

Sinergi Keuangan Digital Dan Pembiayaan Syariah Untuk Transisi Menuju Ekonomi Hijau Model Pembiayaan Dan Tantangan Implementasi

Caca Ramadhani, Sasta Mayang Triputri, Alif Saputra, Muhammad Irhas
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Corresponding email: cacaramadhani07@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Submission : 05-12-2025
Received : 08-12-2025
Revised : 29-12-2025
Accepted : 30-12-2025

Keywords:

Digital finance
Islamic financing
Green economy
Hybrid financing
Implementation

Kata kunci:

Keuangan digital
Pembiayaan Islam
Ekonomi hijau
Pembiayaan hibrida
Implementasi

ABSTRACT

This study highlights the synergy between digital finance and Islamic finance in supporting Indonesia's transition to a green economy. Limited public funding demands innovative, digital technology-based financing models that comply with Sharia principles. Using a qualitative approach through a literature review from 2020–2025, this study analyzes models, opportunities, and implementation challenges. The results indicate that the success of green finance integration is determined more by ESG data governance and accountability than by technological readiness. Approximately 70% of success depends on governance, transparency, and environmental risk management, while 30% is influenced by digital infrastructure readiness. Key considerations include transparency versus data privacy, retail financial inclusion versus compliance costs, and digital efficiency versus Sharia-compliant rigor. This study offers an institutional readiness framework to support policymakers and financial institutions in designing innovative, inclusive, and sustainable green financing strategies in Indonesia.

ABSTRAK

Studi ini menyoroti sinergi keuangan digital dan keuangan Islam dalam mendukung transisi Indonesia menuju ekonomi hijau. Keterbatasan pendanaan publik menuntut model pembiayaan inovatif berbasis teknologi digital yang sesuai prinsip syariah. Dengan pendekatan kualitatif melalui tinjauan literatur 2020–2025, penelitian ini menganalisis model, peluang, dan tantangan implementasi. Hasil menunjukkan keberhasilan integrasi pembiayaan hijau lebih ditentukan oleh tata kelola dan akuntabilitas data ESG dibanding kesiapan teknologi. Sekitar 70% keberhasilan bergantung pada tata kelola, transparansi, dan manajemen risiko lingkungan, sedangkan 30% dipengaruhi kesiapan infrastruktur digital. Pertimbangan utama mencakup transparansi versus privasi data, inklusi keuangan ritel versus biaya kepatuhan, serta efisiensi digital versus ketelitian syariah. Studi ini menawarkan kerangka kesiapan kelembagaan untuk mendukung pembuat kebijakan dan lembaga keuangan dalam merancang strategi pembiayaan hijau yang inovatif, inklusif, dan berkelanjutan di Indonesia.

Pendahuluan

Transformasi menuju ekonomi hijau telah menjadi agenda utama di tingkat global seiring meningkatnya intensitas pemanasan bumi yang memicu perubahan iklim ekstrem. Berbagai negara menghadapi tantangan ekologis akibat degradasi lingkungan yang kian meluas, ditandai oleh menurunnya kualitas udara, pencemaran sumber daya air, serta berkurangnya keanekaragaman hayati. Kesepakatan Paris (*Paris Agreement*) menegaskan komitmen internasional untuk menekan kenaikan suhu global melalui penurunan emisi karbon secara signifikan, yang menuntut penyesuaian dalam pola produksi, sistem energi, serta tata kelola pembangunan yang lebih berorientasi pada keberlanjutan. Sejalan dengan itu, Sustainable Development Goals (SDGs) memperkuat arah pembangunan rendah karbon dan mendorong negara-negara mengalihkan strategi investasinya ke sektor energi bersih, transportasi berkelanjutan, dan ekonomi sirkular (Chahyono, 2025). Dalam perspektif akuntabilitas dan manajemen risiko, kondisi ini menunjukkan bahwa pendanaan hijau membutuhkan sistem pembiayaan yang mampu menjamin transparansi serta pengelolaan risiko lingkungan secara bertanggung jawab.

Dinamika global tersebut turut membentuk arah pembangunan nasional di Indonesia yang dihadapkan pada tekanan ekologis yang semakin kompleks. Tingginya deforestasi, peningkatan emisi sektor industri, serta kerentanan terhadap bencana hidrometeorologi mendorong pemerintah mempercepat kebijakan mitigasi dan adaptasi, termasuk RAN-GRK, RUPTL berbasis energi terbarukan, serta target *Net Zero Emission* tahun 2060. Dokumen perencanaan nasional menegaskan pentingnya transformasi sektor energi, kehutanan, transportasi, dan industri menuju pola pembangunan rendah karbon. Namun, kebutuhan pendanaan yang besar untuk mendukung transisi hijau tidak dapat sepenuhnya ditopang oleh anggaran negara, sehingga keterlibatan pembiayaan swasta, investasi hijau, dan skema pendanaan alternatif menjadi semakin penting ((Bonaraja Purba and others, 2025). Dari sudut pandang inklusi keuangan, kondisi ini menegaskan perlunya model pendanaan yang mampu menjangkau berbagai pelaku ekonomi secara berkelanjutan.

Dalam mendukung proses transformasi tersebut, sektor keuangan memegang peran strategis melalui penyediaan pembiayaan rendah karbon. Berbagai instrumen pembiayaan hijau, seperti *green bond*, *green financing*, serta investasi berbasis *Environmental, Social, and Governance* (ESG), berkembang untuk mengarahkan aliran dana ke sektor yang ramah lingkungan. Instrumen ini memungkinkan pendanaan terhadap proyek-proyek yang memiliki tingkat risiko relatif tinggi namun memberikan dampak positif bagi keberlanjutan lingkungan. Dalam kerangka manajemen risiko, lembaga keuangan mulai mengintegrasikan penilaian risiko lingkungan ke dalam keputusan investasi serta memperkuat tata kelola pembiayaan hijau guna mencegah praktik manipulatif seperti *greenwashing*. Kolaborasi antar lembaga keuangan menjadi faktor penting agar pembiayaan hijau berjalan sejalan dengan kebijakan pembangunan nasional dan didukung oleh instrumen pendanaan yang inovatif (Indah Purwanti and Anindya Aryu Inayati, 2025).

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang signifikan dalam mempercepat pendanaan proyek hijau melalui peningkatan efisiensi dan aksesibilitas layanan keuangan. Keuangan digital, termasuk *fintech*, bank digital, *insurtech*, dan platform *peer-to-peer* lending, memungkinkan penyaluran dana yang lebih cepat, transparan, dan berbiaya relatif rendah. Dalam perspektif inklusi keuangan, ekosistem digital memperluas akses pembiayaan hijau bagi pelaku usaha kecil dan menengah yang sebelumnya sulit dijangkau oleh sistem keuangan konvensional. Inovasi seperti *green fintech*, aplikasi pemantauan emisi karbon, serta dompet digital ramah lingkungan mencerminkan potensi teknologi digital dalam mendukung ekonomi hijau. Namun demikian, penguatan keamanan data dan mitigasi risiko teknologi tetap menjadi prasyarat penting agar layanan keuangan digital dapat beroperasi secara berkelanjutan (Nuralizah and Mia Rosalina, 2025).

Di sisi lain, pembiayaan syariah memiliki peran potensial dalam mendukung aktivitas ekonomi yang berwawasan lingkungan. Prinsip syariah yang menekankan keadilan, kemaslahatan, dan keberlanjutan selaras dengan tujuan pembangunan hijau. Instrumen pembiayaan syariah, seperti *mudharabah*, *musyarakah*, *murabahah*, *ijarah*, wakaf produktif, serta sukuk hijau, dapat dimanfaatkan untuk membiayai proyek energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan konservasi lingkungan. Dalam kerangka akuntabilitas, pembiayaan syariah mendorong praktik usaha yang bertanggung jawab dan berorientasi jangka panjang, sehingga relevan dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan (Za'imah Azzahro, 2025).

Menghadapi kebutuhan pendanaan transisi hijau yang terus meningkat, integrasi antara keuangan digital dan pembiayaan syariah menawarkan peluang untuk mengembangkan model pembiayaan hijau yang lebih adaptif dan inklusif. Sinergi kedua sektor tersebut memungkinkan terciptanya mekanisme pendanaan dengan jangkauan yang lebih luas melalui pemanfaatan teknologi digital. Inovasi seperti *green Islamic fintech*, sukuk hijau berbasis digital, *crowdfunding* syariah untuk energi terbarukan, serta platform digital zakat dan wakaf berorientasi lingkungan berpotensi memperluas sumber pembiayaan hijau. Pemanfaatan teknologi digital juga meningkatkan akuntabilitas melalui pencatatan transaksi yang transparan serta mempermudah proses verifikasi proyek hijau (Eva Raudah and others, 2025). Kendati demikian, pengembangan sinergi tersebut masih dihadapkan pada keterbatasan formulasi operasional dalam praktik.

Berbagai tantangan masih menghambat optimalisasi integrasi keuangan digital dan pembiayaan syariah dalam mendukung ekonomi hijau. Keterbatasan regulasi yang mampu mengakomodasi integrasi kedua sektor, risiko teknologi, validitas data lingkungan, serta potensi *greenwashing* menuntut penguatan tata kelola yang lebih komprehensif. Selain itu, kesiapan infrastruktur digital lembaga keuangan syariah, kapasitas sumber daya manusia, serta tingkat literasi digital dan keuangan syariah masyarakat menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan implementasi model pembiayaan tersebut (Sidi Ahyar Wiraguna and D Andry Effendy, 2024).

Terbatasnya kajian yang secara khusus mengulas integrasi keuangan digital dan pembiayaan syariah dalam konteks inklusi dan akuntabilitas pembiayaan hijau menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji potensi, bentuk penerapan, serta tantangan implementasi sinergi keuangan digital dan pembiayaan syariah dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dan praktis bagi pengembangan strategi pembiayaan hijau yang lebih inovatif, inklusif, dan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan dan desain deskriptif-analitis untuk mengkaji sinergi antara keuangan digital dan pembiayaan syariah dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau. Seluruh data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari artikel ilmiah dan jurnal nasional maupun internasional yang relevan dengan topik penelitian. Literatur yang dianalisis dibatasi pada publikasi tahun 2020–2025 dan diperoleh melalui Google Scholar sebagai basis data utama.

Pemilihan sumber data dilakukan melalui penerapan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang dipilih adalah literatur yang membahas digitalisasi sektor keuangan, pembiayaan syariah, ekonomi hijau, serta isu tata kelola dan keberlanjutan berbasis ESG. Sementara itu, literatur yang tidak relevan secara tematik, tidak tersedia secara penuh, atau tidak memenuhi standar akademik dikeluarkan dari analisis. Proses pengumpulan data meliputi tahap penelusuran, penyaringan, serta pengambilan informasi kunci dari sumber yang terpilih sesuai dengan fokus penelitian.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis isi melalui tahapan reduksi, pengorganisasian, dan penyajian data untuk mendukung proses interpretasi. Temuan literatur kemudian dikelompokkan ke dalam tema-tema utama, seperti tata kelola pembiayaan hijau, kesiapan teknologi digital, inklusi keuangan, serta kepatuhan terhadap prinsip syariah. Berdasarkan sintesis terhadap berbagai kajian, penelitian ini menyusun peta prioritas yang menunjukkan bahwa keberhasilan sinergi antara keuangan digital dan pembiayaan syariah dalam mendorong ekonomi hijau lebih dominan dipengaruhi oleh aspek tata kelola dan akuntabilitas data ESG dibandingkan dengan faktor teknologi. Secara konseptual, keberhasilan sinergi dipetakan sekitar 70% ditentukan oleh kualitas tata kelola dan pengelolaan risiko ESG, termasuk transparansi pelaporan dan validitas data lingkungan, sementara 30% dipengaruhi oleh kesiapan teknologi digital, seperti infrastruktur sistem, keamanan data, dan interoperabilitas platform. Proporsi tersebut merefleksikan kecenderungan literatur yang menekankan bahwa tantangan utama pembiayaan hijau lebih sering bersumber dari lemahnya tata kelola dibandingkan keterbatasan teknologi.

Selain menyusun peta prioritas, penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah trade-off yang muncul dalam implementasi sinergi keuangan digital dan pembiayaan syariah. Trade-off pertama berkaitan dengan keseimbangan antara transparansi dan perlindungan privasi, di mana kebutuhan akan keterbukaan data ESG dan pelacakan transaksi digital harus diimbangi dengan keamanan dan kerahasiaan data pengguna. Trade-off kedua muncul antara perluasan inklusi keuangan ritel dan peningkatan biaya kepatuhan, karena upaya memperluas akses pembiayaan hijau melalui platform digital berpotensi meningkatkan beban regulasi dan audit syariah bagi lembaga keuangan. Trade-off ketiga berkaitan dengan kecepatan layanan digital dan ketelitian kepatuhan syariah, di mana efisiensi dan kecepatan proses digital perlu diselaraskan dengan mekanisme verifikasi akad serta pengawasan syariah yang ketat.

Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman komprehensif mengenai model sinergi keuangan digital dan pembiayaan syariah, sekaligus menyoroti faktor prioritas serta dilema implementatif yang perlu dipertimbangkan dalam perumusan kebijakan dan praktik pembiayaan hijau di Indonesia.

Hasil dan Pembahasan

Potensi Kolaborasi Keuangan Digital dan Pembiayaan Syariah dalam Mendukung Ekonomi Hijau

Kolaborasi antara keuangan digital dan pembiayaan syariah memiliki kapasitas signifikan untuk mempercepat pendanaan proyek hijau. Keuangan digital menyediakan infrastruktur teknologi yang menjangkau masyarakat luas dan mempercepat distribusi dana melalui *platform fintech*, *mobile banking*, dan dompet elektronik. Prinsip pembiayaan syariah menekankan keberlanjutan, keadilan, dan kemaslahatan, sehingga instrumen seperti sukuk hijau, mudharabah, dan musyarakah dapat digunakan untuk membiayai proyek berorientasi lingkungan. Integrasi kedua sektor meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam penggunaan dana hijau. Partisipasi masyarakat dalam pembiayaan syariah berbasis digital menjadi lebih tinggi karena kemudahan akses dan rekam jejak yang jelas. Sinergi ini memungkinkan pengelolaan risiko yang lebih baik serta penilaian dampak lingkungan secara terukur (Mustaqim Makki and Zaenol Hasan, 2025)

Bentuk penerapan sinergi terlihat melalui digital sukuk hijau yang memungkinkan investor retail dan institusi berpartisipasi dalam proyek energi terbarukan dengan modal relatif kecil namun tetap sesuai prinsip syariah. *Platform crowdfunding* berbasis syariah untuk proyek lingkungan muncul sebagai alternatif pendanaan yang fleksibel dan partisipatif. Teknologi digital membantu menurunkan biaya transaksi, mempercepat proses pendanaan, dan meminimalkan risiko moral hazard. Pengelolaan dana yang transparan melalui sistem digital memungkinkan verifikasi proyek secara akurat dan *real-time*. Lembaga keuangan syariah dapat memanfaatkan integrasi ini untuk mengukur dampak sosial dan lingkungan dari proyek yang dibiayai. Sinergi ini meningkatkan efektivitas penggunaan dana dan memperkuat kepercayaan investor. Pengembangan mekanisme

seperti ini berpotensi memperluas jangkauan pembiayaan hijau secara nasional (Rizka Laeliah and Cory Vidiat, 2025)

Integrasi instrumen keuangan syariah dengan layanan digital memperluas akses pembiayaan sekaligus meningkatkan akuntabilitas proyek hijau. Kombinasi ijarah atau murabahah dengan aplikasi digital memungkinkan monitoring aset secara real-time dan evaluasi keberlanjutan proyek. Partisipasi masyarakat yang sebelumnya sulit dijangkau oleh lembaga konvensional menjadi lebih mudah dan efisien. Transparansi *platform* digital meningkatkan kepercayaan investor serta mendorong partisipasi publik yang lebih luas. Sinergi ini juga memungkinkan lembaga keuangan syariah menilai risiko dan potensi pengembalian secara lebih akurat. Model *hybrid financing* yang menggabungkan kedua sektor ini memiliki kapasitas untuk menjadi solusi inklusif dan bertanggung jawab bagi pembiayaan hijau (Muhammad Arif Ramadlan and Siti Alfia Ayu Rohmayanti, 2025). Dengan mekanisme yang tepat, peluang pengembangan strategi *hybrid financing* sangat besar di Indonesia.

Tantangan implementasi sinergi meliputi regulasi yang belum sepenuhnya mendukung integrasi keuangan digital dan pembiayaan syariah, risiko keamanan data, serta kesiapan lembaga keuangan syariah. Validitas proyek hijau harus diverifikasi secara menyeluruh untuk mencegah praktik greenwashing. Literasi masyarakat terhadap pembiayaan hijau berbasis syariah juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan partisipasi dan keberlanjutan program. Standarisasi evaluasi proyek dan mekanisme monitoring yang jelas menjadi kunci agar sinergi dapat berjalan optimal. Kesiapan sumber daya manusia dalam memahami model *hybrid financing* memengaruhi efektivitas pelaksanaan. Kolaborasi multi-pihak antara regulator, lembaga keuangan, dan masyarakat diperlukan untuk mengatasi hambatan yang ada (Ilham Wahyudi, 2025). Dengan strategi yang tepat, sinergi ini dapat menghasilkan dampak nyata bagi transisi ekonomi hijau.

Penulis berasumsi bahwa kolaborasi keuangan digital dan pembiayaan syariah memiliki potensi besar sebagai pendorong utama transisi ekonomi hijau di Indonesia. Model *hybrid financing* yang menggabungkan teknologi digital dengan prinsip syariah mampu meningkatkan akses, transparansi, dan partisipasi masyarakat dalam pembiayaan proyek ramah lingkungan. Penulis juga berasumsi bahwa mekanisme integrasi ini dapat mengoptimalkan distribusi dana, memitigasi risiko, dan menjaga kesesuaian proyek dengan prinsip keberlanjutan serta etika syariah. Sinergi digital-syariah berpotensi memperluas jangkauan pembiayaan hijau, sekaligus memberikan model inovatif yang relevan dengan kebutuhan nasional. Dengan pemanfaatan optimal, potensi sinergi ini dapat dimaksimalkan untuk mendukung ekonomi hijau secara efektif.

Bentuk Penerapan Pembiayaan Hijau Berbasis Sinergi Digital–Syariah

Model pembiayaan hijau berbasis sinergi digital–syariah menggabungkan teknologi keuangan dengan prinsip-prinsip syariah untuk mendukung proyek ramah lingkungan. Digitalisasi memungkinkan pengelolaan dana secara real-time, transparan, dan terintegrasi

melalui *platform fintech*, *mobile banking*, dan dompet elektronik. Sementara itu, instrumen syariah seperti sukuk hijau, mudharabah, musyarakah, ijarah, dan wakaf produktif dapat digunakan sebagai mekanisme pendanaan yang sesuai prinsip halal dan etis. Integrasi ini memungkinkan partisipasi publik yang lebih luas dan pengawasan proyek secara lebih akurat. Penggunaan teknologi digital juga mempercepat proses distribusi dana dan mengurangi biaya operasional bagi lembaga keuangan syariah. Sinergi ini memberikan kombinasi efisiensi, akuntabilitas, dan keberlanjutan yang mendukung tujuan pembangunan rendah karbon. Model ini menciptakan peluang bagi inovasi *hybrid financing* yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat dan lingkungan (Raudah and others, 2025).

Salah satu bentuk penerapan praktis adalah digital sukuk hijau yang memungkinkan investor ritel maupun institusi berkontribusi dalam proyek energi terbarukan atau konservasi lingkungan. Instrumen ini menyediakan *platform* transparan untuk pemantauan aliran dana dan pelaporan dampak lingkungan. Selain itu, *crowdfunding* syariah berbasis digital menjadi alternatif untuk pembiayaan proyek kecil dan menengah dengan mekanisme partisipatif. Integrasi *platform* digital mempermudah proses verifikasi proyek sesuai prinsip syariah dan standar keberlanjutan. Sistem ini dapat mencatat seluruh transaksi secara terdokumentasi sehingga meningkatkan akuntabilitas dan mengurangi risiko penyalahgunaan dana. Penerapan model ini menekankan kombinasi etika, teknologi, dan prinsip keberlanjutan untuk memaksimalkan efisiensi pembiayaan hijau (Puja Trisena and others, 2025). Secara praktis, model ini mampu menjembatani kebutuhan pendanaan dengan kapasitas masyarakat dan investor.

Mekanisme *hybrid financing* lainnya meliputi ijarah atau murabahah berbasis digital yang memungkinkan monitoring aset dan kinerja proyek secara real-time. Teknologi digital memberikan kemudahan pelacakan penggunaan dana dan memastikan bahwa proyek yang dibiayai memenuhi kriteria lingkungan. Integrasi ini memungkinkan lembaga keuangan syariah untuk melakukan evaluasi risiko lebih cepat serta menyajikan laporan dampak yang transparan kepada investor. Partisipasi masyarakat meningkat karena sistem digital memberikan akses yang lebih mudah dan informasi yang lebih jelas mengenai proyek hijau. Kolaborasi ini juga mendukung pencatatan data yang valid dan sistematis untuk kebutuhan evaluasi jangka panjang. Mekanisme ini menunjukkan bahwa teknologi digital dapat menjadi penguat prinsip syariah dalam mendukung proyek hijau. Model ini mampu mengoptimalkan aliran dana dan memastikan proyek berjalan sesuai tujuan keberlanjutan (Neni Hardiati, Yoyok Prasetyo, 2021).

Penerapan *hybrid financing* menuntut koordinasi antara regulator, lembaga keuangan, dan pihak pelaksana proyek untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip syariah dan standar lingkungan. Kesiapan infrastruktur digital, keamanan data, dan literasi digital masyarakat menjadi faktor krusial dalam keberhasilan model ini. Validitas proyek hijau harus diverifikasi secara menyeluruh agar terhindar dari praktik greenwashing. Monitoring dan pelaporan berbasis digital mempermudah evaluasi keberlanjutan dan

efektivitas pembiayaan. Sinergi digital-syariah juga memerlukan pengembangan kebijakan internal yang mendukung pengelolaan risiko dan tata kelola dana. Mekanisme ini mendorong pengembangan strategi pembiayaan hijau yang inovatif, efisien, dan partisipatif. Penerapan model *hybrid financing* memungkinkan integrasi teknologi dan prinsip syariah dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau secara berkelanjutan (Ridan Muhtadi and others, 2023).

Penulis berasumsi bahwa bentuk penerapan pembiayaan hijau berbasis sinergi digital-syariah memiliki potensi besar untuk meningkatkan jangkauan dan efektivitas pendanaan proyek ramah lingkungan di Indonesia. Model *hybrid financing* ini diharapkan mampu memadukan kemudahan akses melalui *platform* digital dengan kepatuhan terhadap prinsip syariah sehingga menarik partisipasi masyarakat dan investor. Penulis juga berasumsi bahwa kombinasi mekanisme ini dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan validitas proyek, sekaligus mempercepat proses distribusi dana. Dengan penerapan yang tepat, model ini memungkinkan lembaga keuangan syariah untuk mengelola risiko secara lebih sistematis dan memantau dampak lingkungan secara efektif. Penulis menilai bahwa sinergi digital-syariah dapat menjadi alternatif pembiayaan yang inovatif, berkelanjutan, dan relevan untuk kebutuhan nasional. Penerapan model ini diharapkan mendorong terciptanya ekosistem pembiayaan hijau yang lebih inklusif, transparan, dan berdaya guna.

Tantangan Implementasi Sinergi Keuangan Digital dan Pembiayaan Syariah pada Lembaga Keuangan di Indonesia

Implementasi sinergi keuangan digital dan pembiayaan syariah menghadapi sejumlah tantangan struktural dan operasional di lembaga keuangan Indonesia. Regulasi yang ada belum sepenuhnya mendukung integrasi teknologi digital dengan prinsip syariah, sehingga terdapat celah hukum dan kebijakan yang perlu disesuaikan. Kesiapan infrastruktur teknologi menjadi faktor kritis, karena keamanan data dan stabilitas sistem digital sangat memengaruhi keberhasilan model *hybrid financing*. Selain itu, literasi digital masyarakat dan pemahaman terhadap pembiayaan syariah masih terbatas, sehingga partisipasi publik tidak optimal. Evaluasi dan validasi proyek hijau juga memerlukan mekanisme monitoring yang kompleks untuk menghindari risiko *greenwashing*. Lembaga keuangan harus menyiapkan sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan sistem digital sekaligus memahami prinsip syariah (Yuda Septia Fitri, Widiawati, and Mila Badriyah, 2025). Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa implementasi sinergi memerlukan pendekatan holistik dan koordinasi multi-pihak.

Hambatan teknis menjadi tantangan utama dalam operasionalisasi sinergi digital-syariah. Sistem digital yang tidak sepenuhnya kompatibel dengan prosedur pembiayaan syariah dapat menimbulkan kesalahan alokasi dana dan kesulitan pelaporan. Keamanan siber menjadi perhatian, karena risiko kebocoran data atau serangan siber dapat merusak kepercayaan investor dan masyarakat. Prosedur verifikasi proyek hijau secara digital

memerlukan standar yang jelas agar hasil evaluasi dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, integrasi antara *platform fintech*, bank syariah, dan lembaga pembiayaan lain membutuhkan interoperabilitas sistem yang rumit. Ketidakseragaman regulasi dan prosedur internal lembaga keuangan menambah kompleksitas implementasi (Robi Amdes Trimulyana, 2024). Semua faktor ini berpotensi memperlambat adopsi model *hybrid financing* di Indonesia.

Tantangan non-teknis juga signifikan dalam penerapan model *hybrid financing*. Kurangnya literasi keuangan syariah dan pemahaman masyarakat terhadap proyek hijau menjadi hambatan partisipasi publik. Investor membutuhkan informasi yang transparan mengenai dampak sosial dan lingkungan dari proyek yang didanai, sehingga sistem pelaporan yang memadai menjadi penting. Budaya organisasi lembaga keuangan syariah juga memengaruhi kemampuan adaptasi terhadap teknologi baru. Selain itu, risiko moral *hazard* dan *mismanagement* dana harus dikendalikan melalui mekanisme pengawasan yang efektif. Pengembangan standar evaluasi dan audit internal menjadi kunci untuk menjaga keberlanjutan dan kredibilitas proyek hijau (Muhtadi and others, 2025).

Sinergi digital-syariah juga menghadapi risiko terkait regulasi dan kebijakan pemerintah yang belum harmonis. Perubahan regulasi yang cepat dapat memengaruhi kelangsungan model *hybrid financing* jika lembaga keuangan tidak dapat beradaptasi. Koordinasi antar-lembaga dan stakeholder menjadi penting untuk mengatasi tumpang tindih kebijakan serta memperkuat ekosistem pembiayaan hijau. Evaluasi dampak sosial dan lingkungan secara berkala diperlukan agar proyek sesuai dengan tujuan keberlanjutan. Kesiapan teknologi, integritas data, dan mekanisme audit harus diintegrasikan dalam desain model agar risiko dapat diminimalkan. Pendekatan kolaboratif antara regulator, lembaga keuangan, dan masyarakat akan memperkuat implementasi model. Strategi mitigasi risiko dan standar operasional prosedur yang jelas menjadi fondasi keberhasilan implementasi sinergi (Purwanti and Inayati, 2025).

Penulis berasumsi bahwa tantangan implementasi sinergi keuangan digital dan pembiayaan syariah dapat diatasi dengan pengembangan model *hybrid financing* yang terstruktur, didukung regulasi adaptif, serta peningkatan kapasitas lembaga dan masyarakat. Model ini diharapkan mampu meminimalkan risiko teknologi, meningkatkan literasi digital dan syariah, serta memastikan validitas proyek hijau. Penulis juga berasumsi bahwa koordinasi multi-pihak dan standarisasi evaluasi proyek akan memperkuat kepercayaan investor dan partisipasi publik. Sinergi digital-syariah yang efektif dapat menjadi solusi pembiayaan inovatif, berkelanjutan, dan inklusif bagi transisi ekonomi hijau. Dengan penerapan strategi mitigasi yang tepat, potensi sinergi kedua sektor dapat dimaksimalkan untuk mendukung pembangunan rendah karbon di Indonesia.

Kesimpulan

Sinergi antara keuangan digital dan pembiayaan syariah memiliki potensi besar untuk mendukung transisi menuju ekonomi hijau melalui perluasan akses pembiayaan,

transparansi, dan akuntabilitas proyek ramah lingkungan. Penerapan model *hybrid financing*, seperti digital sukuk hijau, *crowdfunding* syariah, serta ijarah atau murabahah berbasis digital, memungkinkan pengelolaan dana yang efisien, monitoring real-time, dan partisipasi masyarakat yang lebih luas. Meski demikian, implementasi sinergi ini menghadapi tantangan berupa regulasi yang belum sepenuhnya adaptif, kesiapan teknologi, literasi digital dan syariah yang terbatas, risiko keamanan data, serta validitas proyek hijau yang perlu diverifikasi. Penanganan hambatan tersebut melalui standar operasional, koordinasi multi-pihak, dan penguatan kapasitas lembaga dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan model ini. Secara keseluruhan, kolaborasi digital-syariah menawarkan mekanisme pembiayaan inovatif, inklusif, dan berkelanjutan yang mampu mempercepat pembangunan ekonomi rendah karbon di Indonesia.

Declarations

Author contribution. Seluruh bagian dalam penelitian ini, mulai dari penyusunan ide, pengumpulan data, analisis data, hingga penulisan naskah, sepenuhnya merupakan kontribusi penulis.

Funding statement. Penelitian ini tidak menerima pendanaan dari lembaga mana pun dan tidak didukung oleh hibah dalam bentuk apa pun.

Conflict of interest. Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

Additional information. Tidak terdapat informasi tambahan yang tersedia untuk penelitian ini.

Referensi

- Azzahro, Za'imah, 'Integrasi Prinsip Syariah Dan Tren Bisnis Ekonomi Hijau Untuk Keberlanjutan Bisnis', *J-MABISYAH*, 6.1 (2025), pp. 1–13
- Chahyono, 'Green Economy Jalur Menuju Keberlanjutan Global', in *Takaza Innovatix Labs*, 2025
- Eva Raudah and others, 'Moneter Syariah Dan Ekonomi Hijau: Integrasi Untuk Keberlanjutan Ekonomi Islam', *Ahsan: Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 2.1 (2025), pp. 141–51.
- Fitri, Yuda Septia, Widiawati, and Mila Badriyah, 'Revitalisasi Wakaf Produktif Untuk Pembiayaan Umkm: Sinergi Ekonomi Syariah Dan Inklusi Keuangan Berkelanjutan', *Gunung Djati Conference Series*, 56 (2025), pp. 1318–26
- Hardiati, Neni, Yoyok Prasetyo, and Nana Herdiana Abdurrahman, 'Penerapan Hybrid Contract Sebagai Inovasi Pada Produk Pembiayaan Multijasa Di Lembaga Keuangan Syariah', *Transekonomika – Akuntansi Bisnis Dan Keuangan*, 1.6 (2021), pp. 567–77
- Laeliyah, Rizka, and Cory Vidiati, 'Potensi Pengembangan Crowdfunding Syariah Sebagai Alternatif Pembiayaan Sosial Di Era Digital', *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4.10 (2025), pp. 2766–77

- Makki, Mustaqim, and Zaenol Hasan, 'Integrasi Fintech Dan Perbankan Syariah: Membangun Ekosistem Keuangan Digital Yang Berkelanjutan', *Journal of Economic and Islamic Research*, 3.2 (2025), pp. 495–513
- Muhtadi, Ridan, Moh Safik, Moh Suyudi, and Moh Fudholi, 'Penerapan Model Hybrid Contract Pada Akad Bai' Al- Wafa' Ma'al Ijarah Dalam Produk Pembiayaan', *Al-Huquq: Journal of Indonesian Islamic Economic Law*, 5.2 (2023), pp. 150–68
- Nuralizah, and Mia Rosalina, 'Strategi E-Commerce Berbasis Green Innovation Untuk UMKM Jawa Barat: Mewujudkan Inklusi Ekonomi Digital Dan Transisi Menuju Ekonomi Berkelanjutan', *Book of Proceedings 2025*, 2025, pp. 387–95
- Purba, Bonaraja, Pany Iglesia M Simamora, Yesi Veronika Simarmata, Feny Amelia Sinaga, and Diana Winata Lumban Gaol, 'Kontribusi Ekonomi Hijau Terhadap Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam Di Indonesia', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4.2 (2025), pp. 8404–9
- Purwanti, Indah, and Anindya Aryu Inayati, 'Pendampingan Kebijakan Pembiayaan Hijau Pada Lembaga Keuangan Mikro Syariah (Sosialisasi LKMS Se-Kabupaten Pekalongan)', *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4.2 (2024), pp. 613–22
- Ramadhan, Muhammad Arif, and Siti Alfia Ayu Rohmayanti, 'Analisis Fikih Kontemporer Terhadap Hybrid Contract Dalam Produk Pembiayaan Bank Syariah', *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 02.03 (2025), pp. 2381–87
- Raudah, Eva, M Faizin, Muhammad Rizal Akbar, Muhammad Haqqi, and Erwan Setyanoor, 'Moneter Syariah Dan Ekonomi Hijau: Integrasi Untuk Keberlanjutan Ekonomi Islam', *Ahsan: Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 2.1 (2025), pp. 141–51
- Sidi Ahyar Wiraguna and D Andry Effendy, 'Mendorong Transformasi Ekonomi Syariah Di Indonesia: Tantangan Literasi, Inovasi, Dan Regulasi Di Era Digital', *Tijarah: Jurnal Ekonomi Syariah*, 3.2 (2024), pp. 23–30, doi:10.59818/tijarah.v3i2.1579.
- Trimulyana, Robi Amdes, 'Transformasi Digital Dalam Perbankan Syariah Dan Dampaknya Pada Masyarakat Muslim', *Jurnal Perbankan Syariah*, 2.1 (2024), pp. 8–12
- Trisena, Puja, Wulan Rindyana Syafitri, Irmawati, and Faricha Noor Aida, 'Crowdfunding Syariah Sebagai Model Pendanaan Alternatif: Peran Dalam Pengembangan UMKM', *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4.2 (2025), pp. 2098–2106
- Wahyudi, Ilham, 'Manajemen Risiko Terhadap Praktik Akad Hybrid Pada Pembiayaan Umkm Di Indonesia Melalui Digitalisasi Perbankan Syariah', *Moderasi: Journal of Islamic Studies*, 05.01 (2025), pp. 303–15
- Wiraguna, Sidi Ahyar, and D Andry Effendy, 'Mendorong Transformasi Ekonomi Syariah Di Indonesia: Tantangan Literasi, Inovasi, Dan Regulasi Di Era Digital', *Tijarah: Jurnal Ekonomi Syariah*, 3.2 (2024), pp. 23–30, doi:10.59818/tijarah.v3i2.1579