

PENGUNAAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM PERBANKAN SYARIAH

Dadang Yudih^{1*}, Iqlima², Muhamad Ridwan³, Asep Nursiwan⁴

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Suryakencana

^{3,4}STAI Siliwangi Garut

Corresponding Author e-mail: dadangyudih@unsur.ac.id

Masuk: Juni 2023

Penerimaan: Juni 2024

Publikasi: Juli 2024

ABSTRAK

Teknologi Blockchain mengalami perkembangan yang pesat dan signifikan. Teknologi ini dapat diterapkan di berbagai sektor seperti sektor medis, perdagangan, pertanian, media, properti, hingga sektor jasa keuangan. Teknologi Blockchain memiliki persamaan dengan buku kas digital yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun tanpa adanya pihak ke-tiga. Sehingga transaksi menjadi lebih transparan dan aman dari kegiatan penyelewengan data, korupsi, dan pencucian uang jika diatur secara tepat. Dalam sektor jasa keuangan Perbankan Syariah merupakan perbankan yang seluruh kegiatannya berdasarkan prinsip Islam, demokrasi ekonomi, dan kehati-hatian. Perbankan syariah tidak mengandung unsur gharar, maysir, riba, zalim, dan haram. Bank Syariah memberikan layanan bebas bunga kepada para nasabahnya karena bunga merupakan hal yang dilarang oleh syariah. Bank Syariah hanya mengenal bagi hasil dalam kegiatan operasionalnya. Selain itu, Bank Syariah bertujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional yang berkeadilan, kebersamaan, kesejahteraan, dan kemaslahatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan teknologi blockchain, manfaat, keunggulan, tantangan, dan kekurangan dari teknologi blockchain. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan menggunakan studi literatur. Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, laporan, dan dokumen lainnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi blockchain dalam industri perbankan syariah memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan operasional dalam perbankan syariah.

Kata Kunci: Penggunaan Teknologi; Teknologi Blockchain; Perbankan Syariah.

ABSTRACT

Blockchain technology is experiencing rapid and significant development. This technology can be applied in various sectors such as the medical sector, trade, agriculture, media, property, to the financial services sector. Blockchain technology has similarities with digital ledgers that are easily accessible anywhere and anytime without a third party. So that transactions become more transparent and safer from data misappropriation, corruption, and money laundering activities if regulated properly. In the financial services sector, Islamic Banking is a bank whose entire activities are based on Islamic principles, economic democracy, and prudence. Islamic banking does not contain

elements of gharar, maysir, usury, tyranny, and haram. Sharia Bank provides interest-free services to its customers because interest is prohibited by sharia. Sharia banks only recognize profit sharing in their operational activities. In addition, Sharia Bank aims to support the implementation of national development that is equitable, together, welfare, and human benefit. This research aims to examine the use of blockchain technology, the benefits, advantages, challenges, and disadvantages of technology blockchain. The method used is qualitative using literature study. The data in this study used secondary data obtained from various sources such as journals, books, reports and other documents. This research shows that the implementation of blockchain technology in the Islamic banking industry provides benefits in enhancing operational efficiency, transparency, and security in Islamic banking.

Keywords: *Use Of Technology; Blockchain Technology; Sharia Banking.*

A. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi blockchain telah menjadi perbincangan yang hangat dalam berbagai sektor, termasuk industri keuangan. Blockchain, sebagai teknologi yang mendasari mata uang kripto seperti Bitcoin, telah membuka potensi baru dalam hal keamanan, transparansi, dan keandalan sistem. Chishti dan Barberis (2016) mengungkapkan bahwa Manifestasi terbesar dari teknologi blockchain yang paling dikenal oleh masyarakat saat ini adalah bitcoin. Blockchain adalah teknologi yang digunakan untuk mencatat transaksi dengan cara yang aman, terdesentralisasi, dan transparan. Informasi tentang transaksi ini disimpan dalam blok-blok yang saling terhubung dan tidak dapat diubah dengan mudah. Setiap blok memiliki tanda waktu dan referensi ke blok sebelumnya, membentuk rantai blok atau "blockchain". Ini memastikan keamanan dan integritas data. Blockchain juga tidak dikendalikan oleh satu pihak, melainkan didistribusikan di antara banyak komputer atau "node" yang bekerja sama untuk memverifikasi transaksi (Murray, 2019).

Teknologi Blockchain mengalami perkembangan yang pesat dan signifikan (Harahap, Aini, & Anam, 2020). Teknologi ini dapat diterapkan di berbagai sektor seperti sektor medis, perdagangan, pertanian, media, properti, media, hingga sektor jasa keuangan. Teknologi Blockchain memiliki persamaan dengan buku kas digital yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun tanpa adanya pihak ke-tiga. Sehingga transaksi menjadi lebih transparan dan aman dari kegiatan

penyelewengan data, korupsi, dan pencucian uang jika diatur secara tepat. Selain itu, teknologi Blockchain dapat mempercepat proses persetujuan transaksi, penyaluran pembiayaan, dan kompleksitas transaksi. (OJK Institute, 2022).

Organisasi Kerjasama Islam (OKI) memberikan respon cepat terhadap berkembangnya teknologi Blockchain (Ngasuko, 2018). Keuangan Islam digital menawarkan peluang bagi Muslim dan non-Muslim untuk membangun kembali kepercayaan pada sistem keuangan. Beberapa teknologi menginginkan dunia ini tanpa perantara untuk bertransaksi yang lebih cepat dan efisien. Tantangan datang dari akuntabilitas dalam sistem baru yang sedang dibangun yaitu terkait pembagian risiko dan keuntungan yang menopang sifat ekonomi, termasuk ekonomi berbagi aset yang kurang dimanfaatkan (Mohamed & Ali, 2018).

Survei PwC pada tahun 2020 Teknologi Blockchain hadir dalam kesadaran industri keuangan. Semua responden (302 perwakilan dari bank, perusahaan asuransi dan manajer aset) menyatakan bahwa mereka memiliki setidaknya satu pemahaman dasar, bahkan jika hanya 2 persen yang mengaitkan keahlian mendalam dengan diri mereka sendiri. Di antara para peserta, ada suasana hati yang didominasi positif. Sebanyak 75 % eksekutif yang disurvei yakin akan potensi teknologi. Sebanyak 97 % dari peserta tidak memberikan anggaran yang signifikan, 60 % tidak memiliki dana sama sekali dialokasikan untuk aset crypto. Perusahaan-perusahaan mengutip hambatan peraturan dan teknologi sebagai alasan keengganan mereka yang mana sama seperti pada tahun 2018. Sebagai buku besar yang terdistribusi dan tidak mudah rusak, Blockchain yang dirancang dengan baik tidak hanya memotong perantara, mengurangi biaya, dan meningkatkan kecepatan dan jangkauan. Ini juga menawarkan transparansi dan ketertelusuran yang lebih besar untuk banyak proses bisnis (PwC Blockchain Survey, 2020).

Produk keuangan berbasis Blockchain Technology telah memperkenalkan oleh Islamic Development Bank dengan sejumlah peluang dan tantangan yang dihadapi. Tantangan tersebut sama halnya dengan tantangan yang dihadapi oleh industri keuangan global termasuk Indonesia. Tantangan itu sama halnya yang tengah dihadapi oleh institusi keuangan global, termasuk Indonesia terkait manajemen aset syariah yang belum ada regulasi terintegrasi, pengambilan keputusan yang lambat

sehingga banyak perusahaan dan institusi yang menerapkan teknologi keuangan demi biaya yang lebih efisien (Ningrat, 2019).

Penelitian Rabbani, dkk. (2020) mengklasifikasikan FinTech Islam ke dalam tiga kategori besar yaitu, peluang dan tantangan FinTech Islam, kepatuhan syariah Cryptocurrency/Blockchain dan hukum/ regulasi. Hasil studi tersebut menjelaskan bahwa kepatuhan syariah terkait dengan cryptocurrency/Blockchain adalah tantangan terbesar yang dihadapi organisasi FinTech Islam. Selama peninjauan, kami juga menemukan bahwa organisasi FinTech Islami dianggap sebagai mitra oleh Islamic Financial Institutions (IFI) dari pada pesaing. Jika lembaga Keuangan Syariah ingin meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepuasan pelanggan, mereka harus mengadopsi FinTech dan menjadi mitra perusahaan FinTech (Rabbani et al., 2020).

B. KAJIAN TEORI

1. Blockchain

Blockchain merupakan sebuah sistem basis data terdesentralisasi yang digunakan untuk mencatat transaksi digital secara aman dan transparan. Sistem ini bekerja dengan cara menyimpan setiap transaksi dalam blok-blok yang dihubungkan satu sama lain dan saling berinteraksi melalui jaringan komputer. Blockchain merupakan suatu sistem digital yang memungkinkan terciptanya sebuah buku besar terdistribusi di mana beberapa peserta dalam jaringan peer-to-peer dapat melakukan pertukaran informasi dan aset secara langsung tanpa memerlukan pihak perantara yang dapat dipercaya (Furlonger & Uzureau 2020).

Blockchain memiliki karakteristik yang membedakannya dari teknologi lain. Karakteristik ini termasuk buku besar bersama yang menyimpan transaksi antara pihak, memungkinkan beberapa penulis untuk mencatat transaksi, menghilangkan kebutuhan akan kepercayaan, desentralisasi, transaksi yang terverifikasi dan dapat diidentifikasi, validasi transaksi oleh pihak yang tidak perlu dipercaya secara individu, serta tidak dapat dimanipulasi (Dragos, 2017).

Menurut KPMG (2018), karakteristik blockchain meliputi:

- a. Catatan digital yang tidak dapat diubah (immutable), di mana aktivitas transaksi tidak dapat diubah atau dimodifikasi dan menggunakan prinsip kriptografi;
- b. Mekanisme konsensus, di mana setiap peserta dalam jaringan memiliki metode yang disepakati untuk menjalankan atau menambahkan transaksi ke dalam sistem blockchain tanpa perlu pihak ketiga,
- c. Identitas dan kepemilikan, di mana sistem ini bergantung pada konsep kriptografi untuk membuktikan kemampuan berinteraksi dengan blockchain dan menunjukkan kepemilikan (KPMG, 2018).

Proses kerja blockchain dimulai ketika ada transaksi yang terjadi. Saat seseorang melakukan transaksi, informasi transaksi tersebut akan disebar ke jaringan peer-to-peer (P2P) yang terdiri dari berbagai node (komputer individu). Dalam sistem blockchain yang desentralisasi, tidak ada ketergantungan pada otoritas pusat untuk memvalidasi keaslian data. Sebagai gantinya, proses validasi terjadi antara node-node untuk memverifikasi keabsahan informasi tersebut. Setelah transaksi diverifikasi oleh node-node dan terbukti valid, transaksi tersebut akan digabungkan dengan transaksi lainnya untuk membentuk blok data baru dalam buku besar utama. Blok data baru ini kemudian ditambahkan ke dalam blockchain, di mana informasinya disimpan secara permanen dan didistribusikan kepada semua peserta dalam jaringan. Informasi dalam blockchain dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki akses ke jaringan. Dengan demikian, transaksi selesai dilakukan.

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 pihakpihak 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).

2. Perbankan Syariah

Perbankan Syariah merupakan perbankan yang seluruh kegiatannya berdasarkan prinsip Islam, demokrasi ekonomi, dan kehati-hatian. Kegiatan usaha perbankan syariah diatur dalam fatwa Majelis Ulama Indonesia yang didalamnya tedapat prinsip keadilan, keseimbangan, kemaslahatan, universalisme. Perbankan syariah tidak mengandung unsur gharar, maysir, riba, zalim, dan haram. Selain itu, Bank Syariah juga diamanahkan untuk menjalankan fungsi sosial seperti penerimaan dan penyaluran dana zakat, infaq, sedekah, hibah, dan dana sosial lainnya (Andrianto & Firmansyah, 2019).

Bank Syariah memiliki sistem yang berbeda dengan Bank Konvensional. Bank Syariah memberikan layanan bebas bunga kepada para nasabahnya karena bunga merupakan hal yang dilarang oleh syariah. Bank Syariah hanya mengenal bagi hasil dalam kegiatan operasionalnya. Selain itu, Bank Syariah bertujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional yang berkeadilan, kebersamaan, kesejahteraan, dan kemaslahatan manusia (Andrianto & Firmansyah, 2019).

C. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian studi pustaka. Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh dari literatur kredibel dan relevan. peneliti melakukan eksplorasi data yang berkaitan dengan penggunaan teknologi Blockchain di Perbankan Syariah baik di Indonesia maupun di negara lain. Proses eksplorasi data sekunder tersebut dilakukan menggunakan media internet untuk mencari sumber data dengan lebih efektif dan efisien (Jane & Watson, 2002).

Penelitian ini menggabungkan pendekatan analitis dan deskriptif. Pendekatan analitis diterapkan untuk menganalisis dampak penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi keuangan perbankan syariah, sementara pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan penggunaan teknologi blockchain dalam konteks perbankan syariah.

Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti yaitu; Pertama, published paper yang berupa buku, artikel ilmiah bereputasi, review jurnal, dan laporan dari organisasi resmi (Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan, KNEKS, dan Kementerian Keuangan). Kedua untuk penelitian ini dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk wawancara dengan praktisi perbankan syariah, survei kepada nasabah perbankan syariah, data historis transaksi keuangan, dan dokumen-dokumen terkait. Informasi juga bisa didapatkan melalui kerja sama dengan lembaga perbankan syariah yang bersedia berbagi informasi mengenai penggunaan teknologi blockchain. Setelah itu penulis mengeksplor dan menambah sumber informasi dari artikel kredibel yang dimuat di media masa, yang mana media masa tersebut adalah salah satu sumber informasi penting untuk mengurangi bias pemilihan studi pustaka (Uma & Bougie, 2016) terkait Peluang dan Tantangan Penggunaan Blockchain Technology di Perbankan Syariah.

D. PEMBAHASAN

1. Teknologi Blockchain Dalam Keuangan Syariah

Teknologi Blockchain mendapatkan banyak perhatian dari berbagai pemangku kepentingan. Blockchain dan Artificial Intelligence adalah tren baru untuk inovasi Fintech. Kecerdasan buatan menggunakan berbagai pendekatan seperti jaringan saraf tiruan (Khan & Mishra, 2011). Teknologi Blockchain memiliki beberapa bukti keuntungan karena sifat dan struktur teknologi yang mendasarinya. Blockchain adalah kumpulan blok tertaut pada jaringan peer to peer di mana blok terhubung menggunakan kode hash kriptografis karena tidak ada titik kegagalan tunggal. Bahkan jika beberapa node gagal di jaringan peer to peer, node lain akan terus bekerja yang membuat Blockchain lebih andal untuk dioperasikan dan dipelihara. Fitur penting kedua dari Blockchain adalah teknologi digital yang memungkinkannya untuk diterapkan dalam berbagai aplikasi. Fitur penting lainnya

dari Blockchain adalah transparansi, transaksi Blockchain dapat dilacak dan terlihat oleh semua pengguna Blockchain. Blockchain adalah daftar blok yang berkembang. Setiap blok berisi data transaksi, stempel waktu, dan kode hash kriptografis dari blok sebelumnya (Nakamoto, 2008).

Sistem berbasis Blockchain seperti Bitcoin dapat digunakan sebagai solusi untuk berbagai jenis transaksi. Di Bitcoin, node jaringan peer to peer memverifikasi transaksi. Transaksi dicatat dalam jaringan publik terdistribusi dan ditautkan menggunakan kriptografi. Penerapan Blockchain di sektor keuangan mengamati jalan baru di berbagai domain setiap hari. Salah satu aplikasi tersebut adalah dalam ranah crowdfunding, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Muneeza (2018) membahas penerapan Blockchain dalam crowdfunding. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Blockchain dalam crowdfunding dapat mengurangi masalah yang dihadapi pada platform crowdfunding berdasarkan enam platform crowdfunding (Muneeza et al., 2018).

Teknologi Blockchain dapat digunakan untuk mengefisienkan transaksi keuangan. Beberapa perkiraan telah menyarankan bahwa teknologi Blockchain dapat membantu lembaga keuangan untuk menghemat setidaknya \$20 miliar dalam pembayaran lintas batas, peraturan, dan biaya penyelesaian (Fanning & Centers, 2016) Mengintegrasikan Blockchain dengan solusi keuangan yang ada bukanlah tugas yang sederhana. Upaya telah dilakukan untuk mengintegrasikan solusi digital yang ada dengan Blockchain dengan bantuan perangkat lunak pihak ketiga (Alidin, Ali-Wosabi, & Yusoff, 2018). Ini dapat memberikan arah baru dalam penggunaan Blockchain di lembaga keuangan syariah. Blockchain telah mulai diadopsi oleh berbagai sektor, termasuk perbankan syariah, untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan. Berikut adalah beberapa produk dan aplikasi blockchain yang sedang dikembangkan atau telah diterapkan dalam perbankan syariah

Smart Contracts

- a. Musharakah: Kontrak kemitraan di mana semua pihak berbagi keuntungan dan kerugian sesuai dengan kontribusi modal mereka. Smart contracts dapat memastikan distribusi keuntungan dan kerugian dilakukan secara otomatis dan transparan.

- b. Murabahah: Kontrak pembiayaan di mana bank membeli barang dan menjualnya kepada pelanggan dengan margin keuntungan yang disepakati. Smart contracts dapat mengotomatiskan proses ini dan memastikan kepatuhan terhadap prinsip syariah.

Platform Pembiayaan Terdesentralisasi (DeFi) Syariah

- a. Pembiayaan Peer-to-Peer (P2P): Platform DeFi memungkinkan individu untuk memberikan pembiayaan langsung kepada usaha kecil dan menengah (UKM) tanpa melalui perantara, dengan kontrak yang sesuai dengan prinsip syariah.
- b. Crowdfunding Syariah: Platform yang memungkinkan pengumpulan dana untuk proyek-proyek yang sesuai dengan prinsip syariah, dengan menggunakan teknologi blockchain untuk transparansi dan keamanan.

Sukuk (Obligasi Syariah)

Penerbitan dan Perdagangan Sukuk: Menggunakan blockchain untuk menerbitkan dan memperdagangkan sukuk, meningkatkan transparansi, efisiensi, dan keamanan dalam proses penerbitan dan transaksi.

2. Sistem Kerja Blockchain Dalam Keuangan Syariah

Blockchain merupakan teknologi sistem pencatatan atau database yang tersebar luas di jaringan (distributed ledger). Penerapan teknologi Blockchain tersebut melahirkan satu jenis kontrak baru yang disebut smart contract atau kontrak pintar. Kontrak pintar tersebut memiliki bentuk yang berbeda jauh dengan kontrak elektronik biasa pada umumnya. Kontrak ini terkonversi dalam format kode pemrograman yang kemudian diinput dan direplikasikan kedalam jaringan Blockchain (Alharby & Moorsel, 2017).

Ada beberapa model kontrak pintar yang sedang dibuat prototipenya hari ini tetapi teknologi berbasis Blockchain dasar menggunakan infrastruktur enkripsi kunci publik untuk mengkodekan syarat dan ketentuan kontrak. enkripsi kunci publik adalah metode kriptografi yang menggunakan dua jenis kunci. Yang pertama adalah kunci publik yang diketahui semua pihak, dan yang kedua adalah kunci privat yang hanya diketahui oleh penerimanya. Dalam transaksi kontrak pintar yang dimulai pada Blockchain, penerima pengirim mengenkripsi pesan mereka menjadi 'teks sandi' yang tidak dapat dibaca menggunakan algoritme atau rumus

matematika, untuk melindungi dan mengamankan data. Hanya penggunaan kunci pribadi yang dapat mendekripsi 'teks sandi' kembali menjadi 'teks biasa' yang dapat dibaca. Manfaat utama yang dibawa enkripsi kunci publik ke transaksi kontrak pintar berkisar pada keamanan, karena sangat sulit, jika bukan tidak mungkin (Mohamed, 2017).

E. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi Blockchain di Perbankan Syariah memiliki potensi yang besar namun ada tantangan yang harus dihadapi. Penerapan teknologi Blockchain memberikan banyak manfaat bagi instansi atau perusahaan terutama di lembaga keuangan. manfaat tersebut diantaranya; peningkatan efisiensi, transparan, dan keabsahan pencatatan, meningkatkan integritas data dalam hal meminimalisir kerugian, pemrosesan dan pelayanan yang lebih cepat, efektifitas modal yang lebih tinggi dan efisiensi biaya. Terdapat 3 aspek peluang dan tantangan penerapan teknologi Blockchain pada Perbankan Syariah di Indonesia; aspek sumberdaya manusia yang merupakan kunci untuk peningkatan sistem ekosistem Blockchain di Indonesia. Solusi permasalahan tersebut memerlukan kolaborasi semua pihak (pemerintah, akademisi, organisasi, masyarakat, dan pihak swasta) demi menciptakan talenta digital di Indonesia yang kredibel. Ke-dua, meningkatnya penetrasi internet dan transaksi di sistem Blockchain mengharuskan adanya pemerataan internet dan memperbesar blocksize. Ke-Tiga, Perlu adanya regulasi yang spesifik dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan terkait penggunaan teknologi Blockchain di Lembaga Keuangan Syariah, Optimalisasi tata kelola data yang aman, serta tersedianya mekanisme audit.

REFERENSI

- Andrianto, & Firmansyah, M. A. (2019). MANAJEMEN BANK SYARIAH (Implementansi Teori dan Praktek) (1st ed.). Surabaya: CV. Penerbit Qiara Media.
- Alharby, M., & Moorsel, A. van. (2017). Blockchain Based Smart Contracts : A Systematic Mapping Study. 125–140. <https://doi.org/10.5121/csit.2017.71011>
- Chishti, S., & Barberis, J. (2016). The Fintech Book (1st ed.).

- Dragos, A. S. (2017, June 27). Blockchain and Financial Inclusion. MIT Media Lab Digital Currency Initiative. <https://medium.com/mit-media-lab-digital-currencyinitiative/blockchains-and-financial-inclusion-f767a2347e3d>
- Furlonger, D., & Uzureau, C. (2020). The Real Business of Blockchain (I. Gartner, Ed.). Harvard Business Review Press.
- Harahap, E. P., Aini, Q., & Anam, R. K. (2020). Pemanfaatan Teknologi Blockchain Pada Platform Crowdfunding. *Technomedia Journal*, 4(2), 199–210.
- Jane, W., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS quarterly*.
- KPMG, I. (2018). Realizing Blockchain Potential. <https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fhome.kpmg.com%2Fxx%2Fena%2Fhome%2Finsights%2F2017%2F05%2F>
- Mohamed, H., & Ali, H. (2018). Blockchain, Fintech, and Islamic finance: Building the Future in the New Islamic Digital Economy. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Murray, M. C. (2019). Tutorial: A Descriptive Introduction to the Blockchain. *Communications of the Association for Information Systems*, 45(1), 464–487. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04525>
- Muneeza, A., Arshad, N. A., & Arifin, A. T. (2018). The Application of Blockchain Technology in Crowdfunding: Towards Financial Inclusion via Technology. *International Journal of Management and Applied Research*, 5(2), 82–98. <https://doi.org/10.18646/2056.52.18-007>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Retrieved May 4, 2022, from bitcoin.org
- Ningrat, G. (2019). Blockchain dan Transformasi Lembaga Keuangan Syariah. Retrieved April 27, 2022, from blockchainmedia.id website: <https://blockchainmedia.id/blockchaindan-transformasi-lembaga-keuangansyariah/>
- OJK Institute. (2022). Peluang dan Tantangan Implementasi Blockchain di Industri Jasa Keuangan. Retrieved November 21, 2023, from OJK Intitute website: <https://www.ojk.go.id/ojk institute/0/capacitybuilding/upcoming/756/peluang-dan-tantanganimplementasi-blockchain-di-industri jasa-keuangan>.
- PwC Blockchain Survey. (2020). Studi PwC 2020: Industri Keuangan Mengakui Relevansi Teknologi Blockchain, tetapi Tidak Percaya pada Cryptocurrency. Retrieved November 11, 2023, from pwc website: <https://www.pwc.de/de/finanzdienstleistungen/banken/pwc-blockchain-survey2020.html>
- Rabbani, M. R., Khan, S., & Thalassinis, E. I. (2020). FinTech, blockchain and Islamic finance: An extensive literature review. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 65–86. <https://doi.org/10.35808/ijeba/444>
- Uma, S., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: A Skill Building Approach. John Wiley & Sons.
- World Bank. (2019). Blockchain: Opportunities for Private Enterprises in Emerging Markets. Washington DC: World Bank.