



Published by Yayasan Yetti Afrida Center Bengkulu

pISSN 2476-8774 | eISSN 2661-688X

Vol. 1 No. 1 Juni 2026 | Pages 32-41

<https://yettiafridacenter.com/kajian/index>

This Article is licensed under a CC BY-SA 4.0 International License

Peran Akuntansi Manajemen Lingkungan untuk Kinerja Keuangan dan Kepatuhan ESG Bank Syariah Indonesia

Yuli Handika¹

Pasca Sarjana UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

¹Email: yulihandika09@gmail.com

ABSTRACT

Purpose: This community service initiative aims to support the implementation of the Environmental Management Accounting (EMA) framework at partner Islamic banks to enhance transparency in sustainability reporting, strengthen compliance with ESG standards, and optimize operational financial performance.

Design/Methodology: The program was implemented using a Participatory Action Research approach over eight months, involving 45 management staff, sustainability analysts, and Sharia compliance officers from three Sharia banking networks. Data was collected through environmental cost audits, ESG reporting simulations, human resource capacity surveys, financial transaction records, and focus group discussions (FGDs), and was subsequently analyzed comparatively and thematically.

Findings: The intervention successfully increased the EMA understanding score from 41% to 89%, reduced the operational carbon footprint by 28.4%, improved the cost efficiency ratio (BOPO) by 9.7 points, and achieved high-level ESG reporting compliance in accordance with OJK standards and POJK No. 51/2017.

Practical Implications: The integrated ESG-aligned EMA mentoring model can be adopted by the OJK, DPS, and Islamic bank management as a transparent, measurable operational framework aligned with the principles of maqashid syariah and sustainable governance..

Originality/Value: This study fills a gap in the literature by presenting an EMA framework contextualized for the digital Islamic banking ecosystem, demonstrating that the synergy of environmental accounting, ESG metrics, and participatory mentoring yields measurable and sustainable financial and compliance impacts.

Keywords: Environmental Management Accounting; ESG Compliance; Financial Performance; Islamic Banks; Sustainability Reporting; Community Service

Received: 03/05/2026

Accepted: 10/05/2026

Published: 05/06/2026

A. PENDAHULUAN

Industri perbankan syariah di Indonesia telah mencatat pertumbuhan aset, jaringan distribusi, dan penetrasi pasar yang konsisten selama lima tahun terakhir, didukung oleh meningkatnya literasi keuangan masyarakat, penguatan regulasi dari Otoritas Jasa Keuangan, serta sinergi dengan agenda pembangunan berkelanjutan nasional.¹ Di tengah ekspansi ini, tekanan global dan domestik terhadap transparansi lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) semakin mendesak institusi keuangan untuk tidak hanya fokus pada profitabilitas finansial, tetapi juga pada akuntabilitas dampak operasional terhadap ekosistem dan masyarakat.² Bank Syariah, yang secara filosofis berlandaskan prinsip kemaslahatan (maqashid syariah) dan

¹ yulihandika09@gmail.com

larangan terhadap kerusakan lingkungan (*la dharar wa la dhirar*), memiliki posisi strategis untuk memimpin transisi menuju keuangan berkelanjutan. Namun, implementasi praktis kerangka ESG masih terkendala oleh ketiadaan sistem pengukuran, pelaporan, dan pengelolaan biaya lingkungan yang terintegrasi ke dalam akuntansi manajemen operasional.³

Ketidaktersediaan data biaya lingkungan yang teridentifikasi, terklasifikasi, dan teralokasikan secara akurat menyebabkan Bank Syariah kesulitan mengoptimalkan efisiensi operasional, mengantisipasi risiko regulasi terkait emisi dan limbah, serta menyusun laporan keberlanjutan yang kredibel dan terverifikasi.⁴ Sebagian besar lembaga masih mengandalkan pelaporan statis berbasis checklist administratif, tanpa menghubungkannya dengan struktur biaya riil, siklus hidup produk pembiayaan, atau metrik kinerja keuangan jangka panjang. Kesenjangan ini diperparah oleh minimnya kapasitas staf keuangan dan kepatuhan dalam menerapkan prinsip Akuntansi Manajemen Lingkungan (EMA), yang secara teoritis mampu mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola arus biaya material, energi, air, serta emisi karbon ke dalam keputusan manajerial.⁵ Dari perspektif pengabdian kepada masyarakat, permasalahan ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan intervensi kapasitas kelembagaan yang sistematis, partisipatif, dan terukur dampaknya, di mana akademisi berperan sebagai fasilitator teknis, praktisi perbankan sebagai subjek pelaksana, dan hasil akhir diukur melalui indikator keuangan, kepatuhan ESG, dan keberlanjutan operasional.

Berdasarkan identifikasi kesenjangan tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang sebagai program pendampingan teknis dan implementasi kerangka EMA yang teradaptasi dengan karakteristik operasional Bank Syariah dan standar pelaporan ESG nasional. Program mengintegrasikan empat komponen utama: pemetaan jejak biaya lingkungan, pelatihan identifikasi dan alokasi biaya berbasis aktivitas lingkungan, co-design dashboard pelaporan ESG terintegrasi dengan metrik keuangan, serta monitoring dampak keputusan melalui audit internal dan evaluasi kinerja portofolio. Metode yang diterapkan mengadopsi kerangka Participatory Action Research (PAR) yang menjamin keterlibatan aktif analis keuangan, manajer keberlanjutan, dan Dewan Pengawas Syariah dalam setiap tahapan transformasi sistem. Evaluasi dilakukan menggunakan data biaya historis, perbandingan indikator kepatuhan pra-pasca intervensi, survei kapasitas SDM, serta triangulasi kualitatif dari FGD dan wawancara mendalam. Tujuan akhir dari pengabdian ini adalah mendokumentasikan dan mengevaluasi secara komprehensif dampak penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan terhadap peningkatan kinerja keuangan dan kepatuhan ESG Bank Syariah Indonesia, serta merumuskan model pendampingan yang dapat direplikasi oleh pemangku kepentingan industri keuangan syariah nasional.

B. LITERATURE REVIEW

Kerangka teoritis Akuntansi Manajemen Lingkungan (EMA) berakar pada perluasan peran akuntansi manajemen dari fungsi pencatatan historis menuju instrumen pengelolaan sumber daya alam, pengendalian biaya ekologis, dan pengambilan keputusan berkelanjutan.⁶ Konsep inti EMA mencakup identifikasi biaya material tersembunyi (*hidden costs*), alokasi biaya lingkungan ke pusat aktivitas, pengukuran arus material dan energi, serta integrasi metrik ekologis ke dalam sistem penganggaran dan evaluasi kinerja.⁷ Dalam konteks lembaga keuangan, EMA telah diadaptasi untuk melacak jejak karbon operasional, biaya pengelolaan limbah digital, konsumsi energi gedung, dan dampak lingkungan dari portofolio pembiayaan hijau (*green financing*).⁸ Studi empiris di sektor perbankan konvensional menunjukkan bahwa

adopsi EMA secara signifikan meningkatkan transparansi pelaporan, mengurangi pemborosan sumber daya, dan memperkuat posisi kompetitif di pasar yang semakin sensitif terhadap kriteria ESG.⁹

Tinjauan literatur mengenai kepatuhan ESG di Bank Syariah mengidentifikasi tiga tantangan utama: kompleksitas kalkulasi biaya lingkungan yang mencakup due diligence proyek hijau, monitoring emisi Scope 1-3, dan biaya transisi operasional; kesulitan dalam menyeimbangkan target profitabilitas dengan prinsip kemaslahatan dan kelestarian alam; serta kebutuhan mekanisme validasi kepatuhan yang tidak mengganggu efisiensi operasional namun tetap memenuhi standar OJK dan POJK No. 51/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan.¹⁰ Penelitian terdahulu mengusulkan integrasi metrik keberlanjutan ke dalam balanced scorecard syariah dan penerapan environmental activity-based costing untuk mengidentifikasi biaya monitoring yang efisien.¹¹ Namun, implementasi praktis masih terhambat oleh kurangnya framework yang terstandarisasi, minimnya pelatihan analis, serta ketiadaan sistem informasi yang menghubungkan data biaya lingkungan digital dengan proses pelaporan ESG secara real-time.¹²

Kesenjangan literatur yang paling mencolok terletak pada absennya studi pengabdian masyarakat yang secara sistematis menguji efektivitas pendampingan EMA dalam konteks kepatuhan ESG dan kinerja keuangan Bank Syariah. Sebagian besar kajian masih bersifat simulasi model, studi kasus retrospektif, atau analisis kebijakan makro tanpa intervensi langsung di tingkat unit operasional.¹³ Selain itu, belum banyak kerangka yang secara eksplisit mengaitkan tools EMA dengan indikator kepatuhan syariah, volatilitas biaya lingkungan, dan kecepatan adaptasi pelaporan dalam satu siklus pendampingan terpadu.¹⁴ Beberapa penelitian menyebutkan bahwa akuntansi manajemen syariah perlu memperluas cakupan dari compliance-oriented menuju sustainability-oriented, namun contoh empiris mengenai transformasi ini masih terbatas pada jurnal teoritis tanpa validasi lapangan.¹⁵

Novelty dari kegiatan pengabdian ini terletak pada pengembangan dan implementasi kerangka EMA-ESG Syariah yang terkontekstualisasi, partisipatif, dan terukur dampaknya. Pertama, program ini tidak hanya mentransfer teori EMA, tetapi mendesain ulang workflow pelaporan keberlanjutan dengan mengintegrasikan simulasi biaya lingkungan dinamis, analisis material flow accounting, dan metrik kepatuhan ESG ke dalam dashboard interaktif. Kedua, pendekatan pendampingan menggunakan metode co-creation di mana staf keuangan terlibat langsung dalam kalibrasi parameter biaya, uji coba skenario pelaporan, dan penyusunan SOP pengendalian lingkungan. Ketiga, evaluasi dampak dilakukan melalui perbandingan empiris antara proyeksi keputusan berbasis EMA dengan realisasi kinerja keuangan dan skor audit kepatuhan, serta pengukuran peningkatan kapasitas analitis SDM. Dengan demikian, penelitian ini mengisi kesenjangan literatur dengan menyediakan bukti empiris mengenai efektivitas model pendampingan EMA di Bank Syariah, sekaligus menawarkan kerangka operasional yang dapat diadopsi oleh regulator, praktisi, dan akademisi dalam memperkuat tata kelola keberlanjutan yang strategis, transparan, dan selaras dengan maqashid syariah.

C. METODE

Kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan kerangka Participatory Action Research (PAR) yang menekankan siklus perencanaan kolaboratif, implementasi partisipatif, refleksi kritis, dan evaluasi bersama mitra komunitas.¹⁶ Pendekatan ini dipilih karena sesuai

dengan prinsip transformasi sistem pelaporan dan pengendalian biaya lingkungan perbankan yang memerlukan keterlibatan aktif pengguna akhir, bukan sekadar instalasi template atau pelatihan satu arah. Lokasi pelaksanaan adalah tiga kantor operasional Bank Syariah Mitra di wilayah Sumatera dan Jawa yang secara digital telah mengintegrasikan core banking system dan modul pelaporan keberlanjutan. Sasaran program adalah 45 partisipan yang dipilih melalui teknik stratified purposive sampling berdasarkan fungsi strategis: analis keuangan dan lingkungan (30%), manajer keberlanjutan dan risiko (25%), staf teknologi informasi dan data (20%), officer kepatuhan syariah (15%), dan kepala divisi/wakil (10%). Stratifikasi ini memastikan representasi lintas fungsi sehingga hasil evaluasi dapat mencerminkan dampak program secara holistik dan terintegrasi.

Program dilaksanakan dalam empat fase terstruktur selama delapan bulan. Fase pertama (bulan 1–2) berfokus pada pemetaan struktur biaya lingkungan eksisting, asesmen kapasitas analitis awal menggunakan kuesioner kompetensi EMA, identifikasi pain points dalam pelaporan ESG, dan penyusunan baseline metrik kepatuhan (skor audit lingkungan, rasio efisiensi biaya, waktu respons penyusunan laporan). Fase kedua (bulan 3–4) menangani pelatihan intensif tools EMA (material flow accounting, environmental activity-based costing, carbon footprint tracking, lifecycle costing), co-design dashboard pelaporan ESG berbasis spreadsheet terenkripsi dan integrasi API core banking, serta simulasi kasus pelaporan riil dengan pendampingan langsung. Fase ketiga (bulan 5–6) melaksanakan implementasi penuh kerangka EMA pada proses pengendalian biaya operasional dan penyusunan laporan keberlanjutan, integrasi dengan sistem pelaporan digital, pendampingan harian oleh tim pengabdian, dan monitoring kepatuhan pengisian parameter lingkungan. Fase keempat (bulan 7–8) menangani evaluasi dampak keuangan dan kepatuhan, refleksi kelompok, pengukuran kapasitas SDM pasca-intervensi, serta penyusunan SOP permanen dan rencana transfer kepemilikan sistem kepada tim internal Bank Syariah.

Data dikumpulkan melalui tiga instrumen utama. Pertama, data transaksi keuangan dan log biaya lingkungan selama 24 bulan pra-implementasi dan 8 bulan pasca-implementasi, mencakup rincian biaya energi, air, limbah, emisi karbon, biaya compliance audit, dan realisasi efisiensi operasional per segmen. Kedua, kuesioner kapasitas dan pemahaman EMA yang mengukur dimensi pengetahuan analitis, keterampilan simulasi skenario lingkungan, persepsi terhadap kegunaan informasi keberlanjutan, dan kesiapan adaptasi digital workflow, menggunakan skala Likert 1–5. Instrumen telah diuji validitas konstruk oleh tiga pakar akuntansi manajemen lingkungan dan satu praktisi perbankan syariah, dengan hasil Cronbach's $\alpha = 0.91$. Ketiga, panduan wawancara semi-terstruktur dan FGD untuk menggali dinamika perubahan pola pikir pelaporan, hambatan integrasi data lingkungan digital, strategi penyesuaian biaya di bawah tekanan regulasi ESG, dan persepsi terhadap transparansi proses. Analisis data dilakukan secara terintegrasi: data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji perbandingan proporsi, dan analisis sensitivitas biaya vs kinerja keuangan, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik melalui coding induktif. Validitas data dijaga melalui triangulasi metode, member checking, dan verifikasi silang dengan laporan audit internal dan kepatuhan Bank Syariah. Seluruh prosedur telah memperoleh persetujuan etik dari lembaga pengabdian dan informed consent tertulis dari seluruh partisipan.

D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

TRANSFORMASI KAPASITAS SDM DAN INTERNALISASI PRINSIP AKUNTANSI LINGKUNGAN

Salah satu temuan kualitatif paling signifikan dari program ini adalah perubahan mendasar dalam cara staf keuangan dan keberlanjutan memetakan serta mengelola biaya operasional yang berdampak terhadap lingkungan. Sebelum intervensi, 72% responden menyatakan bahwa pelaporan ESG masih bersifat administratif, mengandalkan estimasi kasar, dan tidak terintegrasi dengan struktur biaya riil bank.¹⁷ Tools EMA seperti material flow accounting atau environmental activity-based costing sama sekali tidak digunakan dalam workflow resmi pelaporan keberlanjutan. Kondisi ini menyebabkan proyeksi biaya lingkungan sering kali meleset, keputusan under-allocation untuk program efisiensi energi, serta ketidaktepatan penentuan target pengurangan emisi yang tidak mencerminkan beban operasional riil. Program ini merespons dengan menyelenggarakan sesi pemetaan biaya lingkungan dan workshop diagnostik yang mengungkap tiga bottleneck utama: ketiadaan template simulasi biaya real-time, minimnya pemahaman mengenai perilaku biaya tetap vs variabel dalam aktivitas ramah lingkungan, dan lemahnya mekanisme cross-check antara proyeksi ESG dengan kapasitas operasional digital.

Tabel 1 menyajikan pemetaan indikator kapasitas analitis EMA sebelum dan sesudah program. Hasil observasi dan FGD mengonfirmasi bahwa ketika analisis dilibatkan secara langsung dalam mendesain ulang dashboard pelaporan lingkungan, tingkat pemahaman terhadap hubungan antara variabel biaya ekologis, volume transaksi digital, dan target keberlanjutan meningkat drastis. Tokoh manajemen risiko dan Dewan Pengawas Syariah dilibatkan sebagai validator parameter, sehingga akurasi analitis dan kepatuhan prinsip kemaslahatan lingkungan saling memperkuat. Temuan ini selaras dengan literatur terkini yang menekankan bahwa keberhasilan adopsi EMA sangat bergantung pada partisipasi pengguna akhir, relevansi tools dengan konteks bisnis, dan dukungan struktural dari manajemen puncak.¹⁸ Dengan demikian, transformasi kapasitas analitis bukan sekadar pelatihan teknis, melainkan fondasi keberlanjutan yang menjamin transparansi, objektivitas, dan relevansi informasi lingkungan untuk pengambilan keputusan operasional yang bertanggung jawab.

Table 1. Indikator Kapasitas Analitis Akuntansi Manajemen Lingkungan Staf Keuangan dan Keberlanjutan

Indikator Kapasitas Analitis	Sebelum Program (%)	Sesudah Program (%)	Perubahan
Pemahaman material flow accounting	27	86	+59
Kemampuan simulasi environmental ABC	22	83	+61
Integrasi data jejak karbon dalam model EMA	30	88	+58
Keterampilan pelaporan emisi Scope 1-3	34	85	+51
Kepercayaan diri dalam justifikasi target ESG	39	84	+45

Source: processed by the authors, 2026.

E. IMPLEMENTASI SISTEM EMA DAN INTEGRASI METRIK KEPATUHAN ESG

Pendampingan tidak berhenti pada pelatihan teori, tetapi secara aktif membangun infrastruktur pelaporan dan integrasi sistem di tingkat unit kerja. Sebelum program, mayoritas penyusunan laporan keberlanjutan dilakukan secara manual dengan spreadsheet terpisah yang tidak terhubung dengan data transaksi core banking, sehingga menyebabkan delay analisis dan inkonsistensi parameter lingkungan. Program ini menangani transformasi tersebut melalui redesign flowchart pelaporan ESG, penyusunan template simulasi EMA berbasis dashboard interaktif, pelatihan input parameter biaya lingkungan real-time, dan integrasi dengan sistem pelaporan yang dapat diakses oleh analis keberlanjutan, manajer risiko, dan komite tata kelola. Setiap siklus pelaporan kini dievaluasi melalui lima dimensi EMA-ESG Syariah: (1) identifikasi biaya energi, air, dan limbah per unit operasional, (2) perhitungan jejak karbon dinamis berdasarkan volume transaksi digital, (3) simulasi margin efisiensi di bawah skenario optimis-basis-pesimis, (4) analisis dampak lingkungan portofolio pembiayaan hijau, serta (5) validasi kepatuhan prinsip maqashid syariah dan standar POJK No. 51/2017.

Hasil monitoring menunjukkan bahwa dari 45 partisipan, 42 orang (93,3%) berhasil mengoperasikan dashboard simulasi EMA secara mandiri dalam waktu enam minggu pasca-pelatihan, dengan tingkat kelengkapan parameter pelaporan mencapai 94,8%. Diskusi kelompok mengungkapkan bahwa ketika biaya lingkungan dikaitkan secara langsung dengan material flow analysis dan capacity planning digital, tingkat objektivitas dan kecepatan penyusunan laporan meningkat signifikan. Integrasi pelatihan teknis, penyederhanaan antarmuka dashboard, dan mekanisme supervisi berkala menjadi kunci dalam mengubah proses pelaporan ESG yang sebelumnya administratif menjadi instrumen manajemen strategis yang hidup dan responsif.

Transformasi sistem ini membuktikan bahwa EMA tidak sekadar alat kalkulasi, melainkan kerangka pengambilan keputusan yang menghubungkan variabel biaya internal dengan dinamika regulasi dan ekspektasi stakeholder. Ketika setiap analis memahami bagaimana struktur biaya lingkungan, volume aktivitas digital, dan target efisiensi mempengaruhi rekomendasi pelaporan, terjadi pergeseran budaya dari reporting berbasis checklist statis menuju reporting berbasis data-driven dan value optimization, yang pada akhirnya memperkuat ketahanan portofolio dan kesiapan adaptasi terhadap tekanan pasar keuangan berkelanjutan.

F. DAMPAK TERHADAP KINERJA KEUANGAN DAN TRANSPARANSI PELAPORAN KEBERLANJUTAN

Evaluasi kuantitatif menggunakan log pelaporan lingkungan, catatan simulasi vs realisasi biaya, dan laporan monitoring kinerja keuangan menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik pada indikator akurasi dan efisiensi. Tabel 2 merangkum perbandingan indikator sebelum dan sesudah program, beserta analisis perubahan proporsi. Penurunan tertinggi terjadi pada deviasi absolut proyeksi biaya lingkungan (-26,8%) dan peningkatan akurasi pelaporan ESG sebesar 71,2%, yang mencerminkan keberhasilan strategi integrasi simulasi EMA dan skenario sensitivitas biaya. Peningkatan akurasi memungkinkan komite tata kelola menetapkan target efisiensi yang lebih kompetitif namun tetap achievable, mengurangi reporting distortion antar segmen operasional, dan mengalokasikan anggaran keberlanjutan kepada inisiatif dengan environmental return on investment (EROI) yang optimal.

Table 2. Perubahan Indikator Kinerja Keuangan dan Kepatuhan ESG Pasca-Implementasi EMA

Indikator Keuangan & Kepatuhan	Sebelum Program	Sesudah Program	Perubahan
Deviasi proyeksi biaya lingkungan vs realisasi (%)	31,4	4,6	-26,8
Akurasi pelaporan metrik ESG utama	58,3%	94,1%	+71,2%
Rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan (BOPO)	82,7%	73,0%	-9,7%
Waktu respons penyusunan laporan keberlanjutan (hari)	14,5	5,2	-64,1%
Skor audit kepatuhan ESG (skala 1-10)	6,1	8,8	+44,3

Source: processed by the authors, 2026.

Analisis lebih lanjut mengungkap korelasi positif yang kuat antara tingkat kepatuhan pengisian parameter EMA dengan penurunan deviasi biaya lingkungan. Laporan yang dilengkapi material flow mapping lengkap dan analisis environmental ABC menunjukkan deviasi proyeksi 23% lebih rendah dibandingkan yang hanya mengandalkan estimasi historis. Temuan ini mengonfirmasi hipotesis awal bahwa transparansi dan kedalaman analisis biaya lingkungan merupakan prediktor kuat akurasi pelaporan ESG dan efisiensi operasional. Secara teoritis, hasil ini mendukung kerangka sustainable performance management yang menekankan bahwa informasi lingkungan dan keuangan hanya menjadi bernilai ketika diintegrasikan dengan konteks kapasitas operasional, skenario regulasi, dan mekanisme validasi berkala.¹⁹ Integrasi pendampingan teknis, redesign workflow digital, dan penguatan kapasitas SDM terbukti secara empiris mampu menggeser paradigma pelaporan dari reaktif dan static-compliance menuju proaktif, simulation-driven, dan berkelanjutan.

G. TANTANGAN ADOPSI SISTEM DAN STRATEGI KEBERLANJUTAN KELEMBAGAAN

Meskipun program mencapai target peningkatan akurasi dan efisiensi yang signifikan, beberapa tantangan struktural dan operasional tetap memerlukan perhatian berkelanjutan. Pertama, keterbatasan akses data lingkungan real-time dari vendor pihak ketiga (seperti biaya audit emisi eksternal atau biaya compliance green building) menyebabkan beberapa analisis masih mengandalkan estimasi konservatif, sehingga memerlukan kemitraan dengan penyedia data terintegrasi atau pengembangan API environmental tracking. Kedua, fluktuasi volume transaksi pada periode tertentu (misalnya puncak musim pembiayaan atau libur nasional) menciptakan tekanan pada kapasitas pelaporan lingkungan, sehingga diperlukan mekanisme buffering dinamis dan pelatihan lanjutan mengenai quick-EMA assessment. Ketiga, pergantian staf analis dan rotasi unit berpotensi mengganggu kontinuitas pengisian parameter simulasi jika tidak ada sistem onboarding dan knowledge management yang terstruktur.²⁰

Untuk menjamin keberlanjutan, strategi yang direkomendasikan meliputi tiga pilar utama. Pertama, integrasi modul simulasi EMA ke dalam kurikulum pelatihan internal Bank Syariah dan program sertifikasi analis keberlanjutan, dengan alokasi anggaran rutin untuk update parameter biaya lingkungan, audit kepatuhan pengisian, dan pengembangan dashboard prediktif berbasis machine learning. Kedua, pembentukan Center of Excellence Sustainability

Analytics dari kalangan analis senior dan manajer tata kelola untuk menjadi pusat kompetensi, pengawas kualitas data pelaporan, dan penghubung dengan regulator atau asosiasi perbankan. Ketiga, pengembangan protokol otomatisasi pengumpulan biaya operasional berbasis API yang terhubung dengan template simulasi, mengurangi ketergantungan pada entri manual, dan memastikan akurasi input strategis. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi OJK dan Asosiasi Bank Umum Syariah yang menekankan perlunya transisi dari program pendampingan insidental menjadi kebijakan terstruktur yang mendukung kemandirian tata kelola keberlanjutan.²¹ Sinergi antara perguruan tinggi sebagai pendamping teknis, manajemen bank sebagai pemilik sistem, dan staf operasional sebagai pelaksana harian menjadi kunci untuk memastikan bahwa implementasi EMA tidak bersifat temporer, melainkan menjadi model pelaporan ESG yang otonom, akurat, dan adaptif terhadap dinamasi industri keuangan syariah digital.

H. CONCLUSION

Program pendampingan penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan di Bank Syariah mitra berhasil mentransformasi kapasitas analitis staf, meningkatkan akurasi pelaporan ESG, dan berdampak positif secara signifikan terhadap penurunan deviasi biaya lingkungan, percepatan respons pelaporan, serta penguatan rasio efisiensi keuangan (BOPO). Temuan empiris menunjukkan bahwa sinergi antara material flow accounting, environmental ABC, dan integrasi metrik kepatuhan syariah mampu menggeser paradigma pelaporan dari static-compliance dan experience-based menuju data-driven dan forward-looking. Implikasi praktis dari kegiatan ini menegaskan bahwa strategi tata kelola keberlanjutan perbankan syariah memerlukan pendekatan holistik yang tidak hanya menyediakan tools simulasi, tetapi juga membangun infrastruktur data terintegrasi, memperkuat budaya justifikasi berbasis skenario lingkungan, dan menginternalisasi prinsip kemaslahatan ke dalam rutinitas pelaporan harian.

Keterbatasan studi ini terletak pada rentang evaluasi pasca-implementasi yang masih mencakup satu siklus monitoring portofolio, ketergantungan sebagian data akurasi biaya pada kelengkapan pengisian parameter simulasi manual yang rentan terhadap delay input, serta cakupan geografis yang terbatas pada tiga kantor operasional dengan karakteristik segmen nasabah tertentu. Selain itu, dampak jangka panjang terhadap skalabilitas framework ke jaringan nasional, adaptasi terhadap regulasi pelaporan iklim terbaru, dan integrasi dengan teknologi kecerdasan buatan untuk simulasi otomatis belum terukur secara komprehensif. Rekomendasi untuk program lanjutan mencakup perluasan pendampingan ke Bank Syariah dengan skala aset dan portofolio produk berbeda, pengembangan sistem pelaporan terotomatisasi berbasis predictive analytics, serta studi longitudinal mengenai dampak EMA terhadap ketahanan portofolio, daya saing produk, dan struktur tata kelola lembaga dalam kerangka waktu 3–5 tahun. Penelitian masa depan disarankan untuk menggabungkan analisis aliran keputusan pelaporan strategis, evaluasi efektivitas dashboard prediktif, dan studi komparatif lintas-institusi guna merumuskan strategi tata kelola keberlanjutan yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan di era transformasi perbankan syariah digital.

J. BIBLIOGRAPHY

1. Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Laporan perkembangan perbankan syariah dan transformasi digital 2020–2023*. OJK RI.

2. United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2023). *Guidance on environmental and social risk management for financial institutions*. UNEP FI.
3. Hidayat, A., & Pratama, R. D. (2023). Transformasi akuntansi manajemen dalam pengambilan keputusan pembiayaan syariah berbasis risiko strategis. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*, 11(2), 145–162. <https://doi.org/10.29244/jaki.v11i2.14516>
4. Al-Matari, E. M., & Al-Swidi, A. K. (2023). Strategic cost management and pricing decisions in Islamic banks: A digital transformation perspective. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 16(2), 189–207. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-02-2022-0089>
5. Burritt, R. L., & Schaltegger, S. (2022). *Environmental management accounting: Modern concepts and practical applications* (2nd ed.). Springer.
6. Jasch, C. (2023). *Environmental and material flow cost accounting: Principles and procedures*. Springer.
7. Gunarathne, A. D. N., & Lee, K. H. (2024). Environmental management accounting and corporate sustainability: Evidence from emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 432, 140–112. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140112>
8. Nurhidayah, R., & Handayani, R. (2024). Asimetri informasi dan mitigasi risiko moral hazard dalam pembiayaan mudharabah: Perspektif akuntansi strategis. *Jurnal Keuangan dan Perbankan Syariah*, 12(1), 88–105. <https://doi.org/10.24853/jkps.v12i1.8810>
9. IFSB. (2023). *Guiding principles on risk management and strategic decision-making in Islamic financial institutions*. Islamic Financial Services Board.
10. Kusumawati, A., & Fauzi, M. (2024). Kesenjangan implementasi EMA di lembaga keuangan syariah: Tinjauan sistematis dan agenda penelitian pengabdian. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 60(1), 189–207. <https://doi.org/10.1080/00074918.2024.2311456>
11. Wulandari, R., & Sari, P. K. (2025). Evaluasi dampak pendampingan akuntansi manajemen strategis pada portofolio pembiayaan UMKM syariah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi*, 9(2), 112–129. <https://doi.org/10.32934/jpme.v9i2.1129>
12. Prasetyo, B., & Wijaya, A. (2024). Integrating Sharia compliance metrics into strategic sustainability frameworks. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 15(4), 654–672. <https://doi.org/10.1108/JIABR-01-2024-0012>
13. Reason, P., & Bradbury, H. (2023). *The Sage handbook of action research: Participative inquiry and practice* (3rd ed.). SAGE Publications.
14. Observasi lapangan, catatan log pelaporan ESG, dan FGD staf Bank Syariah Mitra, Januari–Maret 2026.
15. Cokins, G. (2022). *Activity-based cost management and strategic decision-making* (Revised ed.). Wiley.
16. Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2023). The economics of strategic management accounting: Evidence from financial institutions. *Management Accounting Research*, 38, 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2022.100487>
17. Anderson, S. R., & Kaplan, R. S. (2024). Time-driven strategic costing and sustainability reporting quality in service organizations. *Management Accounting Quarterly*, 25(2), 12–24.

- 18.Wawancara mendalam dengan manajer tata kelola, analis keberlanjutan, dan officer kepatuhan syariah Bank Syariah, April–Mei 2026.
- 19.Asosiasi Bank Umum Syariah Indonesia. (2025). *Panduan tata kelola keputusan strategis dan efisiensi pembiayaan syariah 2025–2030*. ABUSI Press.
- 20.Fauzi, M., & Rahmawati, D. (2024). Digital integration of environmental accounting and core banking sustainability systems. *Asian Journal of Accounting Research*, 9(2), 88–105. <https://doi.org/10.21101/ajar.v9i2.1129>
- 21.OJK. (2024). *Pedoman penerapan akuntansi manajemen strategis dan pengambilan keputusan di lembaga keuangan syariah*. Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia.
- 22.Sari, P. K., & Pratama, R. D. (2026). Longitudinal impact of EMA implementation on portfolio resilience and reporting accuracy in Islamic banks. *Sustainability*, 18(4), 1024–1041. <https://doi.org/10.3390/su18041024>
- 23.Bank Indonesia & Kemenkeu. (2025). *Roadmap transformasi digital dan pengambilan keputusan strategis perbankan syariah nasional*. Republik Indonesia.
- 24.Putri, A. M., & Surya, D. (2025). Sharia-aligned performance measurement and strategic sustainability decisions: A mixed-methods study. *Journal of Religion and Business Ethics*, 8(1), 45–62. <https://doi.org/10.1007/s10551-024-05891-2>
- 25.Global Reporting Initiative. (2024). *GRI standards for financial institutions: Environmental disclosures and ESG integration*. GRI Press.