Indonesian Journal of Banking and Financial Technology (FINTECH)
Vol. 3, No. 1, 2025 : 1 - 12

Implementation of Blockchain Technology: Analysis of Sharia Banking Financial Transactions in Indonesia

Ade Rani Octaviana
Magister Ilmu Akuntansi, Universitas Jambi
Corresponding Author: Ade Rani Octaviana aderanio92@gmail.com

ARTICLEINFO

Keywords : Blockchain Technology, Sharia Banking, Financial Transactions

Received : 01 December 2024
Revised : 19 December 2024
Accepted: 20 January 2025

©2024 Octaviana: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.

ABSTRACT

This study examines the application of Blockchain technology in Sharia Banking in Indonesia through a combination of analytical and descriptive approaches. A comprehensive literature review was conducted to understand the application of Blockchain technology in the financial industry, especially Sharia Banking. This research identifies important variables such as transparency, transaction security, operational efficiency, customer trust, and sharia compliance. The results of this study show that the application of Blockchain technology can improve the operational efficiency of Sharia Banking, transparency and transaction security. In addition, Blockchain helps in complying with sharia rules by reducing the risk of manipulation and usury. Nonetheless, challenges such as standardization, infrastructure, and client education need to be addressed to maximize the benefits of Blockchain in Sharia Banking. These findings highlight the importance of the application of Blockchain technology in improving security, efficiency, and transparency in Sharia Banking operations.

DOI: https://doi.org/10.55927/fintech.v3i1.12512
E-ISSN : 2985-5551
https://journal.formosapublisher.org/index.php/fintech

Penerapan *Blockchain Technology* : Analisis Transaksi Keuangan Perbankan Syariah di Indonesia

Ade Rani Octaviana
Magister Ilmu Akuntansi, Universitas Jambi
Corresponding Author: Ade Rani Octaviana aderanio92@gmail.com

ARTICLEINFO

Kata Kunci: Blockchain Technology, Perbankan Syariah, Transaksi Keuangan

Received : 01 Desember 2024
Revised : 19 Desember 2024
Accepted: 20 Januari 2025

©2024 Octaviana: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji penerapan *Blockchain Technology* pada perbankan syariah di Indonesia melalui pendekatan kombinasi analitis dan deskriptif. Tinjauan literatur yang komprehensif dilakukan untuk memahami penerapan *Blockchain Technology* dalam industri keuangan, khususnya perbankan syariah. Penelitian ini mengidentifikasi variabel penting seperti transparansi, keamanan transaksi, efisiensi operasional, kepercayaan pelanggan, dan kepatuhan syariah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Blockchain Technology* dapat meningkatkan efisiensi operasional perbankan syariah, transparansi dan keamanan transaksi. Selain itu, *Blockchain* membantu dalam mematuhi aturan-aturan syariah dengan mengurangi risiko manipulasi dan riba. Meskipun demikian, tantangan seperti standarisasi, infrastruktur, dan edukasi klien perlu diatasi untuk memaksimalkan manfaat *Blockchain* dalam perbankan syariah. Temuan ini menyoroti pentingnya peberapan *Blockchain Technology* dalam meningkatkan keamanan, efisiensi, dan transparansi dalam operasi perbankan syariah.

PEDAHULUAN

Komponen penting dalam perekonomian negara-negara yang mayoritas penduduknya beragama Islam adalah sistem keuangan syariah. Berdasarkan hukum Islam, prinsip-prinsip syariah menetapkan bahwa dalam hal kegiatan keuangan, seseorang harus menahan diri dari riba (bunga), gharar (ketidakpastian), maisir (perjudian), dan haram (barang haram). Hal ini berdampak pada sejumlah elemen dalam konteks perbankan syariah, termasuk layanan dan produk keuangan yang ditawarkan (Muhammad Bahanan & Wahyudi, 2023).

Perkembangan teknologi yang inovatif telah berkembang pesat sejak transformasi modern 4.0, hal ini ditandai dengan munculnya inovasi-inovasi yang semakin canggih inovasi untuk membantu kehidupan dalam melakukan pengawasan. Salah satu caranya adalah melalui pengembangan perusahaan baru seperti bisnis berbasis web dan inovasi di bidang keuangan. FinTech merupakan perkembangan secara mekanis dalam hal keuangan dengan model lain yang hadir secara global sehingga orang dapat menikmati pertukaran keuangan yang cepat, kuat, dan produktif melalui inovasi website. Saat ini, budaya Indonesia tidak dapat dipisahkan dari website, sehingga budaya ini dapat menjadi pilihan yang menarik (Fadhila Rahma, 2018). Salah satu jenis Fintech yang saat ini sedang ramai diperbincangkan adalah *Blockchain*.

Blockchain adalah hasil dari kemajuan di bidang teknologi keuangan, atau Fintech yang menawarkan beberapa keuntungan bagi masyarakat. Berbagai *Blockchain* kini sedang dikaji, terutama yang berkaitan dengan cryptographic money, atau yang juga dikenal sebagai mata uang terkomputerisasi. Sistem biologis *Blockchain* Indonesia telah maju dan kini bersaing dengan negara lain. Indodax adalah *platform* perdagangan mata uang kripto dan sumber daya Bitcoin yang dipastikan akan menduduki peringkat di antara bursa lokal dengan pengguna terbanyak di Asia Tenggara (Wicaksono, 2022).

Walaupun *Blockchain* memungkinkan untuk membuat dan mendistribusikan mata uang crypto dan aset bernilai riil, namun *Blockchain* tidak sama dengan Bitcoin. Demi membantu masyarakat untuk merasa lebih nyaman, pemerintah dan pihak yang berwenang akan terus memeriksa aktivitas *Blockchain*. Pelaku pasar, lembaga legislatif, dan penegak hukum, yang secara umum bertindak sebagai perwakilan mereka, mungkin akan menangkap sinyal yang berbeda dari pemerintah. Inovasi juga berasal dari kebijakan pemerintah dan interaksinya dengan perusahaan seputar penggunaan *Blockchain* (Muhammad Bahanan & Wahyudi, 2023).

Blockchain Technology memiliki banyak potensi, namun penggunaannya dalam perbankan syariah masih terbatas, dan implikasinya membutuhkan lebih banyak penelitian. Untuk memahami sepenuhnya dampak dan konsekuensi dari penerapan *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan perbankan syariah, sejumlah masalah teknis, peraturan, dan administratif harus diperhatikan (Muhammad Bahanan & Wahyudi, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak *Blockchain Technology* pada transaksi keuangan perbankan syariah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki potensi

keuntungan, kesulitan, dan konsekuensi dari penerapan *Blockchain Technology* pada perbankan syariah.

Inovasi *Blockchain* membantu meningkatkan kecepatan, biaya, transparansi, dan keamanan transaksi. Penggunaan *platform* digital memungkinkan mempercepat transaksi transaksi baik jarak dekat maupun jarak jauh secara *real-time*. Karena tidak membutuhkan pihak ketiga, biaya transaksi menjadi lebih murah. Karena setiap alur atau kegiatan transaksi dicatat secara permanen dalam sistem *Blockchain* dan dapat diverifikasi oleh pihak-pihak yang terkait, sehingga transaksi menjadi lebih transparan. Karena pihak-pihak di luar transaksi tidak dapat menyalahgunakan metode verifikasi terdistribusi, maka transaksi menjadi lebih aman. Sistem *Blockchain* adalah sebuah kemajuan teknologi yang dapat mengarah pada revolusi industri yang dapat mengubah sistem perusahaan dan perekonomian yang sudah ada. Sektor keuangan syariah khususnya dapat mengambil keuntungan dari peningkatan efisiensi yang dihasilkan oleh sistem ini (World Bank Group, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wati & Yazid (2023) mengidentifikasi peningkatan efisiensi dalam operasi perbankan Syariah sebagai keuntungan utama dari *Blockchain Technology*, menghubungkannya dengan proses otomatis yang mempersingkat waktu pemrosesan transaksi dan mengurangi biaya organisasi. Selain itu, *Blockchain* memungkinkan transaksi tanpa batas yang jauh lebih efisien, meningkatkan likuiditas pasar , dan mengurangi ketergantungan pada entitas eksternal. Penelitian ini memfokuskan dalam mengimplementasikan *Blockchain* di perbankan syariah, seperti kebutuhan akan pendidikan kaum muda, membangun infrastruktur yang kuat, dan mendapatkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi baru. Integrasi yang sukses membutuhkan kolaborasi antara organisasi perbankan syariah, regulator, dan *stakeholder*, dengan pedoman yang jelas dan pemahaman yang mendalam tentang inovasi *Blockchain*. Sehingga penerapan *Blockchain* berpotensi penuh dalam meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi transaksi moneter dalam keuangan syariah.

Abduh et al. (2020) menganalisis keuntungan dari penerapan *Blockchain Technology* pada perbankan syariah di Indonesia. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa *Blockchain Technology* dapat meningkatkan keakurasian data dan efisiensi operasional dalam kegiatan transaksi keuangan yang dilakukan oleh perbankan syariah. Studi ini juga menekankan betapa pentingnya bagi perbankan syariah untuk merangkul *Blockchain Technology* secara kolektif untuk meningkatkan efek jaringan dan sinergi.

Hasil Penelitian Zare et al. (2021) mengkaji dampak *Blockchain Technology* terhadap perbankan syariah di Iran. Hasil penelitian menyatakan bahwa *Blockchain Technology* dapat mempercepat penyelesaian transaksi keuangan, meningkatkan keamanan data, dan menghentikan penipuan. Survei ini juga menemukan masalah seperti kepatuhan syariah, masalah hukum, dan ketidaktahuan klien tentang *Blockchain Technology*.

Penelitan yang dilakukan oleh Hassan et al. (2022) menganalisis bagaimana *Blockchain Technology* digunakan pada sektor perbankan syariah di Malaysia. Pada hasil penelitian menunjukkan bagaimana *Blockchain Technology* dapat

meningkatkan keamanan, integritas, dan transparansi transaksi keuangan. Penelitian ini juga menekankan betapa pentingnya bekerja sama dengan lembaga keuangan, regulator, dan pemerintah untuk mengembangkan kerangka kerja yang memfasilitasi penerapan *Blockchain Technology* di perbankan syariah.

Penelitian El-Qawasmeh et al. (2021) mengkaji bagaimana *Blockchain Technology* memengaruhi transaksi perbankan syariah Yordania. Menurut hasil penelitian tersebut, penerapan *Blockchain Technology* dapat menurunkan biaya transaksi dan meningkatkan efisiensi pemrosesan transaksi keuangan. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa transparansi *Blockchain Technology* dapat meningkatkan kepercayaan nasabah terhadap perbankan syariah.

Inovasi *Blockchain* adalah suatu sistem terdesentralisasi yang digunakan untuk mencatat dan mengonfirmasi pertukaran dengan cara yang mudah dan sederhana. *Blockchain* menggunakan standar cryptography yang kuat untuk menjamin keamanan dan kebenaran informasi. Dalam hubungannya dengan perbankan syariah, inovasi *Blockchain* dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan, keterbukaan, dan kemahiran dalam pertukaran moneter. Perbankan syariah mengandalkan standar syariah Islam yang membatasi riba (premi), gharar, dan praktik-praktik yang melanggar hukum lainnya. Standar-standar ini mencakup keadilan, keterbukaan, konsistensi hukum, dan legitimasi pertukaran. (Iftikhar, 2022)

Penggunaan inovasi *Blockchain* dalam perbankan syariah berpotensi besar memastikan konsistensi dengan standar syariah, melalui peningkatan transparansi dan keamanan dalam transaksi keuangan. Keamanan menjadi elemen penting dalam perbankan syariah, yang bertugas mengelola simpanan nasabah. *Blockchain Technology* menggunakan algoritma kriptografi yang kuat untuk menjaga kerahasiaan informasi dan mencegah manipulasi data. Keamanan yang ditawarkan oleh teknologi ini dapat melindungi aset dan data nasabah dalam transaksi mata uang di perbankan syariah. Selain itu, transparansi merupakan nilai fundamental dalam perbankan syariah untuk menjamin keadilan, tanggung jawab, dan kesesuaian dengan prinsip-prinsip syariah. *Blockchain* memungkinkan transaksi keuangan yang terbuka dan aman bagi semua pihak yang berkepentingan. Data yang disimpan dalam *Blockchain* dapat diperiksa secara real-time, sehingga memperkuat kepercayaan nasabah dan otoritas syariah terhadap perbankan syariah. Dengan demikian, *Blockchain* memberikan solusi yang inovatif untuk meningkatkan keandalan dan efisiensi dalam operasi perbankan syariah (Siti Nabihah Esrati et al., 2018)

Efektivitas fungsional merupakan pertimbangan penting bagi perbankan syariah untuk mengurangi biaya otoritatif, mempercepat dan menawarkan dukungan yang terbaik kepada klien. Dalam inovasi *Blockchain*, pertukaran dicatat secara alami dan terdesentralisasi, menghilangkan persyaratan untuk siklus manual dan *outsourcing*. Hal ini dapat menghemat waktu dan mengurangi biaya yang diharapkan untuk menangani pertukaran keuangan perbankan syariah. Sudah dipahami dengan baik bagaimana memanfaatkan inovasi *Blockchain* dapat meningkatkan pertukaran moneter perbankan Islam dengan lebih mengembangkan keamanan, keterusterangan, dan kemahiran fungsional. Standar syariah juga dipertimbangkan untuk memastikan konsistensi dalam

penggunaan inovasi *Blockchain* dalam perbankan syariah. (Hussein Elasrag, 2019)

KAJIAN LITERATUR

Blockchain adalah kerangka kerja perekaman elektronik terdesentralisasi untuk membuat catatan mata uang kripto yang dilindungi dan tidak dapat diubah dari pertukaran insentif apa pun baik uang tunai, barang dagangan, properti, dan sebagainya. Pada dasarnya, *Blockchain* adalah kumpulan data yang disebarluaskan untuk merekam pertukaran dan mengedarkannya kepada individu (Septianda et al., 2022). Setiap pertukaran yang terjadi harus sesuai dengan perjanjian yang disepakati dalam organisasi pengumpulan data untuk membatasi terjadinya kesalahan penyajian. *Blockchain* membuatnya lebih mudah untuk diakses dengan aman, lugas, tanpa masalah, metodologi yang rumit dan mahal sehingga dapat lebih efektif dan produktif.

Blockchain telah berkembang pesat selama beberapa tahun terakhir, yang dapat dibagi menjadi tiga tahap utama menurut Swan (2015).

a. *Blockchain* 1.0: Fase ini menandai permulaan pengembangan *Blockchain* sebagai alat untuk digitalisasi uang tunai. Pada tahap ini, inovasi seperti penambangan, hashing, dan pencatatan umum muncul sebagai solusi latar belakang. Keuntungan dari *Blockchain* 1.0 termasuk biaya transaksi yang lebih rendah untuk pembelian online, penawaran yang lebih baik dibandingkan dengan kartu kredit, dan peningkatan keamanan.
b. *Blockchain* 2.0: Tahap ini membawa perbaikan signifikan dalam ekonomi digital, dengan berbagai aplikasi keuangan yang memudahkan cicilan, transfer, dan transaksi lengkap. Pada tahap ini, konsep smart contracts dikembangkan untuk menjamin pengaturan agregat sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan, sehingga meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam berbagai transaksi finansial.
c. *Blockchain* 3.0: Fase ini memperluas aplikasi *Blockchain* dari ekonomi digital ke masyarakat digital secara keseluruhan. *Blockchain* 3.0 melibatkan berbagai sektor seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan, komunikasi, dan ilmu pengetahuan, memperkuat keterkaitan dan efisiensi di berbagai bidang ini.

Laurence (2017) mengklasifikasikan *Blockchain* menjadi tiga jenis utama yaitu (1) *Blockchain* Publik: *Blockchain* ini bersifat terdesentralisasi dan menggunakan token lokal. Semua orang dapat berpartisipasi dalam jaringan ini, sehingga bersifat open source. (2) *Blockchain* Perimisif: *Blockchain* ini memungkinkan pengembang untuk membuat jaringan *Blockchain* dengan kondisi khusus. Kode sumbernya bisa terbuka atau tertutup, tergantung pada kebutuhan. (3) *Blockchain* Pribadi: *Blockchain* ini digunakan untuk tujuan terbatas dan tidak memerlukan token lokal. Kontrol sepenuhnya dipegang oleh satu entitas yang dapat menentukan hak akses dan penambangan.

Prinsip *Blockchain*

Ada 5 prinsip penting yang didorong oleh kerangka kerja *Blockchain* (Septianda et al., 2022):

1. Basis Data Terdistribusi
   Sejumlah besar catatan yang direplikasi tidak boleh dibedakan dari kumpulan data. Setiap anggota dalam *Blockchain* memperkirakan seluruh kumpulan data dan tidak ada satu pun anggota yang diisi sebagai informasi kontrol. Dimana informasi dari kaki tangan dapat diperiksa secara langsung tanpa memerlukan pihak luar sebagai perantara.
2. Transmisi Peer-to-Peer
   Korespondensi yang terjadi antara mitra atau individu Dalam kerangka *Blockchain*, hal ini dilakukan secara langsung tanpa perlu mengkoordinasikan perantara atau pihak luar.
3. Transparansi dengan Nama Samaran
   Pertukaran yang terjadi antara alamat *Blockchain* dapat dilihat oleh siapa saja yang memiliki akses kerangka kerja. Saat perubahan dilakukan pada duplikat lain yang disegarkan secara bersamaan. Klien di *Blockchain* memiliki lokasi alfanumerik khusus yang mengidentifikasi mereka. Klien dapat tetap tidak dikenal atau memberikan konfirmasi karakternya kepada orang lain.
4. Catatan yang tidak dapat diubah
   Setelah pertukaran ditempatkan ke dalam basis informasi, catatan tidak dapat diubah. Perhitungan modern lainnya dikirimkan untuk menjamin bahwa catatan kumpulan data tahan lama dan dapat diakses oleh semua orang di jaringan.
5. Logika Komputasi
   Kerangka kerja terkomputerisasi dalam catatan berarti bahwa klien dapat mengawasi perhitungan dan memutuskan konsekuensi mana yang memicu pertukaran antar node.

Fungsi *Blockchain*

1. Transparansi
   Kerangka kerja pencatatan berbasis *Blockchain* menawarkan tingkat kelangsungan yang tinggi dibandingkan dengan pencatatan yang ada. Perubahan pada catatan yang terjadi harus dapat dilihat oleh semua orang dan diingat oleh organisasi, dan pertukaran tidak dapat diubah atau dihapus setelah memasuki *Blockchain*.
2. Penghapusan perantara
   Sebagian besar bursa yang terjadi saat ini memerlukan nama delegasi, misalnya bank, yang memberikan kepercayaan dan keamanan kepada bursa. Kemampuan kerangka kerja *Blockchain* adalah bahwa pembuangan delegasi terjadi secara alami langsung antara pihak-pihak yang perlu menyelesaikan pertukaran tanpa kehadiran pihak luar atau perantara.
3. Desentralisasi
   Desentralisasi kumpulan data *Blockchain* adalah bagian penting dari bagaimana perantara dapat dihilangkan sambil memperluas transparansi

dan kepercayaan. Dimana setiap informasi yang terkandung dalam *Blockchain* dikumpulkan menjadi satu atau terdesentralisasi.

4. Mengurangi biaya
   Keuntungan dari inovasi ini adalah dapat mengurangi biaya dalam berbagai bisnis dengan menghilangkan perantara yang terlibat dalam pencatatan siklus dan transfer sumber daya.
5. Peningkatan kecepatan transaksi
   Kerangka kerja berbasis *Blockchain* ini mengurangi biaya yang terkait dengan pertukaran, tetapi juga mempercepat segalanya secara instan (Nakamoto, 2008).

Cara Kerja *Blockchain*

Garis besar komponen kerangka kerja *Blockchain* yang diperoleh dengan mengetahui kumpulan hub (klien) yang bekerja pada *Blockchain* meliputi: (Tapscott & Tapscott, 2016).

1. Klien berkomunikasi satu sama lain melalui beberapa kunci publik dan rahasia. 2 hal ini digunakan untuk mengecek bursa itu sendiri.
2. Rekan yang bersebelahan menjamin bahwa pertukaran tersebut valid sebelum membalas. Jika ada pertukaran yang tidak valid, itu tidak dapat diperiksa.
3. Pertukaran substansial yang telah dikumpulkan oleh organisasi melalui interaksi di atas akan didukung, diatur, dan dikumpulkan ke dalam blok pesaing yang diberi stempel waktu. Dimana interaksi ini disebut dengan mining.
4. Kemudian, hub yang berbeda akan memeriksa blok yang disarankan secara khusus: (1) Pertukaran yang terjadi adalah pertukaran substansial (2) yang disinggung melalui hash blok masa lalu dari rantai kanan.

Pada dasarnya *Blockchain* adalah kumpulan pencipta bebas yang percaya pada basis informasi yang tidak memiliki delegasi yang dapat diandalkan. Harus ada implementasi kelompok memutuskan bahwa semua individu dari organisasi akan mematuhi *Blockchain*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan analitis dan deskriptif untuk mengkaji pengaruh penerapan *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Pendekatan analitis difokuskan untuk menganalisis dampak langsung dari teknologi ini, sedangkan pendekatan deskriptif bertujuan memberikan gambaran umum tentang penerapan blockchain dalam konteks perbankan syariah.

Tinjauan literatur komprehensif dilakukan untuk memahami penerapan *Blockchain Technology* dalam industri keuangan secara umum dan dalam perbankan syariah secara khusus. Tinjauan ini mencakup studi empiris, artikel ilmiah, buku, laporan penelitian, dan sumber informasi terpercaya lainnya untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang topik ini. Berdasarkan tinjauan literatur, variabel-variabel yang relevan diidentifikasi untuk menganalisis pengaruh *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan perbankan syariah,

termasuk keamanan transaksi, transparansi, efisiensi operasional, kepatuhan syariah, dan kepercayaan pelanggan.

Data untuk penelitian ini dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti jurnal, hasil penelitian sebelumnya, dan artikel terkait. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber perpustakaan, termasuk buku, jurnal, peraturan perundang-undangan, dan tulisan ilmiah lainnya. Metode kualitatif deskriptif digunakan untuk mengumpulkan informasi dari literatur dan buku sebagai objek utama, menghasilkan data dalam bentuk catatan dan deskripsi.

Hasil penelitian akan ditafsirkan dan disajikan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Temuan penting akan dianalisis secara mendalam dan dibandingkan dengan tinjauan literatur yang ada untuk menggambarkan pengaruh penerapan *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan perbankan syariah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Blockchain Technology* dalam kegiatan transaksi keuangan perbankan syariah dapat meningkatkan keamanan. *Blockchain Technology* menggunakan algoritma cryptographic yang kuat dan proses persetujuan yang terdesentralisasi untuk menjamin keaslian dan integritas data. Hal ini mengurangi kemungkinan penipuan, manipulasi, dan serangan siber yang dapat membahayakan dana nasabah dalam konteks perbankan syariah.

Transparansi transaksi keuangan di perbankan syariah juga dipengaruhi secara signifikan oleh penerapan *Blockchain Technology*. Semua pihak, termasuk pihak-pihak yang berkepentingan, dapat memverifikasi transaksi dengan segera berkat *Blockchain Technology*. Nasabah dan otoritas syariah menjadi lebih percaya diri dengan integritas perbankan syariah. Selain itu, transparansi *Blockchain* dapat digunakan dengan pengungkapan yang sesuai dengan syariah dan penilaian eksternal. Dengan mengotomatisasi proses dan menurunkan biaya administrasi, *Blockchain Technology* dapat membantu perbankan syariah untuk mencapai tingkat keefektifan operasional selanjutnya. Prosedur pertukaran yang terdesentralisasi dan otomatis berbasis *Blockchain* mengurangi ketergantungan pada siklus manusia yang rumit. Hasilnya, transaksi ditangani dengan lebih cepat dan efisien, dan biaya yang diperlukan untuk transaksi dan verifikasi berkurang.

Menurut pencatatan kredit pusat *Blockchain*, ada kemungkinan besar bahwa cryptocurrency akan digunakan dalam pertukaran mata uang Islam karena beberapa alasan yang kuat. Pertama, *Blockchain Technology* memberikan asal-usul, kejelasan, dan kemudahan dalam perdagangan, sehingga memudahkan pelacakan transaksi dan memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memahami riwayat dan status dari setiap transaksi. Kedua, kontrol yang ketat diterapkan dalam jaringan *Blockchain* di mana hanya klien yang disetujui yang diizinkan untuk mengakses jaringan yang diizinkan, memastikan bahwa hanya pengguna yang sah dan terpercaya yang dapat berpartisipasi. Ketiga, aspek keamanan dari *Blockchain* sangat tinggi karena setelah informasi dimasukkan ke dalam catatan digital, informasi tersebut tidak dapat diubah atau

dirusak, membuat kesalahan penyajian lebih mudah dikenali dan lebih sulit untuk disembunyikan. Terakhir, kemampuan *Blockchain* untuk memperbarui data secara *real-time* memastikan bahwa setiap kali ada perubahan data, perubahan tersebut akan segera terlihat oleh semua karyawan di perusahaan secara bersamaan, meningkatkan transparansi dan efisiensi operasional. Dengan kelebihan-kelebihan ini, *Blockchain* memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pertukaran mata uang Islam, menjamin transaksi yang aman, transparan, dan efisien.

Seperti yang ditunjukkan oleh penerbitan Sukuk pertama di *Blockchain* publik oleh BMT Bina Ummah di Indonesia (bloom finance), yang berhasil mengumpulkan dana sebesar 710 juta rupiah ($50.000), penerapan *Blockchain Technology* dalam penerbitan Sukuk dapat menurunkan biaya dan meningkatkan transparansi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penerapan *Blockchain Technology* dapat membantu perbankan syariah untuk mematuhi aturan-aturan syariah. Keamanan dan transparansi yang ditawarkan oleh *Blockchain Technology* berkontribusi dalam menjamin bahwa transaksi keuangan mengikuti hukum syariah, yang melarang adanya manipulasi dan riba. Nasabah dapat merasa aman dengan mengetahui bahwa perbankan syariah beroperasi sesuai dengan nilai-nilai yang mereka yakini.

Namun, penelitian ini juga menunjukkan sejumlah masalah yang perlu diselesaikan sebelum mengimplementasikan *Blockchain Technology* di perbankan syariah. Tantangan-tantangan ini termasuk bagian dari standarisasi yang belum sepenuhnya matang, kebutuhan akan fondasi yang kuat, dan kurangnya pengetahuan klien akan inovasi *Blockchain*. Untuk mengatasi tantangan ini dan sepenuhnya memanfaatkan inovasi *Blockchain* dalam pertukaran uang perbankan syariah, sangat diharapkan kerja sama antara perbankan syariah, pengawas, dan mitra lainnya.

Hasil temuan dari topik utama penelitian ini menunjukkan nilai dari penerapan *Blockchain Technology* pada pertukaran uang perbankan syariah. Temuan dalam studi ini menyoroti betapa pentingnya bagi perbankan syariah untuk mempertimbangkan inovasi *Blockchain* sebagai sarana untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, dan keterbukaan dalam operasi dan manajemen perbankan syariah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analitis dan deskriptif untuk meneliti pengaruh *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Tinjauan literatur yang mendalam mengidentifikasi variabel-variabel seperti keamanan, transparansi, efisiensi operasional, kepatuhan syariah, dan kepercayaan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Blockchain Technology* meningkatkan keamanan transaksi melalui algoritma kriptografi yang kuat dan transparansi dengan memungkinkan verifikasi *real-time* oleh semua pihak. *Blockchain* juga meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi proses dan mengurangi biaya administrasi. Selain itu, *Blockchain* memastikan kepatuhan terhadap hukum syariah, mengurangi manipulasi, dan riba. Namun, tantangan seperti standarisasi, infrastruktur, dan

edukasi klien perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi *Blockchain* dalam perbankan syariah. Kesimpulannya, *Blockchain* memiliki potensi besar untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, dan transparansi dalam perbankan syariah.

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran untuk perbankan syariah terkait penerapan *Blockchain Technology* dalam transaksi keuangan. Pertama, perbankan syariah harus meningkatkan pemahaman internal dan eksternal tentang *Blockchain Technology* dan manfaatnya melalui pelatihan dan pendidikan yang tepat, sehingga *stakeholder* dapat memahami dan mengadopsi teknologi ini dengan lebih baik. Kedua, kolaborasi dengan regulator sangat penting untuk mengembangkan kerangka peraturan yang sesuai dan memberikan kepastian hukum serta memfasilitasi penerapan *Blockchain Technology*. Ketiga, perbankan syariah perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang diperlukan, termasuk pengembangan *platform Blockchain* yang aman, terukur, dan efisien serta integrasi dengan sistem yang ada. Keempat, kolaborasi industri dengan lembaga keuangan lain dan penyedia layanan teknologi dapat memberikan manfaat yang lebih besar. Terakhir, perbankan syariah harus terus memantau dan mengevaluasi implementasi *Blockchain Technology* untuk mengidentifikasi tantangan, memperbaiki kelemahan, dan mengoptimalkan manfaat yang diperoleh.

PENELITIAN LANJUTAN

Dalam penulisan artikel ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi bahasa, penulisan, dan bentuk penyajian mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari peneliti sendiri. Oleh karena itu, untuk kesempurnaan artikel, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Abduh, M., Azmi Omar, M., & Masruki, R. (2020). Blockchain Technology And Islamic Banking: A Survey Of Potential Use Cases In Indonesia. *Journal Of Islamic Monetary Economics And Finance*, *6*(4), 775–792. Https://Doi.Org/10.1108/17538391211216811

El-Qawasmeh, E., A. I., & Al-Betar, M. A. (2021). Enhancing The Efficiency Of Islamic Banking Transactions Through Blockchain Technology. *Applied Sciences*, *11*(8).

Fadhila Rahma, T. I. (2018). Persepsi Masyarakat Kota Medan Terhadap Penggunaan Financial Technology. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, *3*(1), 184. Https://Doi.Org/10.30821/Ajei.V3i1.1704

Hassan, N. S., Al-Hakim, L. H., & Algharabali, B. M. (2022). Blockchain Technology And Islamic Banking In Malaysia: An Empirical Analysis. *International Journal Of Islamic Business And Management*, *3*(1), 15–30.

Hussein Elasrag. (2019). *Blockchains For Islamic finance:Obstacles & Challenges*. Mpra : Munich Personal Repec Archive.

Iftikhar, S. (2022). Blockchain Based Retail Sukuk For Infrastructure Development And Financial Inclusion In Pakistan. *Journal Of Business Administration And Management Sciences (Jobams)*, *4*(1), 42–57. Https://Doi.Org/10.58921/Jobams.4.1.76

Laurence, T. (2017). *Blockchain For Dummies*. Blockchain For Dummies.

Muhammad Bahanan, & Wahyudi, M. (2023). Analisis Pengaruh Penggunaan Teknologi Blockchain Dalam Transaksi Keuangan Pada Perbankan Syariah. *I'thisom : Jurnal Ekonomi Syariah*, *2*(1), 43–54. Https://Doi.Org/10.70412/Its.V2i1.42

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System*. Satoshi Nakamoto.

Septianda, D. E., Fatimah Khairunnisaa, S., & Indrarini, R. (2022). Blockchain Dalam Ekonomi Islam. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *1*(11), 2629–2638. Https://Doi.Org/10.54443/Sibatik.V1i11.407

Siti Nabihah Esrati, Shifa Mohd Nor, & Mariani Abdul Majid. (2018). Fintech (Blockchain) Dan Pengurusan Zakat Di Malaysia. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia*, *13*.

Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint For A New Economy*. O'reilly Media, Inc.

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How The Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, And The World*. Penguin.

Wati, A. C. P., & Yazid, M. (2023). Blockchain Technology In Financial Transactions Under Sharia Banking Practice. *Ekbis: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *7*(2), 81–91. Https://Doi.Org/10.14421/Ekbis.2023.7.2.2049

Wicaksono, K. (2022). Fenomena Kripto Dan Blockchain Berkembang Masif Di Indonesia. *Viva*.

World Bank Group. (2020). *Doing Business Doing Business 2020 Comparing Business Regulation In 190 Economies 2020*. International Bank For Reconstruction And Development.

Zare, H., Gohari, M., & Zamani, E. (2021). The Role Of Blockchain Technology In Islamic Banking. . *Ournal Of Islamic Accounting And Business Research*, *12*(4), 1242–1258.