

Potensi Teknologi *Blockchain* dalam Pengelolaan Wakaf Tanah: Studi Komparatif di Indonesia, Malaysia, Turki, UEA, dan Qatar

Yusnita¹, Mirza Astia Amri², Surya Ziddane³

Sekolah Tinggi Ekonomi dan Bisnis Islam (STEBIS) Al-Ulum Terpadu Medan

lbs_nita@yahoo.co.id,

mirzaastia.ma@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi implementasi teknologi blockchain dalam pengelolaan wakaf tanah dengan melakukan studi komparatif di lima negara, yaitu Indonesia, Malaysia, Turki, Uni Emirat Arab (UEA), dan Qatar. Dalam konteks global, pengelolaan wakaf telah mulai bertransformasi dari sistem konvensional menuju sistem digital yang lebih transparan dan akuntabel. Teknologi blockchain menawarkan solusi berbasis data terdesentralisasi yang dapat mengurangi praktik korupsi, duplikasi data, dan meningkatkan akuntabilitas lembaga pengelola wakaf. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik studi pustaka terhadap dokumen-dokumen resmi, jurnal ilmiah, dan laporan lembaga terkait. Hasil studi menunjukkan bahwa setiap negara memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengelola wakaf tanah dan tingkat kesiapan teknologi yang beragam. Turki dan UEA telah mengimplementasikan teknologi blockchain dalam sistem wakaf mereka, sementara Malaysia dan Qatar masih dalam tahap pengembangan. Indonesia sendiri masih dalam tahap awal digitalisasi. Studi ini merekomendasikan perlunya roadmap digitalisasi wakaf berbasis blockchain di Indonesia dengan dukungan regulasi, sumber daya manusia, dan kolaborasi lintas sektor.

Keywords: *Blockchain*, wakaf, Teknologi Informasi

Artikel Info

Received:

20 May 2025

Revised:

27 May 2025

Accepted:

01 June 2025

Published:

14 June 2025

Abstract

This study aims to explore the potential implementation of blockchain technology in the management of land waqf through a comparative analysis of five countries: Indonesia, Malaysia, Turkey, the United Arab Emirates (UAE), and Qatar. Globally, waqf management is undergoing a transformation from conventional systems to more transparent and accountable digital frameworks. Blockchain technology offers a decentralized data solution that can significantly reduce corruption, data duplication, and enhance

accountability within waqf management organizations. This research adopts a qualitative approach, utilizing a literature review of official documents, academic journals, and reports from relevant institutions. The results reveal that each country has adopted different strategies for managing land waqf with varying levels of technological readiness. Turkey and the UAE have successfully integrated blockchain technology into their waqf systems, while Malaysia and Qatar are in the developmental phase. Indonesia, on the other hand, is still in the early stages of digitizing waqf. The study recommends a comprehensive roadmap for digitalizing waqf management based on blockchain technology in Indonesia, supported by appropriate regulations, human resources, and multi-sector collaboration.

Keywords: Blockchain, Waqaf, Information Technology

Pendahuluan

Wakaf merupakan salah satu instrumen penting dalam sistem filantropi Islam yang telah lama berkontribusi terhadap pembangunan sosial dan ekonomi masyarakat. Sejak masa Nabi Muhammad SAW, wakaf telah menjadi bagian dari tradisi umat Islam untuk menyediakan fasilitas umum seperti sumur, masjid, dan madrasah. Seiring waktu, fungsi wakaf berkembang tidak hanya sebagai bentuk amal jariyah, tetapi juga sebagai instrumen ekonomi berkelanjutan yang dapat dimanfaatkan untuk pemberdayaan umat dan pengurangan kemiskinan (Kahf, 2003; Sadeq, 2002).

Di Indonesia, wakaf tanah merupakan bentuk wakaf yang paling dominan, dengan lebih dari 420.000 titik lokasi tersebar di seluruh provinsi (Kemenag, 2023). Namun demikian, sekitar 60% dari tanah wakaf tersebut belum memiliki sertifikat resmi, yang menyebabkan rawannya konflik kepemilikan dan ketidakjelasan hukum (BWI, 2022). Selain itu, kurangnya kapasitas nazhir terutama dalam aspek administrasi dan pengelolaan aset secara produktif (Beik, 2021). Kelemahan dalam pencatatan, pelaporan, dan pemantauan menjadikan sistem wakaf di Indonesia belum optimal dalam memberikan manfaat ekonomi yang luas (Zulaikha & Rusmita, 2018).

Di tengah perkembangan teknologi digital, *blockchain* muncul sebagai solusi potensial untuk memperbaiki transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan wakaf tanah. Teknologi ini memungkinkan pencatatan data secara permanen, terdistribusi, dan tidak dapat dimanipulasi. Fitur-fitur seperti smart contract dan verifikasi otomatis membuka peluang baru dalam mendigitalisasi pencatatan wakaf, distribusi manfaat, serta pelaporan penggunaan aset secara real-time (Pilkington, 2016; Zheng et al., 2018).

Beberapa negara telah memanfaatkan *blockchain* dalam sistem wakafnya. Malaysia, melalui inisiatif seperti WAQFChain, telah memulai digitalisasi pencatatan wakaf dan distribusi dana sosial secara transparan. Uni Emirat Arab menggunakan *blockchain* untuk pengelolaan aset sosial melalui Dubai *Blockchain Strategy*. Turki, dengan sistem lembaga wakaf resmi seperti General Directorate of Foundations, mulai mengeksplorasi pemanfaatan teknologi digital dalam modernisasi pengelolaan wakaf. Sementara itu, Qatar melalui Qatar Financial Centre Authority (QFCA) mendorong tokenisasi aset syariah sebagai bagian dari integrasi keuangan Islam dengan teknologi finansial modern (Yaacob & Saad, 2020; Aysan & Al-Saudi, 2021; QFCA, 2024).

Namun, di Indonesia, adopsi *blockchain* dalam pengelolaan wakaf tanah masih minim. Kajian mengenai kesiapan regulasi, infrastruktur digital, serta literasi teknologi di kalangan pengelola wakaf belum banyak dilakukan secara komprehensif. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menganalisis potensi teknologi *blockchain* dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan wakaf tanah di Indonesia, dengan mengkaji praktik yang telah diterapkan di beberapa negara sebagai bahan pembandingan.

Tinjauan Pustaka

Seiring berkembangnya teknologi informasi, pengelolaan wakaf di era modern tidak dapat lagi bergantung pada sistem tradisional yang rentan terhadap inefisiensi, minimnya transparansi, dan lemahnya akuntabilitas. Tantangan-tantangan tersebut menjadi semakin kompleks ketika dihadapkan dengan data wakaf yang belum terdigitalisasi dan kurangnya pelaporan yang dapat diakses

publik. Dalam konteks ini, transformasi digital menjadi kebutuhan mendesak untuk menjamin keberlanjutan dan kepercayaan publik terhadap lembaga pengelola wakaf.

Salah satu teknologi yang dinilai memiliki potensi besar dalam mendukung tata kelola wakaf adalah *blockchain*. Teknologi ini dikenal dengan sistem pencatatan yang bersifat permanen, terdistribusi, transparan, dan tidak dapat dimanipulasi. Dalam praktiknya, *blockchain* tidak hanya mencatat transaksi, tetapi juga memungkinkan pengelolaan kontrak secara otomatis melalui smart contract. Keunggulan inilah yang menjadikan *blockchain* relevan untuk diintegrasikan dalam sistem wakaf, khususnya dalam hal pencatatan aset, pelaporan distribusi hasil, hingga pemantauan penggunaan wakaf secara real-time.

Beberapa negara seperti Malaysia, Qatar, dan Uni Emirat Arab telah mulai mengintegrasikan teknologi *blockchain* dalam sektor filantropi Islam sebagai langkah strategis menuju efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan wakaf. Indonesia pun memiliki potensi besar untuk mengikuti jejak tersebut, terutama dalam mengelola aset wakaf tanah yang jumlahnya sangat besar namun belum optimal pengelolaannya.

Konsep Wakaf

Wakaf merupakan salah satu pilar penting dalam sistem ekonomi Islam yang berfungsi sebagai mekanisme redistribusi kekayaan secara berkelanjutan. Wakaf berasal dari kata Arab "waqafa" yang berarti menahan atau menghentikan. Dalam konteks hukum Islam, wakaf merujuk pada penahanan harta benda yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan umum dan tidak boleh diperjualbelikan atau diwariskan (Kahf, 2003).

Dalam literatur klasik, wakaf telah digunakan secara luas sebagai sumber pembiayaan institusi pendidikan, pelayanan kesehatan, serta pengembangan infrastruktur sosial di berbagai belahan dunia Islam. Menurut Monzer Kahf (2003), wakaf memiliki fungsi sosial ekonomi yang dapat mengurangi ketimpangan dan meningkatkan inklusi sosial masyarakat. Ia juga membedakan

antara wakaf ahli (keluarga) dan wakaf khairi (publik), di mana yang terakhir lebih banyak berperan dalam pembangunan sosial.

Chapra (2002) menekankan wakaf sebagai instrumen redistribusi kekayaan deuntuk mengurangi kemiskinan dan ketidakadilan sosial. Wakaf dapat menciptakan system ekonomi yang lebih adil dan berkelanjutan. Sebagai aset keuangan Islam yang berkelanjutan, wakaf tidak hanya berlandaskan nilai-nilai spiritual, tetapi juga terbukti mampu berkontribusi pada optimalisasi potensi ekonomi dan penguatan sistem perlindungan sosial.

Di Indonesia, wakaf tanah adalah bentuk wakaf yang paling dominan. Tanah wakaf umumnya digunakan untuk masjid, makam, pesantren, dan fasilitas umum lainnya. Akan tetapi, pemanfaatannya seringkali belum optimal secara produktif. Dalam teori hukum Islam, pengelolaan wakaf tidak hanya menekankan aspek spiritual, tetapi juga harus didasarkan pada prinsip mashlahah (kemaslahatan umum) dan amanah. Artinya, setiap aset wakaf harus dikelola secara transparan, bertanggung jawab, dan sesuai dengan tujuan wakif. Prinsip-prinsip ini sejalan dengan maqashid syariah, yang bertujuan untuk menjaga kemaslahatan umat dalam jangka panjang (Mubarok, 2020; Hidayat, 2023; Aryana, 2021).

Teori filantropi Islam juga menekankan bahwa wakaf adalah bentuk ibadah sosial yang memiliki keutamaan tinggi. Hal ini senada dengan pendapat Sadeq (2002) yang menilai wakaf sebagai instrumen yang dapat digunakan untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat secara non-komersial. Dalam perkembangan kontemporer, konsep wakaf mulai diperluas menjadi wakaf uang, wakaf produktif, dan wakaf digital, yang semuanya bertujuan untuk mengoptimalkan nilai manfaat dari aset yang diwakafkan.

Lebih jauh, Mulyono (2020) menekankan bahwa wakaf memiliki peran sebagai instrumen keuangan publik yang dapat mendukung pembiayaan sosial dan pembangunan ekonomi. Wakaf yang dikelola secara strategis dapat menjadi sumber pembiayaan alternatif yang mandiri dan berkelanjutan untuk pembangunan sektor pendidikan, kesehatan, dan ekonomi mikro. Oleh karena itu,

integrasi antara sistem hukum Islam, peran kelembagaan yang kuat, serta dukungan teknologi modern menjadi keharusan dalam pengelolaan wakaf saat ini.

Pengelolaan Wakaf Tanah: Tantangan dan Peluang

Wakaf tanah memiliki potensi besar dalam pemberdayaan umat dan pembangunan sosial. Namun, pengelolaannya di berbagai negara sering kali mengalami kesulitan, seperti ketidakjelasan status hukum tanah, ketidaktransparanan dalam pencatatan aset, serta kurangnya akuntabilitas dari nazhir (pengelola wakaf). Dalam konteks Indonesia, meskipun wakaf tanah telah menjadi instrumen yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2004 tentang Wakaf, pengelolaannya masih terbentur pada masalah administratif dan pengawasan yang tidak optimal (Islamiyati et al., 2020).

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, beberapa negara telah mencoba mengimplementasikan teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan wakaf tanah. Di Malaysia, misalnya, teknologi GIS (Geographic Information Systems) telah digunakan untuk memetakan dan memonitor aset wakaf tanah secara lebih akurat (Abdullah, 2019). Namun, teknologi *blockchain* menawarkan potensi yang lebih signifikan karena sifatnya yang transparan dan aman.

Di Turki, penggunaan teknologi untuk pengelolaan wakaf tanah telah berkembang pesat. Negara ini memanfaatkan sistem digital berbasis Geographic Information Systems (GIS) untuk memetakan dan melacak aset wakaf tanah. Selain itu, Turki juga telah mulai menjajaki penerapan *blockchain* untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan wakaf. Sebagai contoh, platform *blockchain* yang dikembangkan oleh organisasi wakaf di Turki bertujuan untuk mempercepat proses verifikasi status hukum tanah wakaf dan mengurangi potensi penyelewengan (Büyük & Tekin, 2020). Penerapan *blockchain* di Turki memungkinkan pengelolaan aset wakaf yang lebih efisien dan aman, terutama dalam memastikan bahwa setiap transaksi atau perubahan status tanah tercatat dengan jelas dan tidak dapat diubah.

Di Qatar, penggunaan *blockchain* dalam sektor wakaf juga mulai mendapat perhatian. Meskipun penggunaan GIS untuk pemetaan tanah wakaf

telah diterapkan sejak beberapa tahun lalu, penerapan *blockchain* masih dalam tahap uji coba. Pemerintah Qatar, bersama dengan lembaga keuangan Islam, sedang mengeksplorasi potensi *blockchain* untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan wakaf, terutama dalam hal transparansi dan akuntabilitas. Platform berbasis *blockchain* diharapkan dapat mempermudah proses administrasi dan memastikan bahwa aset wakaf tidak disalahgunakan, sehingga dapat lebih optimal dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat (Al Marri et al., 2021).

Uni Emirat Arab (UEA) juga mulai menggunakan teknologi *blockchain* untuk memperbaiki sistem pengelolaan aset wakaf tanah. Di negara ini, *blockchain* telah diterapkan untuk mempermudah proses pencatatan dan verifikasi transaksi tanah wakaf, sehingga mempercepat administrasi dan mengurangi kemungkinan adanya ketidakakuratan data. UEA, yang telah memimpin dalam adopsi teknologi digital di sektor publik, berpotensi menjadi pionir dalam penerapan *blockchain* dalam pengelolaan wakaf tanah, mengingat infrastruktur digital yang sudah berkembang pesat (Al Marri et al., 2021). Sejumlah inisiatif berbasis *blockchain* juga sedang dieksplorasi untuk memperkenalkan konsep *smart contracts*, yang akan memudahkan proses legalisasi dan transfer hak atas tanah wakaf.

Di Indonesia, meskipun potensi penggunaan teknologi seperti GIS dan *blockchain* untuk pengelolaan wakaf tanah sangat besar, implementasinya masih tergolong baru. Badan Wakaf Indonesia (BWI) telah mengembangkan beberapa inisiatif untuk meningkatkan pengelolaan wakaf tanah, termasuk pemanfaatan sistem GIS untuk memetakan aset wakaf secara lebih efisien. Namun, penggunaan *blockchain* dalam pengelolaan wakaf tanah di Indonesia masih terbatas pada tahap diskusi dan percakapan antara lembaga pemerintah dan organisasi wakaf. Salah satu kendala utama adalah kesiapan regulasi yang belum sepenuhnya mendukung penerapan *blockchain* di sektor ini. Selain itu, infrastruktur digital di beberapa daerah masih belum memadai untuk mendukung penerapan teknologi ini secara luas (Ahmad, 2021). Meskipun demikian, beberapa eksperimen dan pilot project berbasis *blockchain* tengah dijajaki oleh lembaga-lembaga terkait untuk mengatasi masalah ketidaktransparanan dalam pengelolaan wakaf tanah.

Implementasi *Blockchain* dalam Pengelolaan Wakaf

Blockchain adalah teknologi yang memungkinkan pencatatan transaksi secara terdesentralisasi, transparan, dan tidak dapat diubah. Teknologi ini telah digunakan secara luas dalam sektor keuangan melalui cryptocurrency seperti *bitcoin*, namun kini mulai diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk pengelolaan aset. Teknologi *blockchain* dapat mengatasi masalah terkait ketidaktransparanan dalam pencatatan aset, yang sering menjadi sumber perselisihan dalam pengelolaan wakaf tanah (Zohari et al., 2021).

Pada dasarnya, *blockchain* memungkinkan pencatatan transaksi yang melibatkan tanah wakaf secara permanen dan dapat diverifikasi oleh semua pihak yang berkepentingan tanpa adanya perantara (Hassan et al., 2020). Dengan penggunaan *smart contracts*, proses legalisasi dan transfer hak atas tanah juga bisa menjadi lebih efisien dan otomatis, mengurangi potensi penyalahgunaan atau kesalahan administratif.

Beberapa negara telah mulai memanfaatkan *blockchain* untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan wakaf tanah. Di Turki, misalnya, penggunaan *blockchain* dalam pengelolaan aset wakaf telah diuji coba sejak 2019 dengan tujuan untuk memfasilitasi verifikasi aset wakaf dan meminimalkan potensi penyelewengan (Büyük & Tekin, 2020). Di Uni Emirat Arab (UEA) dan Qatar, pemerintah juga tengah mengembangkan platform berbasis *blockchain* untuk sektor wakaf, meskipun implementasinya masih dalam tahap awal (Al Marri et al., 2021).

Di Indonesia, meskipun potensi adopsi *blockchain* dalam pengelolaan wakaf tanah cukup besar, implementasinya masih terkendala oleh faktor regulasi dan infrastruktur teknologi yang belum optimal. Beberapa inisiatif telah dilakukan oleh lembaga seperti Badan Wakaf Indonesia (BWI) untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengelolaan wakaf, tetapi belum ada regulasi yang jelas mengenai penggunaan *blockchain* dalam sektor ini (Ahmad, 2021).

Manfaat dan Tantangan Penggunaan *Blockchain* dalam Wakaf Tanah

Penggunaan *blockchain* dalam pengelolaan wakaf tanah menawarkan berbagai manfaat, antara lain peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi. Dengan sistem yang terdesentralisasi, setiap transaksi yang terkait dengan tanah wakaf dapat dilacak dengan jelas dan tidak dapat dimanipulasi (Elbanna et al., 2020).

Namun, terdapat juga beberapa tantangan dalam adopsi teknologi ini, terutama terkait dengan kesiapan infrastruktur digital dan regulasi. Negara-negara dengan sistem hukum dan regulasi yang belum mendukung penggunaan teknologi *blockchain* dalam pengelolaan tanah mungkin akan menghadapi kesulitan dalam implementasinya. Di Indonesia, misalnya, masih dibutuhkan kebijakan dan regulasi yang mendukung agar *blockchain* dapat diterapkan secara efektif dalam pengelolaan wakaf tanah (Iskandar, 2020).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur (*literature review*) untuk mengkaji dan menganalisis peran teknologi *blockchain* dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Pendekatan deskriptif-analitis digunakan untuk menggambarkan permasalahan dan mengevaluasi potensi penerapan teknologi *blockchain* berdasarkan literatur yang relevan. Artikel ilmiah diseleksi berdasarkan tahun terbit dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2014-2024), kecuali literatur klasik yang masih relevan.

Hasil dan Pembahasan

Pengelolaan wakaf tanah menunjukkan variasi pendekatan yang cukup signifikan di antara negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, Turki, UEA, dan Qatar. Perbedaan ini dapat dilihat dari aspek regulasi, adopsi teknologi, dan dukungan kelembagaan.

Tabel 1. Praktik Pengelolaan Wakaf Tanah di Indonesia, Malaysia, Turki, UEA, dan Qatar

Aspek	Indonesia	Malaysia	Turki	UEA	Qatar
Pengelola Utama	BWI & KUA (Nazhir perorangan dan lembaga)	Jabatan Wakaf Negeri & MAI	General Directorate of Foundations (Vakiflar Genel Müdürlüğü)	Awqaf Foundation dan Kementerian Wakaf	Ministry of Endowments & Islamic Affairs (Awqaf)
Sistem Informasi	GIS terbatas; data belum terintegrasi nasional	GIS nasional dan sistem informasi wakaf terpusat	Sistem digital wakaf dengan data historis wakaf terintegrasi	Digital registry untuk aset wakaf	Database wakaf berbasis cloud dan AI
Adopsi Blockchain	Masih tahap wacana dan uji coba	Belum diterapkan, tetapi terbuka untuk inovasi digital	Sudah dilakukan uji coba pada beberapa proyek wakaf tanah	Dalam tahap awal integrasi dengan blockchain	Riset dan eksplorasi penerapan blockchain dalam skala nasional
Regulasi Pendukung	UU Wakaf No. 41/2004, PP No. 42/2006	Undang-undang Wakaf Islam & Enakmen Negeri	Undang-undang Yayasan & Wakaf	Regulasi modern pro teknologi keuangan dan properti wakaf	Mendukung teknologi fintech dan digital governance
Tantangan Utama	Regulasi teknologi, literasi digital, fragmentasi data	Koordinasi antar negara bagian dan pemeliharaan sistem	Kompleksitas sejarah dan legalitas aset wakaf	Integrasi sistem antar lembaga dan kepastian hukum digital	Kapasitas SDM dan tata kelola modern
Inisiatif Inovatif	Digitalisasi sertifikat wakaf, pengembangan e-wakaf	E-Wakaf, Digital Dashboard Wakaf Nasional	Digital Museum of Waqf, penggunaan blockchain dalam pelaporan	Smart Endowment Platform	Kerja sama dengan universitas untuk inovasi sistem wakaf

Sumber: Diolah dari berbagai sumber (Abdullah, 2019; Büyük & Tekin, 2020; Ahmad, 2021; Al Marri & Al-Hamadi, 2021; dll.)

Berdasarkan hasil kajian literatur dan studi komparatif, terdapat perbedaan mencolok dalam pendekatan pengelolaan wakaf tanah di lima negara yang dikaji, baik dari sisi regulasi, sistem informasi, hingga adopsi teknologi digital.

Malaysia menempati posisi unggul dalam pemanfaatan teknologi informasi melalui penerapan sistem GIS dan integrasi data wakaf secara nasional. Sistem ini tidak hanya memetakan aset wakaf, tetapi juga menyediakan informasi strategis yang membantu proses pengambilan keputusan dan pengawasan terhadap nazhir. Hal ini didukung oleh kerangka regulasi yang relatif progresif serta kolaborasi aktif antara lembaga keuangan syariah, pemerintah, dan pengembang teknologi (Yaacob & Saad, 2020). Meski belum menerapkan *blockchain*, kesiapan digital Malaysia dapat menjadi modal untuk transisi ke sistem berbasis *distributed ledger* di masa depan.

Turki menunjukkan kemajuan signifikan melalui digitalisasi sistem wakaf yang dikelola oleh *General Directorate of Foundations*. Meskipun memiliki sistem digitalisasi database wakaf nasional yang sangat baik, masih mengandalkan sistem sentralisasi dan belum mengintegrasikan teknologi *blockchain* ke dalam praktik pengelolaannya. Selain pengelolaan berbasis sejarah yang terintegrasi, Turki juga telah melakukan uji coba penerapan *blockchain* untuk pelaporan dan manajemen aset wakaf. Hal ini memperlihatkan keterbukaan terhadap inovasi digital dalam mempertahankan nilai historis dan administratif wakaf.

Sementara itu Uni Emirat Arab (UEA) lebih maju dalam hal kesiapan infrastruktur digital dan dukungan regulasi. Negara ini telah mengembangkan *Smart Endowment Platform* sebagai upaya menuju integrasi sistem berbasis *blockchain*. UEA telah menjadikan *blockchain* sebagai bagian dari strategi nasional dalam sektor publik, termasuk untuk pencatatan aset wakaf dan distribusi hasilnya secara real-time (Hassan & Aliyu, 2022). Penempatan *blockchain* dalam hal ini tidak hanya sebagai sistem pencatatan tetapi juga sebagai instrumen transparansi publik yang berdampak langsung pada efisiensi tata kelola.

Di sisi lain Qatar, meskipun masih pada tahap eksplorasi, telah melakukan berbagai studi dan kemitraan dengan institusi akademik untuk membangun kerangka kerja digital wakaf yang berbasis AI dan *blockchain*. Hal ini

menunjukkan komitmen jangka panjang dalam membangun sistem wakaf yang adaptif terhadap perkembangan teknologi global. Pengelolaan dana sosial berbasis data digital mulai diperkuat oleh Kementerian Wakaf setempat, namun implementasi *blockchain* masih dalam tahap awal dan lebih difokuskan pada perlindungan data serta keamanan sistem (Qatar Ministry of Awqaf, 2022).

Dalam konteks Indonesia, meskipun terdapat inisiatif digitalisasi melalui Sistem Informasi Wakaf (SIWAK), penggunaan *blockchain* masih terbatas pada wacana akademik dan belum diimplementasikan dalam sistem pengelolaan tanah wakaf secara luas. Tantangan utama yang dihadapi meliputi belum adanya regulasi spesifik tentang *blockchain* untuk wakaf, rendahnya literasi digital di kalangan nazhir, serta infrastruktur digital yang belum merata (BWI, 2022; Zulaikha & Rusmita, 2018).

Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi, khususnya *blockchain*, dalam pengelolaan wakaf tanah telah menjadi tren global yang semakin penting. Negara-negara seperti Turki dan UEA telah melakukan langkah maju dalam menerapkan sistem digital berbasis *blockchain* untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi. Malaysia dengan sistem GIS-nya terbukti mampu menciptakan ekosistem informasi wakaf yang tertata, sedangkan Qatar menunjukkan komitmen kuat melalui pengembangan riset dan kolaborasi akademik. Negara-negara seperti UEA dan Turki telah menjadi pelopor dalam penerapannya, sementara Malaysia dan Qatar masih dalam tahap pengembangan.

Sebaliknya, Indonesia meskipun memiliki potensi besar dalam pengelolaan wakaf tanah, masih menghadapi berbagai tantangan seperti lemahnya infrastruktur digital, keterbatasan regulasi terkait teknologi baru, dan rendahnya literasi digital di kalangan pengelola wakaf. Oleh karena itu, pengembangan teknologi *blockchain* dalam konteks Indonesia masih berada pada tahap awal dan memerlukan pendekatan strategis yang sistematis. Penguatan kerangka regulasi, kolaborasi antara pemerintah, lembaga wakaf, universitas, dan sektor teknologi

menjadi prasyarat penting dalam implementasi *blockchain* untuk wakaf tanah di Indonesia.

Saran

Pemerintah perlu segera melakukan digitalisasi data tanah wakaf, terutama dalam integrasi sistem antara Kementerian Agama, BWI, dan Badan Pertanahan Nasional (BPN). Sistem berbasis *blockchain* dapat digunakan sebagai solusi pencatatan yang aman, transparan, dan mudah diaudit oleh publik.

Daftar Pustaka

- Abdullah, M. S. (2019). The role of GIS in the management of waqf land in Malaysia. *International Journal of Islamic Economics*, 13(1), 45-60.
- Ahmad, Z. (2021). *Blockchain* and its potential for waqf land management in Indonesia. *Jurnal Wakaf Indonesia*, 12(3), 122-135.
- Al Marri, M., & Al-Hamadi, S. (2021). *Blockchain* technology adoption in waqf management: A study from Qatar and UAE. *Journal of Islamic Economics and Finance*, 14(3), 100-115.
- Aysan, A. F., & Al-Saudi, H. (2021). *Blockchain as a Waqf Disruptor: Lessons from Turkey*. Turkish Academy of Sciences.
- BadanWakaf Indonesia. (2022). *Laporan Tahunan Pengelolaan Wakaf Nasional*. Jakarta: BWI
- Beik, I. S. (2021). Digitalisasi Pengelolaan Wakaf dan Transformasi Lembaga Nazhir di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Islam*, 12(2), 143–157.
- Büyük, T., & Tekin, H. (2020). *Blockchain* technology in waqf land management: A case study in turkey. *International Journal of Islamic Finance*, 25(4), 88-102.
- Chapra, M. U.** (2002). *Masa Depan Ilmu Ekonomi: Perspektif Islam* (terj. Ikhwan Abidin B.). Jakarta: Gema Insani.
- Elbanna, F., Al-Sheikh, M., & Shata, M. (2020). *Blockchain*-based transparency in waqf management: Challenges and opportunities. *Journal of Islamic Finance*, 7(2), 75-90.
- Hassan, M. K., & Aliyu, S. (2022). *Blockchain, Fintech, and Islamic Finance: Building the Future*. Palgrave Macmillan.
- Hassan, S., Al-Habib, M., & Zohari, A. (2020). *Blockchain* technology in waqf management: A review. *Journal of Islamic Economics*, 9(4), 231-245.

- Iskandar, R. (2020). Regulation of *blockchain* in waqf land management in Indonesia. *Indonesian Journal of Islamic Law*, 6(1), 55-70.
- Islamiyati, Adim, N., & Sari, R. F. (2020). Hambatan penyelesaian sengketa tanah wakaf pada proyek pembangunan jalan tol dan solusinya (studi kasus di kabupaten Jombang). *Diponegoro Private Law Review, Volume7*(2).
- Kahf, M. (2003). *The Role of Waqf in Improving the Ummah Welfare*. Kuala Lumpur: IRTI.
- Kementerian Agama RI. (2023). *Statistik Wakaf Nasional*. Diakses dari: <https://wakaf.kemenag.go.id>
- Mulyono, S. H. (2020). *Peran wakaf sebagai instrumen keuangan publik dalam perekonomian*. Kasaba: Jurnal Ekonomi Islam, 13(2), 122–137.
- Pilkington, M. (2016). *Blockchain Technology: Principles and Applications*. In F. Xavier Olleros & M. Zhegu (Eds.), *Research Handbook on Digital Transformations*.
- Qatar Financial Centre Authority. (2024). *Digital Asset Framework: Integrating Blockchain with Islamic Finance*. [<https://www.qfc.qa>]
- Sadeq, A. M. (2002). *Waqf, Perpetual Charity and Poverty Alleviation*. International Journal of Social Economics.
- Yaacob, H., & Saad, R. A. J. (2020). The Potential of *Blockchain* Technology for Waqf Administration in Malaysia. *International Journal of Islamic Business*, 5(1), 1-14.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2018). *Blockchain Challenges and Opportunities: A Survey*. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352–375.
- Zohari, A., Abdullah, S., & Wahab, N. (2021). The role of *blockchain* in improving the management of waqf assets. *Journal of Waqf Studies*, 18(2), 103-119.
- Zulaikha & Rusmita, S. A. (2018). *Analisis Potensi Blockchain dalam Pengelolaan Dana Sosial Islam*. Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam, 4(2), 79–86.