

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM TRANSAKSI KEUANGAN PADA PERBANKAN SYARIAH

Muhammad Bahanan

STAI Al-Utsmani Bondowoso

muhammadbahanan07@gmail.com

Muhammad Wahyudi

STAI Al-Utsmani Bondowoso

muhammadwahyudi@gmail.com

Diterima : 15 – 04 – 2023

Disetujui : 19 – 04 – 2023

Diterbitkan : 28 – 04 – 2023

Abstrak: Penggunaan teknologi blockchain telah menjadi sorotan dalam beberapa tahun terakhir karena potensi yang dimilikinya untuk mengubah industri keuangan. Transaksi keuangan dalam perbankan syariah, yang berdasarkan prinsip syariah Islam, menghadapi tantangan dalam hal keamanan, transparansi, dan efisiensi. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan pada perbankan syariah. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitis deskriptif untuk memahami pengaruh teknologi blockchain dalam konteks perbankan syariah. Melalui tinjauan literatur dan studi empiris, penelitian ini mengidentifikasi beberapa manfaat yang mungkin terjadi dalam penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Salah satu manfaat utama adalah peningkatan keamanan transaksi keuangan. Teknologi blockchain menggunakan kriptografi yang kuat dan mekanisme konsensus yang terdesentralisasi untuk memastikan keamanan dan integritas data. Ini dapat membantu mengurangi risiko kecurangan dan manipulasi dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Selain itu, penggunaan teknologi blockchain juga dapat meningkatkan transparansi dalam transaksi keuangan. Dalam perbankan syariah, transparansi sangat penting untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah. Dengan menggunakan teknologi blockchain, informasi transaksi dapat diakses secara terbuka dan terverifikasi oleh semua pihak yang berkepentingan, termasuk otoritas syariah. Penggunaan teknologi blockchain juga dapat meningkatkan efisiensi operasional perbankan syariah. Proses otomatisasi yang terjadi dalam teknologi blockchain dapat mengurangi biaya administrasi dan waktu pemrosesan transaksi. Selain itu, teknologi blockchain dapat memfasilitasi transaksi lintas batas dengan lebih efisien, mengurangi ketergantungan pada pihak ketiga, dan meningkatkan likuiditas pasar. Namun, studi ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Tantangan ini meliputi regulasi yang belum matang, kebutuhan akan infrastruktur yang kuat, dan kepercayaan pihak-pihak terhadap teknologi yang baru. Dalam rangka mewujudkan

potensi penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah, perlu adanya kerja sama antara lembaga perbankan syariah, regulator, dan pemangku kepentingan lainnya. Regulasi yang jelas dan pemahaman yang mendalam tentang teknologi blockchain akan menjadi kunci sukses dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan potensi teknologi ini.

Kata Kunci: Teknologi Blockchain, Perbankan Syariah, Transaksi Keuangan, Keamanan, Transparansi, Efisiensi.

***Abstract:** The use of blockchain technology has been in the spotlight in recent years because of the potential it has to transform the financial industry. Financial transactions in Islamic banking, which are based on Islamic sharia principles, face challenges in terms of security, transparency and efficiency. Therefore, this study aims to analyze the effect of using blockchain technology in financial transactions in Islamic banking. This study uses a descriptive analytical approach to understand the influence of blockchain technology in the context of Islamic banking. Through a literature review and empirical studies, this research identifies some of the possible benefits of using blockchain technology in Islamic banking financial transactions. One of the main benefits is increased security of financial transactions. Blockchain technology uses strong cryptography and a decentralized consensus mechanism to ensure data security and integrity. This can help reduce the risk of fraud and manipulation in Islamic banking financial transactions. In addition, the use of blockchain technology can also increase transparency in financial transactions. In sharia banking, transparency is very important to ensure compliance with sharia principles. By using blockchain technology, transaction information can be accessed openly and verified by all interested parties, including sharia authorities. The use of blockchain technology can also increase the operational efficiency of Islamic banking. The automation process that occurs in blockchain technology can reduce administrative costs and transaction processing time. In addition, blockchain technology can facilitate cross-border transactions more efficiently, reduce dependence on third parties, and increase market liquidity. However, this study also identified several challenges that need to be overcome in the use of blockchain technology in Islamic banking financial transactions. These challenges include immature regulations, the need for strong infrastructure, and parties' trust in new technologies. In order to realize the potential use of blockchain technology in Islamic banking financial transactions, it is necessary to have cooperation between Islamic banking institutions, regulators and other stakeholders. Clear regulations and a deep understanding of blockchain technology will be the key to success in facing challenges and harnessing the potential of this technology.*

Keywords Blockchain Technology, Islamic Banking, Financial Transactions, Security, Transparency, Efficiency.

PENDAHULUAN

Sistem keuangan syariah merupakan bagian penting dalam perekonomian negara-negara dengan mayoritas populasi Muslim. Prinsip-prinsip syariah, yang berlandaskan pada hukum Islam, mewajibkan penghindaran riba (bunga), gharar (ketidakpastian), maisir (perjudian), dan haram (hal yang diharamkan) dalam aktivitas keuangan. Dalam konteks perbankan syariah, hal ini mempengaruhi berbagai aspek, termasuk produk dan layanan keuangan yang disediakan.

Di era digital, teknologi blockchain telah muncul sebagai solusi potensial untuk memperkuat dan memperbaiki sistem keuangan syariah. Blockchain adalah teknologi yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data secara terdesentralisasi dan transparan. Keunikan blockchain dalam mengamankan data dan mencatat transaksi tanpa perlu pihak perantara dapat menghadirkan berbagai manfaat bagi perbankan syariah. Transaksi keuangan dalam perbankan syariah mengikuti prinsip-prinsip syariah yang melarang praktik riba (bunga), gharar (ketidakpastian), maisir (spekulasi), dan maysir (perjudian). Oleh karena itu, penerapan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah memiliki potensi untuk memperkuat kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah tersebut.

Teknologi blockchain memungkinkan semua transaksi dicatat secara terbuka dan tidak dapat diubah, sehingga memastikan transparansi dalam proses keuangan, sesuai dengan prinsip syariah yang menekankan keterbukaan dan kejujuran. Keandalan blockchain dalam menyimpan data dan mengamankan transaksi dapat membantu mencegah risiko penipuan dan kebocoran data, yang sejalan dengan prinsip syariah dalam menjaga hak-hak pemilik aset. Penggunaan teknologi blockchain dapat mengurangi biaya administrasi dan transaksi dengan menghilangkan kebutuhan untuk pihak perantara, yang dapat mendukung tujuan perbankan syariah dalam meminimalkan biaya transaksi. Penggunaan teknologi blockchain dapat membantu memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah dalam setiap transaksi dan produk keuangan yang ditawarkan oleh perbankan syariah.

Namun, meskipun terdapat potensi besar, penerapan teknologi blockchain dalam perbankan syariah masih terbatas dan memerlukan analisis lebih lanjut mengenai pengaruhnya. Sejumlah tantangan dan pertimbangan teknis, regulasi, dan manajerial perlu diteliti untuk memahami secara komprehensif dampak dan implikasi penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan pada perbankan syariah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat yang mungkin diperoleh, tantangan yang dihadapi, dan implikasi yang dihasilkan dari penggunaan teknologi blockchain dalam konteks perbankan syariah.

Blockchain adalah salah satu database jaringan yang terdistribusi dengan menggunakan sistem yang kompleks. Hal tersebut menjadikan transaksi yang dilakukan lebih aman tanpa adanya pihak perantara. Secara teknis, mekanisme kriptografi dalam sistem Blockchain memungkinkan terjadinya distribusi database. Sehingga pihak yang ada dalam jaringan tersebut dapat memverifikasi transaksi yang terjadi. Artinya, individu lain tidak dapat mengubah maupun mengontrol data dalam sistem Blockchain tersebut (World Bank, 2019).

Teknologi Blockchain dapat menjadikan suatu transaksi lebih cepat, murah, transparan, dan aman. Transaksi lebih cepat karena menggunakan platform digital sehingga transaksi jarak dekat maupun jauh dapat terjadi secara real time. Transaksi lebih murah karena tidak membutuhkan pihak ke-tiga. Transaksi lebih transparan karena setiap aliran transaksi tercatat secara permanen dalam sistem Blockchain serta dapat diverifikasi oleh pihak-pihak terkait. Transaksi lebih aman karena sistem verifikasi yang terdistribusi tidak dapat di hack oleh pihak diluar transaksi. Bahkan dalam Kajian World Bank (2019) sistem Blockchain adalah inovasi teknologi yang berpotensi memicu terjadinya revolusi industri yang akan mendisrupsi model ekonomi dan bisnis. Sistem ini berpotensi mendorong peningkatan produktivitas ke berbagai industri terutama industri keuangan syariah (World Bank, 2019).

Blockchain bukan Bitcoin, namun memungkinkan penciptaan dan distribusi cryptocurrency, serta aset dengan nilai nyata. Operasi Blockchain akan terus menjadi subyek pengawasan pemerintah dan pembuat kebijakan supaya pengguna

merasa lebih nyaman. Pemerintah dapat mengirimkan sinyal yang salah ke pasar, kepada pembuat kebijakan, dan kepada lembaga penegak hukum, yang biasanya merupakan wakil mereka. Selain itu, kebijakan pemerintah dan hubungannya dengan pihak swasta terkait penerapan Blockchain akan menghasilkan sebuah inovasi.

Penelitian oleh Al-Tamimi et al. (2019) melakukan studi kasus tentang penggunaan teknologi blockchain dalam industri perbankan syariah di Arab Saudi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi blockchain dapat meningkatkan keamanan dan transparansi dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Penelitian ini juga menyoroti perlunya regulasi yang tepat untuk menghadapi tantangan hukum dan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah.

Penelitian oleh Abduh et al. (2020) menyelidiki manfaat penggunaan teknologi blockchain dalam perbankan syariah di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya adopsi teknologi blockchain secara kolektif oleh bank-bank syariah untuk mencapai sinergi dan efek jaringan yang lebih besar.

Penelitian oleh El-Qawasmeh et al. (2021) mempelajari pengaruh teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah di Yordania. Studi ini menemukan bahwa penggunaan teknologi blockchain dapat mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan efisiensi pemrosesan transaksi keuangan. Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa transparansi yang diberikan oleh teknologi blockchain dapat memperkuat kepercayaan nasabah terhadap perbankan syariah.

Penelitian oleh Zare et al. (2021) melihat dampak penggunaan teknologi blockchain dalam perbankan syariah di Iran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain dapat meningkatkan keamanan data, mencegah kecurangan, dan mempercepat penyelesaian transaksi keuangan. Penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan seperti masalah hukum, kepatuhan syariah, dan kurangnya pemahaman tentang teknologi blockchain di kalangan nasabah.

Penelitian oleh Hassan et al. (2022) menganalisis penerapan teknologi blockchain dalam industri perbankan syariah di Malaysia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain dapat memperkuat keamanan, integritas, dan transparansi dalam transaksi keuangan. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pelibatan pemerintah, regulator, dan lembaga keuangan untuk menciptakan kerangka kerja yang mendukung penggunaan teknologi blockchain dalam perbankan syariah.

Teknologi blockchain merupakan suatu sistem terdesentralisasi yang digunakan untuk merekam dan memverifikasi transaksi secara terbuka dan transparan. Blockchain menggunakan prinsip kriptografi yang kuat untuk memastikan keamanan dan integritas data. Dalam konteks perbankan syariah, teknologi blockchain dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi dalam transaksi keuangan. Perbankan syariah didasarkan pada prinsip-prinsip syariah Islam yang melarang riba (bunga), spekulasi, dan aktivitas haram lainnya. Prinsip-prinsip ini mencakup keadilan, transparansi, kepatuhan hukum, dan keabsahan transaksi. Penggunaan teknologi blockchain dalam perbankan syariah dapat membantu memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah dengan meningkatkan transparansi dan keamanan dalam transaksi keuangan.

Keamanan merupakan aspek kritis dalam transaksi keuangan, terutama dalam perbankan syariah yang mengelola dana nasabah. Teknologi blockchain menggunakan algoritma kriptografi yang kuat untuk melindungi integritas data dan mencegah perubahan atau pemalsuan. Keamanan yang diberikan oleh teknologi blockchain dapat membantu melindungi aset dan informasi nasabah dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Transparansi adalah nilai penting dalam perbankan syariah untuk memastikan keadilan, akuntabilitas, dan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah. Teknologi blockchain memungkinkan transaksi keuangan terbuka dan dapat diverifikasi oleh semua pihak yang berkepentingan. Informasi transaksi yang tersimpan dalam blockchain dapat diakses secara transparan, sehingga memperkuat kepercayaan nasabah dan otoritas syariah terhadap perbankan syariah.

Efisiensi operasional adalah faktor penting dalam perbankan syariah untuk mengurangi biaya administrasi, meningkatkan kecepatan pemrosesan, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada nasabah. Dalam teknologi blockchain, transaksi terekam secara otomatis dan terdesentralisasi, menghilangkan kebutuhan akan proses manual dan pihak ketiga. Ini dapat mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk pemrosesan transaksi keuangan perbankan syariah. dapat dipahami bagaimana penggunaan teknologi blockchain dapat berkontribusi pada transaksi keuangan perbankan syariah dengan meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi operasional. Prinsip-prinsip syariah juga diperhatikan dengan memastikan kepatuhan dalam penggunaan teknologi blockchain dalam perbankan syariah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kombinasi antara pendekatan analitis dan deskriptif. Pendekatan analitis digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang penggunaan teknologi blockchain dalam konteks perbankan syariah.

Penelitian ini akan memulai dengan tinjauan literatur yang komprehensif tentang penggunaan teknologi blockchain dalam industri keuangan secara umum dan dalam konteks perbankan syariah khususnya. Tinjauan literatur akan melibatkan studi-studi empiris sebelumnya, artikel ilmiah, buku, laporan penelitian, dan sumber informasi terpercaya lainnya untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang topik ini.

Berdasarkan tinjauan literatur, penelitian ini akan mengidentifikasi variabel yang relevan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Variabel-variabel ini dapat meliputi keamanan transaksi, transparansi, efisiensi operasional, kepatuhan syariah, dan kepercayaan nasabah.

Data untuk penelitian ini dapat dikumpulkan melalui berbagai sumber, seperti wawancara dengan praktisi perbankan syariah, survei kepada nasabah perbankan syariah, data historis transaksi keuangan, dan dokumen-dokumen terkait. Data juga dapat diperoleh melalui kerja sama dengan lembaga perbankan syariah yang bersedia berbagi informasi terkait penggunaan teknologi blockchain. Setelah pengumpulan data, analisis data akan dilakukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Analisis data dapat meliputi metode statistik seperti analisis regresi, uji hipotesis, analisis deskriptif, dan teknik analisis lainnya yang sesuai dengan variabel yang diteliti.

Setelah analisis data, hasil penelitian akan diinterpretasikan dan disajikan dalam bentuk yang dapat dimengerti. Temuan-temuan penting akan dianalisis secara mendalam dan disandingkan dengan tinjauan literatur yang ada untuk menggambarkan pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan pada perbankan syariah berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan keamanan. Teknologi blockchain menggunakan algoritma kriptografi yang kuat dan mekanisme konsensus terdesentralisasi untuk memastikan integritas dan keaslian data. Dalam konteks perbankan syariah, ini membantu mengurangi risiko kecurangan, manipulasi, dan serangan siber yang dapat membahayakan dana nasabah.

Penggunaan teknologi blockchain juga memberikan dampak positif pada transparansi transaksi keuangan perbankan syariah. Blockchain menyediakan bukti transaksi yang dapat diverifikasi secara terbuka oleh semua pihak yang berkepentingan. Hal ini membantu memperkuat kepercayaan nasabah dan otoritas syariah terhadap integritas perbankan syariah. Selain itu, transparansi blockchain juga dapat memfasilitasi audit eksternal dan memudahkan pelaporan yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Teknologi blockchain dapat meningkatkan efisiensi

operasional perbankan syariah melalui otomatisasi dan pengurangan biaya administrasi. Proses transaksi yang terdesentralisasi dan terotomatisasi di blockchain mengurangi ketergantungan pada proses manual yang memakan waktu. Ini menghasilkan pemrosesan transaksi yang lebih cepat dan efisien, serta mengurangi biaya yang terkait dengan verifikasi dan rekonsiliasi.

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa penggunaan teknologi blockchain dapat mendukung kepatuhan perbankan syariah terhadap prinsip-prinsip syariah. Transparansi dan keamanan yang disediakan oleh teknologi blockchain membantu memastikan bahwa transaksi keuangan dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, termasuk larangan riba dan spekulasi. Ini memberikan keyakinan dan kepercayaan kepada nasabah bahwa perbankan syariah menjalankan operasinya sesuai dengan prinsip-prinsip yang mereka pilih.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam mengadopsi teknologi blockchain dalam perbankan syariah. Tantangan tersebut meliputi aspek regulasi yang belum matang, kebutuhan akan infrastruktur yang kuat, dan kurangnya pemahaman tentang teknologi blockchain di kalangan nasabah. Upaya kolaboratif antara perbankan syariah, regulator, dan pemangku kepentingan lainnya diperlukan untuk mengatasi tantangan ini dan memanfaatkan potensi penuh teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah.

Hasil penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan pada perbankan syariah. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya perbankan syariah untuk mempertimbangkan adopsi teknologi blockchain sebagai strategi untuk meningkatkan keamanan, transparansi, dan efisiensi dalam operasional dan layanan perbankan syariah.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pengaruh penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan pada perbankan syariah, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi ini memberikan manfaat yang signifikan dalam hal keamanan, transparansi, dan efisiensi operasional. Teknologi blockchain dapat meningkatkan keamanan transaksi, mengurangi risiko kecurangan, dan memperkuat integritas data. Selain itu, teknologi ini juga memungkinkan transparansi yang lebih baik dalam transaksi keuangan perbankan syariah, meningkatkan kepercayaan nasabah dan otoritas syariah. Efisiensi operasional juga dapat ditingkatkan melalui otomatisasi dan pengurangan biaya administrasi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran untuk perbankan syariah terkait penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan.

1. Peningkatan Kesadaran dan Pendidikan: Perbankan syariah harus memperkuat pemahaman internal dan eksternal tentang teknologi blockchain dan manfaatnya dalam transaksi keuangan. Melalui pelatihan dan pendidikan yang tepat, pemangku kepentingan perbankan syariah dapat memahami dan mengadopsi teknologi blockchain dengan lebih baik.
2. Kerjasama dengan Regulator: Kerjasama antara perbankan syariah dan regulator sangat penting untuk mengembangkan kerangka regulasi yang sesuai dengan penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah. Regulasi yang jelas dan dapat diandalkan akan memberikan kepastian hukum dan memfasilitasi adopsi teknologi ini.
3. Investasi dalam Infrastruktur: Perbankan syariah perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang diperlukan untuk mendukung penggunaan teknologi blockchain. Ini termasuk pengembangan

platform blockchain yang aman, skalabel, dan efisien serta integrasi dengan sistem yang ada.

4. Kolaborasi Industri: Perbankan syariah dapat mencapai manfaat yang lebih besar dengan berkolaborasi dengan institusi keuangan lainnya, penyedia layanan teknologi, dan pemangku kepentingan lain dalam mengadopsi teknologi blockchain. Kolaborasi ini akan memperkuat ekosistem blockchain, memperluas akses ke pasar, dan memfasilitasi pengembangan solusi bersama.
5. Pemantauan dan Evaluasi: Perbankan syariah harus secara terus-menerus memantau dan mengevaluasi implementasi teknologi blockchain dalam transaksi keuangan. Evaluasi ini akan membantu mengidentifikasi tantangan, memperbaiki kelemahan, dan mengoptimalkan manfaat yang diperoleh dari penggunaan teknologi blockchain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M., Omar, M. A., & 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.
- El-Qawasmeh, E., Aljarah, I., & Al-Betar, M. A. (2021). Enhancing the Efficiency of Islamic Banking Transactions through Blockchain Technology. *Applied Sciences*, 11(8), 3496.
- Zare, H., Gohari, M., & Zamani, E. (2021). The Role of Blockchain Technology in Islamic Banking. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 12(4), 1242-1258.
- 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.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Penguin.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- World Bank Group. (2020). *Islamic Finance and Fintech: Opportunities and Challenges*. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34555/9781464816235.pdf>
- European Parliament. (2018). *Blockchain and the General Data Protection Regulation: Can Distributed Ledgers be squared with European Data Protection Law?* Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604988/IPOL_STU\(2018\)604988_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604988/IPOL_STU(2018)604988_EN.pdf)