

**MODEL PENGELOLAAN WAKAF PENDIDIKAN BERBASIS BLOCKCHAIN:
MENDUKUNG SDGS DI ERA SOCIETY 5.0**

Oleh

Sepgiono¹, Husnul Khatimah², Hardiansyah³

^{1,2,3}Islamic Business and Finance, Paramadina Graduate School of Business, Universitas
Paramadina

Trinity Tower Lt. 45 Jalan H R Rasuna Said Kav C22, Blok IIB, Jakarta 12940

Email: sepgiono@students.paramadina.ac.id

Abstract

This study explores the model of educational waqf management based on blockchain in Indonesia and its impact on achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly in education (SDG 4). Blockchain can enhance transparency, accountability, and efficiency in waqf fund management through the use of smart contracts that ensure funds are used according to their intended purpose. However, the implementation of this technology faces key challenges, such as low digital literacy and inadequate technological infrastructure in some regions. This study also highlights the crucial role of the government and Islamic financial institutions in supporting blockchain adoption for waqf management. With clear regulations and proper training, blockchain-based waqf can become an effective tool for more equitable educational development. The implications of this study emphasize the need for enhanced digital literacy, strengthened technological infrastructure, and the development of supportive regulations.

Keywords : Educational Waqf, Blockchain, Fund transparency, Accountability, Sustainable Development Goals (SDGs)

PENDAHULUAN

Wakaf telah lama diakui sebagai instrumen keuangan sosial Islam yang berpotensi besar dalam mendukung pembangunan berkelanjutan (SDGs). Di Indonesia, pengelolaan wakaf terus mengalami perkembangan, baik dari sisi kelembagaan maupun teknologi. Pemanfaatan wakaf kini tidak hanya mencakup aspek keagamaan, tetapi juga berorientasi pada dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan kebutuhan era Society 5.0, di mana teknologi digital menjadi inti dari berbagai solusi inovatif.

Sebagai salah satu teknologi utama di era digital, blockchain menawarkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas yang sangat dibutuhkan dalam pengelolaan wakaf. Dengan memanfaatkan blockchain, institusi wakaf dapat mengurangi risiko penyalahgunaan dana dan meningkatkan kepercayaan

masyarakat. (Wakaf et al., 2024). Dengan demikian inovasi seperti ini penting untuk menjawab tantangan pengelolaan wakaf, terutama dalam memastikan distribusi manfaat yang tepat sasaran. (Suryaningsih et al., 2020a)

Komitmen Indonesia terhadap pencapaian SDGs semakin ditegaskan melalui Rencana Aksi Nasional (RAN) SDGs 2021-2024. Pemerintah tidak hanya mengintegrasikan target SDGs ke dalam perencanaan pembangunan nasional tetapi juga mendorong inovasi teknologi untuk mendukung tujuan tersebut. Salah satu prioritas adalah memanfaatkan keuangan sosial Islam, termasuk wakaf, untuk mendukung pendidikan inklusif yang merata. (Bappenas, 2021)

Di sektor pendidikan, pengelolaan wakaf telah menunjukkan potensi besar. Beberapa institusi pendidikan tinggi di Indonesia, seperti kampus Institut Pertanian Bogor (IPB), telah

memanfaatkan wakaf uang untuk mendukung pengelolaan pendidikan khususnya bea siswa pendidikan bagi mahasiswa. (Kurniawan et al., 2024) Hal ini tidak hanya meningkatkan keberlanjutan keuangan institusi tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap pembangunan Pendidikan.

Pengembangan aplikasi digital dan teknologi berbasis blockchain dalam pengelolaan wakaf menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas aset wakaf. Teknologi ini juga memungkinkan integrasi data secara nasional, mempercepat proses sertifikasi tanah wakaf, serta memfasilitasi pengelolaan dana wakaf secara lebih transparan (Kontributor, 2024)

Dengan memadukan konsep keuangan sosial Islam, pendidikan, dan teknologi digital, pengelolaan wakaf berbasis blockchain dapat menjadi model strategis untuk menjawab tantangan pembangunan berkelanjutan. Model ini diharapkan tidak hanya mendukung target SDGs tetapi juga menciptakan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat luas.

LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Wakaf

Wakaf merupakan salah satu instrumen keuangan sosial Islam yang memiliki nilai strategis dalam pembangunan masyarakat. Secara umum, wakaf melibatkan penyerahan aset tertentu untuk dimanfaatkan secara produktif tanpa mengurangi nilai pokoknya. Bentuk wakaf di Indonesia beragam, mulai dari tanah, bangunan, hingga wakaf tunai. Prinsip dasar wakaf adalah memastikan keberlanjutan manfaat aset tersebut untuk kepentingan umat, sejalan dengan maqashid syariah yang menitikberatkan pada kesejahteraan manusia (Badan Wakaf Indonesia, 2018)

Perkembangan Digitalisasi Wakaf

Era digital membawa transformasi signifikan pada pengelolaan wakaf, khususnya dengan penggunaan teknologi modern seperti blockchain. Digitalisasi memungkinkan pencatatan aset wakaf yang lebih transparan,

mengurangi potensi penyalahgunaan, dan meningkatkan kepercayaan masyarakat. Inisiatif seperti QRIS, platform crowdfunding, dan digitalisasi sertifikat wakaf tanah menunjukkan komitmen pemerintah Indonesia dalam mendukung pengelolaan wakaf berbasis teknologi (Nuradi et al., 2024)

Blockchain sebagai Solusi Teknologi

Blockchain adalah teknologi terdesentralisasi yang menawarkan keamanan, transparansi, dan efisiensi dalam pengelolaan data. Blockchain merupakan sebuah teknologi database terdesentralisasi yang digunakan untuk mencatat dan menyimpan data dalam bentuk rantai blok (blockchain). Teknologi ini dirancang agar data yang disimpan di dalamnya aman, transparan, dan sulit untuk diubah tanpa konsensus dari semua pihak yang terlibat. Dalam konteks wakaf, blockchain dapat digunakan untuk mencatat transaksi wakaf, mengelola dana tunai, dan memantau distribusi manfaatnya. Dengan fitur pencatatan permanen, blockchain meminimalkan risiko manipulasi data dan meningkatkan akuntabilitas nazir (Mahendra, 2023)

Wakaf dan Relevansi terhadap SDGs

Wakaf memiliki kontribusi potensial terhadap beberapa target SDGs, terutama dalam pengentasan kemiskinan (SDG 1), peningkatan pendidikan berkualitas (SDG 4), dan pengurangan ketimpangan (SDG 10). Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan wakaf berbasis blockchain mendukung tata kelola yang lebih baik dan mempercepat pencapaian target pembangunan berkelanjutan di Indonesia (Maisyarah & Hadi, 2024)

Tantangan dalam Implementasi Teknologi

Meskipun memiliki potensi besar, penerapan blockchain dalam pengelolaan wakaf menghadapi sejumlah tantangan, seperti literasi teknologi yang rendah di kalangan masyarakat, regulasi yang belum mendukung secara penuh, dan kebutuhan akan integrasi data antar Lembaga (Redaksi BWI, 2020). Untuk mengatasi hambatan ini, pemerintah dan lembaga terkait terus berupaya

mengembangkan infrastruktur dan memberikan edukasi kepada masyarakat.

Studi Perbandingan Dibeberapa Negara

Pengelolaan wakaf berbasis blockchain telah berhasil diterapkan di beberapa negara, seperti Malaysia, yang menunjukkan hasil positif dalam transparansi dan efisiensi pengelolaan aset wakaf. (IBRAHIM, 2023). Selain Malaysia, Indonesia juga mengadopsi pendekatan serupa melalui platform seperti *kitawakaf.com*, yang bekerja sama dengan IslamiChain untuk mendigitalisasi pengumpulan dan pengelolaan wakaf. Dengan teknologi blockchain, platform ini memungkinkan donatur melacak kontribusinya secara transparan dan memastikan distribusi dana yang tepat, yang mendukung proyek pembangunan ekonomi dan sosial di Indonesia (Greget Kalla Buana, 2019)

Di Arab Saudi, penggunaan teknologi blockchain dalam pengelolaan wakaf telah menjadi bagian dari transformasi digital negara tersebut. Pada tahun-tahun terakhir, sistem ini diterapkan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan lebih dari 124.000 properti wakaf. Solusi ini memanfaatkan kontrak pintar berbasis syariah, yang tidak hanya meningkatkan pengelolaan aset tetapi juga memastikan kesesuaian dengan prinsip-prinsip syariah dan ketentuan wakif

Turki telah mengintegrasikan teknologi blockchain dalam pengelolaan wakaf untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas. Sistem ini digunakan dalam mendukung berbagai program pendidikan dan sosial. Pendekatan ini mengatasi tantangan lama, seperti kurangnya kepercayaan publik terhadap pengelolaan aset wakaf. Dengan menggunakan teknologi blockchain, transaksi dicatat dengan aman, transparan, dan tidak dapat diubah, menjadikannya alat yang ideal untuk memperkuat infrastruktur wakaf modern. (Nur Shahellin Mansur Huang, 2021)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan **studi literatur** untuk menganalisis pengelolaan wakaf berbasis blockchain dalam mendukung pencapaian **Sustainable Development Goals (SDGs)** di Indonesia. Pendekatan studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali berbagai teori, konsep, dan penelitian terdahulu yang relevan tanpa perlu pengumpulan data primer melalui wawancara atau observasi langsung (Rahmawati et al., 2021)

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber-sumber sekunder yang terpercaya, meliputi:

1. **Jurnal Ilmiah:** Artikel yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah nasional dan internasional terkait wakaf, blockchain, dan SDGs yang terindeks Google Scholar dan SINTA.
2. **Laporan Resmi dan Dokumen Kebijakan:** Dokumen-dokumen dari Badan Wakaf Indonesia (BWI), Komite Nasional Ekonomi dan Keuangan Syariah (KNEKS), serta Kementerian PPN/Bappenas yang membahas kebijakan dan program terkait wakaf dan SDGs.
3. **Buku dan Prosiding Konferensi:** Literatur yang membahas konsep-konsep dasar ekonomi syariah, implementasi teknologi blockchain, dan pengelolaan wakaf berbasis digital.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut:

1. **Pencarian Literatur:** Peneliti mencari literatur yang relevan menggunakan kata kunci seperti "*wakaf berbasis blockchain*", "*digitalisasi wakaf*", dan "*SDGs dan wakaf*". Sumber yang digunakan diperoleh melalui database jurnal terpercaya seperti Google Scholar, Scopus, dan portal jurnal nasional.

2. **Seleksi Literatur:** Literatur yang dipilih harus memenuhi kriteria relevansi topik, penerbitan dalam rentang waktu 2019–2024, serta terindeks pada jurnal atau konferensi yang kredibel.
3. **Pengorganisasian Data:** Informasi yang terkumpul disusun dalam kategori berdasarkan tema, seperti penerapan blockchain dalam pengelolaan wakaf, dampaknya terhadap transparansi dan akuntabilitas, serta kontribusinya terhadap pencapaian SDGs.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik **analisis konten** (content analysis), dengan tahapan berikut:

1. **Reduksi Data:** Menyaring dan merangkum informasi kunci dari literatur yang terpilih untuk fokus pada isu-isu utama yang terkait dengan pengelolaan wakaf berbasis blockchain dan dampaknya terhadap SDGs.
2. **Kategorisasi:** Mengelompokkan informasi ke dalam kategori yang relevan, seperti potensi blockchain untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi wakaf, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi di Indonesia.
3. **Sintesis dan Interpretasi:** Merumuskan temuan dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi kesimpulan yang menghubungkan pengelolaan wakaf berbasis blockchain dengan pencapaian SDGs, terutama dalam aspek pendidikan berkualitas (SDG 4).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Potensi Blockchain dalam Pengelolaan Wakaf Pendidikan

Teknologi blockchain menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam

pengelolaan wakaf pendidikan. Keunggulan utama teknologi ini meliputi:

- **Transparansi dan Kepercayaan Publik**

Blockchain memastikan setiap transaksi tercatat secara permanen dalam buku besar terdistribusi yang tidak dapat diubah. Hal ini menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan wakaf, yaitu transparansi alokasi dana. Penelitian menunjukkan bahwa masyarakat cenderung lebih percaya pada sistem berbasis teknologi yang dapat diakses secara real-time (Maisyarah & Hadi, 2024).

- **Efisiensi Operasional**

Penggunaan *smart contracts* memungkinkan pengelolaan dana wakaf berjalan secara otomatis berdasarkan ketentuan yang telah disepakati, mengurangi ketergantungan pada perantara (Dinar et al., 2022). Contohnya, pembayaran biaya operasional pendidikan seperti gaji guru atau renovasi gedung sekolah dapat dilakukan secara otomatis sesuai jadwal yang diatur dalam *smart contracts*.

- **Keamanan Data dan Dana**

Teknologi blockchain memastikan keamanan data dan melindungi dana wakaf karena sangat sulit diubah atau diretas (Suryaningsih et al., 2020b).. Sistem ini relevan dengan kebutuhan pengelolaan wakaf dalam skala besar, seperti pendanaan pembangunan infrastruktur pendidikan.

2. Kontribusi terhadap SDG 4: Pendidikan Berkualitas

Blockchain secara langsung mendukung target SDG 4 dengan mengoptimalkan dana wakaf untuk pendidikan. Dampak utama yang ditemukan dalam penelitian ini meliputi:

- **Membangun Infrastruktur Pendidikan**

Pemanfaatan dana wakaf secara optimal memberikan dampak signifikan dalam mendukung pembiayaan pendidikan Islam di Indonesia. Bukti nyata dari penerapannya adalah pendirian institusi pendidikan seperti Sekolah Smart Ekselensia, fasilitas sosial seperti Wisma Muallaf, serta program literasi dan pendidikan seperti Rumah Baca Lingkar Pena dan Darussalam Scholarship (Dewi et al., 2020).

- **Meningkatkan Akses Beasiswa**

Program beasiswa berbasis blockchain memungkinkan proses seleksi yang lebih transparan dan distribusi dana yang efisien. Hal ini mendukung anak-anak dari keluarga kurang mampu untuk mengakses pendidikan berkualitas. (Jamali et al., n.d.)

- **Digitalisasi Fasilitas Pendidikan**

Dana wakaf dialokasikan untuk meningkatkan infrastruktur digital, seperti laboratorium komputer dan akses internet di sekolah-sekolah, sejalan dengan kebutuhan Society 5.0. (Endrawati Subroto et al., n.d.)

3. Tantangan dalam Implementasi

Meskipun menawarkan berbagai keunggulan, implementasi blockchain untuk wakaf pendidikan menghadapi tantangan berikut:

- **Literasi Teknologi yang Rendah**

Sebagian besar pengelola wakaf (nazhir) dan masyarakat umum belum memahami mekanisme blockchain, yang membatasi penerapannya (Wakaf et al., 2024)

- **Kesenjangan Infrastruktur Digital**

Daerah-daerah terpencil menghadapi kendala seperti akses internet yang terbatas, yang menjadi hambatan utama dalam implementasi platform berbasis blockchain (Endrawati Subroto et al., n.d.; Suryaningsih et al., 2020b).

- **Regulasi yang Belum Matang**

Kerangka hukum terkait blockchain dalam pengelolaan keuangan syariah masih dalam tahap pengembangan, sehingga belum memberikan kepastian hukum bagi pengelola wakaf (Urip Budiarto, 2021).

4. Peran Pemerintah dan Stakeholder

Pemerintah dan lembaga terkait, seperti Komite Nasional Ekonomi dan Keuangan Syariah (KNEKS) serta Badan Wakaf Indonesia (BWI), memiliki peran penting dalam mendukung digitalisasi wakaf. Inisiatif seperti pelatihan teknologi untuk nazhir dan penguatan regulasi adalah langkah konkret yang dapat mendorong adopsi blockchain lebih luas (Maisyarah & Hadi, 2024)

Pembahasan

1. Blockchain sebagai Solusi Inovatif di Era Society 5.0

Era Society 5.0 menuntut inovasi berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Blockchain menjadi salah satu teknologi yang relevan untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan dana pendidikan berbasis wakaf. Karakteristik blockchain yang efisien dan aman sangat cocok dengan visi Society 5.0, yaitu menciptakan masyarakat cerdas berbasis teknologi (Maisyarah & Hadi, 2024)

2. Integrasi Blockchain dan SDG 4

Blockchain memberikan solusi praktis untuk mendukung pendidikan berkualitas dengan cara berikut:

- **Efisiensi Dana:** Dana wakaf dikelola dengan transparansi tinggi, sehingga setiap rupiah yang didonasikan dapat dimaksimalkan untuk tujuan pendidikan.

- **Transparansi Alokasi:** Sistem berbasis blockchain memberikan laporan real-time kepada donatur tentang penggunaan dana, meningkatkan kepercayaan publik (Dewi et al., 2020).

3. Strategi Mengatasi Tantangan

Untuk mengatasi kendala implementasi blockchain, diperlukan strategi berikut:

- **Peningkatan Literasi Teknologi:** Program pelatihan untuk nazhir dan edukasi masyarakat umum tentang manfaat blockchain dalam pengelolaan wakaf perlu dilakukan secara luas (Wakaf et al., 2024)
- **Perbaikan Infrastruktur Digital:** Pemerintah perlu mempercepat pembangunan infrastruktur digital di daerah terpencil, seperti pemasangan jaringan internet berkualitas (Suryaningsih et al., 2020b)
- **Penguatan Regulasi:** Pemerintah dan lembaga keuangan syariah harus bekerja sama untuk menyusun regulasi yang mendukung implementasi teknologi blockchain dalam pengelolaan wakaf (Urip Budiarto, 2021)

4. Peran Multi-Stakeholder

Implementasi blockchain membutuhkan sinergi dari berbagai pihak, seperti:

- **Pemerintah:** Menyediakan infrastruktur digital dan regulasi yang mendukung.
- **Lembaga Pendidikan:** Berperan sebagai inovator teknologi dalam pengelolaan wakaf.
- **Masyarakat:** Mendukung digitalisasi wakaf melalui partisipasi aktif sebagai donatur dan penerima manfaat.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengelolaan wakaf pendidikan berbasis blockchain memiliki potensi yang sangat besar dalam mendukung pencapaian **Sustainable Development Goals (SDGs)**, khususnya di bidang pendidikan (SDG 4). Teknologi blockchain dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam pengelolaan dana wakaf, yang pada gilirannya dapat memastikan bahwa dana tersebut digunakan

dengan tepat sesuai tujuan pendidikan. Implementasi **smart contract** dan sistem yang terdesentralisasi dalam blockchain memungkinkan penggunaan dana yang lebih tepat sasaran, seperti untuk pembangunan sekolah, pemberian beasiswa, dan pengembangan fasilitas pendidikan yang lebih baik.

Namun demikian, terdapat beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam implementasi blockchain untuk wakaf pendidikan di Indonesia. Tantangan utama meliputi rendahnya literasi teknologi di kalangan masyarakat, kurangnya infrastruktur digital di beberapa daerah, serta regulasi yang belum sepenuhnya mendukung penerapan teknologi baru dalam sektor wakaf. Meskipun demikian, dengan adanya dukungan dari lembaga pemerintah seperti KNEKS dan BWI, serta penyuluhan tentang manfaat teknologi blockchain, pengelolaan wakaf dapat lebih efektif dalam mendukung pencapaian SDGs.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa implikasi penting yang dapat diambil untuk pengembangan wakaf berbasis blockchain di Indonesia:

1. Peningkatan Literasi Digital

Untuk memaksimalkan potensi blockchain dalam pengelolaan wakaf, sangat penting untuk meningkatkan literasi teknologi di kalangan pengelola wakaf (nazir) dan masyarakat umum. Program pelatihan dan sosialisasi tentang blockchain dan sistem keuangan digital perlu dilaksanakan secara lebih intensif.

2. Penguatan Infrastruktur Digital

Pemerintah perlu mempercepat pembangunan infrastruktur digital, terutama di daerah-daerah terpencil, untuk memastikan bahwa teknologi blockchain dapat diakses secara merata. Hal ini akan mendukung penggunaan blockchain untuk transparansi dan

efisiensi dalam pengelolaan dana wakaf.

3. **Penyusunan Regulasi yang Mendukung**

Diperlukan regulasi yang lebih mendalam terkait penggunaan teknologi dalam pengelolaan wakaf, agar tidak hanya menjamin legalitas, tetapi juga mengoptimalkan manfaat teknologi. Regulator perlu merancang kebijakan yang mendukung adopsi blockchain, serta memberikan panduan yang jelas bagi lembaga keuangan syariah dan pengelola wakaf dalam memanfaatkan teknologi ini.

4. **Kolaborasi Antarlembaga**

Kerjasama antara lembaga pemerintah, lembaga keuangan syariah, dan sektor swasta sangat diperlukan untuk memperkenalkan dan memperkuat implementasi teknologi blockchain dalam pengelolaan wakaf. Kolaborasi ini dapat menciptakan ekosistem yang lebih baik dalam memanfaatkan wakaf sebagai instrumen untuk mendukung pendidikan dan pembangunan ekonomi di Indonesia.

5. **Replikasi Model di Negara Lain**

Indonesia dapat belajar dari negara-negara lain yang telah berhasil mengimplementasikan blockchain dalam pengelolaan wakaf, seperti Malaysia, yang sudah mulai mengadopsi teknologi ini dalam skala yang lebih luas. Dengan adaptasi teknologi yang tepat, Indonesia bisa mengikuti jejak tersebut untuk mempercepat pencapaian SDGs.

Dengan memperhatikan saran tersebut, potensi wakaf berbasis blockchain dapat lebih dimaksimalkan untuk mendukung pembangunan pendidikan yang lebih merata dan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Wakaf Indonesia. (2018). *Waqf Core Principles (Prinsip-Prinsip Pokok Wakaf)*. 92.
- [2] Bappenas. (2021). *Penetapan Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals (TPB/SDGs) Tahun 2021-2024*. 1–465.
- [3] Dewi, I., Bukhori, I., Sopwandin, I., & Hidayat, A. (2020). IMPLEMENTASI DANA ZISWAF DALAM PENDIDIKAN ISLAM. *JURNAL ISLAM NUSANTARA*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.33852/jurnalin.v4i1.167>
- [4] Dinar, E. L., Keuangan, J., Syariah, P., Setiawan, A., & Nurjaman, M. S. (2022). *APPLICATION OF BLOCKCHAIN AND SMART-CONTRACT ON WAQF ASSET MANAGEMENT: IS IT NECESSARY?* 10(2).
- [5] Endrawati Subroto, D., Wirawan, R., & Yanto Rukmana, A. (n.d.). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. In *Jurnal Pendidikan West Science* (Vol. 01, Issue 07).
- [6] Greget Kalla Buana, N. D. (2019, June 28). *Islamic finance going digital: Blockchain as a tool to catalyze multi-billion Waqf for SDGs*. UNDP Asia and Fasific.
- [7] IBRAHIM, S. S. (2023). Potential Blockchain Applications in Waqf for Sustainability: A Middle East and Asia Perspective. *Islamiyyat*, 45(2), 47–64. <https://doi.org/10.17576/islamiyyat-2023-4502-04>
- [8] Jamali, A., Munir, M., Maulana Malik Ibrahim Malang, U., & Timur, J. (n.d.). *Tata Kelola Distribusi Zakat, Infak dan Sedekah (ZIS) dalam Meningkatkan Kesejahteraan Mustahik (Studi Pada Program Sidogiri Community*

- Development (SCD) di LAZ Sidogiri Pasuruan Jawa Timur*. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i2.12119>
- [9] Kontributor. (2024, May 13). *Ada Tren Positif, Kemenag Targetkan 2026 Seluruh Tanah Wakaf Bersertifikat*. <https://kemenag.go.id/nasional/ada-tren-positif-kemenag-targetkan-2026-seluruh-tanah-wakaf-bersertifikat-f7nol>.
- [10] Kurniawan, E., Roslianor Maika, M., Nur Latifah, F., Kristiyanto, R., Pembangunan Nasional, U., & Timur, J. (2024). Cash Waqf Linked Deposit; Sebuah Alternatif Pendanaan Pendidikan Tinggi. *WADIAH: Jurnal Perbankan Syariah*, 8(2), 242–260. <https://doi.org/10.30762/wadiah.v8i2>
- [11] Mahendra, B. A. (2023). *Analisis Strategi Pengembangan Teknologi Blockchain Sebagai Media Transparansi Wakaf Di Badan Wakaf Indonesia*. 1–100.
- [12] Maisyarah, A., & Hadi, K. (2024). Implementasi Model Pengelolaan Wakaf Berbasis Digital dalam Meningkatkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sdg's). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 887. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.12079>
- [13] Nur Shahellin Mansur Huang, S. N. (2021). A Comparative Study of Blockchain Framework for Waqf Management System. <https://hrmars.com/index.php/IJARPE-D/article/view/11979/A-Comparative-Study-of-Blockchain-Framework-for-Waqf-Management-System>, 7(5), 1–1.
- [14] Nuradi, Nurul Huda, & Husnul Khatimah. (2024). Inovasi Wakaf di Era Digital dalam Mengoptimalkan Potensi untuk Pembangunan Berkelanjutan di Negeri Berkembang. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(6), 3546–3559. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i6.2773>
- [15] Rahmawati, Thamrin, H., Guntoro, S., & Kurnialis, S. (2021). Transformasi Digital Wakaf BWI Dalam Menghimpun Wakaf Di Era Digitalisasi. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, 4(2), 532–540. [https://doi.org/10.25299/jtb.2021.vol4\(2\).8375](https://doi.org/10.25299/jtb.2021.vol4(2).8375)
- [16] Redaksi BWI. (2020, April 17). *BWI Jajaki Penggunaan Blockchain Dalam Perwakafan Nasional*. <https://www.bwi.go.id/4748/2020/04/17/Bwi-Jajaki-Penggunaan-Blockchain-Dalam-Perwakafan-Nasional/>.
- [17] Suryaningsih, S., Riandika, Y., Hasanah, A., & Anggraito, S. (2020a). Aplikasi Wakaf Indonesia Berbasis Blockchain. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 20–29. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2402>
- [18] Suryaningsih, S., Riandika, Y., Hasanah, A., & Anggraito, S. (2020b). Aplikasi Wakaf Indonesia Berbasis Blockchain. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 20–29. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2402>
- [19] Urip Budiarto. (2021, September 29). *Pengembangan Digitalisasi dan Integrasi Data Wakaf Nasional*. <https://www.kneks.go.id/Isuutama/29/Pengembangan-Digitalisasi-Dan-Integrasi-Data-Wakaf-Nasional>.
- [20] Wakaf, J., Islam, E., Wirawan, A., & Firdaus, Y. (2024). *AL-AWQAF Analisis Model Bisnis Wakaf Blockchain di Indonesia Menggunakan Model Bisnis Canvas* (Vol. 17, Issue 1).