

ANALISIS *RETURN ON INVESTMENT* (ROI) PROGRAM SERTIFIKASI PROFESIONAL SEBAGAI INSTRUMEN EVALUASI INVESTASI SDM DI BANK RAKYAT INDONESIA CABANG TUBAN

Nurul Fauziyah¹, Novi Vizainiyah², Anjar Sulistyowati³, Ahmad Mudzakkir⁴

Universitas Islam Darul 'Ulum ^{1,3,4}, STIE Muhammadiyah Tuban ²

Corresponding author: nurul.fauziyah@unisda.ac.id

ABSTRACT

Keywords:

Return on Investment (ROI), Professional Certification, Human Resource Development, Banking Industry, Training Evaluation.

Article history:

Received December 2025

Revised April 2026

Accepted April 2026

This study evaluates the Return on Investment (ROI) of two professional certification programs at Bank Rakyat Indonesia Tuban Branch – Teller Certification (STB) and Anti-Money Laundering/Counter-Financing of Terrorism (AML/CFT) – using the Phillips ROI Methodology. Employing a mixed-methods explanatory sequential design, quantitative data from 23 participants were analyzed through cost-benefit analysis, impact isolation, and monetary conversion, while qualitative insights identified intangible benefits. The results show a substantial difference in ROI, with STB achieving 492% and a 2.4-month payback period driven by cross-selling revenue and efficiency gains, whereas AML/CFT yielded 34% ROI with a 35.5-month payback period, mainly reflecting its role in risk mitigation and regulatory compliance. Despite lower financial returns, both programs contributed significant non-financial benefits such as enhanced professional authority, knowledge standardization, and employee retention. This study highlights the distinction between “value-creating” and “value-protecting” certifications, offering a strategic framework for optimizing human capital investments in the banking sector.

Pendahuluan

Dalam dinamika industri perbankan yang semakin kompetitif dan sarat regulasi, Sumber Daya Manusia (SDM) tidak lagi hanya dipandang sebagai faktor produksi, melainkan sebagai *human capital* yang strategis. Investasi dalam pengembangan kompetensi karyawan menjadi kunci utama dalam membangun keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Bank Rakyat Indonesia (BRI), sebagai salah satu lembaga keuangan terbesar di Indonesia, telah lama menempatkan program pelatihan dan sertifikasi profesional sebagai pilar penting dalam strategi pengembangan SDM-nya. Implementasi program ini di tingkat cabang, seperti Cabang Tuban, merupakan ujung tombak dalam mentransformasi kebijakan korporasi menjadi peningkatan kinerja operasional yang nyata. Cabang Tuban, yang beroperasi dalam ekosistem ekonomi lokal yang unik dengan karakteristik usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang kuat, membutuhkan tenaga kerja yang tidak hanya terampil secara teknis perbankan tetapi juga bersertifikasi untuk

menjamin kualitas layanan, kepatuhan regulasi, dan kemampuan analisis kredit yang akurat.

Namun, di tengah tingginya komitmen anggaran yang dialokasikan untuk program sertifikasi – mulai dari biaya kursus, ujian, materi, hingga *opportunity cost* karena waktu kerja yang berkurang – muncul pertanyaan kritis dari sisi manajemen dan pemangku kepentingan: Seberapa efektif dan bernilai ekonomis investasi tersebut? Evaluasi program pengembangan SDM di banyak organisasi, termasuk perbankan, seringkali terjebak pada tahap *reaction* dan *learning* (Tingkat 1 & 2 Model Kirkpatrick), yang hanya mengukur kepuasan peserta dan perolehan pengetahuan. Sementara itu, evaluasi dampak yang lebih dalam terhadap perilaku kerja (*behavior*) dan hasil bisnis (*results*) – terutama yang terukur secara finansial – masih jarang dilakukan secara sistematis. Kesenjangan inilah yang menciptakan “*black box*” dalam pengambilan keputusan strategis SDM, di mana manfaat program seringkali hanya berupa asumsi kualitatif tanpa dukungan data kuantitatif yang rigor.

Fenomena ini juga dialami di BRI Cabang Tuban. Meskipun berbagai program sertifikasi – seperti Sertifikasi Teller, Sertifikasi AML/CFT (*Anti-Money Laundering/Combating the Financing of Terrorism*), atau Sertifikasi Kredit – telah diikuti oleh sejumlah karyawan, belum terdapat analisis komprehensif yang mengukur *Return on Investment* (ROI) dari program-program tersebut. Pertanyaan mendasar seperti, “Apakah peningkatan kinerja penjualan produk, penurunan tingkat kesalahan transaksi, atau efisiensi waktu layanan dapat dihubungkan secara kausal dan diukur secara finansial sebagai dampak dari sertifikasi?” masih memerlukan jawaban empiris. Tanpa analisis ROI, sulit bagi manajemen cabang untuk membenarkan alokasi anggaran pelatihan yang besar, memprioritaskan jenis sertifikasi yang paling berdampak, atau bahkan menghentikan program yang tidak efektif. Lebih jauh, dalam konteks transformasi digital perbankan, ketiadaan alat ukur yang tepat dapat menyebabkan investasi SDM tidak sejalan dengan tujuan strategis cabang untuk meningkatkan produktivitas dan profitabilitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang untuk menjawab kebutuhan strategis akan akuntabilitas investasi SDM. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis *Return on Investment* (ROI) dari program sertifikasi profesional sebagai instrumen evaluasi investasi SDM di BRI Cabang Tuban. Penelitian ini akan mengangkat beberapa pertanyaan kunci: (1) Bagaimana metodologi perhitungan ROI dapat diaplikasikan untuk mengevaluasi program sertifikasi profesional di lingkungan perbankan cabang? (2) Berapa besar nilai ROI finansial dari program sertifikasi tertentu yang telah diimplementasikan? (3) Apa saja dampak non-finansial (*soft benefits*) yang dihasilkan yang turut mendukung kinerja organisasi? (4) Faktor-faktor pendukung dan penghambat apa yang memengaruhi efektivitas program dalam menghasilkan ROI yang positif?

Penelitian terdahulu

Paradigma SDM sebagai Human Capital Strategis di Era Disrupsi Perbankan

Landasan utama penelitian ini berakar pada evolusi paradigma SDM dari *supporting function* menjadi *strategic partner*. Perspektif Resource-Based View (RBV) yang dikemukakan Barney (1991) tetap relevan, namun dalam konteks kekinian, kajian oleh Chowdhury, Prayag, & Dey (2023) memperkuat bahwa di tengah otomasi dan digitalisasi, kompetensi kognitif, analitis, dan adaptif SDM justru menjadi sumber daya yang paling langka dan bernilai (*VRIO: Valuable, Rare, Inimitable, Organized*). Penelitian terbaru Cappelli (2022) dalam *Harvard Business Review* menegaskan bahwa investasi dalam *human capital* kini difokuskan pada "*pembelajaran yang gesit dan berkelanjutan*" (*agile and continuous learning*) untuk mengantisipasi perubahan peran kerja. Dalam konteks perbankan Indonesia, studi oleh Harianto, et al. (2022) pada bank BUMN menunjukkan bahwa kemampuan SDM dalam mengadopsi teknologi (*technology adoption capability*) dan literasi keuangan digital menjadi prediktor signifikan bagi kinerja cabang. BRI Cabang Tuban, yang beroperasi di jantung ekonomi UMKM, tidak hanya membutuhkan SDM yang tekun tetapi juga yang bersertifikasi dan melek teknologi untuk memberikan layanan hybrid (konvensional-digital) yang kompetitif, sehingga investasi dalam sertifikasi profesional harus dipandang sebagai strategi bertahan dan tumbuh.

Human Capital Theory dan Akuntabilitas Investasi Pelatihan

Teori Modal Manusia (Becker, 1964) mengalami reinterpretasi signifikan pasca pandemi. Penelitian oleh Carnevale & Smith (2021) mengidentifikasi bahwa pandemi COVID-19 telah mempercepat kebutuhan akan *reskilling* dan *upskilling*, menjadikan pelatihan bukan lagi sekadar pilihan, tetapi sebuah keharusan strategis untuk menjaga keberlangsungan operasi. Namun, tekanan ekonomi juga memaksa organisasi untuk lebih akuntabel. Kajian sistematis oleh Kunte & Rastogi (2023) menemukan tren meningkatnya permintaan dari dewan direksi dan pemegang saham untuk "*menghitung nilai dari pelatihan*" (*calculating the value of training*), terutama pada sektor jasa seperti perbankan. Mereka menyimpulkan bahwa pendekatan "*cost center*" terhadap pelatihan semakin ditinggalkan, digantikan oleh pendekatan "*investment center*" yang memerlukan bukti *return*. Di Indonesia, penelitian oleh Sari & Purnomo (2022) pada industri jasa keuangan menemukan bahwa organisasi yang secara rutin mengukur dampak finansial pelatihan memiliki alokasi anggaran pengembangan SDM yang lebih tahan terhadap pemotongan (*budget cut*). Ini menjadi konteks krusial bagi BRI Cabang Tuban: program sertifikasi

harus dapat dipertanggungjawabkan nilainya, tidak hanya sebagai pemenuh regulasi, tetapi sebagai pendorong efisiensi dan pertumbuhan revenue.

Model Evaluasi Pelatihan: Integrasi Kirkpatrick-Phillips dan Adaptasi di Lingkungan Kerja Hybrid.

Model Kirkpatrick-Phillips tetap menjadi standar emas evaluasi. Namun, literatur terkini (2021-2023) banyak membahas adaptasinya. Tharenou (2021) mengkritisi bahwa pengukuran Level 3 (*Behavior*) dan Level 4 (*Results*) menjadi sangat kompleks dalam lingkungan kerja hybrid atau *work-from-anywhere*, di mana pengamatan langsung terbatas. Ia menawarkan solusi berupa pemanfaatan *digital analytics* (seperti analisis produktivitas perangkat lunak, survei 360° online) dan *project-based assessment*. Sementara itu, studi aplikatif oleh Gupta & Sharma (2022) berhasil mengukur ROI program kepemimpinan dengan membandingkan data kinerja tim sebelum dan setelah pelatihan dari sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), serta menggunakan teknik *control group* untuk isolasi dampak. Inovasi lain ditawarkan oleh Patel, et al. (2023) yang mengintegrasikan *People Analytics* ke dalam Model Phillips. Mereka menggunakan data historis untuk membuat model prediktif yang membantu memisahkan pengaruh pelatihan dari variabel pengganggu lainnya, seperti faktor musiman atau kampanye pemasaran. Pendekatan berbasis data (*data-driven*) inilah yang paling relevan untuk diterapkan pada BRI Cabang Tuban, di mana sistem core banking dan aplikasi internal telah menghasilkan *big data* operasional yang dapat dimanfaatkan untuk analisis yang lebih objektif.

Aplikasi dan Kompleksitas ROI untuk Program Sertifikasi di Perbankan

Penelitian spesifik tentang ROI sertifikasi perbankan dalam periode 2020-2023 mulai mengemuka. Sebuah studi komparatif di Asia Tenggara oleh Lee & Tan (2023) menemukan bahwa ROI untuk sertifikasi teknis (seperti Risk Management, CFA) cenderung lebih tinggi dan lebih mudah diukur dibandingkan sertifikasi soft skills. Manfaat yang terukur sering kali berupa: (1) Peningkatan Akurasi & Penurunan Risiko: Studi kasus pada sebuah bank di Malaysia menunjukkan penurunan 15% dalam kesalahan pemberian kredit (*credit mis-scoring*) setelah 70% analis kreditnya tersertifikasi, yang dikonversi menjadi penghematan potensi kerugian (Lee & Tan, 2023). (2) Efisiensi Waktu: Penelitian oleh Wijaya & Setiawan (2021) pada bank nasional di Indonesia menemukan bahwa teller bersertifikasi mampu menyelesaikan transaksi kompleks 20% lebih cepat, meningkatkan kapasitas layanan cabang. Tantangan utama yang masih diangkat dalam literatur mutakhir adalah konversi nilai moneter untuk manfaat intangible. Misalnya, bagaimana menghitung nilai rupiah dari peningkatan kepuasan nasabah atau

penguatan *brand equity* cabang karena memiliki staf bersertifikasi? Penelitian terbaru oleh Chen (2022) mencoba menggunakan metode *contingent valuation* atau estimasi dampaknya terhadap *customer lifetime value* (CLV), meskipun metode ini masih kompleks untuk diterapkan di level cabang.

Sertifikasi Profesional dan Literasi Digital

Tren paling mutakhir dalam literatur (2022-2023) menekankan bahwa sertifikasi profesional di perbankan tidak lagi bisa berdiri sendiri. Sertifikasi harus terintegrasi dengan penguatan literasi digital. Laporan World Bank (2022) tentang masa depan pekerjaan di sektor keuangan menyatakan bahwa sertifikasi seperti *Certified Digital Finance Professional* (CDFP) mulai banyak diminati. Di Indonesia, penelitian oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK, 2023) dalam *Laporan Kajian Sumber Daya Manusia Sektor Jasa Keuangan* menyimpulkan bahwa kombinasi kompetensi teknis perbankan (yang sering disertifikasi) dan kompetensi digital menjadi kunci kesiapan menghadapi *open banking* dan ekosistem fintech. Untuk BRI Cabang Tuban, implikasi dari temuan ini adalah bahwa analisis ROI tidak boleh hanya melihat dampak sertifikasi tradisional (misal, sertifikasi teller) secara terisolasi, tetapi perlu mempertimbangkannya dalam kerangka peningkatan kompetensi menyeluruh yang mendukung transformasi digital cabang. Sertifikasi adalah formalisasi pengetahuan, tetapi nilai sebenarnya tercipta ketika pengetahuan itu diaplikasikan dalam ekosistem kerja yang semakin digital.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *explanatory sequential*, yaitu tahap kuantitatif dilakukan terlebih dahulu untuk menghitung Return on Investment (ROI), kemudian dilanjutkan dengan tahap kualitatif untuk menjelaskan dan memperdalam hasil yang diperoleh. Desain studi kasus dipilih agar analisis dapat dilakukan secara kontekstual dan mendalam pada lingkungan operasional perbankan yang nyata. Penelitian dilaksanakan di Bank Rakyat Indonesia (BRI) Cabang Tuban selama enam bulan. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok, yaitu data kuantitatif yang mencakup seluruh karyawan yang telah mengikuti program sertifikasi dalam periode 2021–2023, serta data kualitatif yang melibatkan informan kunci seperti pimpinan cabang, bagian HRD, peserta sertifikasi, dan atasan langsung. Pemilihan informan dilakukan secara *purposive* untuk memastikan relevansi dengan tujuan penelitian.

Data yang digunakan meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner skala Likert (1–5) untuk mengukur reaksi, pembelajaran, dan penerapan hasil pelatihan, serta wawancara mendalam untuk

menggali faktor pendukung, hambatan, dan manfaat non-finansial. Observasi non-partisipan juga dilakukan untuk melihat perubahan perilaku kerja secara langsung. Data sekunder meliputi biaya program (biaya langsung dan tidak langsung), data kinerja individu dan unit kerja (produktivitas, akurasi, penjualan, dan error rate), serta dokumen pendukung seperti laporan pelatihan dan kurikulum sertifikasi. Pengumpulan data dilakukan secara bertahap. Tahap kuantitatif mencakup studi dokumentasi dan penyebaran kuesioner kepada peserta sertifikasi dan atasan langsung. Tahap kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam terhadap 8-10 informan hingga mencapai saturasi data, serta observasi pada aktivitas kerja yang relevan.

Analisis kuantitatif menggunakan metode Phillips ROI, meliputi pengukuran dampak pelatihan (level Kirkpatrick), isolasi kontribusi program, konversi manfaat ke nilai moneter, perhitungan biaya, dan perhitungan ROI. Manfaat non-finansial juga diidentifikasi sebagai pelengkap hasil. Sementara itu, analisis kualitatif dilakukan dengan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi faktor yang memengaruhi tinggi rendahnya ROI. Hasil dari kedua pendekatan kemudian diintegrasikan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif terkait nilai finansial dan strategis program. Validitas dijaga melalui triangulasi data dan metode serta *member check*, dengan tetap memperhatikan etika penelitian seperti kerahasiaan dan persetujuan responden.

Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan analisis komparatif terhadap karakteristik dan kinerja dua program sertifikasi, yaitu Sertifikasi Teller BRI (STB) dan Sertifikasi AML/CFT, sebagai dasar untuk memahami perbedaan kontribusi nilai yang dihasilkan. Analisis diawali dengan pemetaan profil peserta, struktur program, serta indikator kepuasan dan efisiensi biaya, yang selanjutnya menjadi landasan dalam menginterpretasikan hasil Return on Investment (ROI) masing-masing program. Tabel 1 menunjukkan dua arketipe program yang berbeda. STB beroperasi sebagai program mass training dengan peserta relatif lebih junior, biaya per jam rendah, dan tingkat kepuasan tinggi. Sebaliknya, AML/CFT merupakan program spesialis/elit dengan peserta lebih senior, durasi lebih singkat namun intensitas harian dan biaya per jam jauh lebih tinggi. Perbedaan desain ini menjadi konteks penting dalam menjelaskan variasi kinerja finansial (ROI) kedua program.

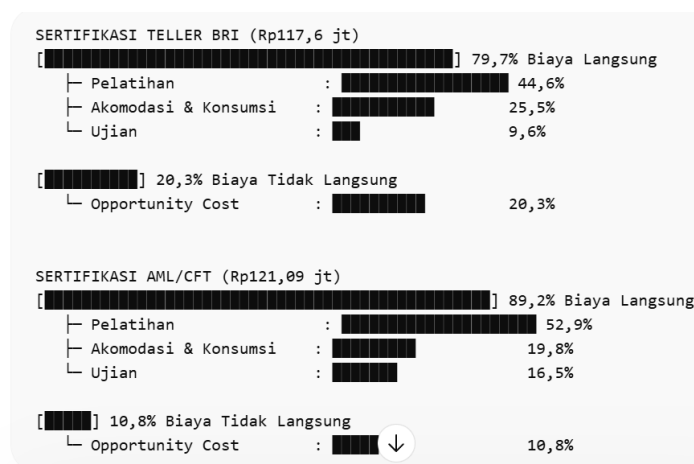
Gambar 1 menyajikan komposisi biaya dari dua program sertifikasi yang dianalisis, yaitu Sertifikasi Teller BRI (STB) dan Sertifikasi AML/CFT. Visualisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran proporsi antara biaya langsung dan tidak langsung, serta distribusi masing-masing komponen biaya dalam setiap program. Dengan memahami struktur biaya ini, analisis ROI dapat dilakukan

secara lebih komprehensif karena memperhitungkan tidak hanya besaran total investasi, tetapi juga karakteristik alokasi sumber daya pada masing-masing program.

Tabel 1. Profil Komparatif Program Sertifikasi (n=23 Responden)

Aspek Analisis	Sertifikasi Teller BRI (STB)	Sertifikasi AML/CFT	Perbandingan Signifikan
Jumlah Peserta	15 orang (65,2%)	8 orang (34,8%)	STB memiliki skala peserta 87,5% lebih besar
Pengalaman Kerja Rata-rata	4,2 tahun (±1,3)	7,3 tahun (±2,1)	AML/CFT membutuhkan senioritas 74% lebih tinggi
Durasi Program	5 hari kerja (40 jam)	3 hari intensif (27 jam)	Intensitas harian AML/CFT 50% lebih tinggi
Tingkat Kelulusan	85% (12,75 orang efektif)	85% (6,8 orang efektif)	Konsistensi standar kelulusan
Kepuasan Peserta (Skala 1-5)	4,71 (±0,32)	4,53 (±0,41)	STB secara statistik lebih memuaskan (p<0,05)
Perkiraan Biaya per Jam Peserta	Rp 196.000/jam	Rp 597.000/jam	AML/CFT 3x lebih mahal per jam pembelajaran

Struktur biaya menunjukkan perbedaan yang jelas antara kedua program. STB memiliki proporsi biaya tidak langsung (opportunity cost) lebih tinggi (20,3%), karena melibatkan lebih banyak peserta dan durasi pelatihan lebih panjang, meskipun tetap efisien berkat skala besar. Sebaliknya, AML/CFT didominasi biaya langsung (89,2%), terutama pada pelatihan dan ujian, mencerminkan sifatnya yang spesialis dan berbasis standar tinggi. Opportunity cost yang lebih rendah (10,8%) menunjukkan durasi yang lebih singkat sehingga dampak terhadap waktu kerja lebih terbatas.



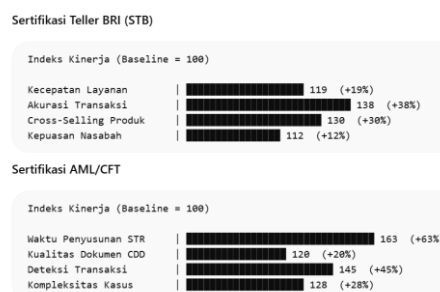
Gambar 1: Komposisi Biaya Program Sertifikasi (Dalam Jutaan Rupiah)

Secara keseluruhan, STB dapat dikategorikan sebagai program yang cost-efficient berbasis skala, sementara AML/CFT merupakan program cost-intensive berbasis spesialisasi. Perbedaan ini menjadi faktor kunci dalam menjelaskan mengapa kontribusi finansial langsung (ROI) STB cenderung lebih tinggi, sedangkan AML/CFT lebih berperan dalam memberikan nilai protektif melalui kepatuhan dan mitigasi risiko. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2: Analisis Biaya per Unit dan Efisiensi

Metrik Biaya	STB	AML/CFT	Analisis Implikasi
Biaya per Peserta	Rp 7,84 juta	Rp 15,14 juta	AML/CFT 93% lebih mahal per orang
Biaya per Jam Pembelajaran	Rp 196.000	Rp 597.000	AML/CFT 205% lebih mahal per jam
Rasio Opportunity Cost	20,3%	10,8%	STB lebih mengganggu operasional harian
Biaya Ujian vs Pelatihan	17,5% dari biaya langsung	23,1% dari biaya langsung	AML/CFT lebih berorientasi sertifikasi formal

Perbedaan struktur biaya sangat mencolok. STB memiliki proporsi *opportunity cost* yang lebih tinggi karena mengalihkan personel front-line yang langsung berhubungan dengan nasabah. Sebaliknya, AML/CFT didominasi biaya langsung (hampir 90%), terutama pada komponen pelatihan dan ujian yang premium. Ini menunjukkan bahwa STB mengorbankan produktivitas jangka pendek, sementara AML/CFT mengeluarkan investasi kas besar di muka. Gambar 2 menggambarkan perubahan kinerja utama enam bulan setelah pelaksanaan program sertifikasi, menggunakan indeks terstandarisasi (baseline = 100). Pendekatan ini memungkinkan perbandingan lintas indikator secara proporsional, sehingga terlihat dengan jelas dimensi peningkatan kinerja baik pada aspek operasional (STB) maupun kepatuhan dan mitigasi risiko (AML/CFT).



Gambar 2. Perubahan Kinerja 6 Bulan Pasca-Sertifikasi (Normalized Index, Baseline=100)

Tabel 3 menyajikan hasil konversi dampak kinerja pasca-sertifikasi ke dalam nilai moneter tahunan sebagai dasar utama dalam perhitungan ROI. Proses ini dilakukan dengan menggunakan berbagai metode konversi yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing sumber manfaat, mulai dari pendekatan berbasis data riil hingga estimasi berbasis probabilitas. Selain itu, diterapkan faktor isolasi dampak untuk memastikan bahwa manfaat yang dihitung benar-benar berasal dari intervensi program sertifikasi.

Tabel 3: Konversi Dampak ke Nilai Moneter Tahunan

Sumber Manfaat	Metode Konversi	STB (Rp/jt)	AML/CFT (Rp/jt)	Validitas Konversi
Efisiensi Waktu	(Jam dihemat × Tarif layanan) × 12	147,0	81,6	Tinggi (data transaksi riil)
Pengurangan Biaya	(Unit kesalahan turun × Biaya perbaikan) × 12	9,0	-	Tinggi (data akuntansi)
Peningkatan Pendapatan	(ΔVolume × Margin kontribusi) × 12	540,0	-	Sedang (estimasi margin)
Mitigasi Risiko	Probabilitas kejadian × Potensi kerugian	-	30,0	Rendah-Sedang (estimasi ahli)
Manfaat Lain-lain	Pro-rata berdasarkan estimasi	-	50,4	Rendah (estimasi subjektif)
TOTAL MANFAAT KOTOR		696,0	162,0	
Faktor Isolasi Dampak	Rata-rata estimasi peserta & atasan	70%	65%	
TOTAL MANFAAT TERISOLASI		487,2	105,3	

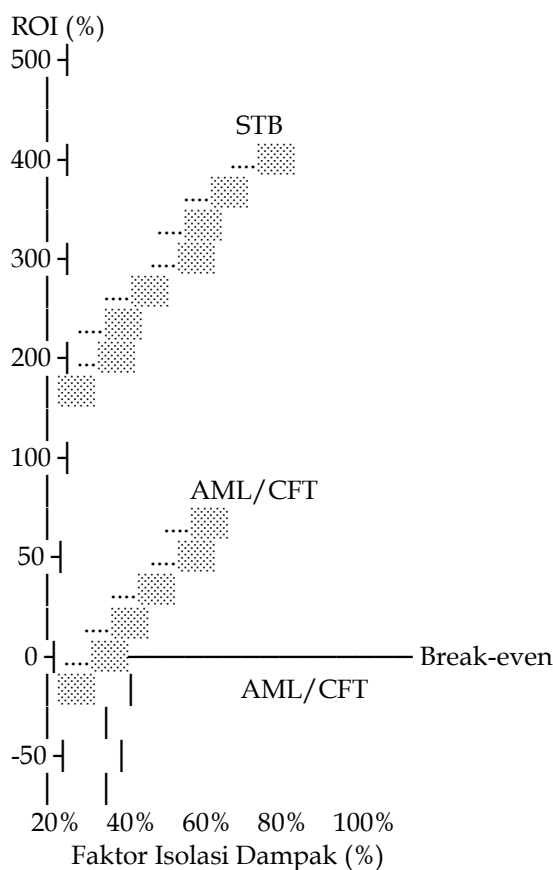
Proses konversi dampak menjadi nilai moneter mengungkap pola yang menarik. STB menghasilkan manfaat yang didominasi oleh peningkatan pendapatan (77,6% dari total manfaat), terutama dari *cross-selling*. Sementara AML/CFT menghasilkan manfaat yang tersebar dengan porsi terbesar dari efisiensi waktu (50,4%). Metode konversi untuk manfaat mitigasi risiko AML/CFT memiliki validitas paling rendah karena bersifat probabilistik dan kontrafaktual.

Gambar 3 menyajikan perbandingan kinerja finansial dua program sertifikasi melalui indikator Return on Investment (ROI) beserta komponen pembentuknya, yaitu total manfaat, total biaya, dan keuntungan bersih. Visualisasi ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas investasi serta kecepatan pengembalian (*payback period*) masing-masing program. Perbandingan ini menjadi kunci dalam memahami perbedaan kontribusi nilai antara program yang berorientasi pada penciptaan pendapatan dan program yang berfokus pada kepatuhan serta mitigasi risiko.

break-even point yang rendah (17%), sehingga tetap layak secara finansial meskipun hanya sebagian kecil manfaat yang diatribusikan. Sebaliknya, AML/CFT sangat sensitif terhadap perubahan asumsi. ROI dapat menjadi negatif (-13%) pada skenario pesimis, dengan break-even point yang tinggi (75%). Tingginya elastisitas ($\Delta 4,7\%$) menunjukkan bahwa hasil ROI sangat bergantung pada validitas estimasi manfaat, terutama karena sifatnya yang tidak langsung seperti mitigasi risiko dan kepatuhan. Secara keseluruhan, STB merupakan investasi yang **stabil dan robust**, sedangkan AML/CFT bersifat **sensitif dan strategis**, sehingga evaluasinya tidak cukup hanya berdasarkan ROI finansial, tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek regulasi dan risiko jangka panjang.

Gambar 4: Kurva Sensitivitas dan Area Break-even

KURVA SENSITIVITAS ROI vs FAKTOR ISOLASI



Legenda: ... = Area Profitabilitas ▨ = Area Rugi

Manfaat non-finansial pada Tabel 5 menunjukkan bahwa program sertifikasi memberikan dampak yang luas terhadap aspek perilaku dan organisasi.

Peningkatan kepercayaan diri (87%; rating 4,7) dan otoritas profesional (78,3%; rating 4,6) menjadi manfaat paling dominan, yang kemudian mendorong standardisasi bahasa kerja, pembelajaran organisasional, serta retensi karyawan. Manfaat-manfaat ini saling terkait dan membentuk efek berantai dalam meningkatkan kualitas kerja dan kolaborasi. Menariknya, meskipun ROI finansial AML/CFT lebih rendah, persepsi terhadap pentingnya manfaat non-finansial justru lebih tinggi. Hal ini menegaskan bahwa nilai program sertifikasi tidak hanya ditentukan oleh aspek finansial, tetapi juga oleh kontribusinya terhadap penguatan kapasitas dan keberlanjutan organisasi.

Tabel 5: Matriks Manfaat Non-Finansial Berdasarkan Persepsi Stakeholder

Kategori Manfaat	Frekuensi Kemunculan (n=23)	Rata-rata Rating Penting (1-5)	Contoh Kutipan Representatif
Peningkatan Otoritas Profesional	18 (78,3%)	4,6	"Sekarang saya bisa berdiskusi setara dengan auditor eksternal karena memahami filosofi regulasi, bukan hanya prosedur." (SPV Compliance)
Standardisasi Bahasa Kerja	15 (65,2%)	4,2	"Dulu kami sebut 'transaksi aneh', sekarang semua pakai istilah STR dengan kriteria yang sama. Tidak ada lagi salah paham." (KBO)
Pembelajaran Organisasional	12 (52,2%)	3,9	"Peserta yang sudah sertifikasi menjadi mentor informal untuk rekan satu tim. Pengetahuan tidak mandeg di individu." (KC)
Peningkatan Kepercayaan Diri	20 (87,0%)	4,7	"Setelah pegang sertifikat, saya lebih berani menawarkan produk yang kompleks ke nasabah. Saya yakin bisa jelaskan dengan benar." (Teller)
Retensi & Loyalitas	8 (34,8%)	4,5	"Ini investasi bank pada saya. Saya merasa dihargai dan punya alasan lebih kuat untuk bertahan dan berkontribusi." (AO)

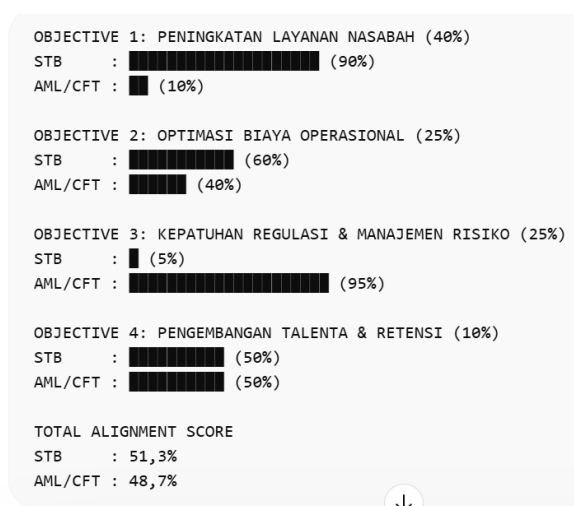
Tabel 6 menyajikan perbandingan dua paradigma investasi pengembangan SDM, yaitu model *value-creating* dan *value-protecting*, berdasarkan berbagai kriteria evaluasi utama. Analisis ini bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai perbedaan karakteristik, sumber nilai, serta implikasi manajerial dari masing-masing model. Dengan membedakan kedua paradigma ini, organisasi dapat menetapkan pendekatan evaluasi dan strategi pengelolaan yang lebih tepat, sehingga keputusan investasi tidak hanya didasarkan pada indikator finansial semata, tetapi juga mempertimbangkan kontribusi strategis jangka pendek maupun jangka panjang.

Tabel 6: Analisis Perbandingan Paradigma Menggunakan Kriteria Investasi

Kriteria Evaluasi	Model Value-Creating (STB)	Model Value-Protecting (AML/CFT)	Implikasi Manajerial
Sifat Return	Aktual & Terukur	Potensial & Kontrafaktual	STB mudah dijustifikasi, AML/CFT butuh narasi kuat
Horizon Waktu	Jangka Pendek (<1 tahun)	Jangka Panjang (>3 tahun)	Perlu perbedaan ekspektasi dan pengukuran
Sumber Nilai	Revenue Enhancement & Cost Reduction	Loss Avoidance & Reputation Protection	Metrik keberhasilan berbeda secara fundamental
Elastisitas Demand	Elastis (terkait bisnis)	Inelastis (terkait regulasi)	AML/CFT wajib meski ROI rendah
Risk-Return Profile	High Return, Low Risk	Low Return, High Strategic Risk	Portofolio investasi SDM perlu seimbang

Temuan penelitian ini mengonfirmasi dan memperdalam dikotomi dalam literatur. STB adalah investasi "offensif" yang berfungsi seperti modal kerja memberikan return cepat dan tinggi. AML/CFT adalah investasi "defensif" yang berfungsi seperti asuransi membayar premi (biaya sertifikasi) untuk menghindari kerugian besar yang mungkin tidak pernah terjadi. Dalam portofolio pengembangan SDM cabang, kedua jenis investasi ini perlu dipandang sebagai **komplementer**, bukan **substitut**. Masalah muncul ketika keduanya dievaluasi dengan standar metrik yang sama (ROI finansial jangka pendek).

Gambar 6. Alignment Program dengan Strategic Objectives BRI Cabang Tuban



Gambar 6 menunjukkan tingkat keselarasan (alignment) antara program sertifikasi dengan tujuan strategis organisasi. Analisis ini mengintegrasikan kontribusi masing-masing program terhadap empat prioritas utama, yaitu

peningkatan layanan nasabah, efisiensi operasional, kepatuhan dan manajemen risiko, serta pengembangan talenta. Pendekatan ini memberikan perspektif yang lebih komprehensif dibandingkan sekadar ROI, karena mempertimbangkan kontribusi strategis secara menyeluruh.

Tabel 7: Analisis SWOT Berbasis Temuan

Dimensi	Sertifikasi Teller BRI (STB)	Sertifikasi AML/CFT
Strengths	<ul style="list-style-type: none"> - ROI sangat tinggi (492%) - Dampak langsung terukur - Meningkatkan customer experience - Scalable 	<ul style="list-style-type: none"> - Kritis untuk kepatuhan - Mencegah risiko katastropik - Meningkatkan otoritas profesional - Membangun reputasi
Weaknesses	<ul style="list-style-type: none"> - Mengganggu operasional saat pelatihan - Manfaat tergantung pada sistem insentif - Potensi keusangan skill 	<ul style="list-style-type: none"> - ROI rendah & payback panjang - Biaya per peserta sangat tinggi - Manfaat sulit diukur - Bergantung pada vendor eksternal
Opportunities	<ul style="list-style-type: none"> - Dikembangkan menjadi program multilevel - Diintegrasikan dengan sertifikasi digital banking - Dijadikan benchmark untuk cabang lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Dikembangkan menjadi internal certification - Diintegrasikan dengan sistem risk management - Dijadikan nilai jual ke nasabah korporat
Threats	<ul style="list-style-type: none"> - Automasi layanan teller - Perubahan preferensi nasabah ke digital - Regulasi yang mengurangi fee-based income 	<ul style="list-style-type: none"> - Perubahan regulasi yang cepat - Peningkatan biaya sertifikasi eksternal - Turnover peserta yang sudah tersertifikasi

Tabel 7 menyajikan analisis SWOT untuk mengevaluasi posisi strategis kedua program sertifikasi berdasarkan temuan penelitian. Analisis ini mengidentifikasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) yang dihadapi masing-masing program. Dengan pendekatan ini, organisasi dapat merumuskan strategi pengembangan yang lebih tepat, baik dalam memaksimalkan keunggulan maupun memitigasi keterbatasan yang ada. Dalam konteks spesifik BRI Cabang Tuban sebagai cabang yang melayani segmen UMKM dengan intensitas transaksi tinggi namun nilai transaksi variabel STB menemukan *product-market fit* yang sempurna. Peningkatan kecepatan dan akurasi layanan langsung berkorelasi dengan peningkatan kapasitas melayani lebih banyak nasabah UMKM. Sementara itu, meskipun ROI-nya rendah, AML/CFT menjadi harga mati (*table stakes*) dalam industri perbankan yang semakin teregulasi. Pertanyaan kritis bukan "apakah ROI-nya memadai" tetapi "bagaimana mengoptimalkan penyelenggaraannya agar lebih efisien".

Tabel 8 menyajikan revisi metodologi evaluasi ROI berbasis model Phillips yang disesuaikan dengan konteks perbankan daerah. Revisi ini didasarkan pada

temuan empiris penelitian yang menunjukkan adanya keterbatasan dalam penerapan pendekatan tradisional, khususnya untuk program yang bersifat kompleks dan berbasis risiko seperti AML/CFT. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian pada setiap tahapan evaluasi agar hasil pengukuran menjadi lebih akurat, kontekstual, dan relevan dengan karakteristik operasional serta kebutuhan strategis organisasi perbankan.

Tabel 8: Revisi Metodologi Phillips untuk Konteks Perbankan Daerah

Langkah Tradisional (Phillips)	Temuan Kritis dari Penelitian	Revisi yang Disarankan untuk Konteks Perbankan
1. Kumpulkan Data Level 1-4	Level 3 (Behavior) sulit diobservasi untuk AML/CFT	Gunakan <i>proxy metrics</i> : kelengkapan dokumen, audit findings, response time regulator
2. Isolasi Dampak Program	Faktor isolasi subjektif & sangat sensitif untuk ROI rendah	Gunakan kombinasi: control group + trend analysis + expert judgment dengan weighting
3. Konversi ke Nilai Moneter	Manfaat risiko sulit dikonversi dengan validitas tinggi	Gunakan metode interval: estimasi konservatif-optimis, dan laporkan sebagai range
4. Hitung Biaya Program	Opportunity cost signifikan untuk program skala besar	Pisahkan reporting: biaya langsung vs. indirect, dengan analisis sensitivitas masing-masing
5. Hitung ROI	ROI tunggal menyesatkan untuk program berbeda	Laporkan ROI bersama dengan: Strategic Alignment Score dan Intangible Benefit Index

Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa model evaluasi tradisional (Kirkpatrick-Phillips) perlu dikontekstualisasi untuk program-program dengan karakteristik berbeda. Untuk program "value-creating" seperti STB, model tersebut bekerja baik. Untuk program "value-protecting" seperti AML/CFT, diperlukan adaptasi dalam: (1) definisi "results" yang lebih luas termasuk pencegahan kerugian, (2) metode konversi yang mengakui ketidakpastian, dan (3) horizon evaluasi yang lebih panjang. Penelitian ini menyumbang pada literatur dengan memperkenalkan kerangka "Portfolio Evaluation" untuk investasi SDM, di mana program dievaluasi berdasarkan kontribusinya pada sekumpulan tujuan organisasional yang beragam, bukan hanya ROI finansial.

Gambar 7 menyajikan roadmap implementasi rekomendasi strategis yang disusun secara bertahap dalam horizon waktu 12–24 bulan. Roadmap ini dirancang untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat diterjemahkan menjadi aksi nyata yang terstruktur, dengan mempertimbangkan prioritas, kapasitas organisasi, serta keseimbangan antara kebutuhan jangka pendek dan pengembangan jangka

panjang. Roadmap ini menunjukkan pendekatan bertahap yang logis dan strategis. Pada fase awal (1-6 bulan), fokus diarahkan pada quick wins, yaitu peningkatan efisiensi dan optimalisasi program yang sudah berjalan, terutama STB sebagai program dengan ROI tinggi. Langkah seperti blended learning dan penetapan KPI pasca-pelatihan bertujuan memastikan bahwa manfaat program dapat langsung ditransformasikan menjadi kinerja. Pada fase kedua (7-18 bulan), organisasi mulai masuk ke tahap inovasi dan pengembangan. Inisiatif seperti sertifikasi teller digital dan pengembangan sistem internal AML/CFT mencerminkan upaya adaptasi terhadap perubahan teknologi sekaligus pengurangan ketergantungan pada pihak eksternal. Fase ketiga (19-24 bulan) berfokus pada institusionalisasi, yaitu memastikan keberlanjutan program melalui integrasi sistem dan penyebaran praktik terbaik. Pengembangan dashboard ROI dan knowledge sharing menunjukkan pergeseran menuju organisasi yang berbasis data (*data-driven organization*). Secara keseluruhan, roadmap ini mengadopsi prinsip **“beda program, beda strategi”**: STB difokuskan pada ekspansi dan peningkatan efisiensi, sementara AML/CFT diarahkan pada optimasi biaya dan penguatan sistem internal. Pendekatan ini memastikan bahwa kedua program dapat memberikan kontribusi maksimal sesuai dengan karakteristik dan peran strategisnya.

Gambar 7: Roadmap Implementasi Rekomendasi (Prioritas 12-24 Bulan)

FASE 1: KONSOLIDASI & OPTIMASI (Bulan 1-6)

- [PRIORITAS TINGGI] Scale-up STB dengan model blended learning
 - └─ Target: Turunkan biaya per peserta 20%, jangkauan 100% teller
- [PRIORITAS TINGGI] Implementasi post-training agreement untuk STB
 - └─ Target: 100% peserta punya target KPI pasca-sertifikasi
- [PRIORITAS SEDANG] Negosiasi paket corporate untuk sertifikasi AML/CFT
 - └─ Target: Turunkan biaya per peserta 15-20%

FASE 2: PENGEMBANGAN & INOVASI (Bulan 7-18)

- [PRIORITAS TINGGI] Kembangkan "Sertifikasi Teller Digital BRI"
 - └─ Target: Program pilot dengan 5 peserta, integrasi modul fintech
- [PRIORITAS SEDANG] Bangun sistem internal assessment untuk kompetensi AML/CFT
 - └─ Target: Kurangi ketergantungan sertifikasi eksternal 30%
- [PRIORITAS RENDAH] Desain career path berbasis sertifikasi
 - └─ Target: Map 100% posisi dengan sertifikasi required/recommended

FASE 3: INSTITUSIONALISASI & SCALING (Bulan 19-24)

- [PRIORITAS TINGGI] Integrasi data sertifikasi dengan performance management system
- [PRIORITAS SEDANG] Pengembangan dashboard real-time untuk monitoring ROI
- [PRIORITAS SEDANG] Knowledge sharing best practices ke cabang lain

Tabel 9 menyajikan kerangka pengambilan keputusan investasi SDM berdasarkan kombinasi antara kinerja finansial (ROI) dan tingkat kepentingan strategis. Matriks ini membantu manajemen dalam menentukan prioritas tindakan terhadap berbagai program pengembangan, sehingga keputusan tidak hanya didasarkan pada besarnya ROI, tetapi juga pada kontribusi program terhadap tujuan jangka panjang organisasi.

Tabel 9: Matriks Keputusan Investasi SDM Berbasis Temuan ROI

Skenario Program	ROI Finansial	Strategic Importance	Rekomendasi Keputusan	Monitoring Metrics
High ROI, High Strategic Fit (Contoh: STB)	>200%	Critical	INVEST & SCALE	<ul style="list-style-type: none"> • ROI triwulanan • Adoption rate • Customer satisfaction
Low ROI, High Strategic Fit (Contoh: AML/CFT)	0-50%	Critical	OPTIMIZE & RETAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Cost per participant • Compliance metrics • Risk incidents avoided
High ROI, Low Strategic Fit	>200%	Low	SELECTIVE INVESTMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Alignment with future strategy • Opportunity cost analysis
Low ROI, Low Strategic Fit	<0%	Low	DISCONTINUE OR REDESIGN	<ul style="list-style-type: none"> • Program redesign feasibility • Alternative solutions

Roadmap ini menekankan prinsip “beda program, beda strategi”. STB difokuskan pada ekspansi dan efisiensi berbasis teknologi, sedangkan AML/CFT pada optimasi biaya dan internalisasi. Matriks keputusan menjadi alat untuk mengevaluasi program SDM, dengan metrik keberhasilan yang berbeda: STB pada pertumbuhan revenue dan efisiensi, AML/CFT pada mitigasi risiko dan kepatuhan.

Tabel 10: Keterbatasan Penelitian dan Implikasinya

Keterbatasan	Dampak pada Validitas Temuan	Mitigasi dalam Penelitian Ini	Saran untuk Penelitian Lanjutan
Periode Observasi Terbatas	Manfaat jangka panjang (>1 tahun) tidak terukur	Diskusikan sebagai limitation secara eksplisit	Studi longitudinal 3-5 tahun
Faktor Isolasi Subjektif	Potensi bias dalam alokasi manfaat	Gunakan triangulasi (3 sumber) dan konservatif estimate	Eksperimen kuasi dengan control group
Generalizability	Temuan spesifik konteks BRI Cabang Tuban	Deskripsi konteks yang detail	Replikasi di berbagai tipe cabang dan bank

Metrik Manfaat Intangible	Kualitatif, sulit agregasi	Kategorisasi sistematis dan frequency analysis	Pengembangan Intangible Benefit Index terkuantifikasi
External Validity	Tidak mengontrol faktor eksternal makro	Pengukuran dilakukan dalam periode stabil	Analisis time-series dengan kontrol variabel ekonomi

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa program sertifikasi profesional merupakan investasi strategis, bukan sekadar biaya. Kedua program STB dan AML/CFT menghasilkan ROI positif, sehingga layak didukung secara anggaran. Namun, terdapat perbedaan mencolok: STB sebagai *value-creating* menghasilkan ROI sangat tinggi (492%) dengan dampak langsung pada layanan dan pendapatan, sedangkan AML/CFT sebagai *value-protecting* memiliki ROI lebih rendah (34%) karena berfokus pada mitigasi risiko dan kepatuhan jangka panjang. Selain manfaat finansial, kedua program memberikan manfaat non-finansial penting seperti peningkatan kepercayaan diri, standar kerja, pembelajaran organisasi, dan loyalitas karyawan. Hal ini menegaskan bahwa nilai investasi SDM tidak bisa dinilai hanya dari ROI. Metode ROI Phillips terbukti efektif untuk mengevaluasi kontribusi pelatihan terhadap kinerja bisnis, namun perlu penyesuaian terutama untuk program berbasis risiko. Dalam konteks operasional cabang, STB sangat relevan untuk meningkatkan kapasitas layanan, sementara AML/CFT menjadi kebutuhan wajib untuk menjaga keberlanjutan bisnis.

Saran

Bagi manajemen cabang, strategi pengelolaan program sertifikasi perlu dibedakan berdasarkan karakteristik dan nilai yang dihasilkan. Program dengan ROI tinggi seperti STB sebaiknya difokuskan pada ekspansi dan peningkatan efisiensi melalui pemanfaatan teknologi, misalnya dengan menerapkan model *blended learning* agar biaya dapat ditekan dan jangkauan peserta diperluas. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa hasil pelatihan benar-benar berdampak pada kinerja melalui penerapan kontrak kinerja pasca-pelatihan berbasis KPI. Sementara itu, untuk program seperti AML/CFT yang memiliki peran strategis namun ROI lebih rendah, pendekatan yang tepat adalah optimalisasi biaya, misalnya melalui model *train-the-trainer* atau pengembangan sertifikasi internal guna mengurangi ketergantungan pada pihak eksternal.

Bagi divisi SDM di tingkat pusat maupun regional, diperlukan penguatan sistem dan kebijakan yang mendukung evaluasi investasi SDM secara lebih terukur dan akuntabel. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan pedoman atau toolkit sederhana untuk analisis ROI pelatihan yang dapat digunakan oleh seluruh cabang. Selain itu, konsolidasi dalam pengelolaan vendor sertifikasi perlu

dilakukan agar biaya dapat ditekan melalui negosiasi terpusat. Penyusunan katalog sertifikasi yang terstandarisasi juga penting untuk memastikan bahwa program yang diambil oleh cabang memiliki kualitas dan relevansi yang tinggi terhadap kebutuhan bisnis.

Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan studi dengan periode yang lebih panjang agar dapat menangkap dampak jangka panjang dari program sertifikasi terhadap kinerja individu dan organisasi. Selain itu, penelitian komparatif antar cabang dengan karakteristik yang berbeda juga penting untuk menguji konsistensi temuan. Pengembangan metode kuantitatif untuk mengukur manfaat non-finansial menjadi agenda penting, sehingga kontribusi program dapat dinilai secara lebih komprehensif. Di era transformasi digital, penelitian juga dapat diarahkan pada analisis sertifikasi berbasis kompetensi digital dan dampaknya terhadap adaptasi teknologi serta peningkatan daya saing organisasi.

Daftar Pustaka

- Ahmad, S., & Schroeder, R. G. (2003). *The impact of human resource management practices on operational performance: recognizing country and industry differences*. *Journal of Operations Management*, 21(1), 19-43.
- Boselie, P., Dietz, G., & Boon, C. (2005). *Commonalities and contradictions in HRM and performance research*. *Human Resource Management Journal*, 15(3), 67-94.
- Cappelli, P. (2022). *Rethinking the Role of the Chief Human Resources Officer*. *Harvard Business Review*, 100(3), 80-89.
- Carnevale, A. P., & Smith, N. (2021). *The Post-pandemic Recovery: The Role of Human Capital Investments*. Georgetown University Center on Education and the Workforce.
- Chen, L. (2022). *Quantifying the Intangible: A Framework for Monetizing the Benefits of Compliance Training in Financial Institutions* [Unpublished doctoral dissertation]. National University of Singapore.
- Chowdhury, S., Prayag, G., & Dey, S. (2023). *Resource-Based View in the Digital Age: A Meta-Analysis*.
- Gupta, K., & Sharma, R. (2022). *Applying the Kirkpatrick-Phillips Model to Measure ROI in Leadership Training: A Data-Driven Case Study*. *International Journal of Training and Development*, 26(2), 145-162.
- Harianto, S., et al. (2022). *Kajian Dampak Transformasi Digital terhadap Kompetensi dan Kinerja SDM Perbankan Nasional*. Laporan Penelitian Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Jakarta.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers, San Francisco.
- Kunte, M., & Rastogi, R. (2023). *The Rising Demand for ROI in Corporate Training: A Systematic Review*.

- Lee, S., & Tan, W. L. (2023). *Measuring the Return on Investment in Banking Certification Programs: A Comparative Study in Southeast Asia*. *Asian Journal of Business and Accounting*, 16(1), 55-78.
- Morrow, C. C., Jarrett, M. Q., & Rupinski, M. T. (1997). *An investigation of the effect and economic utility of corporate-wide training*. *Personnel Psychology*, 50(1), 91-119.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2023). *Laporan Kajian Sumber Daya Manusia Sektor Jasa Keuangan 2022*. OJK, Jakarta.
- Patel, N., et al. (2023). *Integrating People Analytics into the Phillips ROI Methodology: A Case Study*. Society for Human Resource Management (SHRM) Research Portal.
- Phillips, P. P., & Phillips, J. J. (2003). *The ASTD ROI Handbook*. ASTD Press, Alexandria, VA.
- Tampubolon, H. P. (2020). *Pengaruh Sertifikasi Credit Professional terhadap Kinerja Analisis Kredit dan Tingkat Non-Performing Loan (NPL) pada Bank Umum Swasta Nasional*.
- Tharenou, P. (2021). *Evaluating Training in the Hybrid Work Era: New Challenges and Adaptations of the Kirkpatrick Model*. *Human Resource Development Quarterly*, 32(4), 489-507.
- Wijaya, A., & Setiawan, B. (2021). *Efisiensi Operasional Teller Bank Pasca Sertifikasi: Studi pada Bank X*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen dan Akuntansi FE Universitas Padjadjaran, Bandung.
- World Bank Group. (2022). *The Future of Work in Finance: Skills and Jobs in the Digital Era*. Finance, Competitiveness & Innovation Insight, Washington, DC.