

Peran *Big Data Analytics* dalam Meningkatkan Transparansi Laporan Keuangan Syariah

Tsamrotul Khusna¹, Maulina Fransiska², Nilna Arzaq Karimah³, Agus Arwani⁴

^{1,2,3,4} UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Email: tsamrotul.khusna@mhs.uingusdur.ac.id¹,

maulina.fransiska@mhs.uingusdur.ac.id², nilna.arzaq.karimah@mhs.uingusdur.ac.id³,

agus.arwani@uingusdur.ac.id⁴

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran *Big Data Analytics* dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan syariah. Transparansi merupakan prinsip fundamental dalam keuangan syariah yang menekankan keterbukaan, akuntabilitas, dan keadilan kepada para pemangku kepentingan. Dengan berkembangnya teknologi digital, khususnya dalam bidang analisis data, lembaga keuangan syariah dituntut untuk beradaptasi dan memanfaatkan *Big Data* guna meningkatkan efektivitas pelaporan dan akuntansi keuangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, dengan mengkaji berbagai sumber akademik, termasuk jurnal ilmiah, buku, dan laporan resmi dari lembaga keuangan syariah. Fokus utama analisis terletak pada integrasi teknologi *Big Data* dalam sistem pelaporan keuangan syariah, serta dampaknya terhadap peningkatan kualitas informasi, efisiensi proses, dan kepatuhan terhadap prinsip syariah. Hasil studi menunjukkan bahwa *Big Data Analytics* mampu mendeteksi ketidaksesuaian dalam pelaporan secara real-time, mempercepat proses audit, dan memperkecil risiko terjadinya pelanggaran terhadap prinsip syariah seperti riba, gharar, dan maysir. Selain itu, teknologi ini memungkinkan otomatisasi berbagai proses akuntansi, sehingga mengurangi ketergantungan pada pekerjaan manual dan meningkatkan efisiensi operasional. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *Big Data Analytics* dapat menjadi strategi transformasional dalam memperkuat sistem pelaporan keuangan syariah yang akuntabel dan terpercaya. Penelitian ini memberikan landasan konseptual bagi pengembangan kebijakan digitalisasi di sektor keuangan syariah, sekaligus menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan yang bersifat empiris guna menguji dampak nyata dari penerapan *Big Data* di lembaga keuangan syariah.

Kata kunci: *Big Data*, transparansi, laporan keuangan syariah, audit, teknologi keuangan Islam.

ABSTRACT: This study aims to explore the role of *Big Data Analytics* in improving the transparency of Islamic financial reports. Transparency is a fundamental principle in Islamic finance that emphasizes openness, accountability, and fairness to stakeholders. With the development of digital technology, especially in the field of data analysis, Islamic financial institutions are required to adapt and utilize *Big Data* to improve the effectiveness of financial reporting and accounting. The method used in this study is a literature study, reviewing various academic sources, including scientific journals, books, and official reports from Islamic financial institutions. The main focus of the analysis lies in the integration of *Big Data* technology in the Islamic financial reporting system, as well as its impact on improving information quality, process efficiency, and compliance with Islamic principles. The results of the study show that *Big Data Analytics* is able to detect discrepancies in reporting in real-time, accelerate the audit process, and minimize the risk of violations of Islamic principles such as usury, gharar, and maysir. In addition, this technology allows the automation of various accounting processes, thereby reducing dependence on manual work and increasing operational efficiency. The implications of

these findings indicate that the implementation of Big Data Analytics can be a transformational strategy in strengthening an accountable and trusted Islamic financial reporting system. This study provides a conceptual basis for the development of digitalization policies in the Islamic financial sector, as well as being a reference for further empirical research to test the real impact of the implementation of Big Data in Islamic financial institutions.

Keywords: *Big Data, transparency, Islamic financial reporting, audit, Islamic financial technology.*

1. PENDAHULUAN

Proses audit memegang peranan krusial dalam menjamin transparansi dan akuntabilitas keuangan di dunia usaha. Audit berfungsi untuk memastikan bahwa laporan keuangan yang disajikan akurat dan dapat dipercaya, sehingga menumbuhkan kepercayaan dari para pemangku kepentingan, seperti pemegang saham, kreditor, hingga lembaga pengawas. Seiring dengan meningkatnya kompleksitas kegiatan bisnis serta kemajuan teknologi, efektivitas audit menjadi perhatian utama. Penelitian-penelitian mutakhir telah menyoroti berbagai faktor yang memengaruhi efektivitas proses audit, termasuk ukuran organisasi, prosedur yang dijalankan, serta dinamika hubungan internal (Rakhmawati, et al., 2024).

Selain itu, studi juga menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen audit internal yang terintegrasi secara efektif berkontribusi terhadap keberlanjutan bisnis dan peningkatan daya saing, terutama di negara berkembang. Implementasi siklus PDCA dalam audit internal sistem manajemen mutu pada perusahaan farmasi, misalnya, terbukti mampu meningkatkan efektivitas audit secara signifikan. Penelitian lain juga menemukan bahwa insentif reputasi yang dimiliki oleh anggota komite audit turut berpengaruh terhadap efektivitas mereka dalam memantau pelaporan keuangan (Rakhmawati, et al., 2024). Lebih lanjut, kehadiran teknologi Big Data membuka peluang besar dalam transformasi prosedur audit tradisional. Teknologi ini memungkinkan auditor untuk menganalisis seluruh populasi data keuangan secara menyeluruh, alih-alih hanya mengandalkan metode sampling. Dengan demikian, penilaian terhadap laporan keuangan menjadi lebih akurat, khususnya dalam mengidentifikasi skema kecurangan yang kompleks maupun kesalahan tersembunyi dalam volume data yang sangat besar. Salah satu keunggulan utama dari penerapan Big Data dalam audit adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan dan menganalisis data dari berbagai sumber, seperti transaksi keuangan, media sosial, serta basis data publik, yang selanjutnya membantu auditor dalam mendeteksi pola dan anomali yang berpotensi mengindikasikan tindakan penipuan atau kesalahan (Rakhmawati, et al., 2024).

Audit memainkan peran yang sangat vital dalam menjamin transparansi serta akuntabilitas keuangan di lingkungan dunia usaha. Melalui audit, keakuratan dan keandalan laporan keuangan dapat diverifikasi, sehingga mampu membangun kepercayaan di kalangan pemangku kepentingan, seperti pemegang saham, kreditor, serta otoritas pengawas. Namun demikian, seiring meningkatnya kompleksitas operasional perusahaan dan pesatnya perkembangan teknologi, efektivitas audit menjadi isu yang semakin mendapat perhatian. Sejumlah studi terkini telah mengkaji beragam faktor yang mempengaruhi efektivitas proses audit, seperti ukuran organisasi, mekanisme proses, hingga hubungan antar pihak terkait (Nugrahanti, et al., 2023).

Lebih lanjut, temuan penelitian juga mengindikasikan bahwa penerapan sistem manajemen audit internal yang terintegrasi secara efektif dapat mendukung keberlanjutan operasional perusahaan sekaligus memperkuat daya saing, khususnya di negara-negara berkembang. Implementasi siklus PDCA dalam audit internal sistem manajemen mutu pada industri farmasi, misalnya, terbukti mampu meningkatkan efektivitas audit secara signifikan. Selain itu, hasil studi lainnya menunjukkan bahwa insentif reputasi yang dimiliki oleh anggota komite audit berkorelasi positif dengan kemampuan mereka dalam menjalankan fungsi pengawasan terhadap proses pelaporan keuangan (Nugrahanti, et al., 2023).

Data yang digunakan dalam proses audit dapat berupa data terstruktur (seperti data transaksi), data semi-terstruktur (seperti data log), maupun data tidak terstruktur (seperti teks, gambar, atau video). Proses audit memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin transparansi dan akuntabilitas dalam praktik akuntansi di dunia usaha. Audit berfungsi untuk memastikan keakuratan dan keandalan laporan keuangan, serta membangun kepercayaan di antara para pemangku kepentingan, seperti pemegang saham, kreditor, dan lembaga pengatur. Penelitian terkini telah menyoroti berbagai faktor yang memengaruhi efektivitas proses audit, antara lain ukuran organisasi, proses internal, serta hubungan antar pihak yang terlibat. Selain itu, penelitian juga mengungkap bahwa sistem manajemen audit internal yang terintegrasi secara efektif dapat membantu menjamin keberlanjutan bisnis dan meningkatkan daya saing, khususnya di negara-negara berkembang mengingat penerapan teknologi Big Data di Indonesia masih dalam tahap perkembangan dan menjadi topik yang relevan untuk dikaji lebih lanjut (Purba, et al., 2025).

Corporate Governance atau tata kelola perusahaan memiliki peran penting dalam menjaga kelangsungan bisnis dan mendorong peningkatan kinerja keuangan perusahaan. Dalam industri penerbangan, isu ini menjadi semakin krusial karena tingginya risiko yang dihadapi serta ketatnya regulasi yang diberlakukan oleh pemerintah. Oleh karena itu, tata kelola perusahaan yang baik menjadi mekanisme penting untuk memastikan bahwa perusahaan dikelola secara profesional dan tetap memperhatikan kepentingan seluruh pemangku kepentingan, termasuk pemegang saham, karyawan, pelanggan, serta masyarakat luas (Kalbuana, et al., 2024).

Melihat pentingnya peran tata kelola perusahaan, maka implementasi prinsip-prinsip Corporate Governance sudah menjadi kebutuhan yang mendesak bagi perusahaan. Penerapan tata kelola yang baik secara serius sangat diperlukan agar tujuan perusahaan dapat tercapai secara optimal. Salah satu indikator keberhasilan perusahaan adalah kemampuannya dalam menghasilkan laba, yang juga mencerminkan potensi penerimaan yang dapat diperoleh investor dari investasinya. Nilai perusahaan kerap dijadikan tolok ukur kinerja keuangan, yang biasanya tercermin dari harga saham perusahaan. Namun, perlu disadari bahwa nilai perusahaan yang tinggi hanya bisa dicapai jika perusahaan menunjukkan kinerja yang baik pula. Salah satu upaya strategis untuk meningkatkan nilai perusahaan adalah dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip tata kelola perusahaan ke dalam mekanisme operasional, seperti yang relevan dalam konteks perusahaan perbankan (Ilmiha, et al., 2024).

2. LANDASAN TEORI

2.1 *Big Data Analytics*

Big Data secara harfiah berarti data yang besar jika diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia. Menurut St. Nath, big data didefinisikan sebagai (Dewi, 2020): “Big data is an evolving term that describes any voluminous amount of structured, semi-structured and unstructured data that has the potential to be mined for information” Artinya, big data merupakan istilah yang terus berkembang untuk menggambarkan sejumlah besar data yang dapat berupa data terstruktur, semi-terstruktur, maupun tidak terstruktur, yang memiliki potensi untuk ditambang guna menghasilkan informasi. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa big data mencakup kumpulan data dalam jumlah besar yang dihimpun untuk kemudian diolah menjadi informasi yang berguna. Dengan pengolahan yang lebih lanjut, big data juga dapat digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Chandarana, Parth, dan Vijayalakshmi, big data memiliki karakteristik yang dikenal sebagai 3V, yaitu Volume, Variety, dan Velocity. Namun, beberapa pihak menambahkan dua unsur tambahan, yakni Veracity dan Value, sehingga menjadi 5V (Dewi, 2020).

- 1) Volume mengacu pada besarnya kapasitas data yang disimpan, yang dapat mencapai satuan petabytes hingga zettabytes.
- 2) Variety menggambarkan ragam jenis data yang dikumpulkan, mulai dari data terstruktur, semi-terstruktur, hingga tidak terstruktur.
- 3) Velocity merujuk pada kecepatan dalam memproses data dari berbagai sumber, baik secara batch maupun real-time.
- 4) Veracity berkaitan dengan tingkat keakuratan atau kebenaran data.
- 5) Value menggambarkan nilai manfaat atau kegunaan informasi yang dihasilkan dari pengolahan data tersebut.

Sementara itu, Laney juga menjelaskan big data melalui tiga dimensi utama, yaitu volume, velocity, dan variety (Dewi, 2020):

- 1) Volume menunjukkan banyaknya data yang dihasilkan atau dikumpulkan dalam suatu aktivitas.
- 2) Velocity menggambarkan kecepatan dalam menghasilkan atau mengalirkan data.
- 3) Variety mencerminkan keragaman jenis data yang dikumpulkan dalam proses penciptaan data.

Dengan merujuk pada kedua pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsep big data secara umum meliputi tiga karakteristik utama: jumlah data yang besar (volume), kecepatan pemrosesan data (velocity), serta keragaman jenis data (variety).

2.2 Transparansi

Transparansi merujuk pada keterbukaan negara dalam memberikan informasi terkait pengelolaan sumber daya publik kepada pihak-pihak yang membutuhkan, terutama lembaga-lembaga pengawasan dan pengambilan keputusan. Transparansi berarti membuka seluruh informasi yang relevan seperti peraturan perundang-undangan dan kebijakan organisasi kepada semua pihak yang berkepentingan, dengan biaya yang serendah mungkin (Sari, et al., 2022).

Informasi yang dibuka harus mencakup aspek sosial, ekonomi, dan politik yang terpercaya dan teratur, biasanya melalui media yang bertanggung jawab.

Keterbukaan informasi publik merupakan hak yang dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP). Undang-undang ini menegaskan bahwa masyarakat berhak memperoleh informasi dari badan publik sebagai bagian dari prinsip demokrasi (Sari, et al., 2022).

Transparansi juga menjadi syarat penting untuk mengoptimalkan pengawasan publik terhadap jalannya administrasi negara. Informasi dalam konteks ini mencakup pernyataan, ide, simbol, pesan, fakta, atau penjelasan yang memiliki nilai makna dan dapat dikomunikasikan dalam berbagai bentuk. Badan publik wajib menyampaikan informasi secara rutin—setidaknya setiap enam bulan sekali—terutama informasi yang menyangkut hajat hidup orang banyak dan ketertiban umum (Sari, et al., 2022).

Menurut UU No. 14 Tahun 2008, diatur jenis-jenis informasi yang wajib dibuka dan informasi yang dikecualikan. Informasi yang wajib tersedia meliputi Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga (AD/ART), struktur organisasi, laporan penggunaan dana dari pihak lain, serta pelaksanaan program kerja. Prinsip dasar dari transparansi menekankan bahwa perusahaan atau lembaga harus menyediakan informasi yang penting dan relevan kepada para pemangku kepentingan. Informasi tersebut harus mudah diakses, disajikan secara tepat waktu, cukup, jelas, akurat, dan dapat dibandingkan. Selain itu, lembaga atau perusahaan juga diharapkan untuk secara sukarela mengungkapkan informasi di luar yang diwajibkan oleh hukum, khususnya informasi yang relevan bagi pengambilan keputusan oleh pemegang saham, kreditor, maupun pihak berkepentingan lainnya (Sari, et al., 2022).

2.3 Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan dokumen yang disusun berdasarkan penyajian data keuangan dengan membandingkan antara periode saat ini dengan periode sebelumnya atau dengan entitas lainnya. Perbandingan ini menjadi salah satu syarat penting dalam penyusunan laporan keuangan. Hal ini ditegaskan dalam PSAK No. 1, yang menyatakan bahwa laporan keuangan adalah proses pelaporan yang mencakup laporan posisi keuangan, laporan laba rugi komprehensif, laporan perubahan ekuitas, laporan arus kas, catatan atas laporan keuangan, serta informasi komparatif lainnya (Muktiana, et al., 2023).

Laporan keuangan memegang peran penting dalam kelangsungan suatu usaha atau bisnis. Meskipun perusahaan memiliki bagian akuntansi yang bertugas menyusun dan memahami laporan keuangan, pemilik atau manajemen perusahaan tetap harus mempelajarinya. Hal ini penting agar arah perkembangan usaha dapat terpantau dan dikelola dengan baik. Kinerja suatu bisnis dapat dilihat dari kondisi laporannya. Namun, masih banyak pelaku usaha yang mengabaikan pentingnya laporan keuangan, tidak memahami manfaat serta fungsinya, bahkan tidak menjadikannya sebagai dasar untuk menggambarkan kondisi perusahaan (Muktiana, et al., 2023).

Jika sikap abai terhadap laporan keuangan ini terus berlangsung, maka perusahaan berisiko mengalami kemunduran, kehilangan arah tujuan, serta menyulitkan pihak eksternal seperti kreditor dalam menilai kinerja perusahaan. Manfaat Laporan Keuangan:

- 1) Memisahkan Aset Pribadi dan Perusahaan
Laporan keuangan membantu membedakan antara aset pribadi dengan aset perusahaan, termasuk rekening yang digunakan. Hal ini menjadikan perusahaan lebih profesional dalam pengelolaan keuangannya.
- 2) Menjadi Dasar Pengambilan Keputusan
Dengan laporan keuangan, pemilik dan manajemen dapat meninjau kembali kondisi usaha dan segera mengambil keputusan atau tindakan terbaik demi kemajuan perusahaan.
- 3) Menjadi Acuan Penghitungan Pajak
Laporan keuangan memuat informasi penting yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah pajak yang harus dibayarkan kepada pemerintah. Oleh karena itu, laporan keuangan harus dikelola dengan cermat dan bijak.
- 4) Mengetahui Besarnya Laba atau Keuntungan
Laporan keuangan memberikan gambaran terkait laba atau keuntungan yang diperoleh perusahaan dalam satu periode, sehingga manajemen dapat dengan mudah melakukan analisis kinerja usaha.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Jurnal ini menggunakan metode studi literatur dengan menelaah berbagai sumber akademik, seperti jurnal ilmiah, buku, laporan resmi, serta publikasi dari lembaga keuangan dan otoritas pengawas syariah. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana penerapan teknologi *Big Data Analytics* dapat membantu meningkatkan kualitas, akurasi, dan keterbukaan dalam penyusunan serta penyajian laporan keuangan syariah. Literatur yang dianalisis difokuskan pada integrasi teknologi informasi dalam sistem keuangan Islam, serta prinsip-prinsip akuntabilitas dan transparansi yang menjadi landasan dalam laporan keuangan syariah.

Dalam konteks keuangan syariah, transparansi merupakan prinsip fundamental yang mendukung keadilan, keterbukaan, dan akuntabilitas terhadap pemangku kepentingan, termasuk investor, regulator, dan masyarakat umum. Penerapan *Big Data Analytics* memberikan peluang besar untuk memperkuat prinsip ini dengan menyajikan data keuangan secara real-time, mendeteksi ketidaksesuaian atau potensi penyimpangan, serta mempermudah proses audit syariah. Dengan teknologi ini, proses pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data menjadi lebih efisien dan transparan, sehingga kepercayaan publik terhadap institusi keuangan syariah dapat meningkat.

Big Data Analytics juga berkontribusi dalam memperluas akses informasi melalui visualisasi data dan dashboard interaktif yang dapat diakses oleh publik dan regulator. Hal ini memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengevaluasi kinerja keuangan dan kepatuhan syariah secara lebih menyeluruh. Dengan dukungan analitik prediktif, lembaga keuangan syariah juga dapat mengidentifikasi tren keuangan yang relevan, memperkirakan risiko, serta mengambil kebijakan yang lebih tepat berdasarkan data. Oleh karena itu, integrasi *Big Data Analytics* menjadi strategi penting dalam transformasi digital sektor keuangan syariah yang transparan, efisien, dan berkelanjutan (Ridho, et al., 2024).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Big Data dan Pembelajaran Mesin

Big Data dan Pembelajaran Mesin Big data dan pembelajaran mesin (machine learning) merupakan dua teknologi yang sangat berpengaruh dalam dunia investasi modern. Keduanya memberikan kontribusi signifikan dalam membantu investor membuat keputusan yang lebih tepat dengan menganalisis kumpulan data dalam skala besar dan mengidentifikasi pola maupun tren yang sering kali luput dari perhatian analisis manusia (Khairiyah, 2024):

1) Analisis Data Skala Besar

Big data merujuk pada volume data yang sangat besar dan kompleks sehingga tidak dapat diproses secara efektif dengan metode tradisional. Data ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti transaksi pasar, laporan keuangan, berita, media sosial, hingga data dari sensor. Sementara itu, pembelajaran mesin merupakan cabang dari kecerdasan buatan yang memungkinkan sistem untuk belajar dan membuat prediksi atau keputusan berdasarkan data tersebut.

2) Penggunaan dalam Investasi

a) Sentimen Konsumen

Algoritma pembelajaran mesin mampu menganalisis data dari media sosial, blog, dan forum daring untuk mengukur sentimen konsumen terhadap perusahaan atau produk tertentu. Sebagai contoh, meningkatnya sentimen positif terhadap suatu produk baru dapat menjadi indikator bahwa saham perusahaan tersebut berpotensi mengalami kenaikan.

b) Analisis Tren Pasar

Sistem pembelajaran mesin dapat mendeteksi tren pasar melalui analisis data historis dan data real-time. Ini mencakup pola perdagangan, volatilitas pasar, serta korelasi antar berbagai jenis aset.

c) Prediksi Kinerja Perusahaan

Dengan menganalisis laporan keuangan, data penjualan, dan indikator ekonomi lainnya, algoritma dapat memprediksi performa masa depan suatu perusahaan. Investor dapat memanfaatkan prediksi ini untuk membuat keputusan investasi yang lebih informatif.

d) Diversifikasi Portofolio

Pembelajaran mesin juga berperan dalam menyusun portofolio yang terdiversifikasi secara optimal, dengan cara menganalisis korelasi antar aset dan mengalokasikan aset secara strategis guna meminimalkan risiko serta memaksimalkan keuntungan. Keuntungan

3) Keuntungan

a) Kecepatan dan Efisiensi

Algoritma pembelajaran mesin dapat memproses dan menganalisis data dalam jumlah besar dengan sangat cepat, memberikan wawasan yang langsung dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan investasi.

b) Pengambilan Keputusan Berdasarkan Data

Pendekatan berbasis data memungkinkan investor untuk membuat keputusan yang lebih rasional dan objektif, serta mengurangi pengaruh bias emosional.

c) Adaptabilitas

Algoritma dapat diperbarui dan disesuaikan dengan kondisi pasar yang terus berubah, sehingga strategi investasi tetap relevan dan responsif terhadap dinamika ekonomi.

4) Tantangan

a) Kualitas Data

Keberhasilan analisis sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan. Data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menyebabkan kesalahan prediksi yang merugikan.

b) Kompleksitas Algoritma

Pengembangan dan penyempurnaan algoritma pembelajaran mesin memerlukan keahlian teknis yang tinggi. Kesalahan dalam pemodelan dapat menimbulkan kerugian finansial yang signifikan.

c) Regulasi dan Etika

Penggunaan data pribadi dan teknologi pembelajaran mesin harus mematuhi regulasi yang berlaku. Selain itu, terdapat isu etis yang perlu diperhatikan terkait privasi dan penggunaan data secara bertanggung jawab.

4.2 Manfaat Big Data

Dengan memanfaatkan teknologi digital, pemerintah dapat menciptakan tata kelola aset yang lebih efektif, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Teknologi digital tidak hanya memungkinkan pengumpulan dan analisis data secara real-time, tetapi juga mendorong partisipasi publik dan inklusivitas dalam pembangunan daerah. Namun, keberhasilan penerapan teknologi ini sangat bergantung pada dukungan kebijakan, investasi yang memadai, serta penguatan kapasitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, strategi implementasi yang terintegrasi diperlukan agar teknologi digital benar-benar menjadi katalisator utama dalam pengelolaan aset publik yang berkelanjutan (Abdillah, et al., 2024).

Berikut adalah beberapa peran utama teknologi digital dalam konteks pengelolaan aset public (Abdillah, et al., 2024):

1) Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Aset

Teknologi seperti big data dan Internet of Things (IoT) memungkinkan pemantauan aset secara real-time. Dengan sensor IoT yang terhubung langsung ke infrastruktur, data mengenai kondisi aset dapat dikumpulkan secara otomatis, sehingga mempermudah identifikasi kebutuhan pemeliharaan dan pengoptimalan penggunaan aset secara proaktif dan efisien.

2) Memperkuat Transparansi dan Akuntabilitas

Blockchain sebagai teknologi pencatatan terdesentralisasi menjamin transparansi dan integritas data dalam proses pengelolaan aset publik. Dengan menggunakan blockchain, pencatatan transaksi aset menjadi lebih aman dan tidak mudah dimanipulasi, yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan publik serta mendukung akuntabilitas pemerintah.

3) Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Big Data Analytics memungkinkan pemerintah menganalisis data dalam jumlah besar dari berbagai sumber untuk mendukung pengambilan

keputusan strategis. Analisis ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola penggunaan aset, memprediksi tren kebutuhan di masa depan, dan menyediakan wawasan penting untuk perencanaan pembangunan.

- 4) Mendorong Inovasi dalam Tata Kelola
Teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses administrasi, seperti pengolahan data aset dan perhitungan kebutuhan anggaran. AI juga mampu memberikan rekomendasi berbasis data untuk strategi pengelolaan aset yang lebih efektif dan efisien.
- 5) Memfasilitasi Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan
Platform digital dapat digunakan untuk memperkuat komunikasi dan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, serta masyarakat. Keterlibatan aktif dari berbagai pemangku kepentingan ini memperluas ruang partisipasi publik dalam pengambilan keputusan dan pengawasan pengelolaan aset.
- 6) Mengoptimalkan Pengelolaan Sumber Daya
Teknologi digital, seperti Sistem Informasi Geografis (GIS), membantu dalam pemetaan dan analisis spasial aset publik. Informasi spasial ini sangat penting dalam menentukan lokasi strategis, kebutuhan pengembangan, serta efisiensi alokasi sumber daya.
- 7) Memitigasi Risiko Kerusakan Aset
Dengan menggunakan AI berbasis analisis prediktif, pemerintah dapat mengantisipasi potensi kerusakan aset sebelum terjadi. Hal ini membantu mengurangi biaya pemeliharaan tak terduga dan menjamin keberlangsungan pelayanan publik secara konsisten.
- 8) Meningkatkan Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM)
Transformasi digital menuntut peningkatan kapasitas SDM dalam mengelola dan memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu, pelatihan dan pendidikan mengenai pemanfaatan teknologi digital sangat penting agar aparatur pemerintah mampu menggunakan berbagai alat digital dengan optimal dan bertanggung jawab.

4.3 Tata Kelola Standar Akuntansi Internasional

Adopsi Standar Akuntansi Internasional sebagai tolok ukur universal berpotensi memberikan berbagai manfaat signifikan. Pertama, penerapan standar ini dapat mengurangi perbedaan dalam pengukuran akuntansi, sehingga mendorong konsistensi yang lebih besar. Selain itu, standar ini meningkatkan keterbandingan data akuntansi, yang mempermudah interpretasi data sebagai indikator kinerja perusahaan. Penggunaan standar internasional juga membantu menekan biaya, mendorong transparansi, meminimalkan kesenjangan informasi, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas laporan keuangan secara keseluruhan (Alshehadeh, et al., 2024).

Sebaliknya, kegagalan dalam menerapkan standar tersebut dapat menyebabkan penggunaan metode akuntansi yang bersifat diskresioner serta penyusunan laporan keuangan yang lebih mencerminkan kepentingan manajemen daripada kepentingan pengguna informasi. Standar Akuntansi Internasional yang berkualitas tinggi merupakan salah satu mekanisme tata kelola yang dikembangkan oleh organisasi internasional. Penerapan standar ini terbukti dapat memperkuat tata kelola perusahaan.

Sejumlah penelitian menyoroti peran penting standar akuntansi dalam tata kelola perusahaan, dengan menekankan pentingnya pengaktifan standar tersebut untuk menciptakan kerangka tata kelola yang efektif. Standar ini berfungsi sebagai pemicu keterbukaan data secara menyeluruh dan menjadikan laporan keuangan lebih informatif bagi para pengguna. Dengan demikian,

standar ini mempermudah perbandingan data dan mengurangi perbedaan antara akuntan dan auditor dalam menentukan perlakuan akuntansi yang paling tepat, khususnya dalam pengukuran aset dan kewajiban serta penyusunan laporan keuangan. Jelas bahwa Standar Akuntansi Internasional merupakan kunci dalam mengaktifkan tata kelola perusahaan, yang mengharuskan perusahaan untuk mematuhi prinsip-prinsip akuntansi yang sehat. Oleh karena itu, penerapan standar ini membawa implikasi besar terhadap pengembangan dan pengaktifan otoritas regulasi dalam ranah tata kelola. Hal ini mencakup pembentukan struktur regulasi, pengesahan undang-undang yang mengatur operasional perusahaan, perlindungan hak pemegang saham, serta peningkatan kepercayaan investor terhadap manajemen perusahaan.

Dewan standar akuntansi, khususnya Dewan International Financial Reporting Standards (IFRS), telah menetapkan berbagai standar yang memainkan peran penting dalam membentuk dan mengendalikan karakteristik kualitatif informasi. Badan dan dewan akuntansi profesional juga berkomitmen untuk merumuskan standar akuntansi yang mengatur pelaksanaan proses akuntansi. Hal ini pada akhirnya memperkenalkan konsep akuntabilitas manajemen kepada pemilik perusahaan, serta menjamin integritas dan kejujuran dalam laporan keuangan (Alshehadeh, et al., 2024).

4.4 Globalisasi Ekonomi Syariah

Tren globalisasi ekonomi syariah menunjukkan perkembangan yang pesat dan bersifat multidimensi. Keuangan Islam mengidentifikasi empat faktor utama yang mendorong perkembangan ini, yaitu: (a) meningkatnya kesadaran global terhadap prinsip keuangan yang etis, (b) pertumbuhan kelas menengah Muslim secara signifikan, (c) integrasi ekonomi antar negara anggota Organisasi Kerja Sama Islam (OKI), serta (d) kemajuan inovasi teknologi di sektor keuangan (Samsudin, et al., 2024).

Peran fintech syariah dalam memperluas akses terhadap layanan keuangan syariah secara global. Mereka mencatat bahwa pertumbuhan tahunan sektor ini telah mencapai 14% sejak tahun 2018. Selain itu, dalam Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia, fenomena meningkatnya minat negara-negara non-Muslim terhadap instrumen keuangan syariah, khususnya sukuk, yang kini mulai dipandang sebagai alternatif pembiayaan infrastruktur yang stabil. Tercatat bahwa pada tahun 2021, terjadi peningkatan sebesar 23% dalam penerbitan sukuk global oleh entitas non-Muslim (Samsudin, et al., 2024).

Lembaga keuangan syariah memainkan peran strategis dalam mendukung proses globalisasi ekonomi syariah. Dalam Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, menunjukkan bahwa bank-bank syariah internasional berhasil meningkatkan volume pembiayaan perdagangan lintas batas sebesar 18% per tahun sejak 2015 (OJK, 2016), yang turut memperkuat integrasi ekonomi antar negara Muslim. Inovasi produk seperti green sukuk dan dana investasi syariah berbasis teknologi blockchain. Produk-produk ini dinilai mampu menarik perhatian investor global serta mendorong praktik keuangan berkelanjutan. Mereka mencatat bahwa aset dana investasi syariah global tumbuh sebesar 30% pada tahun 2021 (Samsudin, et al., 2024).

ISEF (2024) juga menganalisis kontribusi lembaga keuangan syariah dalam mendukung ekspansi UMKM ke pasar internasional (go international), dengan peningkatan pembiayaan ekspor berbasis syariah sebesar 25% pada tahun 2022. Selain itu, lembaga-lembaga keuangan syariah juga berperan dalam harmonisasi standar syariah global melalui kerja sama dengan badan internasional seperti AAOIFI dan IFSB (Samsudin, et al., 2024).

4.5 Konsep Transparansi dalam Keuangan Islam

Transparansi dalam keuangan Islam merupakan salah satu prinsip fundamental yang menopang integritas sistem keuangan syariah. Secara etimologis, transparansi berasal dari kata transparent yang bermakna keterbukaan, kejelasan, dan keaslian. Dalam praktiknya, transparansi mengacu pada penyampaian informasi yang jelas, dapat diakses, serta dapat dipertanggungjawabkan kepada seluruh pemangku kepentingan (Arwani, et al., 2024).

Transparansi merupakan aspek krusial dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik. Transparansi memiliki beberapa manfaat penting, di antaranya: (1) mencegah tindakan korupsi; (2) membangun kepercayaan terhadap komitmen kebijakan pemerintah; (3) memperkuat kesatuan sosial melalui peningkatan kepercayaan publik; (4) mempermudah identifikasi terhadap kelemahan maupun kelebihan kebijakan; dan (5) meningkatkan akuntabilitas yang memungkinkan masyarakat menilai kinerja secara objektif (Arwani, et al., 2024).

Dalam konteks lembaga keuangan Islam, transparansi menjadi landasan dalam memastikan bahwa setiap transaksi dan pengelolaan dana sesuai dengan prinsip syariah, serta memberikan perlindungan terhadap hak-hak nasabah dan investor. Humanitarian Forum Indonesia (HFI) merumuskan empat prinsip transparansi yang relevan dan esensial dalam sektor keuangan dan kemanusiaan, yaitu: (1) memastikan ketersediaan informasi yang mudah dipahami dan diakses, khususnya terkait dana, pelaksanaan kegiatan, serta jenis program yang dijalankan; (2) publikasi informasi mengenai proses kegiatan dan rincian keuangan secara terbuka; (3) penyusunan dan penyampaian laporan secara berkala terkait penggunaan sumber daya dan perkembangan proyek; dan (4) keterlibatan masyarakat dalam proses evaluasi melalui akses terhadap informasi publik (Arwani, et al., 2024).

4.6 Pengaruh Big Data terhadap Efisiensi Proses Akuntansi Syariah

Penerapan Big Data dalam akuntansi syariah membawa dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi proses akuntansi. Kapasitas Big Data dalam mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis volume data yang sangat besar menjadikannya alat yang efektif untuk mendukung transformasi digital dalam sistem pelaporan dan pencatatan keuangan syariah. Melalui pemanfaatan teknologi ini, akuntan syariah dapat mengotomatisasi berbagai tugas rutin seperti pemrosesan transaksi dan penyusunan laporan keuangan, yang pada gilirannya mengurangi beban kerja manual dan memungkinkan penggunaan sumber daya yang lebih efisien (Aulia, et al., 2024).

Salah satu aspek krusial dalam efisiensi akuntansi syariah adalah otomatisasi pemrosesan transaksi. Dengan integrasi Big Data dan teknologi canggih seperti sistem basis data terdistribusi serta pemrosesan data secara real-time, institusi keuangan syariah mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam menghasilkan informasi keuangan. Hal ini secara langsung berdampak pada pengurangan keterlambatan dalam pelaporan dan peningkatan ketepatan waktu dalam pengambilan keputusan manajerial dan strategis.

Efisiensi yang dihasilkan tidak hanya berdampak pada optimalisasi proses operasional, tetapi juga mendukung kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah melalui transparansi dan kejelasan data. Dengan demikian, Big Data menjadi fondasi penting dalam pengembangan sistem akuntansi syariah yang adaptif dan responsif terhadap dinamika industri keuangan modern (Aulia, et al., 2024).

4.7 Peran Big Data dalam Perbankan Syariah

Big Data telah menjadi instrumen strategis dalam mendukung transformasi digital perbankan syariah, khususnya dalam memahami perilaku nasabah dan meningkatkan kualitas layanan yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Melalui pemanfaatan teknologi analitik data yang canggih, bank syariah mampu mengidentifikasi pola transaksi, memahami kebutuhan spesifik nasabah, serta memberikan layanan keuangan yang lebih personal dan sesuai dengan nilai-nilai Islam (Arwani, et al., 2024).

Analisis data secara komprehensif memungkinkan penyusunan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, peningkatan loyalitas nasabah, serta pengembangan produk keuangan syariah yang inovatif. Dalam konteks ini, Big Data tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis untuk optimalisasi layanan, tetapi juga sebagai sarana untuk menjaga kepatuhan terhadap prinsip syariah. Sebagai contoh, data analitik dapat digunakan untuk memastikan bahwa seluruh transaksi terbebas dari unsur riba, gharar (ketidakjelasan), maupun spekulasi, sebagaimana diatur dalam hukum Islam. Oleh karena itu, pemanfaatan Big Data turut berkontribusi dalam memperkuat integritas dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem perbankan syariah (Arwani, et al., 2024).

Implementasi Big Data dalam sistem operasional perbankan syariah terbukti mampu meningkatkan efisiensi melalui otomatisasi proses bisnis dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan kemampuan analisis data secara real-time, bank syariah dapat mempercepat proses transaksi, meningkatkan akurasi pelaporan keuangan, serta merespons kebutuhan pasar dengan lebih cepat dan tepat. Selain itu, integrasi algoritma pembelajaran mesin (machine learning) memungkinkan bank untuk melakukan prediksi terhadap potensi gagal bayar dalam produk pembiayaan berbasis syariah. Kemampuan ini tidak hanya mengurangi risiko kredit, tetapi juga meningkatkan pengelolaan portofolio keuangan secara keseluruhan.

Big Data juga mendukung upaya personalisasi layanan kepada nasabah. Melalui pemetaan preferensi individu berdasarkan data historis transaksi, bank dapat menawarkan solusi keuangan yang sesuai dengan profil dan kebutuhan nasabah, seperti produk pembiayaan mudharabah atau musyarakah. Penyesuaian layanan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan nasabah, tetapi juga memperkuat loyalitas dalam jangka panjang (Arwani, et al., 2024).

5. KESIMPULAN

Big Data Analytics memiliki peran strategis dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan syariah. Melalui kemampuan analisis data yang luas, teknologi ini memungkinkan lembaga keuangan syariah untuk menyajikan informasi keuangan secara lebih akurat, real-time, dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Penggunaan Big Data juga mendukung penguatan akuntabilitas dan kepercayaan publik, karena setiap transaksi dapat ditelusuri, dimonitor, dan dievaluasi secara menyeluruh. Integrasi Big Data dalam sistem akuntansi syariah mampu mengotomatiskan proses pelaporan dan mendeteksi potensi pelanggaran terhadap prinsip syariah, seperti riba, gharar, dan maysir. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga menjadikan laporan keuangan lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan secara syar'i dan profesional. Dengan demikian, *Big Data Analytics* tidak hanya menjadi alat teknis, tetapi juga medium transformasional dalam memperkuat integritas sistem keuangan Islam.

Riset ini memiliki keterbatasan dalam hal ketersediaan data empiris terkait penerapan *Big Data Analytics* secara spesifik di institusi keuangan syariah di

Indonesia. Selain itu, studi ini masih bersifat konseptual dan belum menguji langsung dampak kuantitatif dari penggunaan Big Data terhadap kualitas transparansi laporan keuangan. Keterbatasan lain adalah kurangnya akses terhadap data internal lembaga keuangan syariah yang dapat memberikan gambaran lebih dalam tentang praktik aktual di lapangan.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa lembaga keuangan syariah perlu mulai berinvestasi dalam teknologi Big Data sebagai bagian dari strategi digitalisasi dan transparansi. Penggunaan Big Data tidak hanya meningkatkan kualitas pelaporan keuangan, tetapi juga mendukung kepatuhan terhadap regulasi dan prinsip syariah. Selain itu, adanya sistem yang transparan dapat meningkatkan daya saing lembaga keuangan syariah di tengah era digital dan globalisasi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengadopsi pendekatan kuantitatif atau studi kasus pada institusi keuangan syariah tertentu guna memperoleh data empiris mengenai efektivitas Big Data dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan. Dengan demikian, peneliti dapat mengukur secara konkret sejauh mana teknologi ini berkontribusi terhadap efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas laporan keuangan. Selain itu, penelitian lanjutan juga perlu memperluas ruang lingkup kajian dengan mengkaji hambatan-hambatan implementasi Big Data, baik dari sisi infrastruktur teknologi, kesiapan sumber daya manusia, maupun regulasi yang berlaku. Hal ini penting untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih aplikatif dalam pengembangan sistem informasi keuangan syariah berbasis teknologi.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R. M. I., & AW, M. J. (2024). Peran Teknologi Digital Dalam Pengelolaan Aset Publik Dan Daerah Yang Berkelanjutan. *Journal Politics and Government*, 1(2), 203–211.
- Alshehadeh, A. R., Elrefae, G. A., Yaseen, S. G., Aljawarneh, N. M., & Al-Khawaja, H. A. (2024). Accounting data governance and its influence on financial report quality: Insights from commercial banks. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(4), 3222.
- Arwani, A., & Priyadi, U. (2024). Eksplorasi peran teknologi blockchain dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam keuangan Islam: Tinjauan sistematis. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen*, 2(2), 23–37.
- Aulia, A. R., Saputra, S., Titandy, A. D., Zacky, M., & Arwani, A. (2024). Pengaruh Big Data dalam Akuntansi Syariah: Analisis Prediktif dan Pengambilan Keputusan Strategis. *Journal of Technology and Informatics*, 6(1), 17–21.
- Dewi, A. O. P. (2020). Big Data di Perpustakaan dengan Memanfaatkan Data Mining. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, Dan Informasi*, 4(2), 223–230.
- Ilmiha, J., Ramadayanti, S., Ginting, R. D., Sidauruk, D., & Anisahadi, P. (2024). Pengaruh Tata Kelola Dan Kinerja Perusahaan Terhadap Pelaporan Manajemen Perbankan. *Jurnal Inovasi Keuangan Dan Manajemen*, 5(2).
- Kalbuana, N., Abdusshomad, A., & Kurnianto, B. (2024). Mekanisme Corporate Governance pada Maskapai Penerbangan di Indonesia. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(4), 3753–3759.
- Khairiyah, I. (2024). Integrasi teknologi canggih dalam investasi: cara meningkatkan keuntungan dan mengelola risiko dengan efektif. *INVESTI: Jurnal Investasi Islam*, 5(1), 587–600.
- Muktiana, H., Erlinda, D. N., & Triyandari, N. N. (2023). Pentingnya Laporan Keuangan Dalam Menilai Kinerja Keuangan Pada Perusahaan. *In Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains Dan Teknologi*, 3(1), 16–24.

- Nugrahanti, T. P., Sudarmanto, E., Bakri, A. A., Susanto, E., & Male, S. R. (2023). Pengaruh Penerapan Teknologi Big Data, Independensi Auditor, dan Kualitas Pelaporan Keuangan terhadap Efektivitas Proses Audit. *Sanskara Akuntansi Dan Keuangan*, 20(01), 47–54.
- Purba, I. E., Simaremare, R., Harefa, H. J., Siburian, S., & Sipayung, R. C. (2025). Pengaruh Penerapan Teknologi Big Data, Independensi Auditor, Dan Kualitas Pelaporan Keuangan Terhadap Efektivitas Proses Audit. *Inovasi Dan Kreativitas Dalam Ekonomi*, 8(2).
- Rakhmawati, I., Maulida, N. N., & Rahmatika, D. N. (2024). Pengaruh Penerapan Teknologi Big Data dan Independensi Auditor terhadap Efektivitas Proses Audit. *Jurnal Kendali Akuntansi*, 2(3), 85–102.
- Ridho, M. R., Hadi, M. S., Firmansyah, B., Sari, M., Ramadhany, C. A., Agustin, E., ... & Choiriyah, C. (2024). Peran Big Data Dalam Pengembangan Stratregi Perbankan Syariah. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen (JURBISMAN)*, 2(4), 1347–1356.
- Samsudin, A. R., Mukhlas, O. S., & Rusyana, A. Y. (2024). Prospek Masa Depan Dual Banking System Dalam Konteks Globalisasi Ekonomi Syariah. *Eco-Iqtishodi: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Keuangan Syariah*, 6(1), 59–78.
- Sari, D. N., Previdayana, K. S., & Djasuli, M. (2022). Implementasi Prinsip Transparansi Dalam Kaidah Islam. *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis (JEBS)*, 2, 911–915.