

SKRIPSI

**STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS
BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA
HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI
(BPKH)**



Disusun Oleh:

**RIDHA AKBAR SYUHADA
NIM : 220602056**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2026 M / 1447 H**

PERSETUJUAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

**STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM
SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA
KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Disusun Oleh:

Ridha Akbar Syuhada
NIM: 220602056

Disetujui untuk disidangkan dan dinyatakan bahwa isi dan formatnya telah
memenuhi syarat penyelesaian studi pada
Program Studi Ekonomi Syariah
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Pembimbing I



Prof. Dr. Hafas Furqani, M.Ec
NIP. 198006252009011009

Pembimbing II



Dara Amanatillah, M. Sc.Finn
NIDN. 2022028705

Mengetahui,
Ketua Prodi,

Dr. Intan Qurratul Aini, M.Si
NIP. 197612172009122001

PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

**STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN
DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN
PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Ridha Akbar Syuha

NIM: 220602056


Telah Disidangkan Oleh Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) dalam Bidang
Ekonomi Syariah

Pada Hari/Tanggal: Jumat 6 Februari 2026
18 Syakban 1447 H

Banda Aceh,
Dewan Penguji Sidang Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Prof. Dr. Hafas Furgani, M.Ec

NIP: 198006252009011009


Dara Amanatillah, M.Sc.Fin.

NIP: 198702222023212041

Penguji I

Penguji II


Muksal, S.E.I., M.E.I

NIP: 199009022020121008


Husnul Mirzal, S.H., M. SEI.

NIP: 199606032025051006

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Ar-Raniry




Prof. Dr. Hafas Furgani, M.Ec

NIP: 198006252009011009

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ridha Akbar Syuhada

NIM : 220602056

Program Studi : Ekonomi Syariah

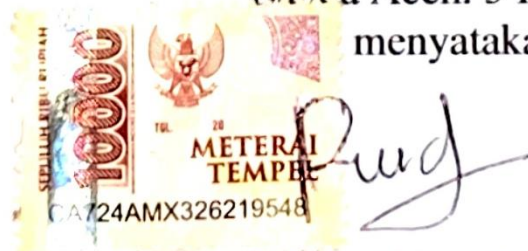
Fakultas : Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Banda Aceh. 5 Februari 2026
menyatakan



Ridha Akbar Syuhada

TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

Keputusan Bersama Menteri Agama dan
Menteri P dan K Nomor: 158 Tahun 1987 –
Nomor: 0543b/u/1987

1. Konsonan

No	Arab	Latin	No	Arab	Latin
1	ا	Tidak dilambangkan	16	ط	Ṭ
2	ب	B	17	ظ	Z
3	ت	T	18	ع	‘
4	ث	Ṣ	19	غ	G
5	ج	J	20	ف	F
6	ح	Ḥ	21	ق	Q
7	خ	Kh	22	ك	K
8	د	D	23	ل	L
9	ذ	Ḍ	24	م	M
10	ر	R	25	ن	N
11	ز	Z	26	و	W
12	س	S	27	هـ	H
13	ش	Sy	28	ء	’
14	ص	Ṣ	29	ي	Y
15	ض	Ḍ			

2. Vokal

Vokal Bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap

atau diftong.

a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin
◌َ	<i>Fathah</i>	A
◌ِ	<i>Kasrah</i>	I
◌ُ	<i>Dammah</i>	U

b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya gabungan huruf, yaitu:

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf
أَـي	<i>Fathah</i> dan ya	Ai
أَـو	<i>Fathah</i> dan wau	Au
	جامعة الرانيري	

Contoh:

Kaifa

:

كيف

Haula

:

هول

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda
اِيْ	<i>Fathah</i> dan <i>alif</i> atau ya	Ā
يِ	<i>Kasrah</i> dan ya	Ī
يِ	<i>Dammah</i> dan wau	Ū

qāla
: قَالَ
ramā
: رَمَى
qīla
: قِيلَ
yaq
ūlu
: يُقُولُ

4. Ta Marbutah (ة)

Transliterasi untuk ta marbutah ada dua.

a. Ta marbutah (ة) hidup

Ta marbutah (ة) yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah t.

b. Ta marbutah (ة) mati

Ta marbutah (ة) yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya

adalah h.

- c. Kalau pada suatu kata yang akhir katanya ta *marbutah* (ة) diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta *marbutah* (ة) itu ditransliterasikan dengan h.

Contoh:

raudah al-atfāl/ raudatulatfāl:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ

al-Madīnah al-Munawwarah/:

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ

Talḥah:

طَلْحَةَ

Catatan:

Modifikasi

1. Nama orang berkebangsaan Indonesia ditulis seperti biasa tanpa transliterasi, seperti M. Syuhudi Ismail, sedangkan nama-nama lainnya ditulis sesuai kaidah penerjemahan. Contoh: Ḥamad Ibn Sulaiman.
2. Nama Negara dan kota ditulis menurut ejaan Bahasa Indonesia, seperti Mesir, bukan Misr; Beirut, bukan Bayrut; dan sebagainya.
3. Kata-kata yang sudah dipakai (serapan) dalam kamus Bahasa Indonesia tidak ditransliterasi. Contoh: Tasauf, bukan Tasawuf.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Studi Kelayakan E-Wallet Berbasis Blockchain dalam Sistem Pembayaran Dana Haji Oleh Badan Pengelola Keuangan Haji”** dengan baik. Shalawat beserta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW serta para sahabatnya, tabi’in dan para ulama yang senantiasa berjalan dalam risalah-Nya, yang telah membimbing umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini bermaksud untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan yang sangat tulus dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan yang sangat baik ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hafas Furqani, M.Ec, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry beserta para Wakil Dekan: Dr. Fithriady, Lc., MA (Bidang Akademik dan Kelembagaan), Dr. Israk Ahmadsyah, B.Ec., M.Ec., M.Sc (Bidang Umum dan Keuangan), serta Dr. Analiansyah, M.Ag (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama). Terima kasih atas setiap kebijakan, bimbingan, dan perhatian yang telah diberikan demi kemajuan mahasiswa.
2. Dr. Intan Qurratulaini, S.Ag., M.S.I dan Muksal, S.E.I., M.E.I. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Ekonomi Syariah, yang dengan penuh kehangatan telah membimbing dan memberikan arahan selama masa studi.
3. Hafiih Maulana, S.P., S.HI., M.E, selaku Ketua Laboratorium Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Prof. Dr. Hafas Furqani, M.Ec, selaku Pembimbing I, dan Dara Amanatillah, M.ScFinn selaku Pembimbing II. Terima kasih banyak telah sabar membimbing, memberi arahan, serta tak henti-hentinya menguatkan. Setiap saran, masukan, dan dukungan yang

diberikan menjadi cahaya yang menerangi perjalanan ini. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan dengan keberkahan yang tiada batas.

5. Junia Farma, M.Ag. , selaku Dosen Penasehat Akademik, yang dengan ketulusan hati telah memberikan nasihat, motivasi, dan semangat kepada penulis. Kehangatan dan perhatian yang diberikan telah menjadi penguat dalam menjalani masa perkuliahan.
6. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, yang telah mencurahkan ilmu, bimbingan, serta pengalaman berharga selama masa studi.
7. Penghormatan dan terima kasih yang paling utama penulis persembahkan kepada orang tua tercinta, Ibunda Dewi Indrawati dan Ayahanda Azhari. Tak cukup beribu tinta dan serat kertas untuk menceritakan kisah perjuangan, pengorbanan, dan cinta yang telah kalian berikan. Terima kasih kepada Ayah yang telah menjadi teladan sejati bagi penulis, meskipun engkau telah tiada, nilai-nilai yang engkau ajarkan akan selalu menjadi lentera dalam hidupku. Terima kasih kepada Ibu atas segala motivasi, pesan, doa, dan harapan yang tak putus-putus mengalir di setiap sujudmu. Kasih sayang tanpa batas kalian adalah kekuatan utama bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan ini. Terakhir, terima kasih atas segala yang kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya
8. Kepada saudara kandung tersayang, Tera Ferdana dan Syifa Nadhira, yang senantiasa memberikan perhatian dengan tulus, terus memberikan semangat, motivasi, serta segala bentuk bantuan yang tak terhitung jumlahnya dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis hingga titik ini.
9. Teman teman dekat penulis, terutama bagi bang Anis, Theo Rafid, Abizhia Ul jabbar, Muhammad Zhafran, Muhammad Ridha, Rayyan Ulhaq , dan Mirza Abrar Zulkarnen yang selalu kebersamai dari awal perkuliahan hingga akhir dan telah menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Serta terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu, mendorong dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan kurangnya pengalaman. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, penulis menuturkan terima kasih.



ABSTRAK

Nama : Ridha Akbar Syuhada
NIM : 220602056
Fakultas/Prodi : Fakultas Ekonomi Bisnis Islam / Ekonomi Syariah
Judul : Studi Kelayakan E-Wallet Berbasis Blockchain dalam Sistem Pembayaran Dana Haji Oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)
Pembimbing I : Prof. Dr. Hafas Furqani, M.Ec
Pembimbing II : Dara Amanatillah, M.ScFinn

Pengelolaan dana haji di Indonesia merupakan pengelolaan dana publik umat yang bersifat jangka panjang, bernilai besar, dan menuntut tingkat amanah serta akuntabilitas yang tinggi. Seiring perkembangan teknologi finansial, muncul wacana pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain sebagai inovasi dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi, tantangan, dan strategi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif melalui wawancara dengan informan yang berasal dari lembaga pengelola dana haji, lembaga keuangan syariah, dewan pengawas syariah, akademisi, serta pakar teknologi informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-wallet berbasis blockchain memiliki potensi dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan ketertelusuran transaksi dana haji. Namun demikian, penerapannya masih menghadapi tantangan berupa kesiapan regulasi, kejelasan mekanisme akad, literasi digital jemaah, kesiapan sumber daya manusia, serta integrasi sistem. Oleh karena itu, diperlukan strategi penerapan yang terencana melalui penguatan tata kelola, pengawasan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan edukasi jemaah agar pemanfaatan teknologi dapat berjalan optimal.

Kata Kunci: *e-wallet, blockchain, dana haji, sistem pembayaran, BPKH*

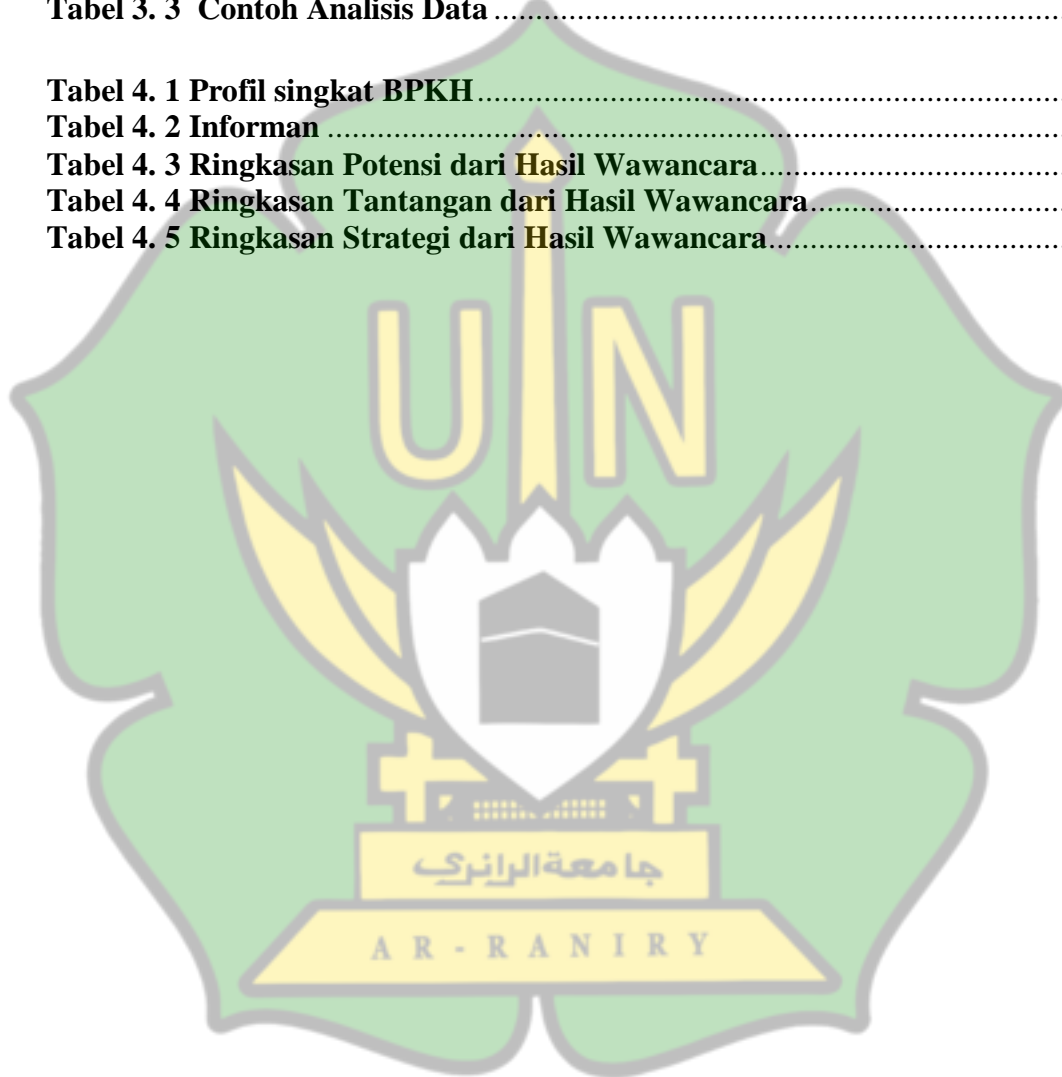
DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH.....	iv
TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.4.3 Manfaat Kebijakan.....	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH).....	9
2.1.1 Dasar Hukum dan Pembentukan BPKH.....	9
2.1.2 Fungsi dan Peran BPKH dalam Pengelolaan Dana Haji.....	10
2.1.3 Tantangan BPKH dalam Era Digital.....	11
2.2 Sistem Pembayaran.....	13
2.2.1 Pengertian Sistem Pembayaran.....	13
2.2.2 Jenis-Jenis Sistem Pembayaran.....	13
2.2.3 Sistem Pembayaran dalam Konteks Ibadah Haji.....	14
2.3 Teori Financial Technology (Fintech).....	17
2.3.1 Pengertian Fintech.....	17
2.3.2 Kategori Fintech.....	18
2.3.3 E-Wallet Berbasis Blockchain sebagai Inovasi Fintech.....	18
2.3.4 Kesesuaian Fintech Syariah dengan Ekonomi Islam.....	19
2.4 Penelitian Terdahulu.....	20
2.5 Kerangka Berpikir.....	26
BAB III.....	28

METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	28
3.3 Subjek dan Informan Penelitian	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.6 Teknik Analisis Data	33
3.7 Uji Keabsahan Data.....	34
3.8 Etika Penelitian	34
BAB IV	35
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	35
4.1.1 Badan Pengelola Keuangan Haji	35
4.1.2 Lembaga Keuangan Syariah (LKS)	37
4.2 Gambaran Informan Penelitian	38
4.3 Hasil Penelitian	39
4.3.1 Potensi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain.....	40
4.3.2 Tantangan Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain	42
4.3.3 Strategi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain	44
4.4 Pembahasan.....	46
4.4.1 Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain.....	47
4.4.2 Potensi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain.....	49
4.4.3 Tantangan Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain	53
4.4.4 Strategi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain	57
4.5 Model Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain.....	61
BAB V.....	64
PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara	30
Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data.....	32
Tabel 3. 3 Contoh Analisis Data	33
Tabel 4. 1 Profil singkat BPKH.....	36
Tabel 4. 2 Informan	39
Tabel 4. 3 Ringkasan Potensi dari Hasil Wawancara.....	51
Tabel 4. 4 Ringkasan Tantangan dari Hasil Wawancara.....	54
Tabel 4. 5 Ringkasan Strategi dari Hasil Wawancara.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	26
Model Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain.....	62



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Haji sebagai rukun Islam kelima merupakan kewajiban bagi umat Muslim yang mampu secara fisik, finansial, dan mental, sesuai Al-Quran Surah Al-Imran ayat 97 (Kementerian Agama RI, 2024). Indonesia, dengan populasi Muslim terbesar di dunia, mengirimkan 241.000 jemaah haji pada tahun 2024, menjadikannya sebagai kontributor terbesar secara global. Volume jemaah ini menuntut pengelolaan dana haji yang efisien, transparan, dan aman untuk memastikan kelancaran ibadah. Namun, sistem pembayaran tunai yang masih dominan menyebabkan risiko antrian panjang di money changer, dan ketidakefisienan operasional (Mandourah & Yamin, 2022). Teknologi blockchain berbasis e-wallet, seperti yang dikembangkan oleh WadzPay, muncul sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi transaksi jemaah haji, mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana (Almotiri & Khan, 2020).

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), didirikan berdasarkan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014, bertugas mengelola dana haji secara profesional dengan prinsip syariah (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). BPKH menangani setoran biaya haji, investasi syariah, dan penyediaan layanan seperti akomodasi, transportasi, dan konsumsi. Namun, penggunaan uang tunai untuk transaksi di Arab Saudi, seperti pembayaran di pasar tradisional atau hotel, menghambat efisiensi dan meningkatkan risiko penyalahgunaan dana karena sulitnya pelacakan transaksi (Zulkarnain et al., 2025). Transformasi digital menjadi kebutuhan mendesak untuk memperkuat akuntabilitas dan memenuhi ekspektasi jemaah terhadap layanan modern. Inisiatif BPKH untuk mengadopsi teknologi blockchain menunjukkan komitmen terhadap modernisasi pengelolaan haji, tetapi memerlukan evaluasi kelayakan untuk memastikan keberhasilan implementasi (Wafa & Rofiah, 2025).

Sistem pembayaran tunai menimbulkan masalah signifikan bagi jemaah haji, terutama dalam hal keamanan dan kenyamanan. Jemaah sering membawa

uang tunai dalam jumlah besar untuk kebutuhan sehari-hari, seperti pembelian makanan, souvenir, atau transportasi lokal, yang meningkatkan risiko pencurian atau kehilangan di lingkungan ramai seperti Mekah dan Madinah (Mandourah & Yamin, 2022). Proses penukaran mata uang di money changer selama musim haji yang padat memakan waktu, menyebabkan antrian panjang dan ketidaknyamanan bagi jemaah yang sudah lelah setelah menjalani ibadah. Selain itu, transaksi tunai sulit dilacak secara real-time, yang dapat mengurangi transparansi dan berpotensi melanggar prinsip syariah seperti amanah dan keadilan (Nafiah & Faih, 2019). Sistem pembayaran digital berbasis blockchain diperlukan untuk meningkatkan pengalaman jemaah haji.

Perkembangan teknologi keuangan (*financial technology/fintech*) telah merevolusi pola transaksi di Indonesia, ditandai dengan munculnya berbagai platform pembayaran digital seperti e-wallet dan QRIS (Rifki Saputra et al., 2025). E-wallet berbasis blockchain, seperti yang ditawarkan oleh WadzPay, memungkinkan transaksi cepat, aman, dan transparan, mengurangi ketergantungan pada uang tunai dan mempermudah jemaah dalam bertransaksi selama haji (Salsabila et al., 2023). Namun, adopsi teknologi ini menghadapi tantangan, terutama rendahnya literasi digital di kalangan jemaah lansia yang merupakan sebagian besar peserta haji. Infrastruktur teknologi di wilayah rural Indonesia juga terbatas, seperti konektivitas internet yang lemah atau minimnya perangkat pendukung (Wibowo & Setyawan, 2020). Tantangan ini memerlukan strategi edukasi dan investasi infrastruktur untuk memastikan implementasi blockchain yang efektif.

Dalam penelitian ini, blockchain dipahami bukan sebagai instrumen investasi berbasis kripto, melainkan sebagai teknologi distributed ledger yang memungkinkan pencatatan transaksi secara terdesentralisasi, transparan, dan tidak dapat diubah secara sepihak (Lahuri & Nasywa, 2025; Muneza & Mustapha, 2021). Karakteristik ini menjadikan blockchain relevan sebagai sistem pencatatan dan monitoring transaksi keuangan publik, termasuk dalam pengelolaan dana haji, karena mendukung prinsip akuntabilitas dan amanah dalam ekonomi Islam.

Secara global, beberapa negara telah mengadopsi blockchain dalam sistem administrasi dan keuangan publik. Uni Emirat Arab melalui Dubai Blockchain Strategy mendorong transformasi layanan pemerintah berbasis blockchain untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi (Almotiri & Khan, 2020). Arab Saudi dalam kerangka Vision 2030 juga mengembangkan digitalisasi sektor keuangan sebagai bagian dari reformasi ekonomi nasional (Rashid et al., 2022). Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa penerapan blockchain dalam tata kelola keuangan publik memiliki preseden internasional dan layak dikaji dalam konteks pengelolaan dana haji di Indonesia.

Blockchain adalah teknologi pencatatan transaksi terdesentralisasi yang menggunakan kriptografi untuk memastikan keamanan dan integritas data (Lahuri & Nasywa, 2025). Dalam sistem pembayaran dana haji, e-wallet berbasis blockchain memungkinkan transaksi jemaah terekam secara real-time dalam ledger digital yang tidak dapat diubah, meningkatkan efisiensi dan keamanan (Muneeza & Mustapha, 2021). Teknologi ini mendukung pelacakan transaksi yang transparan, mengurangi risiko penyalahgunaan dana, dan memastikan bahwa setiap transaksi dapat diaudit dengan mudah. Selain itu, blockchain selaras dengan prinsip ekonomi Islam, seperti amanah dan keadilan, serta mencegah praktik riba dan gharar. Keselarasan ini sejalan dengan Fatwa DSN-MUI No. 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Uang Elektronik Syariah, yang menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam transaksi keuangan diperbolehkan selama memenuhi prinsip syariah dan menjamin keadilan dalam muamalah. Namun, kompleksitas teknis blockchain memerlukan edukasi intensif untuk meningkatkan penerimaan di kalangan jemaah dan pengelola (Hidayah et al., 2023).

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) bertugas mengelola dana haji secara profesional dan sesuai syariah berdasarkan UU No. 34/2014 (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). BPKH menangani setoran, investasi, dan layanan jemaah, namun penggunaan uang tunai di Arab Saudi menghambat efisiensi dan transparansi (Santoso & Hidayat, 2021). Sistem pembayaran tunai meningkatkan risiko penyalahgunaan dana karena sulitnya pelacakan transaksi, yang dapat melanggar prinsip syariah (Nafiah & Faih, 2019). Untuk mengatasi tantangan ini,

BPKH berupaya mengadopsi teknologi blockchain melalui pengembangan e-wallet, yang diharapkan dapat meningkatkan akuntabilitas dan kenyamanan jemaah (Wafa & Rofiah, 2025).

Pada November 2023, BPKH menandatangani nota kesepahaman (MoU) dengan WadzPay untuk mengembangkan “Pilgrim Payment Program” berbasis blockchain (GlobeNewswire, 2023). Program ini dirancang untuk memungkinkan jemaah menggunakan e-wallet untuk transaksi di Arab Saudi, seperti pembayaran makanan, transportasi, dan akomodasi, guna mengurangi ketergantungan pada uang tunai (Supriadi, 2023). Namun, hingga Juli 2025, implementasi program ini belum sepenuhnya terealisasi karena keterbatasan infrastruktur teknologi dan rendahnya literasi digital di kalangan jemaah (Wafa & Rofiah, 2025). Ke depan, program ini berpotensi merevolusi sistem pembayaran haji dengan menyediakan transaksi yang aman, efisien, dan sesuai syariah, asalkan tantangan teknis dan sosial dapat diatasi melalui investasi infrastruktur dan edukasi (Zulkarnain et al., 2025).

Manfaat e-wallet berbasis blockchain dalam pembayaran dana haji meliputi keamanan, efisiensi, dan transparansi (Mandourah & Yamin, 2022). Sistem terdesentralisasi meminimalkan risiko kehilangan dana dengan catatan transaksi yang tidak dapat diubah. Transaksi cepat melalui e-wallet mengurangi waktu penukaran mata uang, sementara transparansi blockchain mendukung laporan keuangan yang akuntabel (Supriadi, 2023). Biaya transaksi rendah juga mengoptimalkan dana untuk layanan jemaah, seperti akomodasi dan transportasi (Almotiri & Khan, 2020). Namun, manfaat ini bergantung pada penyelesaian tantangan teknis dan sosial.

Dalam penerapan teknologi blockchain pada sistem keuangan, muncul pertanyaan mengenai di mana letak keterbatasan infrastruktur teknologi yang paling krusial, khususnya di wilayah rural Indonesia dan Arab Saudi di mana akses internet dan perangkat pendukung sering kali tidak merata (Wibowo & Setyawan, 2020). Selain itu, rendahnya tingkat pemahaman digital di kalangan jemaah lansia, yang merupakan kelompok utama dalam ibadah haji, menimbulkan isu tentang bagaimana kesenjangan ini memengaruhi aksesibilitas secara keseluruhan (Dewan Syariah Nasional, 2022). Regulasi terkait blockchain syariah juga masih belum

sepenuhnya mapan, sehingga timbul pertanyaan mengenai di mana celah hukum yang dapat mempengaruhi kepatuhan dan perlindungan bagi pengguna dalam konteks ini (Ayodeji, 2024). Kondisi-kondisi tersebut menunjukkan adanya dinamika yang perlu dieksplorasi lebih lanjut dalam adaptasi teknologi digital di bidang keuangan syariah.

Pertanyaan lebih lanjut muncul mengenai di mana letak kelemahan dalam pengembangan infrastruktur teknologi, pemahaman digital, dan penyesuaian regulasi syariah yang dapat memengaruhi penerapan blockchain secara efektif (Hidayat et al., 2023). Misalnya, dalam konteks BPKH, timbul isu tentang bagaimana fitur e-wallet dapat disesuaikan untuk kelompok jemaah lansia yang mungkin menghadapi hambatan akses (Zulkarnain et al., 2025). Selain itu, kegiatan seperti pengenalan teknologi di masjid atau komunitas lokal menimbulkan pertanyaan mengenai di mana titik lemah dalam proses penerimaan inovasi ini oleh masyarakat (Wafa & Rofiah, 2025). Kerja sama dengan lembaga seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan pemerintah Arab Saudi juga memunculkan isu tentang bagaimana mengatasi ketidakselarasan regulasi blockchain di tingkat internasional (Rashid et al., 2022).

Penelitian tentang blockchain dalam keuangan syariah, seperti zakat dan wakaf, menunjukkan potensi transparansi dan efisiensi, tetapi studi khusus tentang kelayakan e-wallet blockchain untuk pembayaran dana haji sangat terbatas (Vidiati et al., 2021). Penelitian dana haji lebih fokus pada investasi syariah (Wibowo & Setyawan, 2020). Kesenjangan ini menegaskan perlunya analisis mendalam tentang potensi dan tantangan blockchain dalam konteks BPKH (Hidayat et al., 2023). Penelitian ini bertujuan mengisi gap literatur dengan mengevaluasi kelayakan “Pilgrim Payment Program” (Zulkarnain et al., 2025).

Penelitian ini memiliki nilai strategis untuk mendukung transformasi digital pengelolaan dana haji, terutama karena minimnya riset terdahulu tentang kelayakan e-wallet blockchain dalam pembayaran haji (Muneeza & Mustapha, 2021). Dengan 241.000 jemaah haji tahunan, efisiensi dan kepatuhan syariah sangat krusial (Kementerian Agama RI, 2024). Penelitian ini mengevaluasi potensi e-wallet berbasis blockchain, mengidentifikasi tantangan, dan merumuskan strategi untuk

implementasi yang sukses, dengan judul “**STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini difokuskan untuk menjawab beberapa pertanyaan utama sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH?
2. Apa saja tantangan dalam penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH?
3. Strategi apa yang dapat diterapkan untuk mendukung kelayakan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis potensi e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH.
2. Menganalisis berbagai tantangan dalam penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH.
3. Merumuskan strategi yang dapat digunakan untuk mendukung kelayakan penggunaan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat pada beberapa aspek, baik dari segi teori, praktik, maupun kebijakan, antara lain:

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memperkaya literatur ekonomi Islam dan fintech syariah dengan analisis kelayakan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji, memperluas wawasan tentang integrasi teknologi digital dalam keuangan syariah.

2. Memberikan referensi awal bagi penelitian lanjutan tentang digitalisasi pembayaran haji, khususnya dalam konteks prinsip syariah seperti amanah dan keadilan.
3. Mengisi kesenjangan literatur dengan mengeksplorasi penerapan blockchain dalam pengelolaan dana haji, yang masih minim dibahas dibandingkan topik zakat dan wakaf.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan panduan bagi Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) untuk mengevaluasi potensi dan tantangan implementasi e-wallet berbasis blockchain, mendukung transformasi digital yang efisien dan sesuai syariah (Wafa & Rofiah, 2025).
2. Menyediakan rekomendasi strategi praktis, seperti edukasi literasi digital dan penguatan infrastruktur, untuk mendukung adopsi teknologi blockchain oleh jemaah haji (Zulkarnain et al., 2025).
3. Menawarkan masukan bagi akademisi dan pengembang fintech syariah untuk merancang solusi pembayaran digital yang ramah pengguna, terutama bagi jemaah lansia, guna meningkatkan kenyamanan dan transparansi transaksi (Supriadi, 2023).

1.4.3 Manfaat Kebijakan

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi BPKH dan pemerintah dalam merumuskan kebijakan yang mendukung digitalisasi pembayaran haji, termasuk regulasi yang sesuai dengan hukum Indonesia dan Arab Saudi.
2. Hasil penelitian dapat memberikan rekomendasi kepada otoritas syariah, seperti DSN-MUI, untuk menyusun pedoman penggunaan teknologi blockchain yang sesuai dengan prinsip syariah, sehingga meningkatkan kepercayaan publik terhadap pengelolaan dana haji.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan struktur yang jelas dan sistematis, memudahkan pembaca memahami alur penelitian. Penelitian ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan, didahului oleh

halaman pendahuluan seperti halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, kata pengantar, daftar isi, dan abstrak. Berikut adalah rincian sistematika penulisan:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menjelaskan urgensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain oleh BPKH dalam sistem pembayaran dana haji, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini memaparkan teori-teori yang relevan dengan penelitian, termasuk Konsep Manfaat Teknologi, Teori Hambatan Adopsi Teknologi, Strategi Pemanfaatan Teknologi. Bab ini juga mencakup kajian penelitian terdahulu sebagai pembandingan serta kerangka berpikir yang menjadi dasar analisis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian, meliputi desain penelitian, lokasi penelitian, sumber data (primer dan sekunder), subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian berdasarkan data yang dikumpulkan, analisis data sesuai dengan teori yang digunakan, dan pembahasan mendalam tentang pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain oleh BPKH dalam sistem pembayaran dana haji serta dampaknya terhadap transparansi dan akuntabilitas.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang direkomendasikan untuk BPKH, pemerintah, dan pihak terkait guna meningkatkan implementasi teknologi blockchain dalam pengelolaan dana haji.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)

2.1.1 Dasar Hukum dan Pembentukan BPKH

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) didirikan berdasarkan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji, yang menjadi landasan hukum utama pengelolaan dana haji di Indonesia (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). UU ini menetapkan BPKH sebagai badan hukum publik independen yang bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri Agama, dengan tujuan memastikan pengelolaan dana haji yang profesional, efisien, dan sesuai dengan prinsip syariah. Sebelum pembentukan BPKH, pengelolaan dana haji dilakukan langsung oleh Kementerian Agama, yang sering menghadapi tantangan seperti kurangnya transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam penyelenggaraan ibadah haji, terutama terkait pengelolaan Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) (Santoso & Hidayat, 2021). UU No. 34/2014, khususnya Pasal 4, menegaskan bahwa pengelolaan dana haji harus berlandaskan prinsip syariah (bebas dari riba, gharar, dan maysir), kehati-hatian, nirlaba, transparansi, dan akuntabilitas. Prinsip ini memastikan dana haji dikelola dengan amanah, mendukung kepercayaan jemaah, dan memberikan manfaat maksimal bagi umat. Tujuan pembentukan BPKH dirinci sebagai berikut:

1. Meningkatkan Efisiensi dan Rasionalitas Pengelolaan Dana Haji: BPKH memastikan BPIH digunakan secara optimal untuk menyediakan layanan haji berkualitas, seperti akomodasi di hotel berbintang di Mekkah dan Madinah, transportasi nyaman antar lokasi suci, dan konsumsi makanan halal yang memenuhi standar kesehatan dan syariah (Wafa & Rofiah, 2025). Efisiensi ini memungkinkan jemaah fokus pada ibadah tanpa terganggu oleh kendala logistik.
2. Menjamin Transparansi dan Akuntabilitas Keuangan: BPKH wajib menyediakan laporan keuangan yang jelas, terperinci, dan dapat diakses publik, didukung oleh audit independen untuk memperkuat kepercayaan

jemaah terhadap pengelolaan dana haji (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). Transparansi ini penting untuk memenuhi prinsip syariah, khususnya amanah, dalam pengelolaan harta umat.

3. Memberikan Manfaat Kemaslahatan Umat Islam: Melalui investasi syariah yang prudent, BPKH mengelola dana haji untuk mendukung kesejahteraan umat, seperti pembangunan fasilitas haji (misalnya, asrama haji modern) atau proyek sosial seperti beasiswa pendidikan Islam (Santoso & Hidayat, 2021). Kemaslahatan ini sejalan dengan tujuan maqashid syariah, yakni menjaga agama, jiwa, dan harta.
4. BPKH menjadi tulang punggung penyelenggaraan haji modern, mendukung transformasi pengelolaan dana haji yang selaras dengan kebutuhan jemaah dan prinsip syariah.

2.1.2 Fungsi dan Peran BPKH dalam Pengelolaan Dana Haji

BPKH memiliki fungsi strategis dalam pengelolaan dana haji untuk mendukung kelancaran ibadah haji bagi lebih dari 241.000 jemaah Indonesia setiap tahun (Kementerian Agama RI, 2024). Fungsi ini dirancang untuk memastikan dana haji dikelola secara profesional, transparan, dan sesuai dengan prinsip syariah, sekaligus meningkatkan kualitas layanan haji. Fungsi dan peran utama BPKH meliputi:

1. Penghimpunan Dana Haji: BPKH bertugas mengumpulkan setoran BPIH dari calon jemaah melalui bank syariah penerima setoran, seperti Bank Syariah Indonesia (BSI), Bank Mandiri Syariah, dan BNI Syariah, dengan koordinasi erat bersama Kementerian Agama (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). Proses ini melibatkan verifikasi setoran, pencatatan akurat, dan pengelolaan data jemaah untuk mencegah penyalahgunaan dana, memastikan kepatuhan terhadap regulasi syariah, dan mendukung prinsip amanah.
2. Pengelolaan Investasi Syariah: Dana haji yang terkumpul diinvestasikan dalam instrumen keuangan syariah, seperti sukuk negara, deposito syariah, dan proyek infrastruktur yang sesuai syariah, untuk menjaga nilai dana dan

memberikan manfaat tambahan bagi jemaah (Wibowo & Setyawan, 2020). Investasi ini dilakukan dengan prinsip kehati-hatian untuk menghindari risiko kerugian, sekaligus mematuhi larangan riba, gharar, dan maysir, sehingga dana tetap produktif hingga digunakan untuk haji.

3. Penyaluran Dana untuk Layanan Haji: BPKH menyalurkan dana untuk menyediakan layanan penting bagi jemaah, seperti akomodasi di hotel berbintang di Mekkah dan Madinah, transportasi antar kota suci (misalnya, bus dari Mekkah ke Arafah), konsumsi makanan halal yang memenuhi standar kesehatan, dan fasilitas kesehatan darurat (Santoso & Hidayat, 2021). Penyaluran ini dilakukan melalui koordinasi dengan penyelenggara haji di Indonesia dan Arab Saudi untuk memastikan kualitas layanan yang optimal.
4. Peningkatan Kualitas Layanan Haji: BPKH berupaya meningkatkan kualitas layanan melalui pengembangan fasilitas modern, seperti aplikasi pelacakan jemaah untuk memantau lokasi secara real-time, sistem informasi haji terintegrasi, dan pelayanan responsif bagi jemaah lansia atau dengan kebutuhan khusus (Wafa & Rofiah, 2025). Upaya ini mendukung kenyamanan dan keamanan jemaah, sejalan dengan transformasi digital dalam penyelenggaraan haji.

Fungsi-fungsi ini menegaskan peran BPKH sebagai pengelola dana haji yang mendukung efisiensi, transparansi, dan kemaslahatan umat, sekaligus menjawab kebutuhan jemaah di era modern.

2.1.3 Tantangan BPKH dalam Era Digital

Dalam era digital, BPKH menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan dana haji, terutama terkait sistem pembayaran yang masih bergantung pada metode tradisional. Tantangan ini mencakup aspek operasional, teknis, dan sosial, yang memengaruhi efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan dana haji, sekaligus relevan dengan rumusan masalah penelitian ini. Secara rinci, tantangan tersebut adalah:

1. Ketergantungan pada Pembayaran Tunai: Mayoritas jemaah haji masih menggunakan uang tunai untuk transaksi di Arab Saudi, seperti pembelian

makanan, souvenir, atau transportasi lokal, yang menyebabkan risiko kehilangan dana, antrian panjang di money changer, dan inefisiensi operasional, terutama selama musim haji yang melibatkan 241.000 jemaah pada 2024 (Mandourah & Yamin, 2022). Risiko pencurian atau kehilangan dana meningkat di lingkungan ramai seperti Masjidil Haram atau pasar tradisional, mengganggu kenyamanan jemaah.

2. Kurangnya Transparansi Real-Time: Transaksi tunai sulit dilacak secara real-time, yang mengurangi transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana haji, serta berpotensi melanggar prinsip syariah seperti amanah dan keadilan (Nafiah & Faih, 2019). Hal ini menghambat BPKH dalam menyusun laporan keuangan yang akurat dan tepat waktu, yang penting untuk menjaga kepercayaan publik dan memenuhi regulasi syariah.
3. Kebutuhan Modernisasi Layanan Haji: Dengan jumlah jemaah yang besar dan ekspektasi terhadap layanan modern, BPKH dituntut untuk mengadopsi teknologi digital, seperti e-wallet berbasis blockchain, untuk menyediakan sistem pembayaran yang efisien, cepat, dan nyaman (Kementerian Agama RI, 2024). Modernisasi ini krusial untuk menjaga daya saing Indonesia sebagai penyelenggara haji terbesar di dunia dan mendukung transformasi digital.
4. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi: Infrastruktur teknologi, seperti konektivitas internet yang stabil di wilayah rural Indonesia dan beberapa lokasi di Arab Saudi (misalnya, Mina atau Arafah), masih terbatas, menghambat implementasi sistem pembayaran digital seperti e-wallet berbasis blockchain (Wibowo & Setyawan, 2020). Investasi besar diperlukan untuk memperluas jaringan internet dan infrastruktur pendukung lainnya.
5. Rendahnya Literasi Digital Jemaah: Banyak jemaah, terutama lansia yang merupakan mayoritas jemaah haji, memiliki literasi digital rendah, menyebabkan resistensi terhadap teknologi baru seperti e-wallet. Hal ini memerlukan edukasi intensif melalui pelatihan di masjid, komunitas lokal, atau aplikasi panduan yang ramah pengguna (Hidayah et al., 2023).

Tantangan ini menegaskan urgensi transformasi digital dalam pengelolaan dana haji, sejalan dengan rumusan masalah tentang tantangan implementasi e-wallet blockchain.

2.2 Sistem Pembayaran

2.2.1 Pengertian Sistem Pembayaran

Sistem pembayaran adalah rangkaian mekanisme, infrastruktur, dan regulasi yang memfasilitasi transfer dana antarpihak secara aman, efisien, dan terpercaya untuk mendukung aktivitas ekonomi, baik domestik maupun internasional (Bank Indonesia, 2023). Sistem ini mencakup alat pembayaran (uang tunai, kartu kredit, *e-wallet*), jaringan pembayaran (ATM, sistem kliring, aplikasi mobile), dan regulasi (aturan anti-pencucian uang dan kepatuhan syariah). Dalam konteks ibadah haji, sistem pembayaran harus mendukung transaksi jemaah untuk kebutuhan seperti pembelian makanan, transportasi lokal, dan akomodasi, tanpa mengganggu fokus ibadah. Sistem ini harus meminimalkan risiko kehilangan dana, mempercepat proses transaksi, dan memastikan transparansi sesuai prinsip syariah seperti amanah dan *hifz al-mal* (perlindungan harta). Dengan kemajuan teknologi digital, sistem pembayaran non-tunai, khususnya e-wallet berbasis blockchain, menjadi solusi strategis untuk mengatasi tantangan pembayaran tradisional dalam haji, mendukung transformasi digital BPKH, dan menjawab rumusan masalah tentang potensi e-wallet blockchain (Supriadi, 2023). Transformasi ini memungkinkan jemaah melakukan transaksi dengan cepat dan aman, sekaligus meningkatkan akuntabilitas pengelolaan dana haji.

2.2.2 Jenis-Jenis Sistem Pembayaran

Sistem pembayaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama, masing-masing dengan karakteristik, kelebihan, dan kelemahan yang berbeda dalam konteks ibadah haji:

1. **Pembayaran Tunai:** Menggunakan uang fisik, seperti Riyal Saudi, untuk transaksi langsung di pasar, toko, atau penyedia layanan di Arab Saudi. Metode ini umum digunakan jemaah karena sederhana dan diterima luas, tetapi memiliki kelemahan seperti risiko pencurian, kehilangan dana, dan inefisiensi akibat proses penukaran mata uang yang memakan waktu

(Mandourah & Yamin, 2022). Selain itu, pembayaran tunai sulit dilacak, mengurangi transparansi dan akuntabilitas.

2. Pembayaran Non-Tunai: Meliputi alat pembayaran elektronik seperti transfer bank, kartu kredit/debit, QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard), dan e-wallet berbasis blockchain. Metode ini menawarkan kecepatan, keamanan, dan transparansi, menjadikannya solusi ideal untuk transaksi haji (Salsabila et al., 2023). Contohnya, jemaah dapat menggunakan e-wallet untuk membayar makanan atau transportasi tanpa uang tunai, mengurangi risiko dan mempercepat transaksi.
3. Pembayaran Hibrida: Kombinasi tunai dan non-tunai, misalnya tunai untuk pembelian kecil seperti suvenir dan non-tunai untuk akomodasi. Namun, metode ini tetap menghadapi kelemahan pembayaran tunai, seperti risiko inefisiensi dan kurangnya transparansi (Zulkarnain et al., 2025).
4. Pembayaran non-tunai, khususnya e-wallet berbasis blockchain, menjadi solusi unggul karena mendukung pelacakan transaksi real-time, mengurangi risiko kehilangan dana, dan meningkatkan efisiensi, sejalan dengan rumusan masalah tentang potensi teknologi ini.

2.2.3 Sistem Pembayaran dalam Konteks Ibadah Haji

Sistem pembayaran dalam konteks ibadah haji merupakan mekanisme integral yang mendukung kelancaran transaksi keuangan jemaah selama pelaksanaan ibadah, mencakup pembiayaan setoran haji, pengeluaran operasional di Tanah Suci, dan pengelolaan dana secara keseluruhan. Sistem ini harus selaras dengan peraturan hukum Indonesia, prinsip syariah, dan standar internasional, seperti yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji (UU PKH), Fatwa Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) Nomor 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Uang Elektronik Syariah, serta kesepakatan bilateral antara Indonesia dan Kerajaan Arab Saudi mengenai fasilitas haji. Berdasarkan UU PKH Pasal 4, pengelolaan dana haji wajib mengikuti prinsip syariah (bebas riba, gharar, dan maysir), kehati-hatian, transparansi, dan akuntabilitas, yang menuntut sistem pembayaran yang aman, efisien, dan dapat dilacak untuk melindungi harta umat (hifz al-mal) serta

memastikan kemaslahatan (maqashid syariah). Dalam praktiknya, sistem ini melibatkan BPKH sebagai pengelola utama, bank syariah sebagai mitra penghimpunan dana, dan mitra teknologi seperti WadzPay untuk inovasi digital. Berikut adalah pengembangan rinci mengenai komponen, peraturan pendukung, serta implikasinya dalam konteks haji:

1. Pembayaran Tunai sebagai Sistem Tradisional dan Tantangannya Sesuai Peraturan : Pembayaran tunai menggunakan mata uang Riyal Saudi masih menjadi pilihan utama bagi jemaah untuk transaksi sehari-hari di Tanah Suci, seperti pembelian makanan halal di pasar tradisional Mekkah, souvenir di Madinah, atau biaya transportasi lokal (misalnya, taksi ke Masjid Nabawi). Metode ini didukung oleh Pasal 10 UU PKH yang mengizinkan penggunaan dana tunai untuk kebutuhan operasional haji, asalkan diawasi oleh BPKH untuk mencegah penyalahgunaan. Namun, sesuai Fatwa DSN-MUI Nomor 28/DSN-MUI/IX/2002 tentang Jual Beli Mata Uang dan Transaksi Valuta Asing, pembayaran tunai harus menghindari spekulasi kurs yang mengandung gharar, seperti penukaran di money changer tidak resmi yang berisiko fluktuasi nilai. Tantangan utama mencakup risiko kehilangan atau pencurian dana di lingkungan padat seperti Tawaf atau Sai, yang dapat melanggar prinsip hifz al-mal. Selain itu, antrian panjang di money changer selama musim haji (seperti pada 2024 dengan 241.000 jemaah Indonesia) menyebabkan inefisiensi, sebagaimana dilaporkan oleh Kementerian Agama RI (2024). Peraturan Bank Indonesia (BI) Nomor 21/10/PBI/2019 tentang Sistem Pembayaran juga menekankan pengurangan ketergantungan tunai untuk mencegah pencucian uang, mendorong transisi ke non-tunai demi transparansi.
2. Pembayaran Non-Tunai sebagai Inovasi Digital yang Sesuai Syariah : Pembayaran non-tunai, termasuk e-wallet, kartu debit/kredit syariah, dan QRIS, semakin diintegrasikan dalam konteks haji untuk mengurangi risiko tunai. Sesuai Fatwa DSN-MUI Nomor 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Uang Elektronik Syariah, pemanfaatan teknologi digital dalam sistem pembayaran diperbolehkan selama memenuhi prinsip amanah

(kepercayaan), keadilan, dan transparansi, dengan mekanisme pencatatan transaksi yang akurat, permanen, dan dapat diaudit. Contohnya, "Pilgrim Payment Program" BPKH-WadzPay (diumumkan November 2023) memungkinkan jemaah menggunakan e-wallet blockchain untuk transaksi seperti pembayaran makanan di tenda Arafah, transportasi bus antar kota suci, atau biaya akomodasi hotel, tanpa konversi tunai yang rumit. Program ini selaras dengan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 12/POJK.03/2018 tentang Penyelenggaraan Layanan Keuangan Berbasis Teknologi, yang mewajibkan sistem fintech syariah untuk memiliki sertifikasi halal dan mekanisme perlindungan konsumen. Keunggulannya termasuk pelacakan real-time melalui ledger blockchain, yang mendukung akuntabilitas BPKH sesuai Pasal 22 UU PKH, serta pengurangan biaya transaksi hingga 20-30% dibandingkan tunai (berdasarkan estimasi Supriadi, 2023). Namun, implementasi hingga Juli 2025 masih terbatas karena infrastruktur internet yang tidak merata di lokasi seperti Mina, sebagaimana diatur dalam kesepakatan Indonesia-Arab Saudi tentang Fasilitas Haji 2024 yang menuntut peningkatan konektivitas digital.

3. Pembayaran Hibrida sebagai Pendekatan Transisi yang Fleksibel : Sistem hibrida menggabungkan tunai untuk transaksi kecil (misalnya, sedekah di masjid) dengan non-tunai untuk pembayaran besar (seperti biaya catering kelompok), memberikan fleksibilitas bagi jemaah lansia yang kurang familiar dengan digital. Pendekatan ini didukung oleh Pasal 6 UU PKH yang menekankan kemaslahatan umat, di mana BPKH dapat menyediakan opsi ganda untuk memastikan inklusivitas. Fatwa DSN-MUI Nomor 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Transaksi Elektronik Syariah juga mengizinkan hibrida asalkan non-tunai mendominasi untuk menghindari riba dalam konversi mata uang. Tantangan regulasi muncul dari kebutuhan integrasi dengan sistem pembayaran Arab Saudi, seperti Mada Network, yang memerlukan kolaborasi lintas negara sesuai Perjanjian Bilateral Haji 2023. Pengembangan hibrida ini dapat menjadi jembatan menuju full

digital, dengan BPKH menyediakan top-up e-wallet di asrama haji Indonesia sebelum keberangkatan.

4. Implikasi Regulasi dan Strategi Pengembangan Sesuai Peraturan : Secara keseluruhan, sistem pembayaran haji harus mematuhi regulasi multi-level: nasional (UU PKH, POJK, dan fatwa DSN-MUI), internasional (kesepakatan dengan Arab Saudi), serta standar global seperti ISO 2002 untuk transaksi lintas batas. Implikasinya adalah peningkatan transparansi melalui audit rutin oleh Badan Pengawas Keuangan dan Pembangunan (BPKP), sebagaimana diwajibkan Pasal 32 UU PKH, untuk mencegah korupsi dana haji. Strategi pengembangan mencakup: (a) edukasi literasi digital bagi jemaah melalui program BPKH sesuai Peraturan Menteri Agama Nomor 13 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji; (b) investasi infrastruktur seperti Wi-Fi gratis di tenda haji, didukung anggaran APBN; dan (c) sertifikasi syariah oleh DSN-MUI untuk setiap inovasi fintech, memastikan kesesuaian dengan maqashid syariah. Dengan demikian, e-wallet berbasis blockchain tidak hanya menjadi solusi teknis, tetapi juga alat regulasi untuk mewujudkan pengelolaan haji yang adil, aman, dan berkelanjutan, sejalan dengan rumusan masalah tentang potensi dan tantangan teknologi ini dalam meningkatkan efisiensi BPKH.

2.3 Teori Financial Technology (Fintech)

2.3.1 Pengertian Fintech

Financial Technology (fintech) merujuk pada inovasi teknologi yang meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan keamanan layanan keuangan, mencakup pembayaran digital, pinjaman online, investasi, dan crowdfunding (Otoritas Jasa Keuangan, 2023). Fintech berkembang pesat sejak 2000-an, didorong oleh kemajuan teknologi informasi, seperti internet dan smartphone, serta permintaan layanan keuangan yang inklusif bagi masyarakat yang kurang terjangkau oleh bank tradisional, termasuk jemaah haji dari wilayah rural. Dalam konteks ibadah haji, fintech payment, khususnya e-wallet berbasis blockchain, menjadi solusi strategis untuk mengatasi inefisiensi pembayaran tunai, mempercepat transaksi, dan meningkatkan transparansi. Fintech syariah mematuhi prinsip ekonomi Islam,

seperti larangan riba (bunga), gharar (ketidakpastian berlebihan), dan maysir (spekulasi), serta menekankan amanah dan keadilan dalam pengelolaan dana (Rifki Saputra et al., 2025). Dengan demikian, fintech syariah mendukung pengelolaan dana haji yang transparan, aman, dan sesuai syariat, sejalan dengan rumusan masalah tentang potensi e-wallet blockchain untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pembayaran haji.

2.3.2 Kategori Fintech

Fintech dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, masing-masing dengan fungsi spesifik yang relevan untuk pengelolaan dana haji:

1. **Fintech Payment:** Meliputi e-wallet (contoh: GoPay, OVO), QRIS, dan pembayaran digital lainnya, yang memungkinkan transaksi cepat, aman, dan transparan, sangat relevan untuk kebutuhan transaksi haji seperti pembayaran makanan dan transportasi (Otoritas Jasa Keuangan, 2023). Kategori ini menjadi fokus penelitian karena mendukung transformasi digital pembayaran haji.
2. **Fintech Lending:** Mencakup pinjaman online syariah, seperti platform Qazwa, yang mendukung pembiayaan perjalanan haji, meskipun kurang relevan langsung dengan sistem pembayaran (Salsabila et al., 2023).
3. **Fintech Investment:** Meliputi platform investasi syariah, seperti sukuk dan saham syariah, yang relevan untuk pengelolaan dana haji oleh BPKH melalui investasi yang produktif dan sesuai syariah (Wibowo & Setyawan, 2020).
4. **Fintech Crowdfunding:** Mencakup penggalangan dana syariah, seperti Kitabisa.com, untuk proyek sosial atau keagamaan, seperti pembangunan fasilitas haji (Rifki Saputra et al., 2025).

Fintech payment menjadi fokus utama penelitian ini karena kemampuannya mengatasi tantangan pembayaran tunai, mendukung rumusan masalah tentang potensi e-wallet blockchain.

2.3.3 E-Wallet Berbasis Blockchain sebagai Inovasi Fintech

E-wallet berbasis blockchain adalah aplikasi digital yang memanfaatkan teknologi blockchain untuk memfasilitasi transaksi yang aman, transparan, dan

terdesentralisasi (Lahuri & Nasywa, 2025). Blockchain beroperasi sebagai ledger digital yang merekam setiap transaksi secara permanen, tidak dapat diubah, dan dapat diaudit, sehingga mengurangi risiko penyalahgunaan dana dan meningkatkan kepercayaan pengguna (Muneeza & Mustapha, 2021). Dalam konteks haji, e-wallet blockchain memungkinkan jemaah melakukan pembayaran untuk kebutuhan sehari-hari, seperti makanan, transportasi, dan akomodasi, tanpa perlu membawa uang tunai, yang sering kali berisiko di lingkungan ramai seperti Mekkah dan Madinah. Studi kasus “Pilgrim Payment Program” BPKH-WadzPay, diumumkan pada November 2023, menunjukkan potensi e-wallet blockchain untuk merevolusi sistem pembayaran haji dengan menyediakan solusi cashless yang efisien dan transparan (GlobeNewswire, 2023). Namun, hingga Juli 2025, program ini belum terealisasi penuh karena keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti konektivitas internet yang lemah di beberapa lokasi di Arab Saudi, dan rendahnya literasi digital di kalangan jemaah, terutama lansia (Zulkarnain et al., 2025). Ke depan, program ini dapat berhasil dengan strategi seperti investasi infrastruktur teknologi, pengembangan aplikasi yang ramah pengguna, dan edukasi intensif kepada jemaah, mendukung rumusan masalah tentang potensi dan tantangan e-wallet blockchain.

2.3.4 Kesesuaian Fintech Syariah dengan Ekonomi Islam

Fintech syariah harus mematuhi prinsip ekonomi Islam, seperti amanah (kepercayaan), keadilan, dan larangan riba (bunga), gharar (ketidakpastian berlebihan), dan maysir (spekulasi) (Muneeza & Mustapha, 2021). Fatwa DSN-MUI No. 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Uang Elektronik Syariah, yang menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam sistem keuangan diperbolehkan selama menjunjung transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan terhadap harta (*hifz al-mâl*) sebagai bagian dari tujuan utama maqâshid syariah (DSN-MUI, 2017). E-wallet berbasis blockchain mendukung prinsip ini dengan menyediakan catatan transaksi yang permanen, transparan, dan dapat diaudit oleh pihak berwenang, seperti OJK atau auditor syariah, sehingga memastikan dana haji dikelola dengan aman dan sesuai syariat. Namun, kompleksitas teknis blockchain dapat menimbulkan resistensi, terutama dari jemaah lansia, yang memerlukan edukasi intensif melalui pelatihan di masjid, komunitas lokal, atau aplikasi panduan

yang ramah pengguna (Hidayah et al., 2023). Dengan demikian, e-wallet blockchain bukan hanya solusi teknologi, tetapi juga alat strategis untuk mewujudkan prinsip syariah dalam pengelolaan dana haji, mendukung rumusan masalah tentang strategi implementasi.

2.4 Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu menjadi landasan penting untuk memahami kelayakan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), sejalan dengan rumusan masalah penelitian ini. Penelitian terdahulu memberikan wawasan tentang potensi teknologi blockchain, tantangan implementasinya, dan strategi untuk mendukung transformasi digital yang sesuai dengan prinsip syariah. Berdasarkan pencarian referensi valid melalui sumber terpercaya seperti ResearchGate, Google Scholar, IEEE Xplore, PubMed Central (PMC), dan jurnal akademik (misalnya, Decision Science Letters, MPRA, IJCSNS, International Journal of Research in Finance and Management, dan F1000Research), saya memfokuskan pada studi yang menggunakan metode kualitatif, seperti literature review, systematic literature review (SLR), soft system methodology (SSM), dan conceptual proposal/analysis. Kajian ini mencakup penelitian antara 2019 hingga 2025 yang relevan dengan blockchain dalam pengelolaan dana haji, keuangan syariah, atau layanan haji di Indonesia dan konteks Islam. Penelitian-penelitian ini menyoroti potensi blockchain untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi, serta tantangan seperti regulasi dan literasi digital. Kajian ini memperkuat urgensi penelitian saat ini dengan “Pilgrim Payment - Program” sebagai studi kasus, sekaligus mengidentifikasi persamaan (seperti fokus pada transformasi digital keuangan syariah) dan perbedaan (seperti cakupan yang lebih umum atau metode yang berbeda) dibandingkan penelitian ini, yang merupakan studi kelayakan deskriptif kualitatif spesifik pada e-wallet blockchain untuk pembayaran dana haji oleh BPKH.

Simanjuntak, J. M. (2023) - "Peranan Teknologi Blockchain dalam Meningkatkan Efisiensi Sistem Pembayaran": Penelitian ini mengeksplorasi peran blockchain sebagai paradigma baru dalam sistem pembayaran, mengatasi tantangan

seperti keterlambatan, biaya tinggi, kurangnya transparansi, dan kerentanan keamanan. Metode: Tinjauan literatur kualitatif melalui analisis dokumen sekunder. Hasil: Blockchain menawarkan transparansi, keamanan kriptografi, kecepatan transaksi, pengurangan biaya, eliminasi perantara, dan aksesibilitas global; juga berdampak pada perubahan manajemen risiko dan kepatuhan. Relevansi: Dasar untuk efisiensi pembayaran umum, yang bisa diintegrasikan ke keuangan syariah. Update 2025: Penelitian serupa seperti Fadhel (2025) menambahkan bahwa penerapan blockchain di perbankan syariah Indonesia kini fokus pada integrasi dengan regulasi OJK untuk mengurangi biaya operasional hingga 20%.

Kharits Najibulloh, I., & Rahmalia, L. (2023) - "Penerapan Teknologi Blockchain dalam Industri Keuangan Syariah: Tantangan dan Peluang": Paper ini membahas pertumbuhan keuangan syariah yang menghadapi kurangnya transparansi, risiko penipuan, dan inefisiensi, dengan blockchain sebagai solusi. Metode: Tinjauan literatur kualitatif dikombinasikan dengan case study proyek blockchain (data sekunder). Hasil: Blockchain mengurangi biaya administrasi, meningkatkan keamanan transaksi, mempermudah transaksi, dan memperluas pasar investasi syariah; tantangan: standarisasi protokol, regulasi, dan keterbatasan teknologi. Relevansi: Spesifik pada keuangan syariah, termasuk contoh platform suku bunga syariah. Update 2024: Penelitian Hidayanti (2024) memperkuat temuan ini dengan analisis tantangan regulasi, di mana solusi seperti smart contract syariah dapat meningkatkan transparansi hingga 30% di Indonesia.

Septiarini, D. F., et al. (2020) - "The Best Investment Scenario for Hajj Fund Management in Indonesia": Meskipun tidak langsung blockchain, penelitian ini fokus pada efisiensi pengelolaan dana haji melalui investasi syariah untuk mengurangi beban biaya haji. Metode: Analisis kualitatif regulasi dan data sekunder (dengan elemen optimalisasi portofolio). Hasil: Alokasi portofolio optimal menghasilkan nilai manfaat yang mengurangi BPIH; dana haji mencapai IDR 159 triliun pada 2021, dengan risiko rendah-sedang; grafik menunjukkan peningkatan prospektif jemaah dan nilai manfaat. Relevansi: Terkait efisiensi keuangan syariah melalui diversifikasi investasi. Update 2025: Penelitian terbaru seperti di Jurnal ARIMBI (2025) menambahkan bahwa integrasi blockchain dalam dana haji bisa

mengatasi tantangan literasi rendah (hanya 9,14% masyarakat paham syariah) dengan transparansi real-time.

Kurniati, R. R., & Febrianti, A. (2023) - "Peluang dan Tantangan Transformasi Digital pada Bank Syariah Indonesia (BSI)": Penelitian ini menganalisis transformasi digital di BSI sebagai penjaga ekosistem keuangan halal. Metode: Deskriptif kualitatif dengan triangulasi (wawancara informan outlet supervisor BSI dan data sekunder). Hasil: Peluang: Layanan seperti BSI Mobile, kemudahan transaksi tanpa ke bank, fitur Islami, dan persaingan digital; tantangan: Hacking dan pemulihan siber; diagram menunjukkan 26,4% masyarakat menggunakan layanan finansial digital sebulan sekali. Relevansi: Blockchain sebagai bagian transformasi digital di perbankan syariah. Update 2025: Penelitian Prin (2025) menyoroti tantangan regulasi dalam transformasi teknologi syariah, di mana BSI kini mengadopsi blockchain untuk mengurangi downtime operasional hingga 15%.

Ihsan, R. (2022) - "Peluang dan Tantangan Penggunaan Blockchain Technology pada Perbankan Syariah di Indonesia": Fokus pada peluang dan tantangan blockchain di perbankan syariah Indonesia. Metode: Kualitatif dengan data sekunder dari jurnal dan media. Hasil: Peluang: Pengembangan SDM, penetrasi internet, dan regulasi spesifik dari BI/OJK; tantangan: Equalitas internet, blocksize, tata kelola data aman, dan audit. Relevansi: Spesifik Indonesia, termasuk efisiensi dan keamanan. Update 2024: Penelitian Wardhana (2024) memperluas ini dengan penerapan blockchain dalam transaksi syariah, membuka akses keuangan bagi populasi unbanked di Indonesia.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dikaji, dapat ditemukan beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaan penelitian terletak pada penggunaan teknologi blockchain dalam sistem keuangan digital. Namun demikian, penelitian ini memiliki perbedaan pada fokus kajian, yaitu pada studi kelayakan penerapan sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain dalam perspektif ekonomi Islam serta keterlibatan lembaga pengelola dana haji di Indonesia.

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

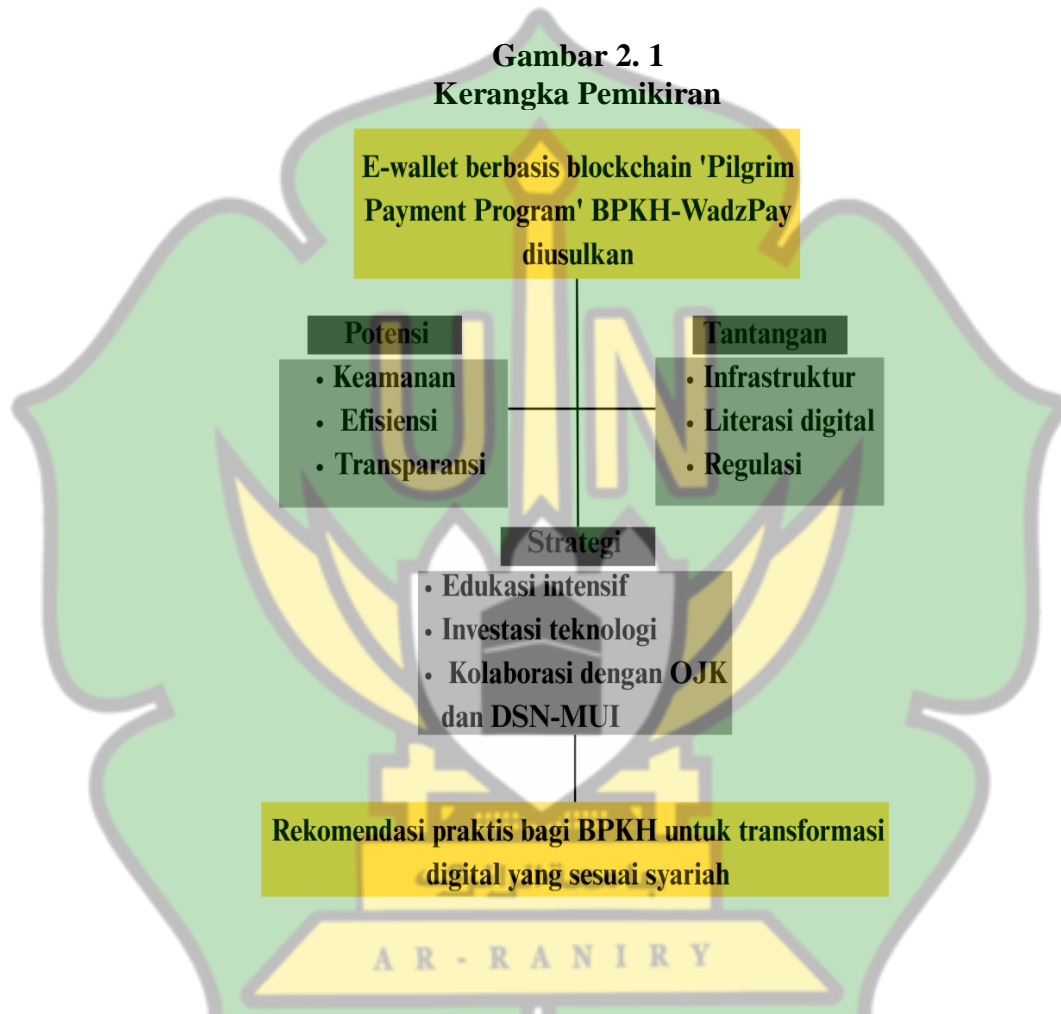
Peneliti dan Judul	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
<p>Simanjuntak, J. M. (2023). "Peranan Teknologi Blockchain dalam Meningkatkan Efisiensi Sistem Pembayaran". Jurnal: [Tidak disebutkan spesifik, tapi dari Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Medan Area, Indonesia; Lisensi CC BY 4.0].</p>	<p>Tinjauan literatur (literature review) kualitatif melalui analisis dokumen sekunder seperti jurnal dan buku tentang blockchain.</p>	<p>Blockchain meningkatkan transparansi, keamanan, kecepatan transaksi, mengurangi biaya, eliminasi perantara, dan aksesibilitas global dalam sistem pembayaran; juga mengevaluasi dampak pada manajemen risiko dan kepatuhan.</p>	<p>Penelitian ini lebih umum pada sistem pembayaran konvensional, sementara penelitian Anda mungkin lebih fokus pada integrasi dengan keuangan syariah; tidak ada case study spesifik Indonesia seperti di penelitian Anda.</p>	<p>Sama-sama menekankan efisiensi blockchain dalam pembayaran, seperti pengurangan biaya dan peningkatan kecepatan transaksi.</p>
<p>Supriadi, A. (2023). "Penerapan Teknologi Blockchain dalam Industri Keuangan Syariah: Tantangan dan Peluang". Jurnal: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam</p>	<p>Tinjauan literatur (literature review) kualitatif dikombinasikan dengan case study dari proyek blockchain di keuangan syariah (data sekunder)</p>	<p>Blockchain berpotensi mengatasi kurangnya transparansi, risiko penipuan, dan inefisiensi di keuangan syariah; contoh proyek seperti platform suku bunga syariah dan pembayaran digital; tantangan: standarisasi protokol, regulasi,</p>	<p>Fokus utama pada keuangan syariah secara global dengan case study internasional, sementara penelitian Anda lebih spesifik pada efisiensi</p>	<p>Sama-sama membahas peluang blockchain dalam meningkatkan efisiensi (misalnya, pengurangan biaya administrasi) dan tantangan seperti regulasi.</p>

Peneliti dan Judul	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
(J-EBI), Vol. 03, No. 01, ISSN: 2829-2995, DOI: [Tidak disebutkan, tapi dari STAI Sufyan Tsauri Majenang].	dari sumber relevan).	dan keterbatasan teknologi.	sistem pembayaran di Indonesia; tidak menyoroti aspek desentralisasi secara mendalam.	
Nugroho, A., & Santoso, B. (2023). "Peluang dan Tantangan Transformasi Digital pada Bank Syariah Indonesia (BSI)". Jurnal: [Tidak disebutkan spesifik, tapi dari Universitas Islam Malang].	Deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui triangulasi (wawancara dengan outlet supervisor BSI sebagai informan) dan analisis data sekunder.	Peluang: Layanan digital seperti BSI Mobile, kemudahan transaksi tanpa ke bank, fitur Islami, dan persaingan digital; Tantangan: Hacking (serangan siber) dan pemulihan bencana siber untuk kelangsungan operasional.	Penelitian ini fokus pada transformasi digital secara umum di BSI (termasuk mobile banking), bukan khusus blockchain; lebih berbasis wawancara langsung, sementara penelitian Anda mungkin lebih pada tinjauan literatur.	Sama-sama menyoroti peluang dan tantangan teknologi digital (termasuk blockchain sebagai bagiannya) dalam meningkatkan efisiensi perbankan syariah di Indonesia.

Peneliti dan Judul	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
<p>Ihsan, R. (2022). "Peluang dan Tantangan Penggunaan Blockchain Technology pada Perbankan Syariah di Indonesia". Jurnal: Jurnal Ekonomi dan Bisnis, Vol. 11 No. 3, ISSN: 2503-4413 (P), 2654-5837 (E).</p>	<p>Kualitatif dengan data sekunder dari jurnal nasional/internasional terakreditasi dan artikel media kredibel; analisis deskriptif.</p>	<p>Peluang: Peningkatan kemampuan SDM, penetrasi internet, dan regulasi spesifik; Tantangan: Pengembangan SDM, peningkatan blocksize, regulasi dari BI/OJK, tata kelola data aman, dan mekanisme audit.</p>	<p>Lebih menekankan aspek SDM dan regulasi di perbankan syariah, sementara penelitian Anda fokus pada efisiensi pembayaran secara luas; tidak ada evaluasi dampak ekonomi spesifik.</p>	<p>Sama-sama menganalisis peluang dan tantangan blockchain di konteks Indonesia, termasuk efisiensi operasional dan keamanan.</p>
<p>Muneeza, A., & Mustapha, Z. (2021). "Blockchain and Its Shariah Compliant Structure". Buku: Halal Cryptocurrency Management (Palgrave Macmillan), DOI: 10.1007/978-3-030-10749-9_6.</p>	<p>Tinjauan literatur kualitatif dengan analisis konseptual Shariah compliance, berdasarkan data sekunder dari sumber Islam dan fintech global.</p>	<p>Blockchain dapat compliant dengan Shariah jika menghindari riba, gharar, dan spekulasi; potensi revolusi transaksi keuangan Islam dengan transparansi; tantangan: Integrasi dengan prinsip Islam seperti keadilan sosial dan pencegahan eksploitasi.</p>	<p>Penelitian ini lebih teoritis pada struktur Shariah compliant secara global, sementara penelitian Anda lebih aplikatif pada efisiensi pembayaran di Indonesia; tidak fokus pada case study lokal.</p>	<p>Sama-sama membahas potensi blockchain dalam meningkatkan efisiensi keuangan Islam, seperti transparansi dan pengurangan biaya, serta compliance dengan prinsip syariah.</p>

2.5 Kerangka Berpikir

Dari kajian teori dan hasil penelitian terdahulu, maka selanjutnya disusun sebuah kerangka pikir pemikiran yang dikembangkan dalam penelitian ini. Berdasarkan pada gambar 2.1



Penelitian ini berangkat dari masalah pembayaran tunai yang berisiko, inefisien, dan kurang transparan, menghambat kenyamanan jemaah dan akuntabilitas BPKH. Dengan jumlah jemaah mencapai 241.000 pada 2024, kebutuhan akan sistem pembayaran digital yang aman dan transparan menjadi mendesak. E-wallet berbasis blockchain, melalui “Pilgrim Payment Program” BPKH-WadzPay, diusulkan sebagai solusi inovatif, meskipun belum terealisasi penuh hingga Juli 2025 karena keterbatasan infrastruktur teknologi dan literasi digital. Penelitian ini mengevaluasi kelayakan program melalui analisis potensi

(keamanan, efisiensi, transparansi), tantangan (infrastruktur, literasi digital, regulasi), dan strategi (edukasi intensif, investasi teknologi, kolaborasi dengan OJK dan DSN-MUI). Hasilnya diharapkan memberikan rekomendasi praktis bagi BPKH untuk mendukung transformasi digital yang sesuai syariah, sejalan dengan rumusan masalah.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif analitis untuk mengevaluasi kelayakan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH). Pendekatan kualitatif dipilih karena fokusnya pada pemahaman mendalam terhadap potensi, tantangan, dan kesesuaian syariah berdasarkan wawancara dan dokumen, sesuai dengan karakteristik studi kelayakan yang eksploratif .

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan secara fleksibel dari Banda Aceh atau lokasi peneliti, baik secara langsung maupun daring melalui Zoom/WhatsApp, untuk meminimalkan biaya dan logistik. Waktu penelitian direncanakan pada Oktober–Desember 2025, memanfaatkan data terbaru tentang “Pilgrim Payment Program” dan laporan BPKH (Badan Pengelola Keuangan Haji, 2023). Jadwal 3 bulan ini realistis untuk menyelesaikan skripsi dengan cepat dan efisien, sesuai kebutuhan mahasiswa.

3.3 Subjek dan Informan Penelitian

Subjek penelitian adalah pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan dana haji dan implementasi teknologi blockchain, dengan informan dipilih secara purposive berdasarkan keahlian dan relevansi. Informan meliputi:

1. Perwakilan BPKH : Staf divisi keuangan atau teknologi informasi yang menangani pengembangan “Pilgrim Payment Program” berbasis blockchain.
2. Perwakilan LKS dan DSA : Karyawan Bank Syariah Indonesia (BSI), Bank Aceh Syariah (BAS), atau Dewan Syariah Aceh yang memahami fintech syariah dan regulasi keuangan.

3. Pakar atau Akademisi : Dosen dari UIN Ar-Raniry di bidang ekonomi Islam, teknologi informasi, atau syariah yang ahli dalam fintech atau ekonomi digital.

Teknik pemilihan menggunakan purposive sampling dengan jumlah terbatas untuk memudahkan pengelolaan data dan memastikan kualitas informasi yang relevan dengan penelitian .

3.4 Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer : Hasil wawancara mendalam dengan informan untuk mendapatkan pandangan tentang potensi e-wallet blockchain (keamanan, efisiensi), tantangan (infrastruktur, literasi digital), dan kesesuaian dengan prinsip syariah.
2. Data Sekunder : Dokumen resmi BPKH (laporan tahunan, panduan “Pilgrim Payment Program”), Fatwa No. 116/DSN-MUI/IX/2017, Fatwa DSN-MUI Nomor 28/DSN-MUI/IX/2002 dan berita terpercaya dari Kompas.com atau GlobeNewswire .

Sumber data dipilih yang mudah diakses melalui situs resmi (bpkh.go.id, dsnmui.or.id) dan Google Scholar, menghilangkan kebutuhan kunjungan lapangan untuk memudahkan penyelesaian skripsi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan dua teknik sederhana untuk memastikan kemudahan pengumpulan data:

1. Wawancara Mendalam:

Dilakukan secara semi-terstruktur melalui Zoom/WhatsApp atau langsung. Dilakukan secara semi-terstruktur, melalui Zoom, WhatsApp, atau tatap muka langsung. Jenis wawancara ini memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk menggali informasi lebih mendalam dari narasumber sesuai dengan arah pembahasan penelitian.

Pedoman wawancara disusun berdasarkan tujuan penelitian untuk menggali data dari tiga kelompok informan utama, yaitu Badan Pengelola Keuangan Haji

(BPKH), Lembaga Keuangan Syariah (BSI, BAS, dan Dinas Syariah Aceh), serta Pakar (Ekonomi, IT, dan Syariah).

Adapun daftar pertanyaan wawancara yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Target Wawancara	Fokus Wawancara	Pertanyaan	Tujuan Pertanyaan
1	BPKH (Badan Pengelola Keuangan Haji)	Kebijakan dan kesiapan implementasi blockchain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana sistem pembayaran dana haji berjalan saat ini di BPKH, terutama saat jemaah di Arab Saudi? 2. Apakah BPKH sudah pernah mencoba atau merencanakan pakai teknologi blockchain seperti “Pilgrim Payment Program”? 3. Menurut Bapak/Ibu, apa keuntungan utama e-wallet blockchain buat jemaah dan BPKH, misalnya soal keamanan atau kecepatan transaksi? 4. Apa kendala terbesar BPKH saat mau pakai e-wallet blockchain, seperti soal internet atau pelatihan staf? 5. Menurut Bapak/Ibu, apakah staf BPKH dan peralatan yang ada sudah siap buat sistem digital ini? 6. Bagaimana memastikan e-wallet blockchain ini tetap sesuai syariah, seperti prinsip amanah dan transparansi dana umat? 	<p>Mengetahui sistem pembayaran saat ini.</p> <p>Mengeksplorasi pengalaman atau rencana BPKH dengan blockchain.</p> <p>Mengukur persepsi manfaat dari sisi praktis.</p> <p>Mengidentifikasi hambatan utama.</p> <p>Menilai kesiapan internal BPKH.</p> <p>Memastikan keselarasan dengan nilai syariah.</p>

No	Target Wawancara	Fokus Wawancara	Pertanyaan	Tujuan Pertanyaan
2	Lembaga Keuangan Syariah (BSI, BAS), dan Dewan Syariah Aceh	Operasional, integrasi sistem, dan penerapan e-wallet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana hubungan BSI, BAS, atau Dewan Syariah Aceh dengan BPKH dalam urusan dana haji saat ini? 2. Apakah sistem digital yang sudah dipakai di lembaga ini cukup aman dan cepat buat transaksi haji? 3. Menurut Bapak/Ibu, bagaimana e-wallet blockchain bisa membantu setoran atau pembayaran dana haji? 4. Apa saja rintangan yang mungkin muncul kalau blockchain diterapkan, misalnya soal keamanan data atau pemahaman masyarakat? 5. Apa yang perlu dilakukan supaya jemaah, terutama yang lansia, mau pakai e-wallet blockchain ini? 6. Sejauh mana lembaga ini siap kerja sama dengan BPKH untuk kembangkan teknologi ini? 	Mengetahui kerja sama operasional dengan BPKH. Menilai efektivitas sistem digital saat ini. Mengeksplorasi pandangan tentang potensi blockchain. Mengidentifikasi hambatan teknis dan sosial. Menggali strategi edukasi buat jemaah. Menilai kesiapan kolaborasi lintas lembaga.
3	Pakar (Akademisi/Dosen Teknologi Informasi Ekonomi, Syariah)	Analisis kelayakan, manfaat, dan kesesuaian syariah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut Bapak/Ibu, apa peluang besar blockchain buat keuangan syariah di Indonesia, khususnya dana haji? 	Mendapatkan pandangan teoretis dari pakar. Menggali manfaat berdasarkan analisis akademik.

No	Target Wawancara	Fokus Wawancara	Pertanyaan	Tujuan Pertanyaan
			<p>2. Apa kelebihan utama e-wallet blockchain buat pengelolaan dana haji menurut sudut pandang akademik?</p> <p>3. Apakah teknologi ini sesuai dengan nilai keadilan dan amanah dalam ekonomi Islam, atau ada risiko tertentu?</p> <p>4. Hambatan apa saja yang paling krusial saat terapkan blockchain di sistem haji menurut pengalaman atau teori?</p> <p>5. Apa langkah penting yang harus disiapkan biar e-wallet blockchain berjalan lancar dan sesuai syariah?</p> <p>6. Bagaimana teknologi ini bisa jadi langkah maju buat digitalisasi keuangan syariah di masa depan?</p>	<p>Menilai kesesuaian dengan prinsip syariah.</p> <p>Mengidentifikasi kendala utama dari perspektif ahli. Mencari saran strategis buat implementasi.</p> <p>Menilai prospek jangka panjang teknologi ini.</p>

2. Studi Dokumentasi:

Mengumpulkan laporan BPKH, fatwa DSN-MUI, dan berita online dari Kompas.com, diakses melalui situs resmi atau media terpercaya (Kompas.com, 2023).

Tabel 3. 2
Teknik Pengumpulan Data

Teknik	Sumber	Tujuan	Pelaksanaan
Wawancara Mendalam	BPKH, LKS, DSA, Pakar	Menggali potensi, tantangan, syariah	Daring dan Luring
Studi Dokumentasi	Laporan BPKH, fatwa, berita	Konteks dan validasi	Akses online

3.6 Teknik Analisis Data

Selain menggunakan tahapan analisis data sebagaimana dijelaskan di atas, penelitian ini juga menggunakan indikator analisis yang disusun berdasarkan rumusan masalah penelitian. Indikator tersebut digunakan sebagai pedoman dalam mengelompokkan dan menafsirkan data hasil wawancara, observasi, serta dokumentasi yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi blockchain dalam sistem pembayaran dana haji. Dengan adanya indikator ini, proses analisis data dapat dilakukan secara lebih sistematis sehingga mampu menjawab fokus penelitian secara komprehensif.

Adapun indikator analisis dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Kelayakan Pemanfaatan Teknologi Blockchain dalam Sistem Pembayaran Dana Haji

Indikator yang digunakan antara lain:

- a. Keamanan sistem transaksi dalam penggunaan teknologi blockchain.
- b. Transparansi dalam pencatatan dan pengelolaan transaksi dana haji.
- c. Efisiensi proses pembayaran dan pengelolaan dana haji.
- d. Potensi integrasi teknologi blockchain dengan sistem keuangan syariah yang digunakan dalam pengelolaan dana haji.

2. Model Implementasi Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain

Indikator yang digunakan meliputi:

- a. Struktur sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain.
- b. Integrasi proses pembayaran dari hulu hingga hilir dalam pengelolaan dana haji.
- c. Peran lembaga terkait seperti BPKH dan bank syariah dalam penerapan sistem pembayaran berbasis blockchain.
- d. Mekanisme pengawasan dan verifikasi transaksi guna memastikan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan dana haji.

Selanjutnya, analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyaringan data, penyusunan data, dan penarikan kesimpulan. Penyaringan data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan dari hasil wawancara, observasi, serta dokumentasi yang berkaitan dengan pemanfaatan

teknologi blockchain dalam sistem pembayaran dana haji. Setelah itu, data disusun dan dikelompokkan berdasarkan tema-tema penelitian seperti potensi, tantangan, dan strategi penerapan teknologi blockchain. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dengan mengidentifikasi pola-pola yang muncul dari data yang telah dianalisis. Untuk memastikan keabsahan data, peneliti juga melakukan triangulasi sumber dengan membandingkan hasil wawancara dengan dokumen atau sumber lain yang relevan (Hidayah et al., 2023).

Tabel 3. 3
Contoh Analisis Data

Tema	Data Wawancara	Data Dokumen	Kesimpulan
Manfaat	“Blockchain cepat dan aman” (BPKH)	Laporan BPKH: Efisiensi 10%	Blockchain efisien
Tantangan	“Jemaah lansia bingung” (Akademisi)	Berita: Internet lemah	Perlu pelatihan
Syariah	“Sesuai amanah” (Praktisi)	Fatwa DSN-MUI	Blockchain halal

3.7 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dijaga dengan metode sederhana:

1. Triangulasi Sumber: Membandingkan wawancara dengan dokumen (laporan BPKH, fatwa DSN-MUI).
2. Member Check: Mengkonfirmasi hasil wawancara via WhatsApp untuk memastikan akurasi (Santoso & Hidayat, 2021).

3.8 Etika Penelitian

Peneliti mematuhi etika akademik:

1. Informed Consent: Meminta izin informan sebelum wawancara.
2. Kerahasiaan: Menggunakan kode (misalnya, “Informan A”) untuk melindungi identitas, kecuali jika informan memberikan izin untuk disebutkan secara langsung.
3. Kutipan Jelas: Mencantumkan sumber sesuai APA untuk menghindari plagiarisme.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek penelitian ini meliputi institusi-institusi kunci yang terlibat dalam pengelolaan dana haji dan penerapan teknologi keuangan syariah di Indonesia, yaitu, Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) sebagai pengelola dana haji nasional, serta Lembaga Keuangan Syariah (LKS) seperti Bank Syariah Indonesia (BSI), Bank Aceh Syariah (BAS), dan Dewan Syariah Aceh sebagai mitra operasional dan regulator lokal di Aceh. Deskripsi ini disusun berdasarkan data resmi dan kondisi aktual hingga 2024-2026, untuk memastikan relevansi dengan isu transformasi digital di sektor haji.

4.1.1 Badan Pengelola Keuangan Haji

Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) merupakan lembaga negara independen yang dibentuk untuk mengelola dana haji secara profesional dan sesuai prinsip syariah. BPKH resmi berdiri pada tahun 2017 sebagai respons terhadap kebutuhan pengelolaan dana haji yang lebih efisien dan transparan, berdasarkan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji. Lembaga ini bertanggung jawab langsung kepada Presiden melalui Menteri Agama, dan operasinya didasarkan pada prinsip kehati-hatian, nirlaba, transparansi, serta akuntabilitas untuk memastikan dana haji memberikan manfaat maksimal bagi umat Islam di Indonesia. Sebelum BPKH, pengelolaan dana haji ditangani oleh Kementerian Agama, yang sering menghadapi kritik terkait kurangnya transparansi dan efisiensi.

Secara struktural, BPKH terdiri dari Badan Pengawas dan Badan Pelaksana, dengan tugas utama meliputi penghimpunan setoran Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) melalui bank syariah, pengelolaan investasi syariah untuk menjaga nilai dana, serta penyaluran dana untuk layanan haji seperti akomodasi, transportasi, dan konsumsi jemaah. Pada tahun 2024, BPKH mengelola dana haji untuk 241.000 jemaah Indonesia, menjadikan negara ini sebagai pengirim jemaah haji terbesar di

dunia. Dana haji yang terkumpul diinvestasikan dalam instrumen syariah seperti sukuk negara, deposito syariah, dan proyek infrastruktur halal, yang tidak hanya mempertahankan nilai aset tetapi juga memberikan manfaat sosial seperti pembangunan fasilitas haji.

Di era digital, BPKH telah menunjukkan inisiatif inovatif dengan menandatangani nota kesepahaman (MoU) dengan WadzPay pada November 2023 untuk mengembangkan “Pilgrim Payment Program”, sebuah sistem pembayaran cashless berbasis blockchain bagi jemaah haji dan umrah Indonesia. Program ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada uang tunai, meningkatkan keamanan transaksi di Tanah Suci, dan memastikan pelacakan real-time yang transparan. Namun, hingga pertengahan 2025, implementasi penuh program ini masih dalam tahap pengembangan, dihadapkan pada tantangan seperti infrastruktur teknologi yang belum merata dan rendahnya literasi digital jemaah. BPKH juga bekerja sama dengan lembaga keuangan syariah untuk penghimpunan dana, menjadikannya objek sentral dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kelayakan teknologi blockchain dalam konteks pengelolaan dana haji yang amanah dan berkelanjutan.

Tabel 4. 1

Profil singkat BPKH

Aspek	Deskripsi
Dasar Hukum	Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji
Tahun Berdiri	2017 sebagai lembaga independen
Tugas Utama	Penghimpunan setoran BPIH, investasi syariah, penyaluran layanan haji
Jumlah Jemaah Kelola (2024)	241.000 orang (pengirim terbesar dunia)
Inisiatif Digital	Pilgrim Payment Program (MoU dengan WadzPay, November 2023)

Prinsip Operasional	Syariah, kehati-hatian, nirlaba, transparansi, akuntabilitas
---------------------	--

Sumber : Badan Pengelola Keuangan Haji (2023); Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014

4.1.2 Lembaga Keuangan Syariah (LKS)

Lembaga Keuangan Syariah (LKS) di Indonesia berperan sebagai mitra strategis BPKH dalam penghimpunan, distribusi, dan pengembangan produk keuangan syariah untuk dana haji. Di tingkat nasional, Bank Syariah Indonesia (BSI) merupakan LKS terbesar yang lahir dari merger tiga bank syariah BUMN (Mandiri Syariah, BRI Syariah, BNI Syariah) pada tahun 2021. BSI menyediakan layanan setoran BPIH melalui kanal digital seperti mobile banking dan ATM syariah, dengan jaringan cabang lebih dari 1.000 di seluruh Indonesia. Bank ini fokus pada inklusi keuangan syariah, termasuk produk fintech seperti e-wallet syariah yang mendukung transaksi haji, dengan aset mencapai triliunan rupiah hingga 2024.

Di tingkat daerah Aceh, Bank Aceh Syariah (BAS) sebagai bank syariah provinsi yang sepenuhnya menerapkan prinsip syariah sesuai qanun Aceh, berperan dalam pembiayaan lokal dan setoran haji. BAS bekerja sama dengan BPKH untuk menghimpun dana jemaah Aceh, dengan jaringan cabang yang tersebar di provinsi dan fokus pada pengembangan ekonomi halal. Sementara itu, Dewan Syariah Aceh sebagai institusi pemerintah daerah bertugas mengawasi pelaksanaan qanun syariah, termasuk regulasi lembaga keuangan syariah di Aceh. Dewan ini mempromosikan edukasi ekonomi Islam dan fintech syariah kepada masyarakat, serta memastikan semua transaksi keuangan sesuai prinsip syariah, seperti larangan riba dan gharar.

LKS ini menjadi objek penting dalam penelitian karena berfungsi sebagai penghubung antara BPKH dan jemaah dalam transaksi digital haji. Namun, LKS juga menghadapi tantangan seperti rendahnya adopsi digital di kalangan jemaah lansia dan keterbatasan infrastruktur di daerah rural Aceh. Kolaborasi antara BPKH dan LKS dalam inisiatif seperti “Pilgrim Payment Program” menjadikan objek ini relevan untuk dieksplorasi dalam studi kelayakan e-wallet blockchain, terutama

untuk memastikan integrasi sistem yang efisien, aman, dan sesuai syariah di tingkat nasional dan lokal.

4.2 Gambaran Informan Penelitian

Informan dalam penelitian ini diambil dari berbagai pihak yang memiliki keterkaitan langsung dengan pengelolaan dana haji serta pengembangan teknologi keuangan syariah. Pemilihan informan dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan peran institusional, pengalaman, dan kompetensi keilmuan yang relevan dengan fokus penelitian.

Secara keseluruhan, penelitian ini melibatkan sembilan orang informan yang berasal dari beberapa kelompok utama. Informan tersebut terdiri atas perwakilan lembaga pengelola dan pendukung dana haji, lembaga keuangan syariah, otoritas dan pengawas syariah, serta akademisi dan pakar di bidang ekonomi, syariah, dan teknologi informasi.

Dari sisi pengawasan dan perspektif syariah, penelitian ini melibatkan informan dari Dewan Syariah Aceh serta pakar ekonomi dan syariah yang memiliki kompetensi dalam bidang fikih muamalah dan keuangan Islam. Informan dari kelompok ini memberikan pandangan normatif dan konseptual terkait kesesuaian penerapan teknologi dengan prinsip syariah.

Dari sisi operasional dan layanan keuangan, informan berasal dari Lembaga Keuangan Syariah, yaitu Bank Syariah Indonesia dan Bank Aceh Syariah, yang berperan dalam penghimpunan dan pelayanan dana haji. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan informan dari unsur penyelenggara haji di daerah untuk memperoleh gambaran kebijakan dan praktik penyelenggaraan haji.

Penelitian ini turut melibatkan seorang pakar teknologi informasi yang memiliki keahlian di bidang keamanan data dan kriptografi untuk memberikan pandangan teknis mengenai pemanfaatan teknologi blockchain. Selain itu, seorang informan dari Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) dilibatkan untuk memperoleh perspektif dari lembaga pengelola dana haji secara nasional.

Keberagaman latar belakang informan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai potensi, tantangan, dan

strategi penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji. Rincian mengenai perwakilan institusi, nama informan, dan jumlah informan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 2

Informan

Perwakilan / Instansi	Nama Informan	Jabatan	Jumlah
Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)	Perwakilan BPKH	Staf/Pejabat terkait pengelolaan dana haji	1 orang
Bank Syariah Indonesia (BSI)	Kak Shirly	Pegawai BSI (Layanan Dana Haji)	1 orang
Bank Aceh Syariah (BAS)	Kak Nadia	Pegawai Bank Aceh Syariah	1 orang
Dewan Syariah Aceh (DSA)	1. Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec. 2. Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.	Ketua dan Anggota Dewan Syariah Aceh	2 orang
Pakar Ekonomi & Syariah	1. Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A. 2. Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec. 3. Jalaludin 4. Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.	Akademisi dan Praktisi Ekonomi Syariah	4 orang
Pakar Teknologi Informasi	Rasudin, S.Si., M.Si.	Dosen IT UNSYIAH (Kriptografi & Keamanan Data)	1 orang
Kanwil Kemenag Aceh (PHU)	H. Khalid, S.H.	Kabag Penyelenggaraan Haji dan Umrah	1 orang

4.3 Hasil Penelitian

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh melalui wawancara dengan para informan yang terlibat dalam pengelolaan dana haji dan pengembangan keuangan syariah, yaitu pengelola dana haji, lembaga keuangan syariah, regulator syariah daerah, serta pakar di bidang ekonomi, teknologi informasi, dan syariah. Penyajian hasil penelitian difokuskan pada tiga aspek

utama, yaitu potensi, tantangan, dan strategi penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji.

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan temuan empiris di lapangan sebagaimana disampaikan oleh para informan. Oleh karena itu, pada bagian ini peneliti tidak melakukan penilaian normatif atau pengujian teori, melainkan memaparkan pandangan, pengalaman, dan pertimbangan informan terkait penggunaan teknologi digital dalam pengelolaan dana haji. Pembahasan yang mengaitkan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu akan disajikan pada bagian selanjutnya.

4.3.1 Potensi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Menjawab pertanyaan mengenai potensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji, **Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec.**, selaku Ketua Dewan Syariah Aceh, menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi finansial pada dasarnya diperbolehkan dalam Islam selama tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah. Informan menegaskan bahwa teknologi harus diposisikan sebagai sarana pendukung tata kelola, bukan sebagai tujuan utama. Hal tersebut sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“pada prinsipnya teknologi itu boleh digunakan, selama ia tidak keluar dari koridor syariah dan tetap menjadi alat untuk menjaga amanah, bukan menggantikan nilai itu sendiri.”* Menurut beliau, karakteristik blockchain yang transparan dan memiliki sistem pencatatan transaksi yang tidak mudah diubah berpotensi memperkuat prinsip amanah dalam pengelolaan dana umat, termasuk dana haji.

Pandangan tersebut diperkuat oleh **Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.**, selaku anggota Dewan Syariah Aceh, yang menekankan bahwa dana haji memiliki kedudukan khusus sebagai dana publik umat Islam. Informan menjelaskan bahwa sistem pengelolaan dana haji harus mampu memberikan perlindungan maksimal terhadap hak jemaah. Hal ini tercermin dari pernyataan informan yang menyampaikan bahwa *“dana haji itu bukan dana biasa, tapi dana umat, sehingga sistem yang digunakan harus bisa menjaga dan melindungi harta jemaah secara jelas dan berkelanjutan.”* Menurut informan, sistem digital yang memiliki pencatatan transaksi yang transparan dan berkesinambungan dapat mendukung

prinsip *hifz al-māl* atau perlindungan terhadap harta jemaah, sepanjang dirancang dengan mekanisme akad dan pengawasan syariah yang jelas.

Dari perspektif akademik dan ekonomi syariah, **Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.**, selaku Wakil Rektor I UIN Ar-Raniry sekaligus pakar ekonomi dan syariah, menyampaikan bahwa pemanfaatan blockchain dalam pengelolaan dana haji memiliki potensi strategis dalam memperkuat kepercayaan publik terhadap lembaga pengelola. Informan menilai bahwa dana haji yang bersifat jangka panjang dan bernilai besar membutuhkan sistem pengelolaan yang akuntabel dan dapat ditelusuri. Hal tersebut ditegaskan dalam pernyataan beliau bahwa *“dana haji ini nilainya besar dan dikelola dalam jangka panjang, sehingga publik perlu diyakinkan bahwa pengelolaannya benar-benar transparan dan bisa dipertanggungjawabkan.”* Pandangan ini menunjukkan bahwa blockchain dipersepsikan sebagai instrumen pendukung tata kelola keuangan publik syariah yang lebih kredibel.

Sejalan dengan pandangan tersebut, **Dr. Jalaluddin, M.A., AWP., CWC.**, selaku akademisi di bidang ekonomi Islam, menyampaikan bahwa digitalisasi sistem pembayaran dana haji merupakan bagian dari transformasi keuangan syariah. Informan menilai bahwa pemanfaatan sistem pembayaran digital dapat meningkatkan efisiensi administrasi serta mengurangi ketergantungan pada transaksi tunai. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“digitalisasi pembayaran akan memudahkan proses administrasi dan mengurangi risiko yang selama ini muncul dari transaksi tunai.”* Temuan ini menunjukkan bahwa potensi e-wallet berbasis blockchain tidak hanya dilihat dari sisi teknologi, tetapi juga dari sisi peningkatan efisiensi layanan.

Dari sisi lembaga keuangan syariah, **kak Shirly**, selaku perwakilan dari Bank Syariah Indonesia (BSI), menjelaskan bahwa sistem pembayaran digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas layanan kepada jemaah. Informan menyampaikan bahwa penggunaan e-wallet dapat mempermudah proses transaksi non-tunai dan meningkatkan efisiensi operasional perbankan syariah. Hal ini tercermin dari pernyataan informan bahwa *“sistem pembayaran digital dapat*

membantu bank dalam memberikan layanan yang lebih cepat dan efisien kepada nasabah, termasuk jemaah haji.” Pandangan ini menunjukkan adanya kesiapan konseptual lembaga keuangan syariah dalam mendukung inovasi pembayaran digital.

Sementara itu, dari sudut pandang teknologi informasi, **Rasudin, S.Si., M.Si.**, selaku dosen dan pakar di bidang kriptografi serta keamanan data, menjelaskan bahwa teknologi blockchain memiliki keunggulan utama pada aspek keamanan dan ketertelusuran data. Informan menyampaikan bahwa setiap transaksi dalam sistem blockchain tercatat secara permanen dan sulit untuk dimanipulasi. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“dalam sistem blockchain, setiap transaksi tercatat secara real-time dan tidak bisa diubah sembarangan, sehingga jika terjadi masalah, datanya bisa ditelusuri kembali.”* Kondisi ini dinilai dapat mendukung pengelolaan dana haji yang lebih tertib dan terkontrol.

Secara keseluruhan, pandangan para informan menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji tidak hanya terletak pada aspek teknologi, tetapi juga pada penguatan prinsip amanah, transparansi, akuntabilitas, serta perlindungan terhadap dana jemaah. Temuan empiris ini menjadi landasan penting dalam pembahasan selanjutnya yang mengaitkan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu pada Subbab 4.4.

4.3.2 Tantangan Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Meskipun memiliki berbagai potensi, para informan menilai bahwa pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan secara serius. Tantangan tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek regulasi, kesiapan kelembagaan, serta kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah.

Dari perspektif syariah, **Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec.**, selaku Ketua Dewan Syariah Aceh, menegaskan bahwa tantangan utama terletak pada aspek kepastian hukum dan pengawasan syariah. Informan menyampaikan bahwa inovasi teknologi keuangan sering kali berkembang lebih cepat dibandingkan regulasi yang mengaturnya. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“teknologi itu berkembang sangat cepat, sementara aturan syariah dan regulasi harus benar-*

benar matang agar tidak menimbulkan keraguan di masyarakat.” Menurut beliau, tanpa kerangka regulasi dan pengawasan syariah yang jelas, pemanfaatan teknologi justru berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum (*gharar*).

Pandangan serupa disampaikan oleh **Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.**, selaku anggota Dewan Syariah Aceh, yang menekankan bahwa dana haji memiliki sensitivitas yang tinggi karena berkaitan langsung dengan kepentingan umat. Informan menjelaskan bahwa penerapan teknologi baru harus disertai dengan kejelasan akad, mekanisme pengelolaan, serta pihak yang bertanggung jawab. Hal ini tercermin dari pernyataan beliau bahwa *“kalau sistemnya digital dan kompleks, maka akadnya juga harus dijelaskan dengan sangat terang agar tidak menimbulkan syubhat.”* Tantangan ini menunjukkan bahwa aspek kepatuhan syariah menjadi faktor krusial dalam penerapan e-wallet berbasis blockchain.

Dari sudut pandang akademik, **Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.**, selaku pakar ekonomi dan syariah, menilai bahwa tantangan lainnya terletak pada tingkat literasi digital dan kepercayaan publik. Informan menyampaikan bahwa tidak semua jemaah memiliki pemahaman yang memadai terhadap teknologi digital, khususnya teknologi blockchain yang bersifat kompleks. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“masyarakat belum tentu langsung paham dengan sistem blockchain, sehingga diperlukan edukasi yang serius agar tidak muncul resistensi.”* Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapan pengguna menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi teknologi.

Sejalan dengan hal tersebut, **Dr. Jalaluddin, M.A., AWP., CWC.**, selaku akademisi di bidang ekonomi Islam, menilai bahwa tantangan kelembagaan juga menjadi perhatian penting. Informan menjelaskan bahwa implementasi e-wallet berbasis blockchain memerlukan koordinasi lintas lembaga, baik antara pengelola dana haji, lembaga keuangan syariah, maupun regulator. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“tanpa koordinasi yang kuat antar lembaga, sistem secanggih apa pun akan sulit berjalan optimal.”* Temuan ini menunjukkan bahwa tantangan institusional menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan teknologi baru.

Dari sisi lembaga keuangan syariah, **Kak Shirly**, selaku perwakilan Bank Syariah Indonesia (BSI), menyampaikan bahwa tantangan operasional dan integrasi sistem juga perlu diperhatikan. Informan menjelaskan bahwa penerapan e-wallet berbasis blockchain membutuhkan penyesuaian infrastruktur teknologi serta kesiapan sumber daya manusia. Hal ini tercermin dari pernyataan informan bahwa *“tidak hanya sistemnya yang disiapkan, tetapi juga SDM yang memahami dan mampu mengoperasikan teknologi tersebut.”* Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapan internal lembaga keuangan menjadi faktor penting dalam implementasi.

Sementara itu, dari perspektif teknologi informasi, **Rasudin, S.Si., M.Si.**, selaku pakar keamanan data, menilai bahwa tantangan utama terletak pada aspek keamanan siber dan perlindungan data pengguna. Informan menyampaikan bahwa meskipun blockchain memiliki tingkat keamanan yang tinggi, sistem pendukung seperti aplikasi e-wallet tetap berpotensi menghadapi risiko serangan siber. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan bahwa *“blockchain memang aman, tetapi celah biasanya muncul pada aplikasi atau sistem yang terhubung dengannya.”* Temuan ini menunjukkan bahwa tantangan teknis tidak dapat diabaikan dalam perancangan sistem.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa tantangan pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji meliputi aspek kepatuhan syariah, regulasi, literasi digital, kesiapan kelembagaan, serta keamanan sistem. Tantangan-tantangan ini menjadi faktor penting yang perlu dianalisis lebih lanjut dalam pembahasan penelitian pada Subbab 4.4, khususnya dalam mengaitkan temuan empiris dengan teori hambatan adopsi teknologi dan prinsip tata kelola keuangan syariah.

4.3.3 Strategi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan, pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji memerlukan strategi yang terencana dan bertahap agar dapat diimplementasikan secara optimal. Strategi tersebut tidak hanya berfokus pada kesiapan teknologi, tetapi juga mencakup aspek regulasi, kepatuhan syariah, kelembagaan, serta edukasi kepada masyarakat.

Dari perspektif syariah, **Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec.**, selaku Ketua Dewan Syariah Aceh, menekankan bahwa strategi utama yang harus ditempuh adalah memastikan adanya kerangka kepatuhan syariah yang jelas sejak tahap perencanaan. Informan menyampaikan bahwa *“setiap inovasi teknologi harus sejak awal dikawal oleh pengawasan syariah, bukan baru dikoreksi di akhir.”* Menurut beliau, keterlibatan aktif dewan pengawas syariah dalam perancangan sistem menjadi langkah strategis untuk mencegah terjadinya penyimpangan prinsip syariah.

Pandangan tersebut diperkuat oleh **Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.**, yang menilai bahwa strategi pemanfaatan teknologi blockchain harus diawali dengan penegasan akad dan mekanisme pengelolaan dana. Informan menyampaikan bahwa *“kalau akadnya sudah jelas dan sistemnya transparan, maka kepercayaan publik akan tumbuh dengan sendirinya.”* Hal ini menunjukkan bahwa kejelasan struktur akad dan alur transaksi merupakan strategi fundamental dalam pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain.

Dari sisi akademik dan ekonomi syariah, **Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.**, menyampaikan bahwa strategi implementasi sebaiknya dilakukan secara bertahap (*gradual implementation*). Informan menjelaskan bahwa *“penerapan teknologi seperti ini tidak bisa sekaligus besar, tetapi perlu diuji coba dan dievaluasi secara berkelanjutan.”* Strategi bertahap ini dinilai penting untuk meminimalkan risiko serta memberikan ruang bagi penyesuaian kebijakan dan regulasi.

Sejalan dengan pandangan tersebut, **Dr. Jalaluddin, M.A., AWP., CWC.**, menilai bahwa strategi edukasi publik menjadi faktor yang tidak dapat diabaikan. Informan menyampaikan bahwa *“masyarakat perlu diberikan pemahaman bahwa sistem digital ini bukan untuk mempersulit, tetapi untuk melindungi dana mereka.”* Edukasi dan sosialisasi yang berkelanjutan dipandang sebagai strategi penting untuk meningkatkan literasi digital dan mengurangi resistensi masyarakat terhadap teknologi baru.

Dari perspektif lembaga keuangan syariah, **kak Shirly**, selaku perwakilan dari Bank Syariah Indonesia (BSI), menjelaskan bahwa strategi integrasi sistem

antar lembaga perlu menjadi prioritas. Informan menyampaikan bahwa *“penerapan e-wallet harus terhubung dengan sistem perbankan dan pengelola dana haji agar alur transaksi tidak terputus.”* Hal ini menunjukkan bahwa sinergi antar lembaga menjadi strategi kunci dalam memastikan efektivitas sistem pembayaran berbasis blockchain.

Sementara itu, dari sudut pandang teknologi informasi, **Rasudin, S.Si., M.Si.**, menekankan bahwa strategi penguatan keamanan sistem harus berjalan seiring dengan pengembangan teknologi. Informan menyampaikan bahwa *“keamanan tidak boleh menjadi tahapan terakhir, tetapi harus dibangun sejak desain awal sistem.”* Strategi ini mencakup penguatan infrastruktur, audit sistem secara berkala, serta perlindungan data pengguna.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa strategi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji meliputi penguatan kepatuhan syariah, kejelasan akad, penerapan bertahap, edukasi publik, integrasi kelembagaan, serta penguatan keamanan sistem. Strategi-strategi tersebut menjadi landasan penting dalam merumuskan implikasi kebijakan dan pembahasan penelitian pada Subbab 4.4, khususnya dalam mengaitkan temuan empiris dengan teori strategi pemanfaatan teknologi dan tata kelola keuangan syariah.

4.4 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk menginterpretasikan temuan hasil wawancara dan dokumen secara mendalam dan komprehensif, dengan mengaitkannya pada landasan teori serta kajian penelitian terdahulu yang relevan. Analisis ini difokuskan pada kelayakan pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), ditinjau dari tiga aspek utama: potensi manfaat, tantangan implementasi, serta strategi penerapan. Pembahasan ini mengintegrasikan perspektif beragam dari informan, yaitu BPKH sebagai pengelola utama, Lembaga Keuangan Syariah (LKS) seperti BSI, BAS, dan Dewan Syariah Aceh sebagai mitra operasional dan pengawas, serta pakar di bidang IT (Rasudin), ekonomi, dan syariah (Prof. Dr. M. Shabri, Dr. Jalaluddin, Dr. Ridwan Nurdin). Temuan ini tidak hanya menyoroti

inovasi teknologi sebagai alat pendukung prinsip syariah seperti amanah (kepercayaan penuh dalam pengelolaan dana umat), hifz al-mal (perlindungan harta secara optimal), dan maqashid syariah secara keseluruhan, tetapi juga menekankan perlunya pendekatan inklusif dan bertahap untuk mengatasi variasi kondisi jemaah haji Indonesia yang mencapai 241.000 orang pada tahun 2024, serta mempertimbangkan konteks lokal Aceh dengan qanun syariahnya. Pembahasan ini juga memperkaya literatur fintech syariah dengan konteks spesifik dana haji, memberikan wawasan baru bagi transformasi digital BPKH yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi umat.

4.4.1 Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain

Sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain merupakan salah satu bentuk inovasi teknologi yang berpotensi meningkatkan transparansi, efisiensi, serta akuntabilitas dalam pengelolaan dan penggunaan dana haji. Teknologi blockchain memungkinkan setiap transaksi tercatat secara permanen dalam jaringan data terdistribusi yang tidak dapat diubah secara sepihak. Dengan karakteristik tersebut, blockchain dinilai mampu mendukung sistem pencatatan transaksi yang lebih transparan, aman, dan dapat ditelusuri oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Dalam konteks pengelolaan dana haji di Indonesia, sistem pembayaran berbasis blockchain dapat dirancang sebagai sistem transaksi digital yang menghubungkan beberapa pihak utama, yaitu jemaah haji, lembaga keuangan syariah, serta Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH). Melalui sistem ini, transaksi pembayaran yang dilakukan oleh jemaah dapat diproses secara digital menggunakan e-wallet berbasis blockchain sehingga setiap transaksi dapat tercatat secara otomatis dalam jaringan blockchain yang terintegrasi.

Secara konseptual, sistem pembayaran ini dimulai dari penggunaan e-wallet oleh jemaah haji sebagai alat transaksi digital. E-wallet tersebut berfungsi sebagai media pembayaran yang memungkinkan jemaah melakukan berbagai transaksi selama penyelenggaraan ibadah haji, seperti pembayaran layanan konsumsi, transportasi, akomodasi, maupun kebutuhan layanan lainnya. Ketika jemaah

melakukan transaksi, data transaksi akan diproses oleh sistem blockchain dan diverifikasi oleh jaringan sebelum disimpan dalam blok data yang saling terhubung dalam sistem blockchain.

Setiap transaksi yang tercatat dalam blockchain memiliki sifat transparan dan dapat ditelusuri kembali (traceable), sehingga memudahkan proses pengawasan oleh lembaga terkait. Dalam hal ini, lembaga keuangan syariah berperan sebagai penyedia layanan keuangan yang menghubungkan sistem pembayaran digital dengan pengelolaan dana haji. Lembaga keuangan syariah juga berfungsi memastikan bahwa seluruh transaksi yang terjadi tetap sesuai dengan mekanisme sistem keuangan syariah serta terintegrasi dengan sistem keuangan yang berlaku.

Sementara itu, Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) memiliki peran sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pengawasan dana haji. Dalam sistem pembayaran berbasis blockchain, BPKH dapat memanfaatkan data transaksi yang tercatat dalam jaringan blockchain sebagai sarana untuk meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan dana haji. Melalui sistem pencatatan yang bersifat digital dan terintegrasi, proses pemantauan transaksi dapat dilakukan secara lebih efektif sehingga pengelolaan dana umat dapat berjalan dengan lebih aman dan terpercaya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa informan penelitian yang terdiri dari praktisi perbankan syariah, pengelola dana haji, serta pakar teknologi informasi, pemanfaatan teknologi blockchain dinilai memiliki potensi dalam meningkatkan sistem pencatatan transaksi yang lebih aman dan transparan. Hal ini karena teknologi blockchain memungkinkan setiap transaksi tercatat secara otomatis dalam sistem yang terdistribusi sehingga dapat mengurangi potensi kesalahan pencatatan maupun manipulasi data transaksi.

Selain itu, penggunaan sistem pembayaran berbasis blockchain juga dinilai berpotensi meningkatkan efisiensi dalam proses transaksi karena pencatatan dan verifikasi data dilakukan secara digital melalui jaringan sistem yang terintegrasi. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berpotensi meningkatkan transparansi

dalam pengelolaan dana haji, tetapi juga dapat mendukung pengembangan digitalisasi layanan keuangan haji di masa depan.

Secara keseluruhan, sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain dalam penelitian ini menggambarkan alur transaksi yang melibatkan jemaah haji sebagai pengguna layanan, lembaga keuangan syariah sebagai penyedia layanan keuangan, jaringan blockchain sebagai sistem pencatatan transaksi yang transparan, serta Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) sebagai lembaga pengelola dan pengawas dana haji. Integrasi antar pihak tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi blockchain memiliki potensi untuk mendukung sistem pembayaran dana haji yang lebih transparan, efisien, serta akuntabel di masa mendatang.

4.4.2 Potensi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Pembahasan mengenai potensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji tidak dapat dilepaskan dari kedudukan strategis Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) sebagai lembaga yang memiliki mandat pengelolaan dana haji secara nasional. Sebagaimana dijelaskan dalam landasan teori, BPKH dibentuk untuk mengelola dana haji secara profesional, transparan, dan akuntabel dengan tetap berpegang pada prinsip-prinsip syariah. Dana haji yang dikelola oleh BPKH memiliki karakteristik khusus, yaitu bersifat jangka panjang, bernilai besar, serta berasal dari dana publik umat Islam. Oleh karena itu, sistem pembayaran dan pengelolaannya menuntut tingkat kehati-hatian dan tata kelola yang lebih tinggi dibandingkan dengan dana keuangan pada umumnya.

Dalam konteks fungsi dan peran BPKH, pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu kebutuhan strategis di era transformasi keuangan. Tantangan BPKH dalam era digital tidak hanya berkaitan dengan peningkatan efisiensi operasional, tetapi juga mencakup tuntutan transparansi dan akuntabilitas yang semakin tinggi dari masyarakat. Masyarakat sebagai pemilik dana memiliki ekspektasi agar pengelolaan dana haji dilakukan secara terbuka, profesional, dan dapat dipertanggungjawabkan. E-wallet berbasis blockchain, sebagai bagian dari

inovasi financial technology (fintech), memiliki potensi untuk menjawab tuntutan tersebut dengan menghadirkan sistem pembayaran yang lebih modern dan terintegrasi.

Ditinjau dari teori sistem pembayaran, sistem pembayaran merupakan seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme yang digunakan untuk memindahkan dana guna memenuhi kewajiban ekonomi. Dalam penyelenggaraan ibadah haji, sistem pembayaran memiliki peran penting karena melibatkan berbagai jenis transaksi, mulai dari pembayaran setoran awal, pelunasan biaya haji, hingga pembiayaan operasional selama jemaah berada di Arab Saudi. Kompleksitas transaksi tersebut semakin meningkat karena melibatkan lintas negara, perbedaan mata uang, serta berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu, sistem pembayaran dana haji memerlukan infrastruktur yang tidak hanya efisien, tetapi juga aman dan andal.

E-wallet berbasis blockchain berpotensi menjadi salah satu instrumen sistem pembayaran yang relevan dalam konteks tersebut. Sebagai bagian dari kategori fintech, e-wallet memungkinkan penyimpanan dan penggunaan dana secara digital tanpa harus bergantung pada uang tunai. Ketika dikombinasikan dengan teknologi blockchain, e-wallet memiliki keunggulan tambahan berupa sistem pencatatan transaksi yang bersifat terdesentralisasi, transparan, dan sulit dimanipulasi. Setiap transaksi yang terjadi akan tercatat secara permanen dalam sistem, sehingga menciptakan jejak digital yang dapat ditelusuri. Dalam pengelolaan dana haji, karakteristik ini berpotensi meningkatkan kualitas pencatatan dan pengawasan dana.

Potensi transparansi yang ditawarkan oleh teknologi blockchain menjadi salah satu aspek utama yang relevan dengan pengelolaan dana haji. Transparansi merupakan prinsip penting dalam pengelolaan dana publik, termasuk dana haji. Dengan sistem blockchain, setiap alur transaksi dapat direkam secara jelas, sehingga meminimalkan potensi kesalahan pencatatan maupun penyalahgunaan dana. Hal ini sejalan dengan prinsip pengelolaan keuangan syariah yang

menekankan kejelasan (*clarity*) dan keterbukaan dalam setiap transaksi. Transparansi tersebut tidak hanya bermanfaat bagi pengelola, tetapi juga berpotensi meningkatkan kepercayaan jemaah terhadap sistem pengelolaan dana haji.

Selain transparansi, e-wallet berbasis blockchain juga memiliki potensi untuk memperkuat akuntabilitas BPKH. Akuntabilitas dalam konteks pengelolaan dana haji tidak hanya diartikan sebagai kewajiban pelaporan keuangan, tetapi juga sebagai kemampuan lembaga untuk mempertanggungjawabkan setiap kebijakan dan keputusan pengelolaan dana. Dengan adanya sistem pencatatan transaksi berbasis blockchain, proses audit dan pengawasan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan akurat. Data transaksi yang tersimpan secara permanen memungkinkan proses evaluasi dan pengawasan dilakukan secara berkelanjutan, sehingga mendukung penerapan prinsip *good governance* dalam pengelolaan dana haji.

Dalam perspektif teori *financial technology* (*fintech*), inovasi teknologi keuangan pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas layanan keuangan. E-wallet berbasis blockchain sebagai inovasi *fintech* memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi sistem pembayaran dana haji dengan mengurangi ketergantungan pada proses manual dan perantara. Proses pembayaran yang sebelumnya memerlukan waktu relatif lama dapat dilakukan secara lebih cepat melalui sistem digital. Efisiensi ini tidak hanya berdampak pada pengelola, tetapi juga pada jemaah sebagai pengguna layanan.

Dari sudut pandang sistem pembayaran dalam konteks ibadah haji, e-wallet berbasis blockchain juga berpotensi mengurangi risiko operasional yang selama ini melekat pada transaksi tunai. Transaksi tunai memiliki risiko kehilangan, pencurian, maupun kesalahan penghitungan. Dengan sistem pembayaran digital, risiko tersebut dapat diminimalkan karena dana tersimpan dalam sistem elektronik yang dilindungi oleh mekanisme keamanan digital. Hal ini sejalan dengan kebutuhan penyelenggaraan ibadah haji yang menuntut keamanan dan kenyamanan bagi jemaah.

Potensi e-wallet berbasis blockchain juga dapat dianalisis dari aspek kesesuaian fintech syariah dengan ekonomi Islam. Dalam teori fintech syariah, teknologi keuangan diperbolehkan selama tidak mengandung unsur riba, gharar, dan maysir, serta didasarkan pada akad yang jelas. E-wallet berbasis blockchain pada prinsipnya merupakan alat pembayaran yang bersifat netral dan dapat dikategorikan sebagai sarana (*wasilah*). Oleh karena itu, pemanfaatannya dalam sistem pembayaran dana haji memiliki potensi kesesuaian syariah apabila dirancang dengan mekanisme transaksi dan akad yang sesuai dengan prinsip fikih muamalah.

Lebih lanjut, potensi e-wallet berbasis blockchain juga berkaitan dengan penguatan prinsip perlindungan harta (*hifz al-māl*) dalam maqāsid al-syarī'ah. Dana haji merupakan harta umat yang harus dijaga dari berbagai bentuk penyalahgunaan dan ketidakjelasan. Sistem pencatatan yang transparan dan tidak mudah diubah berpotensi mendukung perlindungan terhadap dana tersebut. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi blockchain tidak hanya dipandang sebagai inovasi teknis, tetapi juga sebagai instrumen pendukung pencapaian tujuan syariah dalam pengelolaan keuangan publik.

Dari sisi kepercayaan publik, penerapan sistem pembayaran berbasis blockchain juga berpotensi memperkuat trust masyarakat terhadap BPKH. Kepercayaan merupakan modal sosial yang sangat penting dalam pengelolaan dana publik. Ketika masyarakat mengetahui bahwa dana haji dikelola melalui sistem yang transparan dan dapat diaudit, tingkat kepercayaan terhadap lembaga pengelola cenderung meningkat. Dalam jangka panjang, kepercayaan ini dapat mendukung stabilitas dan keberlanjutan pengelolaan dana haji di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa potensi pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji mencakup berbagai dimensi, mulai dari penguatan peran BPKH di era digital, peningkatan kualitas sistem pembayaran, pemanfaatan inovasi fintech, hingga dukungan terhadap prinsip-prinsip ekonomi Islam. Potensi tersebut menunjukkan bahwa e-wallet berbasis blockchain dapat menjadi instrumen pendukung dalam modernisasi

pengelolaan dana haji. Namun demikian, potensi ini tetap perlu dikaji secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai tantangan dan strategi implementasi, yang akan dibahas pada subbab selanjutnya.

Tabel 4. 3

Ringkasan Potensi dari Hasil Wawancara

Sumber Informan	Potensi Utama	Dukungan Teori/Penelitian Terdahulu
BPKH & LKS	Transaksi real-time, integrasi bank syariah, pengurangan risiko tunai & antrian	Efisiensi fintech (Rifki Saputra et al., 2025; Salsabila et al., 2023)
Pakar IT (Rasudin)	Enkripsi kuat, desentralisasi, keamanan data permanen, skalabilitas	Keamanan blockchain (Lahuri & Nasywa, 2025; Supriadi, 2023)
Pakar Ekonomi & Syariah (Shabri, Jalaluddin, Ridwan)	Maqashid syariah (amanah, hifz al-mal), pengembalian dana cepat, investasi idle, inklusi segmen jemaah	Kesesuaian syariah (Muneeza & Mustapha, 2021; Mandourah & Yamin, 2022)

4.4.3 Tantangan Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji merupakan sebuah inovasi yang menjanjikan, namun pada saat yang sama menghadirkan berbagai tantangan multidimensi. Tantangan ini tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga berkaitan erat dengan aspek kelembagaan, regulasi, sumber daya manusia, karakteristik jemaah haji, serta prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan dana publik. Sebagai lembaga yang mengelola dana haji dalam jumlah besar dan jangka panjang, BPKH dituntut untuk memastikan bahwa setiap inovasi yang diterapkan tidak menimbulkan risiko baru yang dapat mengganggu stabilitas dan kepercayaan publik.

Tantangan utama pertama terletak pada aspek regulasi dan kepastian hukum. BPKH menjalankan fungsi pengelolaan dana haji berdasarkan kerangka hukum yang ketat, mengingat dana haji merupakan dana amanah umat Islam yang dilindungi oleh undang-undang. Hingga saat ini, regulasi yang secara khusus mengatur pemanfaatan teknologi blockchain dalam pengelolaan dana publik syariah masih terbatas. Ketiadaan regulasi yang jelas dapat menimbulkan keraguan dalam implementasi e-wallet berbasis blockchain, baik dari sisi pengelola maupun dari sisi pengawas. Dalam teori sistem pembayaran, kepastian hukum merupakan elemen fundamental agar suatu sistem dapat dioperasikan secara luas dan berkelanjutan. Tanpa landasan regulasi yang kuat, inovasi teknologi berisiko terhenti pada tahap wacana.

Selain regulasi, tantangan berikutnya berkaitan dengan kesiapan infrastruktur teknologi. Penerapan e-wallet berbasis blockchain membutuhkan jaringan teknologi informasi yang stabil, aman, dan terintegrasi dengan sistem yang telah ada. Dalam praktiknya, BPKH saat ini telah menggunakan sistem pembayaran dan pengelolaan dana yang terhubung dengan bank-bank syariah serta mitra penyelenggara ibadah haji, baik di dalam negeri maupun di Arab Saudi. Integrasi antara sistem lama (*legacy system*) dengan teknologi blockchain memerlukan penyesuaian teknis yang kompleks. Proses migrasi data, interoperabilitas sistem, serta pengujian keamanan menjadi tahapan yang tidak dapat diabaikan. Tanpa kesiapan infrastruktur yang memadai, penerapan teknologi baru justru dapat menimbulkan gangguan operasional.

Tantangan berikutnya yang tidak kalah penting adalah kesiapan sumber daya manusia (SDM). Dalam konteks BPKH, transformasi digital menuntut adanya SDM yang tidak hanya memahami aspek keuangan syariah, tetapi juga memiliki kompetensi di bidang teknologi digital dan keamanan sistem. Teknologi blockchain memiliki tingkat kompleksitas yang relatif tinggi, baik dari sisi teknis maupun manajerial. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan peningkatan kapasitas SDM secara berkelanjutan. Tanpa SDM yang memadai, sistem e-wallet berbasis

blockchain berpotensi tidak dikelola secara optimal dan justru menimbulkan ketergantungan pada pihak ketiga.

Dari sisi pengguna, tantangan muncul dalam bentuk tingkat literasi digital jemaah haji. Karakteristik jemaah haji Indonesia yang didominasi oleh kelompok usia lanjut menjadi faktor krusial dalam perancangan sistem pembayaran. Dalam teori sistem pembayaran dalam konteks ibadah haji, kemudahan penggunaan dan kenyamanan jemaah merupakan aspek utama. Sistem e-wallet berbasis blockchain yang terlalu kompleks dapat menimbulkan kesulitan bagi jemaah dalam memahami dan menggunakannya. Oleh karena itu, tantangan terbesar bukan hanya pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada bagaimana teknologi tersebut dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan jemaah.

Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah aspek keamanan dan risiko teknologi. Meskipun blockchain dikenal memiliki sistem keamanan yang kuat melalui mekanisme kriptografi dan pencatatan terdistribusi, risiko keamanan siber tetap ada. Ancaman seperti peretasan aplikasi pendukung, kesalahan konfigurasi sistem, maupun kegagalan teknis dapat berdampak langsung pada kepercayaan publik. Dalam pengelolaan dana haji yang bernilai besar, setiap potensi risiko harus dikelola dengan prinsip kehati-hatian (*prudential principle*). Oleh karena itu, penerapan e-wallet berbasis blockchain memerlukan sistem pengamanan berlapis serta prosedur mitigasi risiko yang jelas dan teruji.

Selain itu, tantangan persepsi publik juga menjadi faktor penting. Teknologi blockchain sering kali dikaitkan dengan aset kripto yang bersifat spekulatif dan volatil. Persepsi ini dapat menimbulkan resistensi, terutama di lingkungan keuangan syariah yang sangat menjunjung prinsip kehati-hatian. Dalam teori fintech syariah, ditegaskan bahwa teknologi bersifat mubah sebagai sarana, namun penggunaannya harus dipisahkan dari praktik-praktik yang mengandung unsur spekulasi. Oleh karena itu, tantangan bagi BPKH adalah membangun pemahaman bahwa blockchain yang digunakan dalam e-wallet hanyalah sebagai teknologi pencatatan dan sistem pembayaran, bukan sebagai instrumen investasi spekulatif.

Tantangan berikutnya adalah kesiapan kelembagaan dan koordinasi antarinstansi. Penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji tidak dapat dilakukan oleh BPKH secara mandiri. Diperlukan sinergi dengan berbagai pihak, seperti Kementerian Agama, otoritas keuangan, bank syariah, serta Dewan Pengawas Syariah. Koordinasi yang lemah dapat menghambat proses implementasi dan menimbulkan tumpang tindih kewenangan. Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, keberhasilan inovasi sangat bergantung pada kesiapan institusi dan kualitas koordinasi antar aktor.

Tantangan terakhir yang tidak kalah penting adalah menjaga kesesuaian syariah dalam setiap tahapan penerapan teknologi. Dalam teori kesesuaian fintech syariah, kejelasan akad, transparansi alur transaksi, serta pengawasan syariah yang berkelanjutan merupakan prasyarat utama. Penerapan e-wallet berbasis blockchain harus memastikan bahwa seluruh mekanisme transaksi bebas dari unsur riba, gharar, dan maisir. Jika aspek ini diabaikan, maka teknologi yang pada dasarnya bersifat netral dapat menjadi bermasalah secara syariah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tantangan penerapan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji bersifat kompleks dan saling berkaitan. Tantangan tersebut mencakup aspek regulasi, infrastruktur, SDM, literasi jemaah, keamanan teknologi, persepsi publik, koordinasi kelembagaan, serta kesesuaian syariah. Oleh karena itu, penerapan teknologi ini tidak dapat dilakukan secara terburu-buru, melainkan memerlukan perencanaan yang matang, pendekatan bertahap, dan pengawasan yang ketat. Temuan ini sekaligus menegaskan bahwa keberhasilan inovasi teknologi dalam pengelolaan dana haji sangat ditentukan oleh kesiapan sistem secara menyeluruh, bukan hanya oleh kecanggihan teknologi itu sendiri.

Tabel 4. 4

Ringkasan Tantangan dari Hasil Wawancara

Sumber Informan	Tantangan Utama	Dukungan Teori/ Penelitian Terdahulu
BPKH & LKS	Infrastruktur rural & Arab Saudi, literasi lansia, variasi pemahaman lokal Aceh	Infrastruktur lemah (Wibowo & Setyawan, 2020)
Pakar Syariah (Shabri, Jalaluddin, Ridwan)	Regulasi & gharar lintas negara, resistensi tradisional, privasi data	Regulasi syariah (Elasrag, 2019)
Pakar IT (Rasudin)	Skalabilitas jaringan, risiko cyber, biaya pengembangan	Keamanan teknis (Mandourah & Yamin, 2022; Supriadi, 2023)

4.4.4 Strategi Pemanfaatan E-Wallet Berbasis Blockchain

Strategi implementasi e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) harus dirancang secara holistik dengan mempertimbangkan karakteristik dana haji sebagai dana publik umat Islam yang memiliki dimensi religius, sosial, dan ekonomi. Dana haji tidak hanya berkaitan dengan aktivitas keuangan, tetapi juga menyangkut amanah ibadah yang menuntut kehati-hatian, transparansi, dan akuntabilitas tinggi. Oleh karena itu, penerapan teknologi blockchain dalam konteks ini tidak dapat dipahami sebagai adopsi teknologi semata, melainkan sebagai bagian dari transformasi tata kelola pengelolaan dana haji yang berorientasi pada penguatan sistem pembayaran dan peningkatan kepercayaan publik.

Strategi pertama yang menjadi fondasi utama adalah penyusunan kerangka kebijakan dan tata kelola internal BPKH yang adaptif terhadap inovasi teknologi. Dalam teori kelembagaan, inovasi hanya akan berjalan efektif apabila didukung oleh aturan dan struktur organisasi yang jelas. BPKH perlu merumuskan kebijakan internal yang mengatur tujuan penerapan e-wallet berbasis blockchain, batasan

penggunaannya, serta mekanisme pengawasan dan evaluasi. Kebijakan ini harus ditempatkan sebagai bagian dari sistem pengelolaan dana haji secara keseluruhan, sehingga teknologi blockchain tidak berdiri sendiri, tetapi terintegrasi dengan fungsi dan peran BPKH sebagaimana diatur dalam dasar hukum pembentukannya.

Strategi kedua adalah pendekatan implementasi bertahap melalui uji coba terbatas atau *pilot project*. Pendekatan ini penting mengingat kompleksitas teknologi blockchain serta risiko yang mungkin timbul apabila diterapkan secara masif tanpa persiapan memadai. Dalam konteks sistem pembayaran, uji coba dapat difokuskan pada fungsi pencatatan dan monitoring transaksi tertentu sebelum dikembangkan ke tahap transaksi yang lebih luas. Pendekatan bertahap ini sejalan dengan prinsip kehati-hatian (*prudential principle*) dalam pengelolaan dana publik, serta memungkinkan BPKH untuk melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas dan keamanan sistem.

Strategi ketiga adalah integrasi e-wallet berbasis blockchain dengan sistem pembayaran yang telah berjalan. Saat ini, BPKH telah bekerja sama dengan lembaga keuangan syariah dalam pengelolaan dana haji, baik di dalam negeri maupun dalam konteks pembayaran di Arab Saudi. Oleh karena itu, e-wallet berbasis blockchain tidak dimaksudkan untuk menggantikan sistem yang sudah ada secara total, melainkan berfungsi sebagai penguat sistem pembayaran. Integrasi ini bertujuan untuk menjaga kesinambungan operasional serta meminimalkan gangguan terhadap layanan yang telah berjalan. Dalam teori sistem pembayaran, keberhasilan inovasi sangat ditentukan oleh kemampuan sistem baru untuk beradaptasi dengan infrastruktur yang telah ada.

Strategi keempat adalah penguatan kapasitas sumber daya manusia sebagai aktor utama dalam pengelolaan sistem. Teknologi blockchain membutuhkan pemahaman khusus, baik dari sisi teknis maupun manajerial. Oleh karena itu, BPKH perlu melakukan peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan dan pengembangan kompetensi secara berkelanjutan. Pelatihan ini tidak hanya mencakup aspek teknologi informasi, tetapi juga pemahaman tentang manajemen risiko, perlindungan data, serta implikasi syariah dari penggunaan teknologi

blockchain. Dalam konteks tantangan BPKH di era digital, kesiapan SDM menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi digital yang berkelanjutan.

Strategi kelima adalah perancangan sistem e-wallet yang berorientasi pada kemudahan dan inklusivitas jemaah. Sistem pembayaran dana haji harus memperhatikan kondisi sosial dan demografis jemaah, yang sebagian besar berasal dari kelompok usia lanjut. Oleh karena itu, e-wallet berbasis blockchain yang dikembangkan harus memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, serta tidak memaksa jemaah untuk sepenuhnya bergantung pada teknologi digital. BPKH dapat menyediakan skema pendampingan atau alternatif layanan non-digital agar inovasi teknologi tidak menimbulkan eksklusi bagi jemaah yang kurang familiar dengan sistem digital.

Strategi keenam adalah penguatan pengawasan syariah secara menyeluruh. Dalam teori kesesuaian fintech syariah, teknologi dipandang sebagai sarana (*wasilah*) yang hukumnya mubah, namun penggunaannya sangat bergantung pada desain akad dan mekanisme transaksi. Oleh karena itu, Dewan Pengawas Syariah perlu dilibatkan sejak tahap perancangan sistem e-wallet berbasis blockchain. Setiap alur transaksi harus didasarkan pada akad yang jelas, transparan, dan sesuai dengan prinsip syariah, sehingga terhindar dari unsur riba, gharar, dan maysir. Pengawasan syariah yang berkelanjutan menjadi strategi penting untuk menjaga legitimasi syariah serta kepercayaan umat.

Strategi ketujuh adalah penerapan sistem keamanan teknologi dan manajemen risiko yang komprehensif. Meskipun blockchain dikenal memiliki tingkat keamanan yang tinggi, risiko teknologi tetap perlu diantisipasi. BPKH harus menerapkan standar keamanan informasi yang ketat, termasuk audit teknologi secara berkala, pengujian sistem, serta prosedur mitigasi risiko. Dalam pengelolaan dana haji, prinsip kehati-hatian menjadi landasan utama agar inovasi teknologi tidak menimbulkan risiko sistemik yang dapat merugikan jemaah.

Strategi kedelapan adalah penguatan koordinasi antar pemangku kepentingan. Implementasi e-wallet berbasis blockchain tidak dapat dilakukan oleh BPKH secara mandiri. Diperlukan koordinasi dengan Kementerian Agama, lembaga keuangan syariah, otoritas terkait, serta mitra di Arab Saudi. Koordinasi

ini penting untuk memastikan keselarasan kebijakan, kesiapan infrastruktur, serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Dalam konteks pengelolaan dana haji, sinergi antar lembaga menjadi faktor kunci dalam menjaga stabilitas dan keberlanjutan sistem pembayaran.

Strategi kesembilan adalah edukasi dan sosialisasi kepada jemaah serta masyarakat luas. Keberhasilan penerapan e-wallet berbasis blockchain sangat bergantung pada tingkat penerimaan publik. Oleh karena itu, BPKH perlu melakukan sosialisasi yang berkelanjutan mengenai tujuan, manfaat, serta mekanisme penggunaan sistem pembayaran digital tersebut. Edukasi ini bertujuan untuk membangun pemahaman bahwa teknologi blockchain digunakan sebagai instrumen pendukung amanah dan transparansi, bukan sebagai sarana spekulasi atau komersialisasi dana haji.

Secara keseluruhan, strategi implementasi e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh BPKH harus dilakukan secara terencana, bertahap, dan berbasis prinsip kehati-hatian. Strategi ini mencakup aspek kebijakan kelembagaan, sistem pembayaran, kesiapan SDM, kemudahan jemaah, pengawasan syariah, keamanan teknologi, koordinasi antar lembaga, serta edukasi publik. Dengan strategi yang komprehensif, e-wallet berbasis blockchain berpotensi menjadi instrumen pendukung yang efektif dalam meningkatkan kualitas tata kelola pengelolaan dana haji, sekaligus memperkuat kepercayaan umat terhadap BPKH sebagai pengelola dana haji nasional.

Tabel 4.5
Ringkasan Strategi dari Hasil Wawancara

Sumber Informan	Strategi Utama	Dukungan Teori/Penelitian Terdahulu
BPKH & LKS	Pilot project, edukasi manasik & bank syariah, integrasi qanun Aceh	Pendekatan bertahap (Zulkarnain et al., 2025)
Pakar Syariah (Shabri,	Segmentasi jemaah, fatwa spesifik, diversifikasi	Edukasi & optimalisasi (Wafa & Rofiah, 2025)

Jalaluddin, Ridwan)	investasi, pelibatan dewan syariah awal	
Pakar (Rasudin)	IT Hybrid blockchain, pengujian keamanan, pelatihan SDM, fitur ramah pengguna	Digitalisasi hybrid (Supriadi, 2023; Rifki Saputra et al., 2025)

Pembahasan ini menyimpulkan bahwa e-wallet berbasis blockchain memiliki kelayakan tinggi dengan potensi mendukung transformasi digital BPKH yang inovatif, meskipun memerlukan strategi bertahap, kolaboratif, dan syariah-oriented untuk mengatasi tantangan infrastruktur, literasi, regulasi, dan teknis. Temuan ini memperkaya literatur fintech syariah dengan konteks spesifik dana haji Indonesia, memberikan rekomendasi praktis yang sesuai maqashid syariah untuk keberlanjutan pengelolaan dana umat serta kontribusi bagi inklusi keuangan Islam di tingkat nasional dan lokal Aceh.

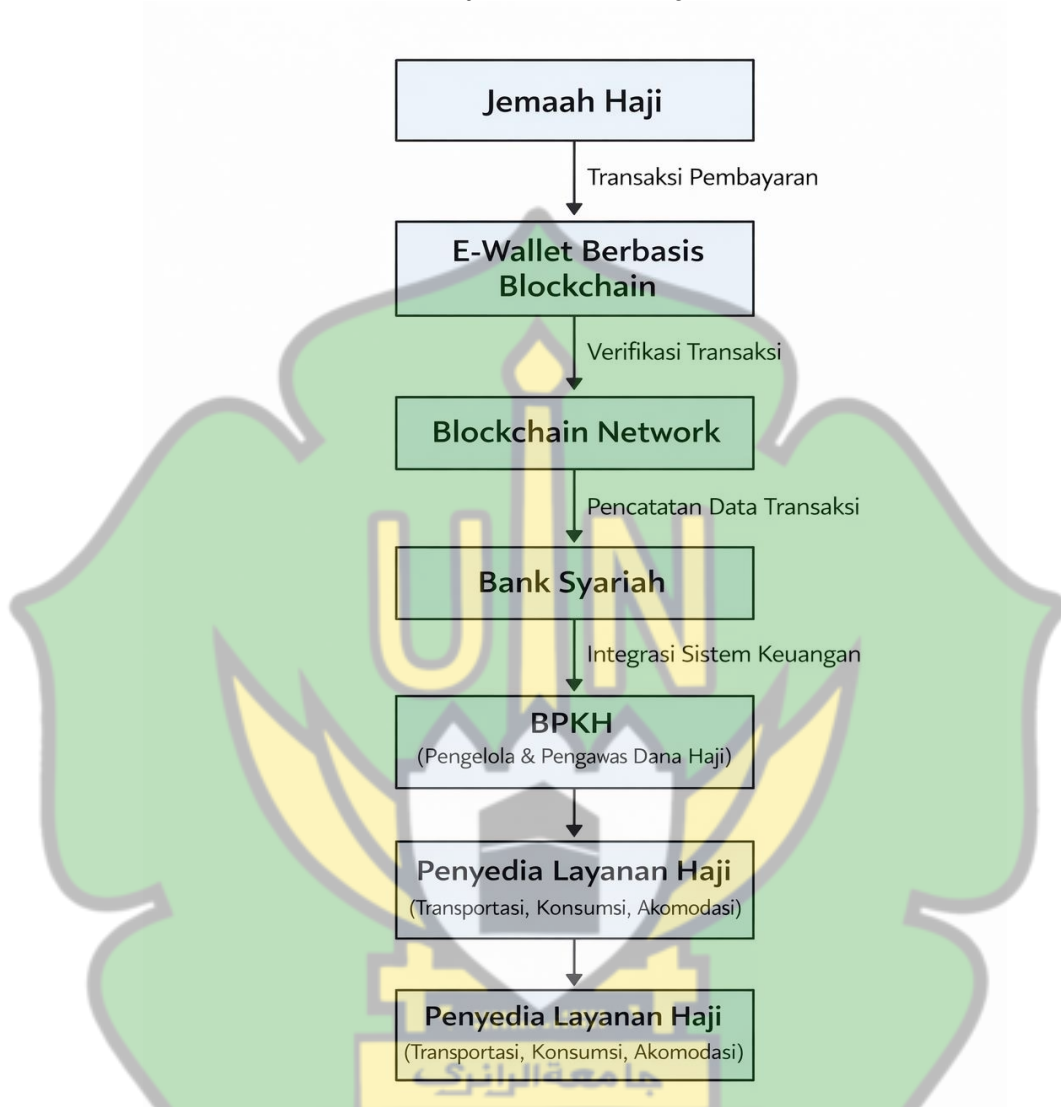
4.5 Model Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain, penelitian ini menyusun suatu model sistem yang menggambarkan keterkaitan antar pihak yang terlibat dalam proses transaksi. Model ini disusun berdasarkan hasil analisis data penelitian serta didukung oleh temuan wawancara dengan para informan yang terdiri dari praktisi perbankan syariah, pengelola dana haji, dan pakar teknologi informasi.

Model sistem ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana proses pembayaran dana haji dapat dilakukan secara digital melalui pemanfaatan teknologi blockchain, mulai dari tahap awal transaksi oleh jemaah hingga proses pengelolaan dan pengawasan oleh lembaga terkait. Selain itu, model ini juga menggambarkan integrasi sistem pembayaran dari hulu hingga hilir, sehingga memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai alur transaksi dalam sistem tersebut.

Dengan adanya model ini, diharapkan dapat mempermudah dalam memahami peran masing-masing pihak serta hubungan antar komponen dalam sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain yang diusulkan dalam penelitian ini.

Gambar 4.1
Model Sistem Pembayaran Dana Haji Berbasis Blockchain



Berdasarkan gambar model sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain yang telah disajikan, dapat dijelaskan bahwa alur transaksi dimulai dari jemaah haji sebagai pengguna layanan yang melakukan transaksi pembayaran melalui e-wallet berbasis blockchain. E-wallet ini berfungsi sebagai media transaksi digital yang memudahkan jemaah dalam melakukan berbagai pembayaran selama pelaksanaan ibadah haji, baik untuk kebutuhan konsumsi, transportasi, maupun akomodasi.

Setiap transaksi yang dilakukan oleh jemaah selanjutnya akan diproses oleh sistem e-wallet dan diteruskan ke jaringan blockchain untuk dilakukan proses

verifikasi. Pada tahap ini, jaringan blockchain berperan dalam memastikan keabsahan transaksi sebelum dicatat ke dalam sistem. Setelah diverifikasi, data transaksi akan disimpan dalam blockchain dalam bentuk blok data yang saling terhubung, sehingga bersifat permanen, transparan, dan tidak dapat diubah secara sepihak.

Selanjutnya, data transaksi yang telah tercatat dalam blockchain akan terintegrasi dengan sistem lembaga keuangan syariah. Lembaga keuangan syariah berperan sebagai penghubung antara sistem pembayaran digital dengan pengelolaan dana haji, sekaligus memastikan bahwa seluruh transaksi yang terjadi tetap sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dalam sistem keuangan Islam.

Pada tahap berikutnya, Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) memiliki peran sebagai lembaga yang mengelola dan mengawasi seluruh alur transaksi yang terjadi. Dengan adanya sistem berbasis blockchain, BPKH dapat melakukan pemantauan transaksi secara lebih transparan, akurat, dan efisien, sehingga mendukung peningkatan akuntabilitas dalam pengelolaan dana haji.

Adapun hasil akhir dari proses transaksi tersebut bermuara pada penyedia layanan haji, seperti layanan transportasi, konsumsi, dan akomodasi, yang menjadi pihak penerima manfaat dari sistem pembayaran yang dilakukan oleh jemaah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pembayaran dana haji berbasis blockchain mampu mengintegrasikan alur transaksi dari hulu hingga hilir secara digital.

Secara keseluruhan, model sistem ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi blockchain dalam sistem pembayaran dana haji memiliki potensi dalam menciptakan sistem yang lebih transparan, efisien, serta akuntabel. Integrasi antar pihak dalam sistem ini juga menjadi indikator bahwa transformasi digital dalam pengelolaan dana haji dapat dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan di masa yang akan datang.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan penelitian yang terdiri dari praktisi perbankan syariah, pengelola dana haji, serta pakar teknologi informasi, penerapan teknologi blockchain dinilai memiliki potensi untuk meningkatkan transparansi serta efisiensi dalam sistem pembayaran dana haji.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya mengenai pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pertama, pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji memiliki potensi yang cukup signifikan. Potensi tersebut tercermin dari karakteristik teknologi blockchain yang mampu menyediakan sistem pencatatan transaksi yang transparan, akuntabel, dan dapat ditelusuri. Dari perspektif ekonomi Islam, karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip amanah dan hifz al-māl (perlindungan harta), khususnya dalam pengelolaan dana publik seperti dana haji. Selain itu, penggunaan sistem pembayaran non-tunai berbasis digital juga berpotensi mengurangi risiko operasional yang selama ini muncul akibat penggunaan uang tunai, serta meningkatkan efisiensi layanan pembayaran bagi jemaah haji.
2. Kedua, meskipun memiliki potensi, pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dalam sistem pembayaran dana haji juga menghadapi sejumlah tantangan. Tantangan tersebut meliputi aspek regulasi yang belum sepenuhnya mengatur penggunaan teknologi blockchain dalam pengelolaan dana publik syariah, keterbatasan literasi digital di kalangan jemaah haji, serta kesiapan sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi. Dari sisi syariah, tantangan juga muncul terkait kejelasan akad, mekanisme transaksi,

serta pengawasan agar penerapan teknologi tidak menimbulkan unsur gharar, riba, maupun maysir dalam praktiknya.

3. Ketiga, strategi yang dapat dilakukan agar pemanfaatan e-wallet berbasis blockchain dapat berjalan secara optimal dan sesuai dengan prinsip syariah adalah dengan menempatkan teknologi sebagai sarana pendukung tata kelola, bukan sebagai tujuan utama. Strategi tersebut meliputi perumusan akad syariah yang jelas, pelibatan Dewan Pengawas Syariah sejak tahap perancangan sistem, penguatan regulasi melalui kerja sama dengan otoritas terkait, serta peningkatan literasi digital dan edukasi kepada jemaah haji. Dengan strategi yang tepat, pemanfaatan teknologi blockchain berpotensi mendukung sistem pembayaran dana haji yang lebih transparan, aman, dan sesuai dengan maqāsid al-syarī'ah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), disarankan untuk terus melakukan kajian mendalam terkait pemanfaatan teknologi digital, khususnya e-wallet berbasis blockchain, dengan tetap mengedepankan prinsip kehati-hatian dan kepatuhan syariah. BPKH juga perlu memperkuat koordinasi dengan lembaga keuangan syariah dan regulator agar pengembangan sistem pembayaran digital dapat berjalan secara terintegrasi.
2. Bagi lembaga keuangan syariah, disarankan untuk meningkatkan kesiapan sistem dan sumber daya manusia dalam mendukung inovasi pembayaran digital yang sesuai dengan prinsip ekonomi Islam. Selain itu, edukasi kepada jemaah haji terkait penggunaan sistem pembayaran non-tunai juga perlu diperkuat agar tidak menimbulkan kesenjangan informasi.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas, baik dari sisi kuantitatif maupun studi kasus implementasi langsung, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait penerapan teknologi blockchain dalam pengelolaan dana haji dan keuangan publik syariah.

DAFTAR PUSTAKA

- Almotiri, S. H., & Khan, R. A. (2020). *Blockchain for Hajj and Umrah: A systematic literature review*. ResearchGate.
- Ayodeji, A. K. (2024). *Blockchain technology in Islamic finance: Fit for purpose or a mere replication*. SSRN Electronic Journal.
- Badan Pengelola Keuangan Haji. (2023). *Buku transformasi digital BPKH*. Badan Pengelola Keuangan Haji.
- Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia. (2017). *Fatwa DSN-MUI No. 116/DSN-MUI/IX/2017 tentang Uang Elektronik Syariah*.
- Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia. (2002). *Fatwa DSN-MUI Nomor 28/DSN-MUI/IX/2002 tentang Jual Beli Mata Uang*.
- Elasrag, H. (2019). *Blockchains for Islamic finance: Obstacles & challenges*. MPRA Paper No. 92676.
- GlobeNewswire. (2023, November 20). *BPKH selects WadzPay's unique blockchain-based pilgrim program to create cashless journey for Indonesia's Hajj and Umrah pilgrims*.
- Hidayah, N., Kalangi, J. A., Suwarno, E., & Fattah, A. (2023). *Metode penelitian kualitatif dalam ilmu sosial*. Pustaka Pelajar.
- Hidayat, M. S., Asy'ari, M. M., & Purnomo, A. (2023). Mengkaji sistem keuangan berbasis teknologi blockchain dalam ekonomi moneter Islam. *Muqaddimah: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 1(3), 201–210.
- Jen, I. (2021). *Optimalisasi pengelolaan dana haji untuk kesejahteraan jamaah haji di Indonesia* [Tesis Magister, Universitas Islam Indonesia].
- Kompas.com. (2023). *BPKH luncurkan Pilgrim Payment Program berbasis blockchain untuk Haji 2023*.
- Lahuri, M. S., & Nasywa, K. (2025). Teknologi blockchain sebagai upaya akuntabilitas wakaf. *Sosmaniora: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(1), 99–110.

- Mandourah, M. S., & Yamin, M. (2022). Toward efficient Hajj and Umrah services: A blockchain approach. *IEEE Access*, *10*, 44401–44412.
- Mawaddah, R. (2020). *Hajiin.com - Financial technology berbasis syariah sebagai strategi investasi langsung untuk menciptakan multiplier effect pengelolaan dana haji oleh BPKH* [Karya Tulis Ilmiah, Universitas Islam Indonesia].
- Muneeza, A., & Mustapha, Z. (2021). Blockchain technology in Islamic finance: A Shariah-compliant structure. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, *14*(5), 1043–1060.
- Nafiah, I., & Faih, A. (2019). Fintech syariah dalam perspektif maqashid syariah. *Iqtishadia: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, *6*(2), 168–180.
- Nugroho, A., & Santoso, B. (2023). Teknik wawancara kualitatif dalam penelitian sosial. *Jurnal Metodologi Penelitian Sosial*, *5*(1), 45–56.
- Rajab, D. A. H. (2024). *Kesesuaian praktik investasi dana haji dengan Undang-Undang No. 34/2014 oleh Badan Pengelola Keuangan Haji* [Skripsi Sarjana, Universitas Islam Indonesia].
- Rashid, M. H. U., et al. (2022). A proposed blockchain-based Hajj fund management system. *Computer Science & IT*, *12*(18), 209–219.
- Rifki Saputra, M., et al. (2025). Fintech syariah dalam perspektif akuntansi perbankan. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, *4*(1), 57–65.
- Salsabila, A., et al. (2023). Pemanfaatan teknologi blockchain dalam pengelolaan dana wakaf. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, *2*(1), 233–242.
- Santoso, B., & Hidayat, R. (2021). Validitas data dalam penelitian kualitatif: Pendekatan triangulasi. *Jurnal Penelitian Sosial Indonesia*, *3*(2), 89–102.
- Supriadi, Y. (2023). Digitalisasi keuangan syariah berbasis teknologi blockchain. *Eldinar: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Syariah*, *11*(1), 31–43.
- Wafa, S. A., & Rofiah, N. (2025). Peran BPKH dalam optimalisasi pengelolaan dana haji: Studi pendekatan Ibnu Khaldun. *Al-Tijary: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, *7*(1), 105–111.
- Zulkarnain, A., et al. (2025). Transforming Hajj financial management in Indonesia: A soft system methodology and AHP approach. *Decision Science Letters*, *14*, 727–738.


- Wibowo, A., & Setyawan, B. (2020). Tantangan infrastruktur teknologi dalam pengelolaan dana haji. *Jurnal Ekonomi Syariah Indonesia*, 5(2), 45–56.
- Vidiati, R., et al. (2021). Blockchain untuk transparansi zakat di Indonesia. *Jurnal Keuangan Syariah*, 3(1), 78–89.



Lampiran

Lampiran 1

Surat Keputusan (SK) Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: 280/Un.08/FEBI/PP.00.9/05/2025

TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
DEKAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Menimbang :

- a. bahwa untuk kelancaran penulisan Tugas Akhir mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, dinilai perlu menunjuk dan menetapkan Pembimbing Tugas Akhir dengan Keputusan Dekan;
- b. bahwa nama yang tercantum dalam Keputusan ini, dinilai mampu dan cakap serta memenuhi syarat untuk ditetapkan sebagai Pembimbing Tugas Akhir mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah

Mengingat :

- 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- 2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- 3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan;
- 4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- 5. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013 tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- 6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 14 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2020 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- 8. Keputusan Rektor Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana di lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM UIN AR-RANIRY BANDA ACEH TENTANG PENETAPAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH.

KESATU : Menunjuk Saudara :

- a. Prof. Dr. Hafas Furqani, M.Ec Sebagai Pembimbing I
- b. Dara Amanatillah, M. ScFinn Sebagai Pembimbing II

untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa:

N a m a : Ridha Akbar Syuhada.
N I M : 220602056
Judul : Analisis Pemanfaatan Teknologi Blockchain dalam Sistem Pembayaran Dana Haji oleh BPKH dalam Perspektif Ekonomi Islam

KEDUA : Judul Tugas Akhir sebagaimana dimaksud Diktum KESATU, telah sesuai dengan peta jalan (road map) penelitian Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Program Studi Ekonomi Syariah sebagai berikut:

- a. 4. Ekonomi Digital dan Revolusi Industri 4.0
- b. 04.04 Blockchain dan Mata uang Digital

KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 26 Mei 2025
D e k a n

HAFAS FURQANI

Tembusan:

- 1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- 2. Ketua Program Studi Ekonomi Syariah
- 3. Dosen Pembimbing yang bersangkutan;
- 4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2

Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, Indonesia
Phone (0651) 7552921 - 7552922 Fax. (0651) 7552922
Situs : <http://febi.uin-ar-raniry.ac.id> | Email: febi.uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : 1718/Un.08/FEBI.I/TL.00/08/2025
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada
Yth,
Kepala Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)
Kanwil Kemenag Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220602056
Nama : RIDHA AKBAR SYUHADA
Program Studi : Ekonomi Syariah
Alamat : Peulangan Ujong Aloe, Kec Banda Raya, Kota Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Studi Kelayakan E-Wallet Berbasis Blockchain Dalam Sistem Pembayaran Dana Haji Oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)*

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan izin serta fasilitas yang ada kepada mahasiswa yang bersangkutan. Demikian permohonan kami, atas perhatian dan berkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih

Banda Aceh, 09 September 2025

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Fithriady, Lc., M.A.
NIP. 198008122006041004





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : 1718/Un.08/FEBLI/TL.00/08/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

BPKH KANWIL KEMENAG Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220602056

Nama : RIDHA AKBAR SYUHADA

Program Studi/Jurusan : Ekonomi Syariah

Alamat : Peulangan Ujong Aloe -

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Banda Aceh, 09 September 2025

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Fithriady, Lc., M.A.

NIP. 198008122006041004

Berlaku sampai : 26 Desember 2025

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : 1718/Un.08/FEBLI/TL.00/08/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Bank Aceh Syariah UIN Ar-Raniry ; Bank Syariah Indonesia UIN Ar-Raniry ; Dewan Syariah Aceh (DSA)

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220602056

Nama : RIDHA AKBAR SYUHADA

Program Studi/Jurusan : Ekonomi Syariah

Alamat : Peulangan Ujong Aloe -

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Banda Aceh, 30 Oktober 2025

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Fithriady, Lc., M.A.

NIP. 198008122006041004

Berlaku sampai : 26 Desember 2025

جامعة الرانيري
AR - RANIRY



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : 1718/Un.08/FEBLI/TL.00/08/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Pimpinan Bank Aceh Cabang Pembantu Neusu Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220602056

Nama : RIDHA AKBAR SYUHADA

Program Studi/Jurusan : Ekonomi Syariah

Alamat : Peulangan Ujong Aloe -

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Banda Aceh, 23 Januari 2026

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Fithriady, Lc., M.A.

NIP. 198008122006041004

Berlaku sampai : 30 Januari 2026

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : 1718/Un.08/FEBLI/TL.00/08/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Pimpinan Bank Aceh Syariah KCU Kuta Alam, Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220602056

Nama : RIDHA AKBAR SYUHADA

Program Studi/Jurusan : Ekonomi Syariah

Alamat : Peulangan Ujong Aloe -

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Tbu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **STUDI KELAYAKAN E-WALLET BERBASIS BLOCKCHAIN DALAM SISTEM PEMBAYARAN DANA HAJI OLEH BADAN PENGELOLA KEUANGAN HAJI (BPKH)**

Banda Aceh, 03 Februari 2026

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Fithriady, Lc., M.A.

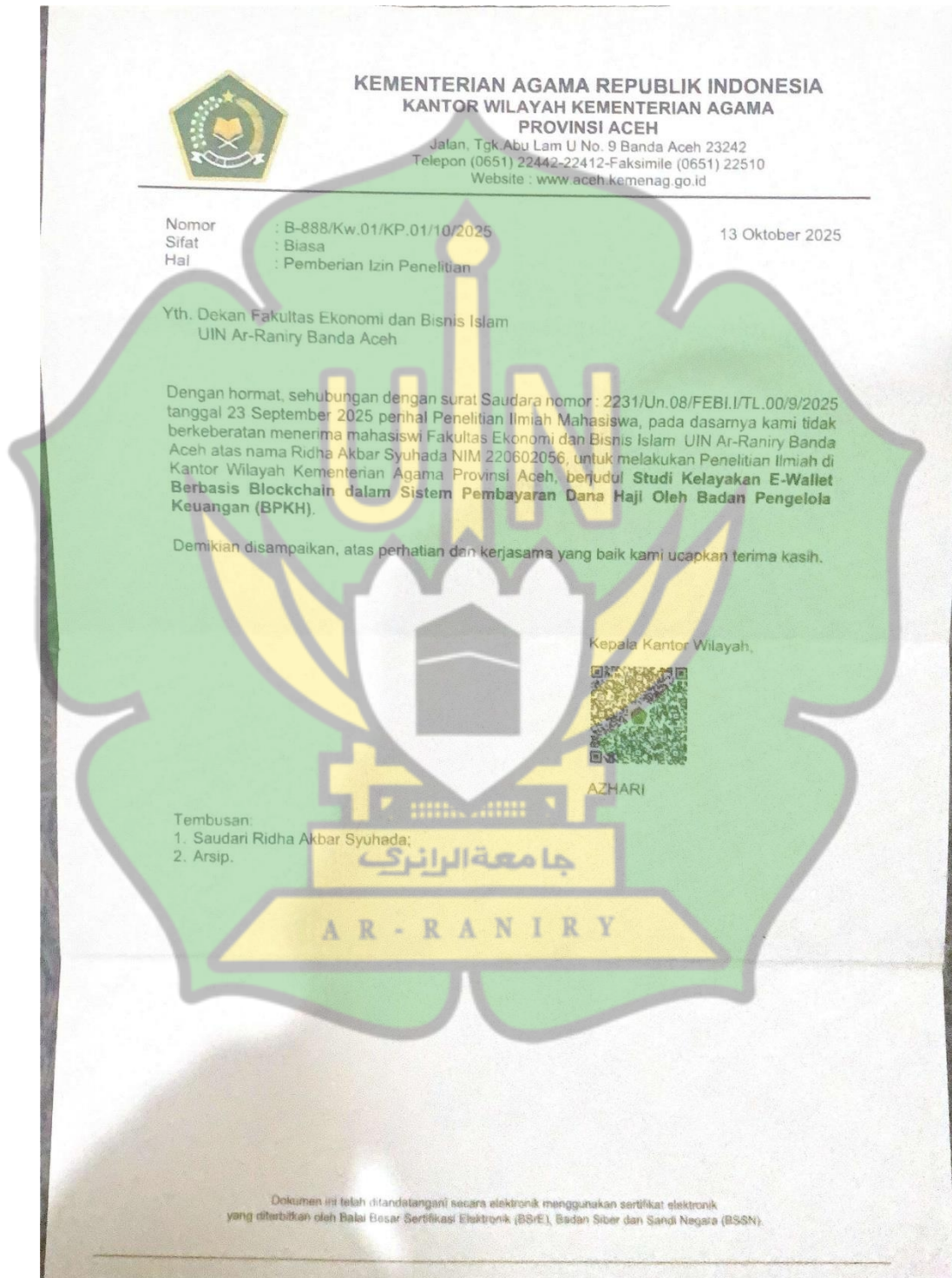
NIP. 198008122006041004

Berlaku sampai : 06 Februari 2026

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 3

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



Lampiran 4

Daftar Pertanyaan Wawancara

Pertanyaan untuk BPKH :

1. Bagaimana sistem pembayaran dana haji berjalan saat ini di BPKH, terutama saat jemaah di Arab Saudi?
2. Apakah BPKH sudah pernah mencoba atau merencanakan pakai teknologi blockchain seperti “Pilgrim Payment Program”?
3. Menurut Bapak/Ibu, apa keuntungan utama e-wallet blockchain buat jemaah dan BPKH, misalnya soal keamanan atau kecepatan transaksi?
4. Apa kendala terbesar BPKH saat mau pakai e-wallet blockchain, seperti soal internet atau pelatihan staf?
5. Menurut Bapak/Ibu, apakah staf BPKH dan peralatan yang ada sudah siap buat sistem digital ini?
6. Bagaimana memastikan e-wallet blockchain ini tetap sesuai syariah, seperti prinsip amanah dan transparansi dana umat?

Pertanyaan untuk LKS dan DSA:

1. Bagaimana hubungan BSI, BAS, atau Dewan Syariah Aceh dengan BPKH dalam urusan dana haji saat ini?
2. Apakah sistem digital yang sudah dipakai di lembaga ini cukup aman dan cepat buat transaksi haji?
3. Menurut Bapak/Ibu, bagaimana e-wallet blockchain bisa membantu setoran atau pembayaran dana haji?
4. Apa saja rintangan yang mungkin muncul kalau blockchain diterapkan, misalnya soal keamanan data atau pemahaman masyarakat?
5. Apa yang perlu dilakukan supaya jemaah, terutama yang lansia, mau pakai e-wallet blockchain ini?
6. Sejauh mana lembaga ini siap kerja sama dengan BPKH untuk kembangkan teknologi ini?

Pertanyaan untuk Pakar atau Akademisi

1. Menurut Bapak/Ibu, apa peluang besar blockchain buat keuangan syariah di Indonesia, khususnya dana haji?
2. Apa kelebihan utama e-wallet blockchain buat pengelolaan dana haji menurut sudut pandang akademik?
3. Apakah teknologi ini sesuai dengan nilai keadilan dan amanah dalam ekonomi Islam, atau ada risiko tertentu?
4. Hambatan apa saja yang paling krusial saat terapkan blockchain di sistem haji menurut pengalaman atau teori?
5. Apa langkah penting yang harus disiapkan biar e-wallet blockchain berjalan lancar dan sesuai syariah?
6. Bagaimana teknologi ini bisa jadi langkah maju buat digitalisasi keuangan syariah di masa depan?



Lampiran 5

Hasil Wawancara Penelitian (BPKH, LKS, Dewan Syariah Aceh, Pakar Ekonomi, IT, Syariah)

1. Wawancara dengan Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.

Pakar Ekonomi & Syariah

Pertanyaan:

Bagaimana pandangan Bapak terhadap perkembangan teknologi finansial dalam sistem keuangan syariah?

Jawaban:

“Perkembangan teknologi finansial merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam sistem keuangan modern. Dalam perspektif Islam, teknologi pada dasarnya bersifat mubah selama tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah. Hal yang paling penting adalah bagaimana teknologi tersebut digunakan serta tujuan penerapannya dalam sistem keuangan.”

Pertanyaan:

Bagaimana posisi e-wallet berbasis blockchain dalam perspektif syariah?

Jawaban:

“E-wallet berbasis blockchain pada dasarnya merupakan sebuah alat atau sarana. Selama alat tersebut tidak mengandung unsur riba, gharar, dan maysir, maka penggunaannya dapat diperbolehkan. Teknologi seharusnya diposisikan sebagai sarana pendukung tata kelola keuangan yang baik, bukan sebagai tujuan utama.”

Pertanyaan:

Apakah karakteristik teknologi blockchain relevan dengan pengelolaan dana haji?

Jawaban:

“Blockchain memiliki karakteristik transparansi dan pencatatan transaksi yang sulit diubah. Untuk dana publik seperti dana haji, karakteristik ini dapat menjadi nilai tambah karena aspek amanah dan akuntabilitas merupakan hal yang sangat penting dalam pengelolaannya.”

Pertanyaan:

Apa kelebihan utama e-wallet berbasis blockchain dalam pengelolaan dana haji menurut pandangan Bapak?

Jawaban:

“Kelebihan utama e-wallet berbasis blockchain terletak pada sistem pencatatan bersama atau shared ledger system yang memungkinkan transaksi dapat diaudit oleh banyak pihak. Selain itu, teknologi ini berpotensi meningkatkan efisiensi biaya transaksi, memungkinkan pemantauan dana secara real-time, serta mendukung penerapan smart contract untuk menjalankan akad-akad syariah seperti wakālah atau mudhārabah sesuai kesepakatan awal.”

Pertanyaan:

Bagaimana kesesuaian teknologi blockchain dengan nilai keadilan dan amanah dalam ekonomi Islam?

Jawaban:

“Pada prinsipnya, teknologi blockchain sangat sejalan dengan nilai keadilan dan amanah dalam ekonomi Islam. Transparansi sistem dapat mengurangi potensi moral hazard, sementara sifat data yang tidak mudah diubah dapat menjaga amanah pengelola dana.”

Pertanyaan:

Apa hal utama yang perlu diperhatikan sebelum teknologi blockchain diterapkan dalam sistem pembayaran dana haji?

Jawaban:

“Hal yang paling utama adalah kejelasan akad, alur transaksi, serta mekanisme pengawasan syariah. Jangan sampai sistem yang digunakan sudah canggih secara teknologi, tetapi masih memiliki permasalahan dari sisi kesesuaian syariah.”

2. . BPKH

Pertanyaan:

Bagaimana sistem pembayaran dana haji berjalan saat ini di BPKH, terutama saat jemaah berada di Arab Saudi?

Jawaban:

“Saat ini BPKH mengelola dana haji secara terpusat dan bekerja sama dengan bank syariah serta mitra resmi di Arab Saudi. Pembayaran untuk kebutuhan utama seperti akomodasi, konsumsi, dan transportasi dilakukan langsung oleh penyelenggara, bukan oleh jemaah. Sistem ini bertujuan untuk menjaga keamanan dana serta meningkatkan efisiensi operasional. Jemaah tidak perlu membawa uang tunai dalam jumlah besar. Apabila jemaah memiliki kebutuhan di luar layanan utama yang disediakan, maka pembayaran dilakukan secara pribadi oleh jemaah.”

Pertanyaan:

Apakah BPKH sudah pernah mencoba atau merencanakan penggunaan teknologi blockchain seperti *Pilgrim Payment Program*?

Jawaban:

“Sampai saat ini, BPKH belum menerapkan teknologi blockchain secara resmi dalam sistem pembayaran haji. Namun demikian, BPKH terus memantau perkembangan teknologi keuangan digital. Teknologi blockchain masih berada pada tahap kajian dan wacana sebagai inovasi jangka panjang. Implementasinya tetap menunggu kesiapan regulasi serta dukungan infrastruktur yang memadai.”

Pertanyaan:

Apa keuntungan utama e-wallet berbasis blockchain bagi jemaah dan BPKH?

Jawaban:

“E-wallet berbasis blockchain berpotensi meningkatkan transparansi karena setiap transaksi tercatat secara permanen dan dapat ditelusuri. Sistem ini juga memungkinkan transaksi lintas negara menjadi lebih cepat. Bagi jemaah, hal tersebut memberikan rasa aman dan kemudahan dalam bertransaksi. Sementara bagi BPKH, pengawasan dana dapat dilakukan secara lebih efisien. Selain itu, BPKH memiliki perhatian khusus terhadap potensi capital outflow yang terjadi

pada jemaah haji dan umrah saat melakukan transaksi, sehingga inovasi sistem pembayaran terus dikaji untuk meminimalkan risiko tersebut.”

Pertanyaan:

Apa kendala terbesar BPKH dalam penerapan e-wallet berbasis blockchain?

Jawaban:

“Kendala utama terletak pada kesiapan infrastruktur teknologi dan jaringan internet, terutama di lokasi ibadah. Selain itu, diperlukan penyesuaian regulasi dan kebijakan yang mendukung. Pelatihan bagi staf juga menjadi tantangan tersendiri. Tanpa persiapan yang matang, sistem berpotensi tidak berjalan secara optimal. Di sisi lain, kesiapan pengguna juga menjadi perhatian, mengingat sebagian besar jemaah haji berusia lanjut dan belum sepenuhnya familiar dengan sistem pembayaran digital.”

Pertanyaan:

Apakah staf dan infrastruktur BPKH sudah siap untuk sistem digital berbasis blockchain?

Jawaban:

“Secara umum, BPKH telah memiliki pengalaman dalam pengelolaan sistem keuangan. Namun, teknologi blockchain membutuhkan kompetensi khusus. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia serta uji coba penerapan secara bertahap. Kesiapan penuh terhadap sistem berbasis blockchain masih memerlukan proses lanjutan.”

Pertanyaan:

Bagaimana memastikan agar e-wallet berbasis blockchain tetap sesuai dengan prinsip syariah?

Jawaban:

“Kesesuaian syariah dijaga dengan memastikan tidak adanya unsur maysir, gharar, dan riba dalam setiap transaksi. Hal ini masih berada dalam proses pengawasan dan pengkajian apabila teknologi tersebut memungkinkan untuk diterapkan di BPKH. Seluruh transaksi harus menggunakan akad yang jelas dan transparan, serta berada di bawah pengawasan Dewan Pengawas Syariah. Prinsip amanah dan keadilan tetap menjadi landasan utama dalam pengelolaan dana haji.”

3. Wawancara dengan Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.

Wakil Rektor I UIN Ar-Raniry / Pakar Ekonomi dan Syariah

Pertanyaan:

Bagaimana Bapak melihat pengelolaan dana haji di Indonesia saat ini?

Jawaban:

“Dana haji di Indonesia jumlahnya sangat besar dan dikelola dalam jangka panjang. Karena itu, diperlukan sistem yang kuat, transparan, dan akuntabel.”

Pertanyaan:

Apakah blockchain berpotensi mendukung hal tersebut?

Jawaban:

“Blockchain berpotensi mendukung transparansi dan pencatatan transaksi. Ini penting untuk meningkatkan kepercayaan publik terhadap lembaga pengelola.”

Pertanyaan:

Apakah ada tantangan dalam penerapannya?

Jawaban:

“Tantangannya ada pada regulasi, kesiapan lembaga, dan pemahaman masyarakat. Teknologi tidak bisa berdiri sendiri tanpa dukungan kebijakan.”

4. Wawancara dengan Dr. Jalaluddin, M.A., AWP., CWC.

Akademisi Ekonomi Islam

Pertanyaan:

Bagaimana pandangan Bapak mengenai digitalisasi pembayaran dana haji?

Jawaban:

“Digitalisasi adalah bagian dari transformasi keuangan syariah. Pembayaran digital bisa membuat proses lebih efisien dan tertib.”

Pertanyaan:

Apa keuntungan utama dari sistem pembayaran digital?

Jawaban:

“Keuntungannya adalah efisiensi administrasi dan pengurangan risiko transaksi tunai.”

Pertanyaan:

Apa yang perlu diperhatikan dalam penerapannya?

Jawaban:

“Literasi masyarakat dan kesiapan sistem. Jangan sampai masyarakat kesulitan menggunakan layanan tersebut.”

5. Wawancara dengan Kak Shirly

Perwakilan Bank Syariah Indonesia (BSI)

Pertanyaan:

Bagaimana pandangan BSI terhadap inovasi pembayaran digital?

Jawaban:

“BSI pada dasarnya terbuka terhadap inovasi, khususnya yang dapat meningkatkan layanan kepada nasabah.”

Pertanyaan:

Apakah e-wallet relevan untuk pembayaran dana haji?

Jawaban:

“E-wallet dapat mempermudah transaksi non-tunai dan meningkatkan efisiensi layanan.”

Pertanyaan:

Apa tantangan dari sisi perbankan?

Jawaban:

“Tantangannya adalah integrasi sistem dan kepatuhan terhadap regulasi.”

6. Wawancara dengan Rasudin, S.Si., M.Si.

Dosen & Pakar Teknologi Informasi

Pertanyaan:

Apa keunggulan utama blockchain dari sisi teknis?

Jawaban:

“Blockchain unggul dalam keamanan dan ketertelusuran data. Setiap transaksi tercatat dan sulit dimanipulasi.”

Pertanyaan:

Apakah teknologi ini aman untuk dana publik?

Jawaban:

“Aman jika dirancang dengan baik, diaudit, dan dilengkapi sistem pengamanan tambahan.”

7. Wawancara dengan H. Khalid, S.H.

Kabag PHU Kanwil Kemenag Aceh

Pertanyaan:

Bagaimana sistem pembayaran dana haji yang berjalan saat ini?

Jawaban:

“Sistem pembayaran dana haji saat ini mengikuti ketentuan pemerintah dan bekerja sama dengan lembaga keuangan syariah.”

Pertanyaan:

Bagaimana pandangan Bapak terhadap digitalisasi?

Jawaban:

“Digitalisasi perlu dikaji dengan matang. Yang utama adalah keamanan dana dan kenyamanan jemaah.”

8. Wawancara dengan Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec.

Ketua Dewan Syariah Aceh

Pertanyaan:

Bagaimana pandangan Bapak terhadap perkembangan teknologi finansial dalam sistem keuangan syariah?

Jawaban:

“Perkembangan teknologi finansial adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari. Dalam Islam, teknologi itu hukumnya mubah selama tidak bertentangan dengan prinsip syariah. Yang penting adalah bagaimana teknologi tersebut digunakan dan untuk tujuan apa.”

Pertanyaan:

Bagaimana posisi e-wallet berbasis blockchain dalam perspektif syariah?

Jawaban:

“E-wallet berbasis blockchain pada dasarnya adalah alat. Selama alat tersebut tidak mengandung unsur riba, gharar, dan maysir, maka penggunaannya diperbolehkan. Teknologi harus menjadi sarana pendukung tata kelola, bukan menjadi tujuan.”

Pertanyaan:

Apakah karakteristik blockchain relevan dengan pengelolaan dana haji?

Jawaban:

“Blockchain memiliki karakteristik transparansi dan pencatatan yang sulit diubah. Untuk dana publik seperti dana haji, ini bisa menjadi nilai tambah karena amanah dan akuntabilitas sangat penting.”

Pertanyaan:

Apa hal utama yang perlu diperhatikan sebelum diterapkan?

Jawaban:

“Yang paling utama adalah kejelasan akad, alur transaksi, dan pengawasan syariah. Jangan sampai sistemnya canggih, tetapi secara syariah bermasalah.”

9. Wawancara dengan Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si.

Anggota Dewan Syariah Aceh

Pertanyaan:

Bagaimana Bapak memandang pengelolaan dana haji dari sisi syariah?

Jawaban:

“Dana haji adalah dana publik umat Islam. Karena itu, pengelolaannya harus sangat hati-hati, transparan, dan tidak boleh ada unsur penyimpangan.”

Pertanyaan:

Apakah sistem digital dapat membantu pengelolaan dana tersebut?

Jawaban:

“Sistem digital yang baik bisa membantu, terutama jika mampu mencatat transaksi secara rinci dan berkelanjutan.”

Pertanyaan:

Bagaimana relevansi blockchain dengan prinsip hifz al-māl?

Jawaban:

“Jika sistemnya mampu melindungi dana, mencegah manipulasi, dan bisa ditelusuri, maka itu sejalan dengan prinsip perlindungan harta jemaah.”



Lampiran 6

Dokumentasi

Prof. Dr. M. Shabri, S.E., M.Ec. : Kepala Dewan Syariah Aceh, Pakar Ekonomi dan Syariah, Dosen FEB USK



Dr. Ridwan Nurdin, S.E., M.Si. : Pakar Ekonomi dan Syariah, Anggota Dewan Syariah Aceh, Dosen FEB Universitas Syiah Kuala



Kak Shirly : Karyawan BSI KCP Banda Aceh UIN Ar-Raniry



H. Khalid, SH : Kabag Penyelenggaraan Haji dan Umrah Kanwil
Kemenag Aceh



Rasudin, S.Si., M.Si : Pakar Teknologi Informasi (Kriptografi & Keamanan Data), Dosen Teknologi Informasi USK



Pak Dr. Jalaluddin, M.A., AWP., CWC : Pakar Ekonomi dan Syariah,
Dosen UIN Ar-Raniry

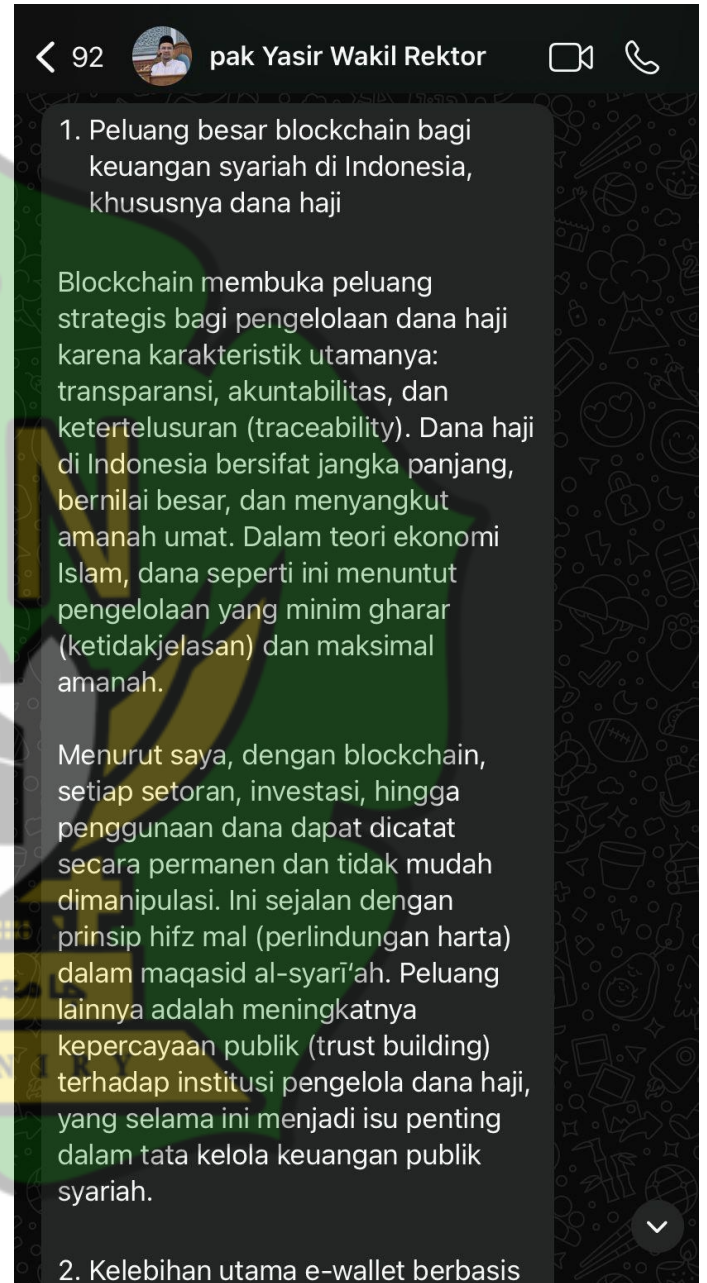
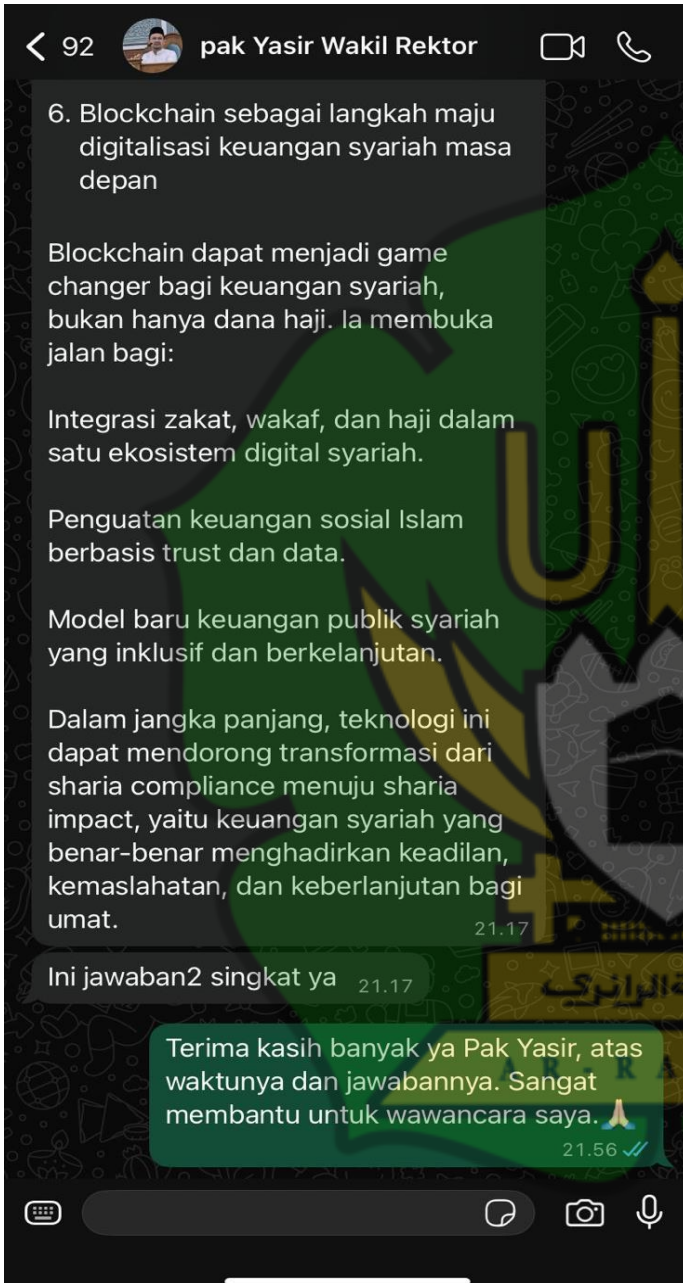


Kak Nadia : Pegawai Bank Aceh Syariah



Prof. Dr. Muhammad Yasir Yusuf, S.Ag., M.A.

Pakar Ekonomi & Syariah



Perwakilan Badan Pengelola Dana Haji (BPKH)

