



## Potensi Penggunaan Blockchain dalam Pengembangan Sistem Moneter Islam yang Inklusif dan Berkeadilan: Studi Pustaka

Ganjar Santika<sup>1\*</sup>, Agus Sahroni<sup>2</sup>, Arif Syaripudin<sup>3</sup>  
<sup>1-3</sup> Sekolah Tinggi Ekonomi Islam Fithrah Insani, Indonesia

Jl. Raya Gadobangkong Kec. Ngamprah Kab. Bandung Barat  
Email : [agussahroni90@gmail.com](mailto:agussahroni90@gmail.com)<sup>2</sup> [syaripudinarif1999@gmail.com](mailto:syaripudinarif1999@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstract.** *Amidst the dynamic global economy that is often characterized by inequality, the development of an inclusive and equitable Islamic monetary system is a crucial urgency. An Islamic monetary system based on sharia principles and values can offer a promising alternative. In this context, blockchain can be utilized as a transformative technological innovation that can be aligned with the Islamic monetary system. This research utilizes a comprehensive literature review methodology from scientific journals and related books. This literature study analyzes the use of blockchain in the development of an inclusive and equitable Islamic monetary system, exploring the alignment of principles, potential applications and implementation challenges and implications. The findings of this study show that the core characteristics of blockchain such as decentralization, transparency, immutability and cryptographic security are aligned with the objectives and philosophical foundations of Islamic macroeconomics, such as the prohibition of riba, gharar, maysir, fairness of wealth distribution and financial inclusion. Potential applications include developing the efficiency of zakat, waqf and alms, issuing digital sukuk and developing Islamic crowdfunding. Although the opportunities are wide open, the implementation still faces significant challenges, such as sharia compliance issues related to digital volatility, fatwa fragmentation, scalability issues, data security, consumption of shariah-compliant digital assets, and the need for digitalization.*

**Keywords:** *Blockchain, Islamic Monetary System, Inclusive, Justice, Potential Applications*

**Abstrak** Ditengah dinamika ekonomi global yang dinamis dan seringkali diwarnai dengan ketidaksetaraan, pengembangan sistem moneter islam yang inklusif dan berkeadilan menjadi urgensi yang krusial. Adapun sistem moneter islam yang berlandaskan pada prinsip dan nilai-nilai syariah bisa menyuguhkan alternatif yang menjanjikan. Dalam konteks ini, blockchain dapat dimanfaatkan sebagai inovasi teknologi yang transformatif yang bisa diselaraskan dengan sistem moneter islam. Penelitian ini menggunakan metodologi tinjauan literatur secara komprehensif dari jurnal ilmiah dan buku terkait. Studi pustaka ini menganalisis penggunaan blockchain dalam pengembangan sistem moneter islam yang inklusif dan berkeadilan, mengeksplor keselarasan prinsip, aplikasi potensial serta tantangan dan implikasi implementasinya. Adapun temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik inti dari blockchain seperti desentralisasi, transparansi, imutabilitas dan keamanan kriptografi selaras dengan tujuan dan landasan filosofis dari makro ekonomi islam, seperti larangan riba, gharar, maysir, keadilan distribusi kekayaan dan inklusi keuangan. Aplikasi potensial mencakup pengembangan efisiensi zakat, wakaf dan sedekah, penerbitan sukuk digital dan pengembangan crowdfunding syariah. Meskipun peluang terbuka lebar, dalam pengimplementasiannya masih banyak menghadapi tantangan yang signifikan, seperti isu kepatuhan syariah terkait volatilitas digital, fragmentasi fatwa, masalah skalabilitas, keamanan data, konsumsi energi, serta infrastruktur dan sumber daya manusia yang kurang memadai. Blockchain memiliki peluang dan potensi yang begitu besar untuk memperkuat sistem moneter islam yang inklusif dan berkeadilan, sehingga diperlukan kolaborasi lintas sektor serta kerangka regulasi yang harus adaptif untuk mengurangi serta mengatasi hambatan yang terjadi.

**Kata kunci:** Blockchain, Sistem Moneter Islam, Inklusif, Justice, Aplikasi Potensial

### 1. LATAR BELAKANG

Dalam bingkai ekonomi global yang kompleks serta seringkali banyak ketidaksetaraan dalam sistem moneter yang merugikan sebuah Negara yang lemah, terdapat kebutuhan yang urgen untuk mengembangkan sistem moneter yang bukan hanya stabil, tetapi juga memberikan inklusivitas dan keadilan dalam sistem moneter. Selama ini, sistem konvensional yang

dijalankan sering dihadapkan pada berbagai masalah, seperti potensi manipulasi yang cukup besar, kesalahan pencatatan, serta ketergantungan verifikasi pada pihak ketiga. Dalam hal ini, sistem moneter islam hadir untuk menjawab dan mengatasi semua permasalahan yang dihadapi dalam sistem moneter konvensional saat ini. Sistem moneter islam menjadi alternatif yang berlandaskan pada prinsip-prinsip syariah, dengan tujuan utama untuk mewujudkan kesejahteraan ekonomi yang bersifat komprehensif, termasuk kesempatan kerja penuh, keadilan sosial ekonomi serta distribusi pendapatan dan kekayaan yang merata. Prinsip-prinsip ini muncul dari ajaran islam yang tertuang dalam pedoman hukumnya yaitu Al-Qur'an dan As-sunnah, seperti larangan riba, larangan maysir, larangan gharar serta perintah untuk keterbukaan, keadilan, serta menekankan pada transaksi yang beretika dan bermoral dalam semua transaksi keuangan.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital yang kian pesat, blockchain telah dilirik sebagai inovasi teknologi yang transformatif yang memberikan solusi bagi berbagai sektor, tidak terkecuali sektor keuangan. Blockchain merupakan sebuah sistem dengan arsitektur yang mirip dengan rantai blok, dimana tiap blok dapat menyimpan data atau transaksi yang dikelola oleh semua pengguna tanpa ada pengawasan dari pihak ketiga dengan kata lain tidak terpusat (Badawi, 2019). Jadi, setiap pengguna yang tergabung dalam jaringan terdistribusi mempunyai hak untuk mengakses data tersebut tanpa ada pengawasan dari pihak lain. Pada tahun 2009, Satoshi Nakamoto seorang kebangsaan jepang menemukan teknologi ini, dengan menyuguhkan banyak keunggulan, seperti keamanan data yang tinggi, transparansi data, dan sistem yang terdesentralisasi (Triantonno & Firmanto, 2019). Hal ini bisa dianggap menjadi solusi bagi peningkatan keamanan data serta keamanan transaksi yang bersifat permanen, tidak bisa diubah dan dihapus. Sistem blockchain yang dianggap aman dengan data yang terdistribusi dan terenkripsi sehingga sulit untuk diubah dan diretas. Dengan tersedianya fitur desentralisasi, transparansi dan kriptografi yang tangguh, blockchain dapat memberikan keamanan yang tinggi, yang menjadikannya sulit untuk dimanipulasi dan efisiensi serta otomatisasi melalui smart contracts.

Dalam sistem moneter islam, inklusi keuangan masih menjadi tantangan yang signifikan. Diharapkan dengan pengimplementasian teknologi Blockchain dalam sistem moneter islam, akses untuk layanan keuangan dapat diperluas sehingga dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat termasuk daerah pelosok, dan terkhusus bagi masyarakat yang sebelumnya tidak mengetahui. Penerapan teknologi blockchain dapat meningkatkan inklusi keuangan, dengan begitu individu dapat memanfaatkan semua layanan keuangan yang tersedia yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah (Mohaiyadin et al., 2022). Ekonomi islam memiliki

aplikasi potensial yang dapat diselaraskan dengan teknologi blockchain, seperti perbankan syariah, zakat, wakaf dan industri halal, mulai dari rantai pasok produk halal serta kemudahan dalam proses pengurusan sertifikasi halal.(Dewi & Hakiki, 2023). Dengan begitu, transformasi digital lewat blockchain dapat membawa pengaruh positif yang signifikan bagi perkembangan sistem moneter islam, sehingga dapat lebih kompetitif dengan sistem konvensional. Perkembangan industry halal yang mengalami tren positif yang dibantu dengan teknologi blockchain akan lebih praktis, mudah dan cepat.

Karakteristik sifat dari blockchain yang inheren, seperti keamanan sistem yang tinggi, transparansi, desentralisasi, efisien, dan immutabilitas, sangat relevan apabila teknologi blockchain ini dikembangkan untuk diselaraskan dengan prinsip dan tujuan sistem moneter islam. Pengadopsian blockchain dalam sistem moneter islam sangat berpotensi menciptakan ekosistem keuangan yang lebih adil dan merata, serta mendukung inklusi keuangan bagi masyarakat yang belum terlayani. Tentunya hal ini juga, akan memperkuat penerapan prinsip-prinsip syariah dalam dinamika ekonomi modern. Adapun masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana teknologi blockchain dapat berkontribusi pada pengembangan sistem moneter islam dengan mempertimbangkan keselarasannya dengan prinsip keuangan syariah, potensi aplikasi, tantangan serta implikasi implementasinya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi serta menguraikan karakteristik blockchain yang sesuai dengan prinsip keuangan islam
- Menganalisis penggunaan blockchain dalam pengembangan aplikasi potensial dan sistem moneter islam yang lebih inklusif dan berkeadilan
- Mengidentifikasi hambatan dan peluang dalam penerapan blockchain dalam sistem moneter islam.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Sistem Moneter Islam**

Sistem moneter Islam mengacu pada prinsip-prinsip syariah dalam transaksi keuangan yang adil dan sesuai dengan nilai dari ajaran Islam (Kakkattil, 2019; Uddin & Khanam, 2022; Zulkarnaen et al., 2021). Prinsip syariah dalam keuangan islam seperti transparansi, keadilan, inklusi keuangan termasuk larangan riba harus dipahami (Oseni & Ali, 2018). Pemahaman yang baik tentang prinsip-prinsip ini penting dalam memahami bagaimana teknologi Blockchain dapat diintegrasikan dalam ekonomi moneter Islam. Konsep dari sistem moneter

Islam dibangun berlandaskan prinsip-prinsip syariah serta prinsip etis yang kuat, yang secara fundamental berbeda dengan konvensional. Prinsip-prinsip ini mencakup keadilan serta keseimbangan dan universalisme. Sistem moneter Islam hadir sebagai alternatif bagi permasalahan yang timbul dalam sistem konvensional. Sistem moneter Islam sangat tegas terhadap pelanggaran eksploitasi yang jelas sangat tidak adil, seperti halnya riba (bunga), gharar (ketidakpastian yang berlebihan), serta maysir (perjudian). Hal ini bukan semata-mata memenuhi perintah agama, tetapi prinsip-ini akan mendorong keadilan serta inklusifitas dalam perekonomian. Hadir sebagai alternatif dari praktik terlarang yang ada dalam sistem konvensional, keuangan Islam menyuguhkan mekanisme bagi hasil seperti mudharabah dan musyarakah. Selain itu dalam Islam transaksi keuangan harus didukung dengan underlying asset riil, seperti ijarah (leasing) dan murabahah.

Uang dalam konsep Islam dipandang sebagai alat tukar dan satuan nilai, bukan sebagai komoditas yang diperjual belikan atau ditimbun untuk spekulasi. Pemikiran Al-Ghazali tentang uang sebagai “cermin” yang tidak bernilai intrinsik komersial merupakan hal fundamental. Ini berarti uang tidak boleh dijadikan tujuan akhir, melainkan hanya sebagai pelumas dari sebuah transaksi agar lancar. Implikasinya, setiap inovasi moneter sekalipun berbasis blockchain, harus diawasi dan dievaluasi secara ketat sesuai prinsip syariah agar tidak terjadi pelanggaran syariah dalam sektor keuangan Islam.

### **Konsep Blockchain**

Teknologi blockchain dapat didefinisikan sebagai buku besar yang terdistribusi (Distributed Ledger Technology) yang aman serta yang bebas tanpa ketiga sebagai pengontrol. Teknologi blockchain merupakan pencatatan secara digital yang dapat diakses oleh semua peserta yang tergabung dalam jaringan. Adapun karakteristik utamanya yaitu desentralisasi, immutabilitas, serta kriptografi. Karakteristik utama yang dimiliki blockchain yaitu 1.) desentralisasi, dimana data diseluruh jaringan komputer terdistribusi, 2) Transparansi, semua jenis transaksi bisa dilihat oleh public serta diverifikasi oleh semua peserta, 3) Imutabilitas, data tidak mudah rusak, tidak bisa dihapus maupun diubah 4) kriptografi (Pratiwi, 2022).

Desentralisasi merupakan salah satu pilar fundamental blockchain yang merujuk pada penyebaran atau distribusi kekuasaan dari otoritas pusat. Sehingga transaksi bersifat terbuka. Desentralisasi tidak hanya meningkatkan keamanan sistem terhadap kegagalan tunggal, tetapi juga dapat mengurangi ekstraksi rente yang dilakukan pihak ketiga terpusat. Immutabilitas dapat menjamin, bahwa setiap data transaksi yang tercatat tidak akan hilang, rusak atau diubah dengan kata lain tercatat secara permanen sehingga data tidak mudah disangkal. Adapun keamanan dari kriptografi, memberikan keamanan tingkat tinggi, dienkripsi dan terhubung

secara matematis, sehingga tidak mudah ditipu dan tahan terhadap manipulasi. Kriptografi yang kuat serta desentralisasi jaringan pada teknologi blockchain memastikan bahwa data terlindungi dengan aman (Zhang et al., 2019)

Dalam era digitalisasi, sektor keuangan berbasis digital menjadi hal dibutuhkan. Dengan hadirnya blockchain menjadi terobosan yang transformatif tak terkecuali bagi sistem keuangan islam. Adapun blockchain merupakan basis data atau Teknologi Ledger Terdistribusi yang berkembang pesat, dan biasa disebut block dan saling terhubung serta pengamanan melalui kriptografi (Nugraha, 2022). Oleh karena itu, karakteristik inheren dari teknologi blockchain sangat relevan untuk digunakan dalam sistem keuangan saat ini. Data yang tertistribusi tanpa adanya pihak ketiga sebagai pengontrol, menjadikannya tidak ada pemilik mutlak. Transparansi yang menjadi perhatian yang krusial dalam sektor keuangan, dalam konteks teknologi blockchain sangat terbuka dan dapat diakses oleh semua peserta yang memiliki jaringan terhubung, sehingga dapat mengurangi peluang penipuan, spekulasi dan manipulasi serta dapat meningkatkan proses audit yang lebih mudah, cepat dan praktis. Sedangkan immutabilitas dalam teknologi blockchain yaitu tidak mudah rusak, diubah ataupun dihapus tanpa membatalkan block-block berikutnya, hal ini menjadikannya data bersifat permanen. Dengan keamanan data melalui verifikasi kriptografi menjadikannya keamanan yang lebih tinggi.

Salah satu inovasi dalam blockchain yang signifikan adalah fitur smart contract. Elemen kunci bagi fungsionalitas blockchain yang pertama adalah Smart Contracts. Kontrak pintar merupakan program computer yang dapat meneksekusi sendiri secara otomatis yang disimpan didalam blockchain dan secara otomatis akan menjalankan syarat dan ketentuan yang telah disepakati sebelumnya, ketika kriteria persyaratan terpenuhi. Smart contract di buat untuk mengurangi risiko kecurangan, manipulasi, spekulasi serta meningkatkan efisiensi transaksi, memastikan semua pihak melaksanakan kewajibannya secara aman tanpa perantara (Krisan Anggraeni & David Marcus, 2024). Mekanisme konsensus merupakan algoritma yang dapat memastikan semua peserta yang tergabung pada jaringan menyetujui validitas transaksi. Mekanisme ini dapat mencegah pengeluaran ganda (double spending), serta memastikan integritas blockchain membutuhkan persetujuan semua peserta untuk melakukan perubahan. Ini berarti pergeseran kepercayaan dari institusi kepada kode dan consensus jaringan.

Setidaknya ada 3 mekanisme yang digunakan dalam keamanan blockchain, yaitu: pemanfaatan teknik hash, teknik proof of work, serta teknik pengelolaan terdistribusi (Noorsanti et al., 2018). Teknik hash merupakan pemanfaatan dari kriptografi, dalam block memiliki nilai hash yang bisa dipakai untuk mengidentifikasi seluruh isi block

serta bersifat unik. Nilai hash digunakan untuk mendeteksi perubahan block, jika block dirubah maka nilai hashnya akan berubah. Adapun teknik proof of work, mekanisme ini untuk mempersulit perubahan pada block, karena jika sebuah blok dirubah maka harus menghitung proof of work seluruh block. Sedangkan teknik pengelolaan terdistribusi menggunakan jaringan peer to peer, semua orang bisa bergabung, ketika satu orang bergabung maka ia akan punya salinan data lengkap, kemudian blok baru akan dikirim kepada semua peserta jaringan, setiap blok diverifikasi oleh node untuk validitas, jika semua blok valid, node akan menambahkan node baru pada blockchain sendiri. Inilah mengapa blockchain dianggap paling aman untuk digunakan terutama dalam sector keuangan digital.

### **Keuangan Terdesentralisasi (DeFi)**

Ini adalah sebuah ekosistem yang revolusioner dalam sector keuangan, dimana sepenuhnya memanfaatkan teknologi blockchain untuk menyediakan berbagai layanan keuangan yang terbuka. Aplikasi DeFi dirancang berfungsi melalui kode yang dapat secara otomatis mengeksekusi sendiri di jaringan blockchain. DeFi menawarkan berbagai keuntungan yang menarik terutama dalam hal inklusi keuangan. Seperti efisiensi biaya yang sangat substansial untuk transaksi internasional sekitar 50% sampai 80%. Efisiensi ini menjadi hal yang sangat krusial terutama bagi Negara berkembang seperti Indonesia, dimana biaya transaksi masih menjadi penghalang bagi akses layanan keuangan.

Selain itu, DeFi dapat secara signifikan meningkatkan akses layanan keuangan bagi individu yang tidak memiliki rekening bank atau termarjinalkan. DeFi juga mempunyai fitur bawaan seperti transparansi dan akuntabilitas yang tinggi. Teknologi ini dapat menjadi katalisator bagi penguatan untuk inklusi keuangan dalam islam, dengan catatan tantangan syariah dan regulasi dapat diatasi, sehingga tidak menabrak dari prinsip-prinsip syariah yang berlaku secara penuh. Dari sekian banyak keunggulannya, DeFi juga memiliki tantangan permasalahan seperti eksploitasi pinjaman kilat, kebocoran kunci pribadi serta serangan phishing. Juga tidak kalah krusial adalah masalah volatilitas asset digital yang mendasari permasalahan aplikasi DeFi.

### **Penelitian Sebelumnya yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad Syahrul Hidayat et al., 2023) menyoroti bahwa adopsi teknologi blockchain memiliki potensi besar dalam sektor keuangan syariah atau moneter islam terutama dalam hal efisiensi, transparansi, keamanan dan inklusi, serta dapat membantu untuk memastikan kepatuhan syariah dan memperluas layanan keuangan syariah. Hal ini menjadi dasar dalam penelitian ini untuk mengembangkan potensi penggunaan teknologi blockchain dalam keuangan islam secara inklusif dan berkeadilan. Kemudian

penelitian yang dilakukan oleh (Arwani & Priyadi, 2024) yang menyatakan ada beberapa aplikasi potensial dalam moneter islam menggunakan blockchain, seperti memperluas rantai pasok halal yang produktif, mengumpulkan zakat, serta mengoptimalkan sukuk ritel.

Integrasi teknologi blockchain dalam keuangan Islam telah menjadi fokus banyak penelitian, yang secara konsisten mengeksplorasi perannya dalam meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kepercayaan dalam sistem keuangan syariah. Berbagai inovasi digital, termasuk fintech syariah, blockchain, dan kecerdasan buatan (AI), telah memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan transparansi layanan keuangan syariah secara keseluruhan. Beberapa aplikasi spesifik blockchain dalam keuangan Islam telah diidentifikasi dan dianalisis secara mendalam: 1) Sukuk Tokenisasi (Smart Sukuk): Studi menunjukkan bahwa blockchain dan kontrak pintar telah memberikan dampak positif yang signifikan pada keuangan Islam, khususnya melalui Sukuk tokenisasi, yang dikenal sebagai Smart Sukuk. Pendekatan ini secara substansial menurunkan biaya penerbitan Sukuk (1.95 hingga 2.1 kali lebih rendah dibandingkan metode konvensional), meningkatkan transparansi, memfasilitasi kepemilikan fraksional, dan memungkinkan perdagangan yang lebih mudah di pasar sekunder. Otomatisasi melalui kontrak pintar Ethereum telah mengurangi biaya transfer internasional untuk kontribusi keuangan mikro sekitar 40%. Contoh implementasi yang menonjol termasuk Blossom Finance, Wethaq Sukuk, dan Finterra Smart Sukuk, yang telah menunjukkan kemampuan blockchain dalam mengatasi tantangan efisiensi dan kepatuhan syariah, seperti masalah penjualan utang dalam Murabahah Sukuk. 2) Pengelolaan Zakat dan Wakaf: Blockchain memiliki peran krusial dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan zakat fitrah dan mal. Dengan sistem ini, muzakki (pembayar zakat) dapat melacak seluruh proses dari pengumpulan hingga distribusi dana zakat, yang secara signifikan mengurangi biaya operasional (hingga 40%) dan meminimalkan potensi penyalahgunaan dana. Studi kasus seperti Desto Fintech, Blossom Finance, dan Baitul Mal Hidayatullah telah menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan transparansi informasi dan kepercayaan publik dalam pengelolaan dana sosial ini. 2) Keuangan Mikro Islam: Platform digital yang didukung blockchain membuka peluang besar untuk inklusi keuangan, terutama bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan masyarakat yang tidak memiliki rekening bank. Keuangan Terdesentralisasi (DeFi), yang memanfaatkan teknologi blockchain, dapat menurunkan biaya transaksi dan mengatasi hambatan geografis, sehingga memungkinkan layanan keuangan yang lebih mudah diakses oleh populasi yang kurang terlayani di negara berkembang. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa keuangan Islam, dengan prinsip bagi hasil dan mekanisme redistribusi kekayaan seperti zakat, wakaf, dan sedekah, memiliki potensi besar

untuk mempromosikan keadilan ekonomi dan inklusi keuangan. Blockchain dapat memperkuat potensi ini dengan meningkatkan transparansi, mengurangi biaya, dan mempercepat proses, sehingga memungkinkan distribusi kekayaan yang lebih efisien dan adil. Penelitian sebelumnya secara konsisten menunjukkan bahwa blockchain tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional (mengurangi biaya, mempercepat proses) tetapi juga secara fundamental memperkuat aspek etis dan sosial dari keuangan Islam, seperti transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan zakat dan wakaf. Ini bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan konvergensi antara solusi etis yang ditawarkan oleh prinsip Islam (keadilan, redistribusi) dan efisiensi teknologi yang ditawarkan oleh blockchain (transparansi, tanpa perantara). Ini berarti blockchain dapat membantu keuangan Islam mewujudkan potensi penuhnya sebagai sistem yang lebih adil dan inklusif, mengatasi beberapa keterbatasan praktis yang ada sebelumnya.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode library research, dimana menurut Moleong metode penelitian library research yaitu metode yang mengandalkan sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, dokumen resmi dan sumber akademik lainnya baik tersedia secara fisik ataupun secara digital ( Moleong, 2010). Hal ini selaras dengan metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, dengan cara mengumpulkan semua informasi dari jurnal ilmiah dan buku digital untuk dianalisis kemudian diuraikan berbagai permasalahannya, yang secara inheren merupakan inti dari penelitian kepustakaan.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Tantangan Sistem Moneter Konvensional dan Relevansi Prinsip Islam**

Sistem moneter konvensional, meskipun dominan secara global, secara inheren memiliki kelemahan yang kerap menyebabkan ketidaksetaraan ekonomi dan konsentrasi kekayaan yang berlebihan pada segelintir pihak. Disparitas kekayaan yang mencolok, seperti yang terlihat antara keluarga kulit putih dan kulit hitam di Amerika Serikat, adalah contoh nyata dari konsekuensi kebijakan diskriminatif historis yang tertanam dalam struktur ekonomi konvensional. Hambatan terhadap inklusi keuangan dalam sistem ini sangat beragam, meliputi akses terbatas ke layanan perbankan formal, biaya layanan keuangan yang tinggi, seperti biaya overdraft dan penggunaan ATM yang sangat membebani individu berpenghasilan rendah, serta kurangnya literasi finansial dan diskriminasi sistemik seperti redlining. Selain itu, sistem konvensional rentan terhadap krisis finansial dan sering gagal menciptakan keseimbangan antara kepentingan individu dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Akar

ketidakadilan dalam sistem konvensional ini bukan sekadar kegagalan implementasi, melainkan konsekuensi inheren dari desain sistem yang berpusat pada keuntungan dan akumulasi modal tanpa batasan etis. Praktik seperti riba, yang dilarang dalam Islam adalah salah satu mekanisme utama yang memperburuk ketidaksetaraan.

Sebagai respons dan alternatif terhadap kelemahan ini, ekonomi Islam menawarkan seperangkat prinsip yang secara fundamental dirancang untuk mencegah ketidakadilan dan mendorong inklusivitas. Prinsip keadilan menjadi landasan utama dalam distribusi kekayaan, memastikan setiap individu memperoleh haknya tanpa eksploitasi. Larangan riba, gharar, dan maysir bertujuan untuk menjaga keadilan transaksional dan mencegah praktik eksploitatif.

Sistem bagi hasil, seperti mudarabah dan musharakah, didasarkan pada prinsip keadilan dan stabilitas, di mana risiko dan keuntungan dibagi secara adil antara pihak-pihak yang terlibat. Lebih jauh, keuangan Islam menekankan fungsi sosial melalui mekanisme seperti zakat dan wakaf, yang bertujuan untuk mendistribusikan kekayaan secara merata dan membantu kelompok masyarakat yang kurang mampu, sehingga menciptakan masyarakat yang lebih inklusif dan adil. Relevansi prinsip Islam terletak pada kemampuannya untuk menawarkan kerangka kerja alternatif yang secara etis lebih unggul dalam mengatasi masalah-masalah struktural yang dihadapi sistem konvensional.

Tabel 1: Perbandingan Karakteristik Sistem Moneter Konvensional, Islam, dan Potensi

Karakteristik	Sistem Moneter Konvensional	Sistem Moneter islam	Potensi system moneter islam berbasis blockchain
Prinsip utama	Berbasis bunga, akumulasi kekayaan dan spekulasi diizinkan	Larangan riba, gharar, maysir; keadilan, bagi hasil, kemaslahatan, universalisme	Memperkuat larangan riba, gharar, maysir melalui otomatisasi dan transparansi; mendukung keadilan algoritmik
Mekanisme Transaksi	Pinjaman berbasis bunga, derivatif kompleks, pasar modal spekulatif.	Bagi hasil (Mudarabah, Musharakah), sewa (Ijarah), jual beli dengan margin (Murabaha), harus didukung aset riil..	Kontrak pintar untuk otomatisasi bagi hasil dan transaksi berbasis aset; tokenisasi aset riil
Inklusivitas	Akses terbatas bagi unbanked, biaya tinggi, diskriminasi sistemik, kesenjangan kekayaan.	Mendorong inklusi melalui fungsi sosial (zakat, wakaf), bagi hasil, keuangan mikro. Namun,	Meningkatkan akses bagi unbanked dan terpercil, mengurangi biaya transaksi secara signifikan, mengatasi

		masih ada tantangan literasi dan infrastruktur.	hambatan geografis, memfasilitasi keuangan mikro syariah.
keadilan	Konsentrasi kekayaan, eksploitasi, ketidaksetaraan.	Distribusi kekayaan merata, keadilan transaksional, menghindari eksploitasi.	Memastikan distribusi kekayaan yang lebih adil melalui transparansi dana sosial; mengurangi potensi manipulasi dan penipuan.
Transparansi	Kurang transparan, informasi asimetris, risiko manipulasi data.	Menekankan transparansi, namun implementasi konvensional dapat terbatas.	Transparansi penuh dan real-time melalui buku besar terdistribusi yang tidak dapat diubah; auditabilitas yang lebih tinggi.
Efisiensi	Proses manual, biaya perantara tinggi, waktu penyelesaian lama.	Proses dapat melibatkan perantara dan administrasi manual.	Otomatisasi proses, pengurangan perantara, biaya transaksi lebih rendah, waktu penyelesaian lebih cepat.
Risiko	Risiko sistemik, krisis finansial, moral hazard, penipuan.	Risiko bagi hasil, risiko operasional	Mengurangi risiko penipuan dan manipulasi data; meningkatkan ketahanan sistem melalui desentralisasi; namun, ada risiko teknis (keamanan siber, skalabilitas) dan regulasi.

Tabel 1 ini secara sistematis membandingkan karakteristik utama dari sistem moneter konvensional dan Islam, serta menyoroti potensi transformatif yang dapat dibawa oleh integrasi teknologi blockchain. Perbandingan ini menunjukkan bagaimana blockchain secara fundamental dapat mendukung dan memperkuat prinsip-prinsip inti keuangan Islam, terutama dalam aspek inklusivitas, keadilan, dan transparansi, sambil mengatasi beberapa keterbatasan praktis yang ada dalam implementasi keuangan Islam saat ini.

## **Potensi Blockchain dalam Mendukung Sistem Moneter Islam yang Inklusif dan Berkeadilan**

Teknologi blockchain memiliki potensi transformatif yang signifikan dalam mendukung pengembangan sistem moneter Islam yang lebih inklusif dan berkeadilan (Mega et al., 2025). Sifat-sifat bawaan blockchain sangat selaras dengan prinsip-prinsip fundamental ekonomi Islam, sehingga menciptakan sinergi yang kuat antara solusi etis dan efisiensi teknologi. Pertama, transparansi dan immutabilitas blockchain secara langsung mendukung prinsip keadilan dan akuntabilitas dalam Islam (Qotrunada, 2025). Setiap transaksi yang dicatat dalam blockchain bersifat permanen dan tidak dapat diubah, menciptakan buku besar yang dapat diaudit secara real-time oleh semua pihak yang berwenang. Ini secara signifikan meningkatkan kepercayaan, mengurangi potensi penipuan, dan memastikan integritas data dalam sistem keuangan. Dalam konteks Islam, di mana kejujuran dan kejelasan dalam transaksi sangat ditekankan untuk menghindari gharar dan zalim (penipuan), transparansi blockchain menjadi alat yang sangat berharga.

Kedua, desentralisasi blockchain mengurangi ketergantungan pada perantara terpusat, yang sering kali menjadi sumber inefisiensi, biaya tinggi, dan potensi penyalahgunaan kekuasaan dalam sistem konvensional (Transparan et al., 2025). Dengan menghilangkan kebutuhan akan otoritas pusat tunggal untuk memvalidasi transaksi, blockchain meningkatkan ketahanan sistem dan mendistribusikan kontrol, yang sejalan dengan prinsip keadilan dan pemerataan dalam Islam. Desentralisasi ini memungkinkan transaksi peer-to-peer yang lebih langsung dan efisien, mengurangi "ekstraksi rente" oleh pihak ketiga.

Ketiga, efisiensi dan pengurangan biaya adalah manfaat ekonomi yang substansial dari blockchain. Otomatisasi proses melalui kontrak pintar dan penghapusan perantara dapat secara drastis mengurangi biaya transaksi dan mempercepat waktu penyelesaian. Studi menunjukkan bahwa blockchain dapat mengurangi biaya pemrosesan, transfer, dan penipuan di sektor perbankan. Dalam konteks keuangan Islam, pengurangan biaya ini dapat membuat layanan keuangan lebih terjangkau dan mudah diakses, terutama bagi populasi berpenghasilan rendah yang sering terpinggirkan oleh biaya tinggi dalam sistem konvensional. Teori Ekonomi Biaya Transaksi (TCE) menjelaskan bagaimana blockchain secara signifikan mengurangi biaya transaksi dan ketidakpastian dengan menyediakan transaksi yang efisien, otomatis, dan tahan manipulasi.

Keempat, kontrak pintar memungkinkan otomatisasi perjanjian yang sesuai syariah (Akuntansi et al., 2025) dengan presisi dan efisiensi tinggi. Kontrak-kontrak ini dapat diprogram untuk secara otomatis mengeksekusi ketentuan-ketentuan yang telah disepakati,

seperti pembagian keuntungan dalam Mudarabah atau Musharakah, tanpa campur tangan manual. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memastikan kepatuhan yang ketat terhadap prinsip syariah, mengurangi risiko kesalahan manusia atau pelanggaran kontrak. Kontrak pintar berfungsi sebagai "perangkat komitmen" yang kredibel karena konsensus validator pada kode yang diterapkan. Sifat-sifat teknologi blockchain, desentralisasi, transparansi, dan immutabilitas, bukan hanya pelengkap, tetapi secara fundamental bersifat sinergis dengan persyaratan etis dan operasional inti keuangan Islam. Ini berpotensi memungkinkan realisasi yang lebih setia dan efisien dari cita-cita sistem moneter Islam. Misalnya, dalam Musharakah dan Mudarabah, blockchain menyediakan infrastruktur ideal untuk memfasilitasi usaha patungan di mana kontribusi dapat ditokenisasi, mewakili kepemilikan proporsional. Token-token ini, yang diatur oleh kontrak pintar, memastikan bahwa keuntungan didistribusikan secara transparan dan otomatis sesuai dengan ketentuan yang disepakati, menghilangkan kebutuhan akan perantara dan rekonsiliasi manual. Buku besar blockchain yang tidak dapat diubah menyediakan lapisan keamanan tambahan dengan mencatat semua transaksi, kontribusi, dan hasil keuangan, memungkinkan semua pihak memverifikasi saham dan pengembalian mereka secara real-time. Ini memastikan bahwa persyaratan etis Musharakah, seperti keadilan dan transparansi, terpenuhi sambil mengatasi potensi tantangan seperti salah representasi atau perselisihan.

### **Aplikasi Spesifik Blockchain dalam Keuangan Islam**

Penerapan teknologi blockchain dalam berbagai sektor keuangan Islam telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan inklusivitas dan keadilan. Beberapa aplikasi spesifik yang menonjol meliputi:

Tabel 2: Aplikasi Blockchain dalam Keuangan Islam dan Manfaatnya dalam Meningkatkan Inklusivitas dan Keadilan

Area aplikasi	Contoh Implementasi	Manfaat utama (inklufitas dan keadilan)	Tantangan Terkait
Sukuk Tokenisasi	Blossom Finance, Wethaq Sukuk, Finterra Smart Sukuk.	Biaya penerbitan lebih rendah (1.95-2.1x lebih murah), transparansi tinggi, kepemilikan fraksional, akses pasar sekunder yang lebih mudah, kepatuhan syariah dalam penjualan	Kepatuhan syariah yang kompleks, kerangka regulasi yang belum matang, skalabilitas, keamanan kontrak pintar.

		utang, demokratisasi akses ke pasar modal	
Pengelolaan Zakat dan Wakaf	Desto Fintech, Blossom Finance, Baitul Mal Hidayatullah.	Transparansi penuh dari pengumpulan hingga distribusi, akuntabilitas tinggi, pengurangan biaya operasional (hingga 40%), percepatan waktu pengelolaan, akurasi data, peningkatan kepercayaan publik	Regulasi yang belum mengakomodasi sepenuhnya, kurangnya pemahaman publik, kebutuhan edukasi dan sosialisasi
Keuangan Mikro Islam	Platform DeFi untuk UMKM	Akses layanan keuangan bagi unbanked dan terpinggirkan, pengurangan biaya transaksi, mengatasi hambatan geografis, pembiayaan yang lebih efisien untuk UMKM halal.	Tantangan regulasi DeFi yang tidak jelas, keterbatasan infrastruktur (akses internet, ahli IT), risiko keamanan (serangan siber).
Sistem pembayaran	Al Rajhi Bank (Ripple Blockchain)	Transfer dana lintas batas lebih cepat dan murah, peningkatan transparansi dan keamanan transaksi, mengurangi kebutuhan perantara.	Kepatuhan syariah terhadap mata uang digital (volatilitas, spekulasi), tantangan regulasi lintas yurisdiksi, keamanan siber.

Tabel 2 merangkum aplikasi spesifik blockchain dalam keuangan Islam dan manfaatnya dalam meningkatkan inklusivitas dan keadilan. Ini juga mencantumkan tantangan terkait yang perlu diatasi untuk adopsi yang lebih luas.

### **Tantangan dan Hambatan Implementasi Blockchain dalam Sistem Moneter Islam**

Meskipun potensi blockchain dalam mengembangkan sistem moneter Islam yang inklusif dan berkeadilan sangat besar, implementasinya tidak lepas dari berbagai tantangan dan hambatan yang kompleks. Tantangan-tantangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga melibatkan dimensi syariah, regulasi, sosial, dan infrastruktur.

#### **Kepatuhan Syariah**

Salah satu hambatan paling krusial adalah memastikan kepatuhan penuh terhadap prinsip-prinsip syariah, terutama terkait dengan mata uang digital (kripto) yang mendasari banyak aplikasi blockchain. Perdebatan mengenai status hukum syariah kripto masih

berlangsung (Denis Rachmadya, 2023) dengan kekhawatiran utama terfokus pada elemen gharar (ketidakpastian berlebihan), maysir (spekulasi atau perjudian), dan riba. Volatilitas harga kripto yang ekstrem sering dianggap mengandung gharar, karena nilai aset dapat berfluktuasi tajam, menciptakan ketidakpastian yang tidak dapat diterima dalam transaksi Islam.

Selain itu, banyak kripto tidak didukung oleh aset riil (underlying assets) dan tidak memiliki otoritas pengawas pusat, yang menimbulkan kekhawatiran tentang legitimasi mereka sebagai uang dalam perspektif Islam. Beberapa ulama dan lembaga keagamaan, seperti Dar Al Iftaa Mesir dan PWNU Jawa Timur, telah menyatakan bahwa transaksi kripto dapat dilarang karena mengandung gharar atau berpotensi menyebabkan kerugian yang lebih besar (sad adzariah). Di sisi lain, ada pandangan yang lebih kondisional, yang menekankan potensi kepatuhan jika ada pengawasan regulasi yang ketat. Kerangka Maqasid al-Sharia oleh Imam al-Shatibi dapat digunakan untuk mengevaluasi aplikasi blockchain; efisiensi dan keamanan dianggap sebagai kebutuhan hajiyyah, sementara tokenisasi aset riil untuk perlindungan kekayaan dikategorikan sebagai kebutuhan daruriyyah. Namun, transaksi kripto yang spekulatif dapat dianggap haram karena merusak tujuan agama (hifz al-din). Perbedaan pendapat di kalangan ulama dan kurangnya fatwa yang seragam secara global memperumit masalah ini.

### **Kerangka Regulasi**

Ketidajelasan dan inkonsistensi dalam kerangka regulasi menjadi tantangan signifikan bagi adopsi blockchain di sektor keuangan Islam. Banyak negara Muslim masih belum memiliki ketentuan hukum yang jelas mengenai mata uang digital. Fragmentasi pesan di media sosial dan kurangnya konsistensi regulasi antara pusat dan daerah juga menghambat pengembangan ekonomi syariah. Tanpa panduan regulasi yang pasti, inovasi dan investasi dalam ruang blockchain-keuangan Islam menjadi terhambat. Harmonisasi kebijakan regulasi dan pengembangan kerangka kontrak pintar yang terstandarisasi sangat dibutuhkan untuk memfasilitasi adopsi massal.

### **Infrastruktur Teknologi & Keahlian**

Keterbatasan infrastruktur teknologi dan kurangnya keahlian menjadi hambatan praktis. Ini termasuk kesenjangan digital (digital divide), akses internet yang terbatas di daerah terpencil, dan kekurangan ahli IT yang mampu mengimplementasikan dan mengelola sistem blockchain yang kompleks. Meskipun blockchain menawarkan efisiensi, pengoperasiannya membutuhkan dana yang tidak sedikit, sehingga memerlukan komitmen pemerintah untuk menganggarkan dana yang memadai. Masalah skalabilitas, yaitu kemampuan sistem untuk

menangani volume transaksi yang besar, juga menjadi perhatian. Selain itu, risiko keamanan siber seperti eksploitasi pinjaman kilat, kebocoran kunci pribadi, dan serangan phishing masih menjadi ancaman serius dalam ekosistem DeFi.

### **Kesadaran Publik & Kepercayaan**

Rendahnya literasi keuangan syariah dan pemahaman masyarakat terhadap prinsip-prinsip ekonomi Islam menjadi tantangan besar dalam penyebarluasan kebijakan dan adopsi inovasi (Vidiati & Dpp, 2024). Banyak materi literasi masih bersifat akademik dan kurang aplikatif bagi masyarakat umum. Selain itu, ada "resistensi budaya" terhadap penggunaan dokumen digital dibandingkan fisik, yang dapat menghambat adopsi blockchain. Kepercayaan publik terhadap fintech syariah dan teknologi baru seperti blockchain masih perlu diperkuat. Sekitar sembilan persen populasi di negara-negara mayoritas Muslim secara sukarela mengecualikan diri dari sektor keuangan formal karena pertimbangan agama, yang menunjukkan kebutuhan akan solusi yang tidak hanya efisien tetapi juga dipercaya secara syariah. Hambatan utama dalam implementasi blockchain dalam sistem moneter Islam tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga sangat terkait dengan dimensi sosio-legal dan edukasi. Ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi harus disertai dengan pengembangan regulasi yang komprehensif, edukasi publik yang masif, dan pembangunan konsensus syariah untuk mencapai efektivitas dan legitimasi penuh dalam konteks Islam.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi blockchain memiliki potensi transformatif yang signifikan dalam mengembangkan sistem moneter Islam yang lebih inklusif dan berkeadilan. Prinsip-prinsip fundamental ekonomi Islam, seperti keadilan, transparansi, bagi hasil, dan larangan riba, gharar, serta maysir, sangat selaras dengan karakteristik inti blockchain seperti desentralisasi, immutabilitas, dan transparansi. Blockchain dapat berfungsi sebagai arsitektur kepercayaan terdistribusi, menggeser ketergantungan dari perantara terpusat ke integritas jaringan dan protokol kriptografis, sehingga mengurangi risiko manipulasi dan meningkatkan akuntabilitas.

Aplikasi spesifik blockchain dalam keuangan Islam, seperti tokenisasi Sukuk, pengelolaan zakat dan wakaf, serta keuangan mikro berbasis blockchain, telah menunjukkan manfaat nyata. Ini termasuk pengurangan biaya transaksi, peningkatan efisiensi operasional, peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana sosial, serta perluasan akses layanan keuangan bagi populasi yang tidak memiliki rekening bank. Blockchain tidak

hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga secara fundamental memperkuat aspek etis dan sosial dari keuangan Islam, memungkinkan realisasi yang lebih setia dari cita-cita keadilan dan redistribusi kekayaan. N

amun, implementasi blockchain dalam sistem moneter Islam menghadapi tantangan besar. Isu kepatuhan syariah, terutama terkait mata uang digital yang volatil dan tidak didukung asset riil, masih menjadi perdebatan sengit di kalangan ulama. Kerangka regulasi yang belum jelas dan tidak konsisten, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta rendahnya kesadaran dan kepercayaan publik terhadap teknologi baru juga menjadi hambatan signifikan. Tantangan ini menunjukkan bahwa adopsi blockchain yang sukses memerlukan pendekatan multi-dimensi yang melampaui aspek teknis semata.

### **Saran**

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan untuk memfasilitasi pengembangan sistem moneter Islam yang inklusif dan berkeadilan melalui teknologi blockchain: 1) Pengembangan Kerangka Kepatuhan Syariah yang Jelas dan Seragam: Diperlukan upaya kolaboratif antara otoritas syariah global dan lokal untuk mengembangkan fatwa dan standar yang jelas dan seragam mengenai mata uang digital dan aset tokenisasi. Ini harus mencakup pedoman yang membedakan antara aset digital yang sesuai syariah (misalnya, tokenisasi aset riil) dan yang tidak (misalnya, kripto spekulatif yang mengandung gharar dan maysir). 2) Harmonisasi Kerangka Regulasi: Pemerintah dan regulator keuangan perlu bekerja sama untuk menciptakan kerangka regulasi yang adaptif, inovatif, dan konsisten yang dapat mengakomodasi teknologi blockchain dalam keuangan Islam. Ini mencakup pembentukan regulatory sandbox untuk menguji inovasi baru dan kebijakan yang mendukung desentralisasi tanpa mengorbankan stabilitas dan perlindungan konsumen. 3) Investasi dalam Infrastruktur Teknologi dan Pengembangan Keahlian: Peningkatan akses internet, terutama di daerah terpencil, dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia di bidang teknologi blockchain dan keuangan Islam sangat krusial. Program pendidikan dan pelatihan harus diperkuat untuk menghasilkan ahli IT yang memahami prinsip syariah dan profesional keuangan Islam yang melek teknologi. 4) Peningkatan Literasi dan Kesadaran Publik: Kampanye edukasi yang masif dan mudah diakses diperlukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang prinsip-prinsip ekonomi Islam dan potensi teknologi blockchain. Materi edukasi harus kontekstual dan aplikatif, menjangkau berbagai lapisan masyarakat untuk mengatasi resistensi budaya dan meningkatkan kepercayaan. 5) Kolaborasi Multi-Stakeholder: Keberhasilan integrasi blockchain ke dalam keuangan Islam sangat bergantung pada sinergi yang kuat antara otoritas syariah, regulator keuangan, penyedia teknologi, lembaga keuangan Islam, dan masyarakat

umum. Forum dialog dan kemitraan harus didorong untuk mengatasi tantangan bersama dan mendorong inovasi yang bertanggung jawab. 6) Penelitian Lanjutan: Diperlukan penelitian empiris lebih lanjut untuk menguji model konseptual dan studi kasus yang ada, serta untuk mengeksplorasi aplikasi blockchain yang lebih inovatif dalam konteks keuangan sosial Islam (misalnya, crowdfunding syariah, micro-takaful berbasis blockchain). Penelitian juga dapat fokus pada pengembangan model tata kelola desentralisasi yang sesuai dengan prinsip syariah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akuntansi, J., Putri, S., Fahrezzy, N., Damran, A., Hidayanti, N. F., & Mataram, U. M. (2025). Integrasi teknologi blockchain dalam keuangan syariah: Tinjauan literatur atas solusi desentralisasi yang sesuai. *[Nama Jurnal Tidak Disebut]*, 2(4), 1134–1140.
- Arwani, A., & Priyadi, U. (2024). Eksplorasi peran teknologi blockchain dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam keuangan Islam: Tinjauan sistematis. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Manajemen*, 2(2), 23–37. <https://doi.org/10.59024/jise.v2i2.653>
- Badawi, D. A. (2019). *Investigasi forensik digital berbasis teknologi blockchain* [Skripsi, Universitas Islam Indonesia]. UII Institutional Repository. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/16982>
- Denis Rachmaditya. (2023). Transaksi cryptocurrency perspektif ushul fiqh. *Mu'amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah*, 15(2), 145–158. <https://doi.org/10.20414/mu.v15i2.7496>
- Krisan Anggraeni, D., & David Marcus, R. (2024). Desain dan implementasi jaringan manajemen infrastruktur menggunakan metode blockchain. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 7219–7225. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10166>
- Mega, B. I., Wibisono, M. P., & Hidayanti, N. F. (2025). Peran keuangan sosial Islam dalam mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs): Tinjauan literatur. *[Nama Jurnal Tidak Disebut]*, 1(4), 356–364.
- Muhammad Syahrul Hidayat, Agus Eko Sujianto, & Binti Nur Asiyah. (2023). Mengkaji sistem keuangan berbasis teknologi blockchain dalam ekonomi moneter Islam. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 1(3), 305–323. <https://doi.org/10.59246/muqaddimah.v1i3.381>
- Noorsanti, R. C., Yulianton, H., & Hadiono, K. (2018). Blockchain - teknologi mata uang cryptocurrency. *Prosiding SENDI\_U 2018*, 978–979.
- Nugraha, A. C. (2022). Penerapan teknologi blockchain dalam lingkungan pendidikan. *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 302–307. <https://doi.org/10.35568/produktif.v4i1.386>
- Pratiwi, L. L. (2022). Implementasi blockchain pada akuntansi dan audit di Indonesia. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(6), 2185–2203. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i01.873>

- Qotrunada, A. (2025). Implementasi teknologi blockchain dalam transformasi sistem audit lembaga keuangan syariah. *Finotec: Journal of Islamic Finance and Economics*, 2, 296–312.
- Transparan, E. Y., Desentralisasi, D. A. N., Transparan, E. Y., & Desentralisasi, D. A. N. (2025). Penerapan blockchain sebagai solusi untuk sistem administrasi. [*Nama Jurnal atau Konferensi*], Februari. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31185.03681>
- Vidiati, C., & DPP, G. N. (2024). Inovasi dan pengembangan fintech syariah sebagai solusi keuangan modern yang berlandaskan prinsip syariah. [*Nama Jurnal Tidak Disebut*], 15. [Perlu info volume/issue dan penerbit]
- Zhang, R., Xue, R., & Liu, L. (2019). Security and privacy on blockchain. *ACM Computing Surveys*, 52(3). <https://doi.org/10.1145/3316481>