan dengan baik apabila masyarakat mempunyai kepercayaan kepada bank (Imron et al., 2023). Maka dari itu, semua bank syariah harus memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi semua risiko yang muncul selama menjalankan operasinya. Fokus penelitian ini adalah manajemen risiko pada e-banking. Penelitian terkait manajemen risiko yang dilakukan oleh Siregar et al. (2017) juga membahas mengenai analisis manajemen risiko terhadap e-banking (*mobile banking & internet banking*). Fokus penelitiannya yaitu pada Bank BNI Syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BNI Syariah mengelola risiko terkait penggunaan transaksi elektronik sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia No.13/23/PBI/2011 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah. Selain itu, BNI Syariah memberikan tips untuk mengurangi risiko, seperti tips keamanan, persyaratan, langkah-langkah pendaftaran sesuai prosedur, dan juga membatasi transaksi e-banking untuk mencegah penipuan yang memerlukan penggunaan. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada fokus objeknya, penelitian Siregar et al. (2017) objeknya yaitu Bank BNI Syariah, sedangkan penelitian yang akan dilakukan objeknya yaitu Bank XYZ. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis manajemen risiko terhadap layanan e-banking (*mobile banking* dan *internet banking*) di Bank XYZ.

Landasan Teori

Manajemen Strategi

Risiko merupakan suatu tindakan atau peristiwa yang mengancam dan dapat menimbulkan dampak yang berlawanan dengan tujuan yang ingin dicapai (Melinda & Segaf, 2023). Manajemen risiko pada dasarnya mencakup proses Pengenalan, evaluasi, pengelolaan, dan pemantauan risiko yang timbul dalam operasi institusi keuangan. Manajemen risiko memberikan dasar bagi bank atau lembaga keuangan untuk membuat, memilih, dan menjalankan langkah-langkah yang sesuai (Mardiana et al., 2018). Menurut OJK (2016) manajemen risiko merupakan serangkaian metode dan prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, memantau, dan mengelola risiko yang timbul dari berbagai kegiatan bisnis bank. Manfaat dari manajemen risiko adalah pembentukan struktur perbankan yang meningkatkan daya saing, namun hal ini terbatas oleh kelemahan dalam sistem pengawasan yang kurang efektif (Ihyak et al., 2023). Pendekatan manajemen risiko melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi risiko potensial, penilaian terhadap dampak dan probabilitas terjadinya risiko tersebut, serta pengembangan strategi untuk mengurangi atau mengelola risiko tersebut. Selain itu, manajemen risiko juga melibatkan pemantauan secara terus-menerus terhadap lingkungan internal dan eksternal organisasi guna mengidentifikasi perubahan kondisi yang dapat memengaruhi risiko, serta penyesuaian strategi manajemen risiko sesuai kebutuhan.

Manajemen risiko adalah kegiatan kunci yang dilakukan oleh sebuah bank sebagai lembaga perantara, dengan tujuan untuk mengoptimalkan keseimbangan antara risiko dan pendapatan, serta mendukung perencanaan dan pembiayaan pertumbuhan bisnis secara tepat, efektif, dan efisien (Fasa, 2022). Implementasi manajemen risiko memainkan peran penting dalam memastikan kesinambungan operasional dan keberlanjutan perbankan di tengah dinamika lingkungan bisnis yang selalu berubah. Dengan mengidentifikasi dan mengelola risiko secara proaktif, perbankan dapat mengurangi kemungkinan kerugian yang diakibatkan oleh peristiwa yang tidak terduga atau tidak diinginkan. Implementasi manajemen risiko dapat meningkatkan nilai bagi para pemegang saham, memberikan pandangan kepada manajemen bank mengenai potensi kerugian yang mungkin terjadi di masa depan, meningkatkan sistem dan prosedur pengambilan keputusan secara terstruktur berdasarkan informasi yang tersedia, yang menjadi dasar pengukuran kinerja bank dengan lebih akurat, serta membangun fondasi manajemen risiko yang kuat untuk meningkatkan daya saing bank (Fachryana, 2020). Manajemen risiko tidak hanya berfokus pada menghindari risiko, tetapi juga pada pengelolaan risiko secara efektif untuk memaksimalkan peluang dan mencapai tujuan dengan lebih baik. Dengan demikian manajemen risiko merupakan elemen kunci dalam menciptakan keunggulan kompetitif dan keberlanjutan jangka panjang.

E-Banking (Mobile Banking & Internet Banking)

E-banking adalah layanan dan produk perbankan yang disediakan secara langsung kepada nasabah melalui media elektronik dan saluran komunikasi interaktif (Ansori, 2019). E-banking, yang mencakup layanan *mobile banking* dan *internet banking*, telah mengubah cara orang mengelola keuangan mereka secara fundamental. *Mobile banking* adalah aplikasi yang memberi dukungan terhadap nasabah guna mewujudkan keinginan nasabah untuk melakukan aktivitas transaksi perbankan melalui perangkat pintar, seperti *smartphone* atau *tablet*, memberikan fleksibilitas yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam mengatur keuangan mereka di mana pun dan kapan pun dibutuhkan (Kamila & Rahayu, 2024). Dari transfer dana hingga pembayaran tagihan, fitur-fitur *mobile banking* menawarkan kenyamanan luar biasa yang membuat pengguna tidak lagi terikat pada waktu dan tempat tertentu untuk melakukan transaksi perbankan.

Sementara itu, *internet banking* menawarkan akses yang lebih luas dan fitur yang lebih lengkap untuk pengelolaan keuangan. Pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam dunia perbankan tercermin dalam keberadaan *internet banking*. Bank semakin mengintensifkan penggunaan *internet banking* berkat perkembangan internet yang banyak dimanfaatkan oleh nasabah (Safitri & Larasati, 2020). Dengan hanya menggunakan komputer atau perangkat seluler yang terhubung ke internet, pengguna dapat melakukan berbagai macam aktivitas perbankan, termasuk mengatur rekening secara rinci, melakukan pembelian produk keuangan, dan bahkan melakukan investasi. *Internet banking* menyediakan kenyamanan yang tak tertandingi dalam mengelola keuangan secara *online*, dengan fitur keamanan yang ditingkatkan untuk melindungi data pengguna. Dengan demikian, baik *mobile banking* maupun *internet banking* telah menjadi pilar penting dalam mempercepat dan menyederhanakan proses perbankan, memberikan pengalaman yang lebih efisien dan aman bagi para pengguna di era digital ini.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah analisis data kualitatif deskriptif karena bertujuan untuk memahami fenomena sosial dan isu-isu kemanusiaan melalui analisis yang mendalam. Penelitian ini cenderung memilih metode analisis yang menyeluruh, yang menyelidiki masalah secara individual karena pendekatannya yang kualitatif meyakini bahwa setiap masalah memiliki ciri khas yang berbeda dan unik (Siregar et al., 2017).

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber data sekunder, termasuk buku, jurnal, dan artikel yang relevan dengan topik penelitian. Pendekatan yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan data dari buku, laporan tahunan, dan situs web Bank XYZ. Informasi tersebut diperoleh melalui proses membaca, mencatat, dan mengelola data untuk menghasilkan hasil penelitian.

Pembahasan

Bank XYZ mencatat pertumbuhan layanan *e-banking* yang signifikan sepanjang tahun 2023. Hingga akhir tahun 2023, volume transaksi *e-banking* telah mencapai lebih dari Rp 76 triliun. Pembukaan rekening secara *online* melalui *mobile banking* rata-rata mencapai 350 rekening per hari, meningkat lebih dari tiga kali lipat. Jumlah pengguna *internet banking* secara keseluruhan juga mengalami peningkatan sebesar 18% dari tahun sebelumnya, atau lebih dari 1.500 pengguna baru. Penggunaan layanan *Virtual Account* (VA) yang terhubung dengan *internet banking* juga mengalami peningkatan, dengan jumlah transaksi VA Bank XYZ naik sebesar 12% dari tahun sebelumnya, mencapai lebih dari 3,5 juta transaksi.

E-banking Bank XYZ menyediakan berbagai macam jenis transaksi, mulai dari yang bersifat non-finansial seperti pemeriksaan saldo dan riwayat transaksi (memungkinkan nasabah untuk memeriksa riwayat transaksi untuk memastikan keakuratannya dan menghindari potensi pencurian dana tabungan) hingga melakukan transaksi finansial seperti transfer dana, pembayaran tagihan dan pengisian ulang, serta transaksi pembayaran menggunakan *Qris*. Sebagian dari transaksi ini tidak dikenai biaya administrasi, sehingga nasabah tidak perlu khawatir akan adanya biaya tambahan yang merupakan bagian dari penggunaan layanan saluran elektronik. Sedangkan salah satu fitur unggulan *internet banking* muamalat yaitu debit online yang menawarkan kemudahan dan keamanan pembayaran belanja *online*.

Bank XYZ juga mempermudah nasabah yang ingin menunaikan ibadah haji dengan menyediakan layanan IB Hijrah Haji. Layanan ini mendukung proses pembayaran bagi penyelenggara ibadah haji yang terdaftar dalam Sistem Komputerisasi Haji Terpadu (SISKOHAT) Kementerian Agama Republik Indonesia. Pembayaran dapat dilakukan secara praktis melalui layanan *e-banking* dan transfer terjadwal, baik dalam jangka waktu harian maupun bulanan. Nasabah juga memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan tahun keberangkatan dan besaran setoran, serta tidak dikenakan biaya untuk fasilitas autodebet.

Walaupun terdapat manfaat dan kemudahan dalam setiap transaksi bisnis, risiko selalu ada dan harus ditangani. Meskipun tidak bisa dihindari sepenuhnya, risiko dapat

diperkecil untuk mengurangi kemungkinan kerugian. Baik bank maupun nasabah bisa terkena dampak dari risiko tersebut. Salah satu risiko yang sering dialami nasabah adalah lupa atau salah memasukkan Penggunaan ID pengguna dan kata sandi pada transaksi bisa mengakibatkan penonaktifan fitur *e-banking*, terutama *mobile banking* Bank XYZ setelah tiga kali kesalahan berurutan (terblokir). Yang lebih serius lagi, jika nasabah kehilangan *handphone* yang telah terhubung dengan *mobile banking* Bank XYZ, ada kemungkinan besar bahwa *handphone* tersebut bisa disalahgunakan untuk transaksi non-finansial dan bahkan finansial.

Dalam Peraturan Bank Indonesia No. 13/23/PBI/2011 mengenai Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah, disebutkan sepuluh jenis risiko yang dihadapi oleh bank umum syariah. Risiko tersebut meliputi risiko kredit, risiko pasar, risiko likuiditas, risiko operasional, risiko hukum, risiko reputasi, risiko strategi, risiko kepatuhan, risiko imbal hasil, dan risiko investasi. (Hasibuan, n.d.). Menurut peneliti, beberapa risiko tersebut terhubung dengan stabilitas bank dan bisa timbul karena ketidaksesuaian yang terjadi pada layanan *e-banking* (*mobile banking* dan *internet banking* Bank XYZ), yaitu risiko likuiditas, risiko operasional, risiko hukum, risiko reputasi, risiko strategis, dan risiko kepatuhan.

1. Risiko likuiditas

Risiko likuiditas terjadi saat nasabah melakukan transaksi keuangan secara berulang yang melampaui batas limit yang telah ditetapkan oleh bank melalui sistem elektronik, sehingga bank tidak dapat memenuhi kewajibannya terhadap nasabah.

2. Risiko operasional

Risiko operasional muncul karena kesalahan manusia atau sistem, termasuk tindakan tidak jujur, perilaku curang, atau kesalahan dalam manajemen dan sistem *e-banking*.

3. Risiko hukum

Risiko hukum terjadi ketika layanan *e-banking* mengakibatkan nasabah melaporkan tindakan tersebut kepada pihak berwenang, yang dapat mengarah pada penyelesaian sengketa melalui proses hukum.

4. Risiko reputasi

Risiko reputasi seringkali berkaitan dengan risiko hukum karena pelanggaran hukum dalam layanan perbankan dapat merusak citra atau reputasi bank tersebut, sehingga menghasilkan penurunan kepercayaan dari nasabah.

5. Risiko strategis

Risiko strategi terjadi ketika terjadi kesalahan atau ketidaksesuaian dalam proses pengambilan keputusan, yang mengakibatkan ketidakmampuan dalam menanggapi perubahan dalam lingkungan bisnis.

6. Risiko kepatuhan

Risiko kepatuhan terjadi ketika bank melanggar peraturan atau regulasi yang berlaku, serta tidak mematuhi prinsip-prinsip syariah dan prinsip kehati-hatian.

Implementasi manajemen risiko Bank XYZ, didukung oleh prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG), telah mengikuti ketentuan Peraturan Bank Indonesia No. 13/23/PBI/2011 mengenai Penerapan Manajemen Risiko bagi BUS dan UUS, serta peraturan pelaksanaan lain yang berkaitan dengan regulasi tersebut. (Bank Muamalat Indonesia, 2011). Penilaian kinerja manajemen risiko Bank XYZ untuk tahun ini dapat dilakukan dengan menelaah laporan keuangan triwulan yang mencakup data hingga Desember 2023. Manajemen risiko likuiditas dapat diperkuat dengan memantau tingkat likuiditas bank melalui perhitungan rasio likuiditas, seperti *Financing to Deposit Ratio* (FDR), yang membandingkan jumlah dana yang disalurkan dengan jumlah dana yang terhimpun.

Dari laporan keuangan triwulan Bank XYZ, dapat dilihat bahwa *Financing to Deposit Ratio* (FDR) dalam tabel rasio keuangan mencapai 47,14%. FDR adalah indikator efektivitas bank dalam menyalurkan pembiayaan, di mana jumlah FDR yang mencapai 100% menunjukkan bahwa bank telah berhasil menyalurkan pembiayaan dengan tepat sasaran (Siregar et al., 2017). Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa Bank XYZ telah berhasil memenuhi tanggung jawabnya terhadap nasabah, baik dalam layanan konvensional maupun daring.

Untuk mengatasi risiko dan meminimalisir kerentanan dalam *e-banking* Bank XYZ, pihak bank telah mengimplementasikan sistem pengamanan berlapis untuk melindungi data nasabah dari pihak ketiga yang mencurigakan. Sehingga, jika terjadi kelemahan dalam keamanan sistem, hal ini dapat membuat nasabah berpikir terlebih dahulu dalam memberikan nomor rekening dan informasi lainnya melalui layanan *e-banking* (Fadhilah, 2022). Selain itu, Bank XYZ juga menyediakan prosedur registrasi yang sesuai serta mengatur batasan batas transaksi pada penggunaan *e-banking* untuk mencegah terjadinya kecurangan, penipuan, dan kesalahan penggunaan.

Beberapa masalah yang pernah terjadi pada *e-banking* Muamalat yaitu kurang lengkapnya fitur yang ada, sehingga nasabah kurang tertarik. Tetapi seiring berjalannya waktu sampai sekarang *e-banking* Muamalat sudah memperbarui fitur-fitur yang ada dan sudah lengkap. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen risiko perlu terus ditingkatkan dalam kualitas dan peningkatannya harus dipantau secara berkala untuk memberikan dampak positif dalam mencapai tujuan bisnis perusahaan. Dengan pengelolaan risiko kepatuhan dapat membantu bank menghindari citra atau reputasi yang merosot, serta mencegah penyalahgunaan layanan bank yang dapat membawa bank ke ranah hukum.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis manajemen risiko terhadap layanan *e-banking* Bank XYZ, dapat dinyatakan bahwa layanan tersebut memberikan tingkat keamanan dan kenyamanan kepada nasabah saat melakukan transaksi secara daring. Sejak peluncurannya, layanan *e-banking* Bank XYZ belum pernah mengalami kasus kejahatan atau penyimpangan. Meskipun terdapat keluhan terkait kurang lengkapnya fitur *e-banking*, namun hal tersebut telah diperbaiki, dan sekarang fitur *e-banking* Bank XYZ sudah lengkap. Oleh

karena itu, Bank XYZ melakukan manajemen risiko pada layanan *e-banking*nya untuk mengantisipasi berbagai ancaman risiko.

Dalam menerapkan manajemen risiko, Bank XYZ mengacu pada Peraturan Bank Indonesia No. 13/23/PBI/2011 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi BUS dan UUS. Selain itu, untuk meminimalisir risiko, Bank XYZ juga menyediakan prosedur registrasi yang sesuai serta mengatur batasan limit transaksi dalam penggunaan *e-banking* untuk mencegah terjadinya kecurangan, penipuan, dan kesalahan penggunaan. Untuk mengatasi risiko dan meminimalisir kerentanan dalam *e-banking* Bank XYZ, pihak bank juga telah mengimplementasikan sistem pengamanan berlapis untuk melindungi data nasabah dari pihak ketiga yang mencurigakan.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, peneliti memberikan saran yang dapat bermanfaat bagi pihak terkait hasil penelitian ini. Saran-saran tersebut antara lain:

1. Memperkuat aturan penggunaan *e-banking* agar nasabah tidak lengah dalam penggunaannya, mengingat potensi kerugian bagi nasabah dan Bank XYZ.
2. Inklusi Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dalam kebijakan perlindungan nasabah yang menggunakan layanan *e-banking* (*internet banking, mobile banking, dan SMS banking*).

Daftar Pustaka

- Ansori, A. (2019). Penerapan *e-banking* syariah pada sistem informasi manajemen perbankan syariah. *Banque Syar'i: Jurnal Ilmiah Perbankan Syariah*, 3(1), 113. <https://doi.org/10.32678/bs.v3i1.1915>
- Bank Muamalat Indonesia, Tbk. (2011). Laporan pelaksanaan tata kelola perusahaan (good corporate governance) tahun 2011 PT Bank Muamalat Indonesia, Tbk. 13. https://www.bankmuamalat.co.id/uploads/hubungan_investor/1_gcg-report-tahun-2011_20160225112737.pdf
- Fachryana, F. A.-H. (2020). Manajemen risiko strategis bank syariah. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Akuntansi*, 1(2), 61–66. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1672001&val=18135&title=Manajemen%20Risiko%20Strategis%20Bank%20Syariah>
- Fadhilah, A. N. (2022). Analisis pelayanan dan sistem mobile banking pada Bank Muamalat Indonesia Tbk. Kantor Cabang Semarang. *UNISSULA Institutional Repository*. <https://repository.unissula.ac.id/29083/>
- Faisol, A. (2007). *Bisnis & manajemen*. 3(2).
- Fasa, M. I. (2022). Manajemen resiko perbankan syariah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 1(2), 36–53.
- Hasibuan, E. H. (n.d.). 1554-2458-1-PB.pdf.
- Ihyak, M., Segaf, S., & Suprayitno, E. (2023). Risk management in Islamic financial institutions (literature review). *Enrichment: Journal of Management*, 13(2). <http://repository.uin-malang.ac.id/16775/>
- Imron, N. I., Siswanto., & Jalaluddin, A. (2023). Analisis komparatif risiko keuangan pada perbankan syariah di Negara Indonesia, Brunei Darussalam dan Malaysia. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, 6(1), 1–11.

- [https://doi.org/10.25299/jtb.2023.vol6\(1\).11141](https://doi.org/10.25299/jtb.2023.vol6(1).11141)
- Kamila, T. P., & Rahayu, Y. S. (2024). Pengaruh keamanan, kepercayaan, dan risiko terhadap layanan mobile banking pada mahasiswa di Kota Malang. *An-Nisbah: Jurnal Perbankan Syariah*, 5, 49–61. <https://doi.org/10.51339/nisbah.v5i1.1740>
- Mardiana, M., Endah P, P., & Dianata, A. W. M. (2018). The effect of risk management on financial performance with good corporate governance as a moderation variable. *MECJ: Management and Economic Journal*, 2(3), 257–268. <https://doi.org/10.18860/mec-j.v0i0.5223>
- Melinda, E., & Segaf, S. (2023). Implementation of risk management in murabahah financing at BMT UGT Nusantara Pasuruan. *Enrichment: Journal of Management*, 13(2), 914–920. <http://repository.uin-malang.ac.id/16773/>
- Nurfadillah, A. (2022). Persepsi nasabah pada tabungan iB Hijrah terkait penggunaan layanan E-banking (Muamalat DIN) pada Bank Muamalat Indonesia Kcp Parepare. *Repository IAIN Pare Pare*. <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/3328/>
- OJK. (2016). PJOK No 18/POJK.03/2016. *Otoritas Jasa Keuangan*, 1–29. <http://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/regulasi/lembaga-keuangan-mikro/peraturan-ojk/Documents/SAL-POJK%20PERIZINAN%20FINAL%20F.pdf>
- Pujahati, E. (2020). Penggunaan fasilitas e-banking dalam menarik minat nasabah pada PT. Bank Muamalat Indonesia Tbk Cabang Bengkulu. *e-Repository Perpustakaan IAIN Bengkulu*. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/4483/>
- Rahman, L., Saleh, M., & Yusri, D. (2022). Aplikasi penggunaan teknologi e-banking dalam upaya peningkatan pelayanan nasabah (Studi kasus PT. Bank Muamalat KCP Stabat). *Al-Sharf: Jurnal Ekonomi Islam*, 3(2), 176–185. <https://doi.org/10.56114/al-sharf.v3i2.313>
- Safitri, E. M., Larasati, A. S., & Hari, S. R. (2020). Analisis Keamanan Sistem Informasi E-Banking Di Era Industri 4.0: Studi Literatur. *JIFTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Robotika*, 2(1), 12–16. <https://doi.org/10.33005/jifti.v2i1.25>
- Siregar, H., Dinia, J., & Septiani, R. (2017). Analisis manajemen risiko terhadap penggunaan e-banking (mobile banking dan internet banking) pada Bank BNI Syariah. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 6(1), 42–50. <http://dx.doi.org/10.31000/jmb.v10i1.4229>
- Syadali, M. R., Segaf, S., & Parmujianto, P. (2023). Risk management strategy for the problem of borrowing money for Islamic commercial banks. *Enrichment: Journal of Management*, 13(2). <http://repository.uin-malang.ac.id/16771/>