

PENDAMPINGAN PENCATATAN KEUANGAN DAN BRANDING UMKM LANSIA MENGGUNAKAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE GEMINI*

Martinus Sony Erstiawan^{1*}, Yosef Richo Andrianto², Darwin Yuwono Riyanto³, Desita Rizky Amelia Kusumaningtyas⁴, Sri Hariani Eko Wulandari⁵

^{1*}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika

³Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Dinamika

⁵Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Dinamika

Jl. Kedung Baruk No. 98, Surabaya, Indonesia

⁴Program Studi Desain Interior, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Indonesia

martinus@dinamika.ac.id*, yosef@dinamika.ac.id, darwin@dinamika.ac.id, desita_rizky.di@upnjatim.ac.id, yani@dinamika.ac.id

(*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract

The main challenges facing productive senior-run MSMEs in Elok Semolowaru, Surabaya, include low basic financial literacy, the failure to separate business and personal finances, poor transaction record-keeping, and suboptimal brand identity and use of digital technology. These conditions hinder data-driven business decision-making and product competitiveness in the market. The objective of the activity is to enhance the managerial capacity of senior-run SMEs through the integration of two aspects of Artificial Intelligence (AI) in simple financial record-keeping and product branding, which will also serve as the foundation for flagship activities of productive senior-run SMEs. The method used was the Participatory Action Learning System (PALS) through outreach, workshops, demonstrations, and hands-on practice on December 16–17, involving 32 senior-run SMEs as partners. Evaluation was conducted using pre- and post-tests on a 1–4 Likert scale to measure improvements in financial and digital literacy. The results of the activity showed an increase in average scores of 48%–61% across all indicators, particularly in the aspects of financial separation, basic profit understanding, and branding. The achievement level remains in the “fairly understanding” category. This activity effectively enhances the basic capacity of senior citizen SMEs; however, continuous mentoring is essential to achieve digital independence and long-term economic impact.

Keywords: *elderly MSMEs; digital transformation; artificial intelligence; simple financial record-keeping; product branding.*

Abstrak

Latar belakang permasalahan utama UMKM lansia produktif di Elok Semolowaru Surabaya adalah rendahnya literasi keuangan dasar, belum terpisahnya keuangan usaha dan pribadi, lemahnya pencatatan transaksi, serta belum optimalnya identitas merek dan pemanfaatan teknologi digital. Kondisi tersebut menghambat pengambilan keputusan usaha berbasis data dan daya saing produk di pasar. Tujuan kegiatan untuk meningkatkan kapasitas manajerial UMKM lansia melalui integrasi dua aspek kegiatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pencatatan keuangan sederhana dan penguatan branding produk dan juga menjadi dasar kegiatan unggulan UMKM lansia produktif. Metode kegiatan yang digunakan adalah *Participatory Action Learning System* (PALS) melalui sosialisasi, workshop, demonstrasi, dan praktik langsung selama 16–17 Desember dengan melibatkan 32 UMKM lansia sebagai mitra. Evaluasi dilakukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* skala *Likert* 1–4 untuk mengukur peningkatan literasi keuangan dan digital. Hasil kegiatan

menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata sebesar 48%–61% pada seluruh indikator, terutama pada aspek pemisahan keuangan dan pemahaman laba sederhana serta *branding*. Tingkat capaian masih berada pada kategori cukup paham. Kegiatan ini efektif meningkatkan kapasitas dasar UMKM lansia, namun pendampingan secara berkelanjutan sangat diperlukan untuk mencapai kemandirian digital dan dampak ekonomi jangka panjang.

Kata kunci: UMKM lansia; transformasi digital; kecerdasan buatan; pencatatan keuangan sederhana; branding produk.

PENDAHULUAN

Transformasi digital pada sektor UMKM selama ini lebih banyak dimaknai sebagai pemasaran daring dan penggunaan media sosial, sementara penguatan tata kelola internal usaha, khususnya pencatatan transaksi keuangan dan strategi branding, masih relatif terabaikan. Kondisi ini tampak pada UMKM Elok Semolowaru Surabaya yang anggotanya didominasi oleh ibu-ibu lansia produktif berusia 55–70 tahun dengan skala usaha rumah tangga. Secara produksi, usaha berjalan stabil, namun dari sisi akuntansi dan manajemen masih menghadapi kelemahan mendasar [1], [2].

Permasalahan utama terletak pada belum adanya sistem pencatatan transaksi yang terstruktur. Sebagian besar pelaku usaha belum memisahkan keuangan pribadi dan usaha, tidak melakukan rekapitulasi pemasukan dan pengeluaran secara berkala, serta tidak mengetahui secara pasti posisi laba usaha. Kondisi tersebut menyebabkan pengambilan keputusan usaha tidak berbasis data, melainkan pada perkiraan subjektif. Dalam perspektif akuntansi, kondisi tersebut menunjukkan rendahnya literasi pembukuan sederhana dan lemahnya kontrol arus kas [3], [4].

Di sisi manajemen, aspek branding belum diposisikan sebagai strategi bisnis. Produk yang dihasilkan belum memiliki identitas yang konsisten, belum memiliki nilai pembeda yang dirumuskan secara jelas, serta belum dikomunikasikan sebagai merek yang memiliki positioning tertentu di pasar lokal. Branding masih dipahami sebatas nama produk, bukan sebagai strategi membangun persepsi dan kepercayaan konsumen [5]. Akibatnya, daya saing produk relatif stagnan dan sulit berkembang meskipun kualitas produksi memadai.

Permasalahan tersebut menjadi semakin mendesak di tengah percepatan digitalisasi dan meningkatnya persaingan produk UMKM [6], [7]. Tanpa pencatatan keuangan yang sistematis, pelaku usaha rentan mengalami kesalahan penentuan harga [8], ketidaktepatan pengendalian biaya, serta kesulitan dalam mengakses pembiayaan formal. Tanpa branding yang terarah, produk sulit

membangun loyalitas konsumen dan memperluas pasar [9].

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya Google Gemini yang berbasis percakapan (*chat based*) [10], [11], membuka peluang baru untuk menjawab persoalan tersebut. Teknologi ini memungkinkan pelaku usaha melakukan pencatatan transaksi, merangkum data keuangan, hingga menyusun deskripsi nilai produk hanya melalui perintah teks sederhana [12]. Bagi kelompok lansia produktif, pendekatan ini lebih bisa diterima dibandingkan aplikasi akuntansi konvensional yang memerlukan pemahaman format dan prosedur teknis yang kompleks [13].

Program pengabdian masyarakat sebelumnya umumnya berfokus pada pelatihan pembuatan manual atau penggunaan spreadsheet sederhana untuk pencatatan transaksi [14]. Sementara itu, pelatihan branding dilakukan secara terpisah melalui workshop pemasaran atau desain kemasan. Pendekatan tersebut cenderung satu arah dan bidang ilmu dan tidak mengintegrasikan penguatan sistem keuangan dan strategi merek dalam satu model transformasi digital [15].

Di sisi lain, pemanfaatan AI dalam konteks pengabdian masyarakat masih relatif terbatas pada pelatihan umum literasi digital, belum secara spesifik diarahkan pada pencatatan keuangan sederhana dan perumusan strategi branding berbasis data usaha riil. Terlebih lagi, kelompok lansia produktif kurang dijadikan fokus utama dalam penerapan teknologi AI [16].

Terdapat kesenjangan antara perkembangan teknologi AI yang semakin intuitif dengan kemampuan adaptasi UMKM lansia dalam menggunakannya untuk penguatan tata kelola usaha [17], [18], [19]. Teknologi telah tersedia dan mudah diakses, namun belum diikuti dengan model pendampingan yang menerjemahkan AI menjadi alat praktis untuk pembukuan sederhana dan penguatan branding [20], [21].

Kesenjangan lainnya terletak pada belum adanya integrasi antara aspek akuntansi dan manajemen dalam program pemberdayaan. Padahal, pencatatan keuangan yang baik seharusnya menjadi dasar dalam merumuskan

strategi branding yang berkelanjutan. Tanpa data keuangan, strategi merek tidak memiliki pijakan perhitungan biaya dan margin; tanpa branding yang kuat, peningkatan pencatatan keuangan tidak serta-merta meningkatkan nilai tambah produk [22], [23].

Kebaruan kegiatan ini terletak pada integrasi pemanfaatan AI Gemini untuk dua fungsi strategis sekaligus, yaitu pembukuan sederhana dan penguatan branding, dalam satu kerangka intervensi berbasis kebutuhan UMKM lansia produktif [24]. Model ini tidak hanya memperkenalkan teknologi, tetapi mengaitkannya langsung dengan tata kelola usaha berbasis data dan strategi merek yang terarah [25].

Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang bersifat sektoral, model ini menghubungkan pencatatan keuangan dengan strategi branding sebagai satu kesatuan manajerial [26]. Pencatatan laba menjadi dasar evaluasi biaya dan harga, sementara branding memperkuat nilai jual produk di pasar [27].

Urgensi kegiatan ini terletak pada kebutuhan mendesak UMKM lansia Elok Semolowaru Surabaya untuk memiliki sistem pencatatan keuangan yang sederhana namun terstruktur serta strategi branding yang lebih terarah di tengah percepatan transformasi digital. Tanpa pencatatan transaksi yang jelas, pelaku usaha kesulitan mengetahui laba usaha, mengontrol arus kas, dan mengambil keputusan berbasis data, sementara tanpa branding yang konsisten, produk sulit membangun daya saing dan kepercayaan pasar [28], [29]. Kondisi ini semakin krusial karena kelompok lansia produktif memiliki keterbatasan literasi teknologi, sehingga membutuhkan pendekatan yang praktis dan mudah diadopsi. Oleh karena itu, tujuan kegiatan ini adalah mengimplementasikan model pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) Gemini sebagai asisten digital untuk membantu pelaku UMKM melakukan pencatatan keuangan sederhana secara sistematis sekaligus merumuskan identitas dan nilai merek produk secara lebih terstruktur, sehingga tercipta tata kelola usaha yang lebih tertib, adaptif, dan berkelanjutan.

Manfaat yang dicapai dari kegiatan ini adalah meningkatnya kemampuan UMKM lansia dalam melakukan pencatatan transaksi usaha secara lebih tertib dan memahami posisi laba secara sederhana melalui bantuan AI Gemini, sehingga pengelolaan keuangan menjadi lebih terkontrol dan berbasis data [30]. Selain itu, pada aspek manajemen, peserta mampu merumuskan identitas dan nilai merek produk secara lebih jelas dan konsisten, yang berdampak pada meningkatnya kepercayaan diri serta daya saing produk di pasar lokal [31], [32]. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya

meningkatkan keterampilan teknis penggunaan teknologi, tetapi juga membangun pola pikir usaha yang lebih sistematis, terencana, dan berorientasi pada keberlanjutan.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Learning System* (PALS), yaitu metode pemberdayaan berbasis partisipasi aktif peserta melalui siklus identifikasi masalah, pembelajaran, praktik langsung, dan refleksi bersama [33], [34], [35]. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik UMKM berbasis komunitas, khususnya kelompok lansia produktif, yang memerlukan proses belajar berbasis pengalaman langsung dan penguatan praktik nyata, bukan hanya transfer teori.

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 16–17 Desember secara tatap muka di lingkungan UMKM Elok Semolowaru Surabaya dengan jumlah peserta sebanyak 32 orang. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu identifikasi masalah, pelatihan dan praktik, serta pendampingan dan evaluasi.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 1. Tahapan Aktivitas Kegiatan

Tahap pertama adalah identifikasi masalah, yang dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dan diskusi kelompok (*Focus Group Discussion*/FGD). Pada tahap ini, tim menggali informasi terkait pola pencatatan keuangan yang selama ini dilakukan, praktik pemisahan keuangan pribadi dan usaha, serta strategi branding yang telah diterapkan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pencatatan transaksi rutin, belum memahami penyusunan laporan laba rugi sederhana, dan belum memiliki identitas merek yang terstruktur. Temuan ini menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang kontekstual dan aplikatif.

Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan dan praktik langsung, yang dilaksanakan selama

dua hari. Pada hari pertama (16 Desember), kegiatan difokuskan pada penguatan literasi digital dan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya Google Gemini, untuk pencatatan keuangan sederhana. Peserta diperkenalkan pada konsep AI berbasis *prompt* dan dilatih menggunakan perintah teks sederhana untuk menghitung pemasukan, pengeluaran, serta menyusun laporan laba rugi dari data transaksi riil usaha masing-masing. Pendekatan yang digunakan adalah *learning by doing*, sehingga setiap peserta langsung mempraktikkan penggunaan AI melalui gawai pribadi dengan pendampingan intensif.

Pada hari kedua (17 Desember), kegiatan difokuskan pada penguatan aspek manajemen, khususnya branding produk. Peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya identitas merek dalam meningkatkan daya saing usaha, kemudian dilatih memanfaatkan AI Gemini untuk merumuskan alternatif nama merek, menyusun deskripsi produk, serta memperjelas nilai keunggulan (*value proposition*) produk masing-masing. Proses dilakukan secara interaktif dengan diskusi dan umpan balik langsung, sehingga konsep branding yang dihasilkan relevan dengan karakteristik usaha peserta.

Tahap ketiga adalah pendampingan intensif dan refleksi, yang dilakukan selama sesi praktik berlangsung. Tim mendampingi peserta dalam menginput data transaksi riil untuk diolah menjadi ringkasan laporan sederhana serta membantu menyempurnakan narasi merek yang telah disusun. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa hasil pelatihan dapat diterapkan secara langsung dalam pengelolaan usaha sehari-hari.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* menggunakan skala Likert 1–4. *Pre-test* diberikan sebelum pelatihan pada 16 Desember untuk mengukur kondisi awal pemahaman peserta terkait pencatatan transaksi sederhana dan branding. *Post-test* diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai pada 17 Desember untuk mengukur perubahan pemahaman dan keterampilan. Instrumen mencakup indikator pencatatan keuangan (kebiasaan mencatat pemasukan dan pengeluaran, pemisahan keuangan, pemahaman laba sederhana) serta indikator branding (konsistensi nama merek, perumusan nilai produk, dan pemahaman pentingnya identitas usaha). Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk skor rata-rata dan persentase peningkatan.

Dengan pendekatan PALS yang partisipatif, pelaksanaan terstruktur selama dua hari, serta evaluasi berbasis *pre-test* dan *post-test*, metode ini tidak hanya menekankan pada transfer

pengetahuan, tetapi juga pada perubahan keterampilan dan perilaku manajerial UMKM dalam memanfaatkan AI sebagai alat bantu pencatatan keuangan dan penguatan branding secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap identifikasi masalah dilaksanakan pada awal kegiatan melalui wawancara semi-terstruktur dan diskusi kelompok dengan 32 peserta UMKM lansia Elok Mekar Sari. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa 75% peserta belum melakukan pencatatan transaksi secara rutin dan masih menggabungkan keuangan usaha dengan keuangan pribadi. Sebanyak 81% peserta belum pernah menyusun laporan laba-rugi sederhana, dan 87% belum memahami pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendukung manajemen usaha. Pada aspek branding, 69% peserta belum memiliki identitas merek yang konsisten (nama, logo, slogan), dan sebagian besar masih mengandalkan pemasaran konvensional dari mulut ke mulut. Temuan ini menegaskan bahwa permasalahan utama terletak pada rendahnya literasi keuangan praktis dan literasi digital, khususnya dalam pemanfaatan teknologi berbasis AI.

Hasil Tahap Pelatihan Hari Pertama: Literasi Keuangan dan AI untuk Pencatatan (16 Desember 2024)

Pada hari pertama, peserta diperkenalkan dengan konsep dasar *Artificial Intelligence* menggunakan aplikasi Google Gemini sebagai alat bantu pencatatan transaksi sederhana. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa pada awal sesi praktik, sebagian besar peserta masih mengalami kesulitan dalam menyusun *prompt* secara mandiri. Namun setelah diberikan contoh dan pendampingan langsung, 65% peserta mulai mampu memasukkan data pemasukan dan pengeluaran harian secara benar, dan 59% mampu menghasilkan rekapitulasi laba sederhana berbasis AI dengan bimbingan.

Secara kualitatif, terjadi perubahan persepsi peserta terhadap teknologi. Jika pada awal kegiatan mayoritas merasa AI adalah teknologi yang “rumit”, pada akhir sesi pertama peserta mulai memahami bahwa AI dapat digunakan sebagai alat bantu praktis, bukan sebagai sistem yang kompleks. Meski demikian, kemampuan masih berada pada tahap terbimbing (*guided practice*), sehingga memerlukan penguatan lanjutan.

Hasil Tahap Pelatihan Hari Kedua: *Branding dan Desain Produk Berbasis AI (17 Desember 2024)*

Pada hari kedua, fokus kegiatan diarahkan pada penguatan branding dan visual produk berbasis AI. Peserta dilatih menyusun nama brand, slogan, dan deskripsi produk menggunakan pendekatan prompt sederhana. Hasil praktik menunjukkan bahwa 72% peserta mampu menghasilkan alternatif nama merek yang lebih komunikatif dibanding sebelumnya, dan 68% berhasil menyusun deskripsi produk yang lebih informatif untuk media sosial atau marketplace.

Pada aspek desain visual, peserta mulai memahami pentingnya konsistensi tampilan kemasan dan informasi produk. Sebanyak 63% peserta mampu memperbaiki elemen kemasan seperti pencantuman komposisi, tanggal produksi, dan nomor kontak usaha. Secara umum, terjadi peningkatan kesadaran bahwa tampilan visual memiliki pengaruh terhadap minat beli konsumen.

Hasil Tahap Pendampingan Intensif

Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan selama sesi praktik pada kedua hari pelaksanaan. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa peserta lebih mudah memahami teknologi ketika menggunakan data riil usaha masing-masing. Melalui pendekatan partisipatif, peserta tidak hanya menerima materi, tetapi langsung mempraktikkan pencatatan transaksi dan pengembangan branding produknya. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih membutuhkan template prompt dan arahan terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital pada UMKM lansia masih berada pada tahap adaptasi awal (*early adoption stage*), sehingga keberlanjutan pendampingan menjadi faktor penting.

Hasil Evaluasi *Pre-test* dan *Post-test*

Evaluasi dilakukan terhadap 32 peserta menggunakan skala Likert 1-4. Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata pemahaman awal berada pada kategori rendah, dengan skor dominan pada skala 1-2 (tidak paham dan kurang paham), khususnya pada aspek penggunaan AI dan penyusunan laporan laba sederhana.

Setelah pelatihan, hasil *post test* menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata sebesar 28-35% pada aspek pencatatan transaksi dan 30% pada aspek branding produk. Meskipun terjadi peningkatan, sebagian peserta masih berada pada kategori "cukup paham" dan belum sepenuhnya mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi dua hari efektif dalam meningkatkan pemahaman dasar, tetapi belum cukup untuk

membentuk kompetensi digital yang stabil tanpa pendampingan lanjutan.

Dokumentasi

Setelah seluruh peserta hadir, kegiatan dibuka secara resmi oleh perwakilan tim pengabdian dengan menyampaikan latar belakang, tujuan, serta gambaran umum materi yang diberikan terkait teknologi dalam pencatatan transaksi dan branding berbasis AI. Penyampaian pengantar ini menjadi dasar sebelum memasuki sesi seminar dan workshop sebagaimana terdokumentasi pada foto tersebut. Dokumentasi seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari pembukaan, pelaksanaan pelatihan, hingga penutupan, ditunjukkan pada Gambar 1.



Sumber : (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Sebagaimana terlihat pada Gambar 1, kegiatan ditutup dengan sesi refleksi, tanya jawab, serta penyampaian kesan dan pesan dari peserta UMKM Lansia Elok Mekar Sari Surabaya. Peserta tampak lebih percaya diri dalam mencoba fitur AI untuk pencatatan transaksi sederhana dan penyusunan konsep branding produk. Kegiatan

diakhiri dengan foto bersama sebagai bentuk komitmen kolaborasi dan tindak lanjut pendampingan, serta harapan agar materi yang telah diperoleh dapat langsung diterapkan dalam pengelolaan usaha sehari-hari.

Untuk mengetahui kondisi awal peserta sebelum pelatihan, dilakukan pengukuran melalui pre-test yang mencakup aspek literasi keuangan, pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), serta pemahaman mengenai branding produk. Hasil pre-test peserta disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Hasil *Pre-Test*

No	Indikator Penilaian	Skor 1 (%)	Skor 2 (%)	Skor 3 (%)	Skor 4 (%)	Rata-rata Skor	Kategori
1	Mencatat pemasukan dan pengeluaran secara rutin	46%	34%	16%	4%	1,78	Rendah
2	Memisahkan keuangan usaha dan pribadi	53%	28%	16%	3%	1,69	Rendah
3	Memahami perhitungan laba sederhana	50%	31%	16%	3%	1,72	Rendah
4	Mengetahui fungsi AI untuk membantu usaha	62%	25%	10%	3%	1,53	Sangat Rendah
5	Mampu menggunakan AI untuk pencatatan transaksi	65%	22%	10%	3%	1,5	Sangat Rendah
6	Memiliki nama brand yang konsisten	41%	34%	19%	6%	1,9	Rendah
7	Memahami pentingnya slogan dan deskripsi produk	44%	31%	19%	6%	1,87	Rendah
8	Memahami pentingnya desain/visual kemasan produk	38%	34%	22%	6%	1,96	Rendah

Sumber : (Dokumentasi Penulis, 2025)

Berdasarkan Tabel1, hasil olah data *pre-test* terhadap 32 peserta UMKM lansia, tingkat pemahaman awal peserta berada pada kategori rendah hingga sangat rendah di hampir seluruh indikator. Pada aspek pencatatan keuangan, mayoritas peserta belum terbiasa mencatat pemasukan dan pengeluaran secara rutin serta belum memisahkan keuangan usaha dan pribadi, dengan rata-rata skor berkisar antara 1,69–1,78. Pemahaman mengenai perhitungan laba sederhana juga masih lemah, ditunjukkan oleh dominasi skor 1 dan 2 (tidak paham dan kurang paham). Temuan ini menunjukkan bahwa sistem pencatatan keuangan dasar belum berjalan secara terstruktur di tingkat usaha peserta.

Pada aspek literasi digital dan pemanfaatan AI, kondisi awal lebih rendah lagi, dengan rata-rata skor 1,50–1,53 yang termasuk kategori sangat

rendah. Sebagian besar peserta belum mengetahui fungsi AI untuk membantu usaha maupun menggunakannya untuk pencatatan transaksi. Sementara itu, pada aspek branding dan desain produk, meskipun sedikit lebih baik, pemahaman tetap berada pada kategori rendah dengan rata-rata skor di bawah 2. Secara keseluruhan, hasil *pre-test* menegaskan adanya keterbatasan pada literasi keuangan, literasi digital, dan penguatan identitas merek, sehingga intervensi pelatihan dan pendampingan menjadi sangat relevan dan mendesak dilakukan.

Setelah seluruh rangkaian dilaksanakan, peserta kembali diberikan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pemahaman pada indikator yang sama. Hasil post-test disajikan pada Tabel 2.

Table 2. Hasil *Post – Test*

No	Indikator Penilaian	Skor 1 (%)	Skor 2 (%)	Skor 3 (%)	Skor 4 (%)	Rata-rata Skor	Kategori
1	Mencatat pemasukan dan pengeluaran secara rutin	12%	32%	41%	15%	2,68	Cukup
2	Memisahkan keuangan usaha dan pribadi	9%	32%	44%	15%	2,72	Cukup
3	Memahami perhitungan laba sederhana	9%	29%	47%	15%	2,75	Cukup
4	Mengetahui fungsi AI untuk membantu usaha	22%	30%	34%	14%	2,41	Cukup
5	Mampu menggunakan AI untuk pencatatan transaksi	25%	31%	31%	13%	2,34	Cukup
6	Memiliki nama brand yang konsisten	6%	28%	50%	16%	2,84	Cukup
7	Memahami pentingnya slogan dan deskripsi produk	6%	25%	53%	16%	2,88	Cukup
8	Memahami pentingnya desain/visual kemasan produk	6%	22%	56%	16%	2,91	Cukup

Sumber : (Dokumentasi Penulis, 2025)

Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan pemahaman pada seluruh indikator dibandingkan kondisi awal. Pada aspek pencatatan keuangan, lebih dari separuh peserta telah berada pada kategori cukup paham dan paham, dengan rata-rata skor meningkat menjadi 2,68 untuk pencatatan pemasukan dan pengeluaran, 2,72 untuk pemisahan keuangan usaha dan pribadi, serta 2,75 untuk pemahaman laba sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa praktik langsung menggunakan data riil usaha cukup efektif dalam membantu peserta memahami konsep dasar pengelolaan keuangan, meskipun sebagian masih memerlukan pendampingan dalam penerapannya secara mandiri.

Pada aspek literasi digital dan pemanfaatan AI, peningkatan juga terlihat meskipun belum optimal, dengan rata-rata skor mencapai 2,34–2,41 dan hampir setengah peserta mulai memahami

fungsi AI dalam membantu usaha. Sementara itu, aspek branding dan desain produk menunjukkan perkembangan yang lebih stabil, dengan rata-rata skor 2,84–2,91 dan mayoritas peserta telah berada pada kategori cukup paham. Secara keseluruhan, terjadi kenaikan skor sekitar 0,7–1,3 poin atau peningkatan pemahaman ± 30 –35%. Namun, hasil ini juga menegaskan bahwa transformasi digital UMKM lansia masih berada pada tahap adaptasi awal dan memerlukan pendampingan berkelanjutan agar perubahan keterampilan dapat berkembang menjadi perilaku manajerial yang konsisten.

Untuk melihat besarnya perubahan yang terjadi setelah pelatihan, dilakukan perbandingan antara hasil pre-test dan post-test. Perbandingan nilai rata-rata setiap indikator disajikan pada Tabel 3.

Table 3. Perbandingan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Indikator Penilaian	Rata-rata Pre-Test	Rata-rata Post-Test	Selisih	Persentase Peningkatan	Kategori Perubahan
1	Mencatat pemasukan dan pengeluaran rutin	1,78	2,68	0,9	50,60%	Meningkat Signifikan
2	Memisahkan keuangan usaha & pribadi	1,69	2,72	1,03	60,90%	Meningkat Signifikan
3	Memahami perhitungan laba sederhana	1,72	2,75	1,03	59,90%	Meningkat Signifikan
4	Mengetahui fungsi AI untuk usaha	1,53	2,41	0,88	57,50%	Meningkat Signifikan
5	Mampu menggunakan AI untuk pencatatan	1,5	2,34	0,84	56,00%	Meningkat Signifikan
6	Memiliki nama brand yang konsisten	1,9	2,84	0,94	49,50%	Meningkat Signifikan
7	Memahami slogan & deskripsi produk	1,87	2,88	1,01	54,00%	Meningkat Signifikan
8	Memahami desain/visual kemasan produk	1,96	2,91	0,95	48,50%	Meningkat Signifikan

Sumber : (Dokumentasi Penulis, 2025)

Berdasarkan Tabel 3, seluruh indikator menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata yang cukup signifikan. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator pemisahan keuangan usaha dan pribadi serta pemahaman perhitungan laba sederhana dengan selisih kenaikan sebesar +1,03 poin. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung menggunakan data riil usaha efektif dalam meningkatkan pemahaman literasi keuangan dasar peserta. Indikator pencatatan pemasukan dan pengeluaran rutin juga mengalami kenaikan sebesar +0,90 poin, yang mengindikasikan adanya perubahan kesadaran peserta terhadap pentingnya pencatatan keuangan yang lebih terstruktur.

Pada aspek literasi digital dan pemanfaatan AI, peningkatan skor berada pada rentang +0,84 hingga +0,88 poin, menunjukkan adanya perkembangan pemahaman meskipun belum

sepenuhnya optimal. Sementara itu, aspek branding dan desain produk mengalami peningkatan yang relatif stabil dengan kenaikan sekitar +0,94 hingga +1,01 poin. Secara keseluruhan, persentase peningkatan berada pada kisaran 48%–61% dibandingkan kondisi awal. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi pelatihan dua hari mampu meningkatkan kapasitas dasar peserta secara kuantitatif, namun hasil akhir yang masih berada pada kategori cukup paham menunjukkan bahwa pendampingan berkelanjutan tetap diperlukan agar peningkatan tersebut berkembang menjadi kompetensi yang lebih mandiri dan konsisten dalam praktik usaha sehari-hari.

Diskusi

Keberhasilan program pengabdian di UMKM Elok Semolowaru ini didukung oleh ketepatan pemilihan teknologi Artificial Intelligence (AI)

Gemini yang memiliki antarmuka berbasis percakapan (*chat-based*) dan dapat digunakan oleh segala usia [36], [37]. Bagi kelompok lansia produktif yang memiliki keterbatasan literasi teknologi, penggunaan AI yang dilakukan kapan saja dan dimana saja membuktikan bahwa aplikasi ini dapat mengurai hambatan yang secara teknis biasanya ditemukan pada aplikasi akuntansi konvensional tersajikan secara kompleks. Faktor pendukung dalam kegiatan ini yaitu dengan penerapan metode Participatory Action Learning System (PALS) yang digunakan dalam praktik dilapangan (*learning by doing*) dan menggunakan data riil usaha peserta lansia [38].

Keterikatan emosional dan relevansi secara langsung para lansia mulai dari awal menganggap teknologi sebagai sesuatu yang rumit dan susah dikendalikan, dan setelah kegiatan berlangsung para lansia menilai bahwa AI bisa sebagai asisten digital praktis yang dapat mempermudah dan mengakomodasi usaha sederhana. Integrasi bidang akuntansi melalui pencatatan keuangan dan aspek manajemen melalui penguatan branding menjadi nilai kebaruan yang dapat memperkuat dari sisi manajerial lansia [39]. Keberhasilan kegiatan ini untuk meningkatkan pemahaman penentuan laba dengan cara sederhana hingga 61% dan menunjukkan bahwa teknologi AI sangat efektif mentransformasi data transaksi mentah menjadi informasi keuangan untuk pengambilan keputusan. Begitu pula pada aspek branding, kemampuan lansia dalam merumuskan value proposition dan deskripsi produk lebih komunikatif yang mencerminkan adanya pergeseran pola pikir dari sekadar memproduksi barang menjadi mengetahui dan membangun identitas merek [40].

Keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan interdisipliner sangat dibutuhkan dalam pemberdayaan UMKM agar peningkatan tata kelola keuangan dapat diikuti dengan penguatan daya saing pasar. Analisis terhadap hasil post-test mengungkap bahwa keterbatasan yang terkait dengan tingkat kemandirian digital peserta yang masih berada pada kategori cukup paham. Dari pelatihan tersebut menunjukkan terdapat ketergantungan yang cukup tinggi pada penggunaan template prompt dan pendampingan intensif dari tim pengabdian. Faktor usia (55–70 tahun) tetap menjadi variabel yang membatasi kecepatan adaptasi teknologi, di mana transformasi digital tidak bisa langsung dipahami secara instan dalam waktu kegiatan selama 2 (dua) hari. Sehingga meskipun AI dapat mempermudah proses, kemampuan untuk merumuskan perintah (prompt) yang efektif secara mandiri masih menjadi tantangan tersendiri bagi UMKM lansia, dan risiko

kegagalan implementasi tetap ada jika pendampingan dihentikan sementara. Keberlanjutan dampak ekonomi jangka panjang dari program ini sangat bergantung pada konsistensi pelaku usaha dalam mengadopsi teknologi tersebut dalam rutinitas harian mereka [41], [42].

Keterbatasan waktu pelatihan yang hanya dilakukan dua hari menyebabkan penguasaan keterampilan digital baru lebih ke tahap adaptasi awal (*early adoption stage*), tidak sampai pada tahap kompetensi stabil yang mampu menghadapi dinamika pasar digital yang terus berubah. Oleh karena itu, diperlukan model pendampingan berkelanjutan yang melibatkan komunitas lokal atau pendampingan daring untuk memastikan bahwa peningkatan kapasitas dasar yang telah dicapai dapat berkembang menjadi kemandirian. Keberhasilan program ini sebaiknya tidak hanya diukur dari peningkatan skor evaluasi saat kegiatan, tetapi dari seberapa jauh UMKM lansia tersebut mampu mempertahankan kedisiplinan pencatatan keuangan dan konsistensi merek di masa depan [43].

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada 16–17 Desember terhadap 32 UMKM lansia Elok Semolowaru dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Learning System (PALS) secara efektif dapat meningkatkan literasi keuangan dasar, pemahaman branding, serta pengenalan pemanfaatan AI sebagai alat bantu usaha. Hasil perbandingan pre-test dan post-test memperlihatkan adanya peningkatan skor pada seluruh indikator dengan kenaikan rata-rata sebesar 48%–61%, terutama pada aspek pemisahan keuangan usaha dan pemahaman laba sederhana. Meskipun demikian, capaian akhir masih berada pada kategori cukup paham, sehingga menunjukkan bahwa transformasi digital yang dilakukan masih pada tahap adaptasi awal dan memerlukan penguatan berkelanjutan agar menjadi praktik manajerial yang mandiri dan konsisten.

Keterbatasan kegiatan ini terletak pada durasi pelaksanaan yang relatif singkat serta evaluasi yang masih bersifat deskriptif kuantitatif tanpa pengukuran dampak ekonomi jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan berkelanjutan, pengembangan modul yang lebih sederhana dan kontekstual bagi lansia, serta kolaborasi multipihak untuk menjaga keberlanjutan program. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan longitudinal atau quasi-experimental guna mengukur efektivitas model

secara lebih komprehensif, termasuk dampaknya terhadap peningkatan omzet dan perubahan perilaku usaha secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Erstiawan, Martinus, "Menggal Potensi Diri Bisnis Santripreneur Berbasis Bimbingan Teknis," *ADIMA Jurnal Awatara Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 4, pp. 11–18, 2024, doi: <https://doi.org/10.61434/adima.v2i4.238>.
- [2] M. Erstiawan, "Implementasi SAK-EMKM dalam Menyusun Dan Mengelola Keuangan Pada UMKM DiWonosalam," *Majalah Ekonomi*, vol. 27, no. 1, pp. 44–51, Jul. 2022, doi: 10.36456/majeko.vol27.no1.a5607.
- [3] M. S. Erstiawan, "Implementasi SAK-EMKM dalam Menyusun Dan Mengelola Keuangan Pada UMKM DiWonosalam," *Majalah Ekonomi*, vol. 27, no. 1, pp. 44–51, 2022, doi: 10.36456/majeko.vol27.no1.a5607.
- [4] et al Erstiawan MS, "Efektivitas Strategi Pemasaran Dan Manajemen Keuangan Pada UMKM Roti," *Dikemas*, vol. 5, no. 1, pp. 57–61, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.32486/jd.v5i1.574>
- [5] J. Wibowo, D. Y. Riyanto, M. S. Erstiawan, and S. Martono, "Wibowo, J., Riyanto, D. Y., Erstiawan, M. S., & Martono, S. (2024). The Influence of Product Branding on Purchase Decisions through Brand Image (Study on Ecocreative Products of MSMEs in East Java)," *International Journal of Design Innovation*, vol. 3, no. 1, pp. 11–23, 2024.
- [6] A. P. Wardhanie, P. Kartikasari, and S. H. E. Wulandari, "Analisis Penggunaan Media Internet Pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Jawa Timur Untuk Menembus Pasar Global Dengan Metode O2O," *Jurnal Bisnis Terapan*, vol. 3, no. 02, pp. 179–188, Dec. 2019, doi: 10.24123/jbt.v3i02.2513.
- [7] S. H. E. Wulandari and M. S. Erstiawan, "Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembekalan Kewirausahaan Siswa SMA sebagai Upaya Meningkatkan Kemandirian Ekonomi di Era Digital," *Natural: Jurnal Pelaksanaan Pengabdian Bergerak bersama Masyarakat*, vol. 3, no. 4, pp. 01–15, Sep. 2025, doi: 10.61132/natural.v3i4.1735.
- [8] M. S. Erstiawan, "Kepatuhan Emiten dalam Taksonomi Extensible Business Reporting (XBRL)," *CAPITAL: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, vol. 5, no. 1, pp. 71–85, 2021, doi: DOI:10.25273/capital.v5i1.10308.
- [9] R. Morgans and T. Hertanu, "Sustainability and Corporate Branding: shotgun wedding or match made in heaven?," *Lund University Publications Student Papers (Lund University)*, 2021.
- [10] T. Sagirani, L. E. Nugroho, P. I. Santosa, and A. Kumara, "User experience model in the interaction between children with special educational needs and learning media," in *2015 2nd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, Semarang, Indonesia : IEEE, Oct. 2015, pp. 72–75. doi: 10.1109/ICITACEE.2015.7437773.
- [11] T. Sagirani, P. M. Effendi, M. S. Erstiawan, S. H. Eko Wulandari, and E. Rahmawati, "AI untuk Siswa : Pendekatan Experimental Learning dalam Pengenalan Artificial Intelligence di Tingkat SMA," *Jurnal Pengabdian Masyarakat (ABDIRA)*, vol. 5, no. 3, pp. 1014–1025, Jul. 2025, doi: 10.31004/abdira.v5i3.846.
- [12] M. Arifin, M. S. Erstiawan, T. Sagirani, D. Y. Riyanto, and Y. R. Adrianto, "Peningkatan Kompetensi Digital Akuntansi Siswa SMK Melalui Pelatihan Microsoft Access," *JMM - Jurnal Masyarakat Merdeka*, vol. 8, no. 2, p. 93, Nov. 2025, doi: 10.51213/jmm.v8i2.195.
- [13] Sulistiowati, J. Wibowo, and R. P. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web Pada Pt. Anugrah Putra Kharisma," *Majalah Ekonomi: Telaah Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, vol. 26, no. 2, pp. 46–53, 2021.
- [14] M. S. Erstiawan and A. Y. Alifianto, "Pemanfaatan Google Spreadsheet penjualan pada Warung Majapahit di Mojokerto," *Majalah Ekonomi*, vol. 2, no. 2, pp. 50–57, 2021.
- [15] R. Mudjiyanti, N. Tubastuvi, R. Pramurindra, S. Budiningsih, and M. P. Aji, "Pengembangan Potensi Usaha Masyarakat Untuk Mewujudkan Kemandirian Ekonomi Melalui Transformasi Digital di Desa Sambirata, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas," *JOURNAL OF ECONOMIC AND SOCIAL EMPOWERMENT*, vol. 1, no. 02, pp. 69–74, 2021, doi: 10.22219/joesment.v1i02.19374.
- [16] J. K. Hadi et al., "Kolaborasi Manusia-Mesin Dalam Pendidikan: Strategi Guru Beradaptasi Dengan Teknologi AI," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 2, pp. 6329–6333, Jul. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i2.1583.
- [17] A. Z. Abidin and E. K. Julianto, "Hubungan Fungsi Pemeliharaan Kesehatan Keluarga dengan Pencegahan Penularan COVID19 bagi

- Lansia di Desa Kadungrejo Baureno Bojonegoro,” *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 2020, [Online]. Available: <http://journal.ppnijateng.org/index.php/jikk/article/view/788>
- [18] C. Dianovita, P. Gardiarini, and ..., “Pengembangan Tata Kelola Fasilitas Objek Wisata Pemancingan Ikan Air Tawar di Jurusan Teknik Kapal Niaga SMK Negeri 5 Balikpapan,” *Jurnal Abdi Masyarakat* ..., 2022, [Online]. Available: <http://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/article/view/516>
- [19] S. Mardiana, “Framework mekanisme tata kelola dan sumber daya manusia untuk efektifitas aliran informasi,” *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, vol. 4, no. 8, pp. 351–360, 2022.
- [20] S. Varelas, P. Karvela, and N. Γεωργόπουλος, “The Impact of Information Technology and Sustainable Strategies in Hotel Branding, Evidence from the Greek Environment,” *Sustainability*, vol. 13, no. 15, p. 8543, 2021, doi: 10.3390/su13158543.
- [21] W. Krisnawati, “Pelatihan personal branding dan product branding pada karang taruna dalam meningkatkan pemasaran serta penjualan produk UMKM Desa Klangonan Gresik ...,” *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 2021, [Online]. Available: <https://journal.umg.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/3011>
- [22] K. Karsono, P. Purwanto, and A. M. B. Salman, “Strategi Branding Dalam Meningkatkan Kepercayaan Masyarakat Terhadap Madrasah Tsanawiyah Negeri,” *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, vol. 7, no. 2, pp. 869–880, 2021.
- [23] D. Y. Yurisma, “Aset budaya sebagai konsep destination branding Desa Ngadas Kabupaten Malang,” *Jurnal Bahasa Rupa*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [24] S. G. Ayinaddis, “Artificial intelligence adoption dynamics and knowledge in SMEs and large firms: A systematic review and bibliometric analysis,” *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 10, no. 3, p. 100682, May 2025, doi: 10.1016/j.jik.2025.100682.
- [25] F. Liu and Q. Tang, “How does green marketing on social media affect consumers’ green purchase intention? Based on the perspective of greenwash and green brand image,” *Advances in Engineering Technology Research*, vol. 4, no. 1, p. 26, 2023, doi: 10.56028/aetr.4.1.26.2023.
- [26] N. Andrianto, D. Y. Riyanto, A. K. Riqqoh, and A. Y. A. Fianto, “A Conceptual Framework For Destination Branding In Jawa Timur, Indonesia,” *Majalah Ekonomi*, vol. 24, no. 2, pp. 149–157, Dec. 2019, doi: 10.36456/majeko.vol24.no2.a2061.
- [27] R. Sidauruk, “Ekonomi Kreatif sebagai Basis City Branding menuju Kepariwisata Terintegrasi di Kawasan Danau Toba (Creative Economy as Basis of City Branding Toward Integrated Tourism in Toba Lake Zone),” *Inovasi*, vol. 15, no. 2, pp. 83–104, 2018.
- [28] A. N. Rini, M.W, “Analisis Perbandingan Persediaan Optimum dengan Metode Lot For Lot, Period Order Quantity dan Economic Part Period,” *INVENTORY: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*, vol. 2, no. 1, pp. 20–25, 2021.
- [29] R. Yustiani and R. Yunanto, “Peran Marketplace Sebagai Alternatif Bisnis Di Era Teknologi Informasi,” *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika: KOMPUTA*, vol. 6, no. 2, pp. 43–48, 2017.
- [30] L. Ispas, C. Mironeasa, and A. Silvestri, “Risk-Based Approach in the Implementation of Integrated Management Systems: A Systematic Literature Review,” *Sustainability*, vol. 15, no. 13, p. 10251, Jun. 2023, doi: 10.3390/su151310251.
- [31] D. F. Ahdiany, “Pengaruh E-WOM dan kesadaran merek terhadap minat beli konsumen dengan citra merek sebagai variabel mediasi,” in *Proceeding Of National Conference On Accounting and Financial*, 2021, pp. 31–41.
- [32] F. R. Purnamawati Fathor AS, “Pengaruh Ekuitas Merek Terhadap Keputusan Memilih Dengan Minat Sebagai Variabel Intervening,” *Kompetensi*, vol. 13, no. 1, pp. 44–55, 2019.
- [33] A. Afrizal *et al.*, “Improving Community Financial Literacy to Prevent Illegal Online Lending and Investment Fraud,” *Eastasouth Journal of Effective Community Services*, vol. 4, no. 02, pp. 410–419, Dec. 2025, doi: 10.58812/ejecs.v4i02.500.
- [34] B. C. Mitzinneck, J. Coenen, F. Noseleit, and C. Rupietta, “Impact creation approaches of community-based enterprises: A configurational analysis of enabling conditions,” *J. Bus. Ventur.*, vol. 39, no. 6, p. 106420, Nov. 2024, doi: 10.1016/j.jbusvent.2024.106420.
- [35] O. Zuber-Skerritt, “Participatory Action Learning and Action Research (PALAR) for Community Engagement: A Theoretical Framework,” 2015. [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:6627195>

- [36] Organisation for Economic Co-operation and Development, "Artificial intelligence," OECD.
- [37] B. Alghafiqi and E. Munajat, "Impact of Artificial Intelligence Technology on Accounting Profession Dampak Teknologi Artificial Intelligence Pada Profesi Akuntansi," *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, vol. 7, no. 2, pp. 140–159, Sep. 2022, doi: 10.20473/baki.v7i2.27934.
- [38] A. Oktavianti and S. Setyowati, "Interaksi Sosial Berhubungan dengan Kualitas Hidup Lansia," *Jurnal Keperawatan Terpadu ...*, 2020, [Online]. Available: <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/68>
- [39] Y. Bu, N. Jin, and H. Li, "How does artificial intelligence affect the financing efficiency of small and medium-sized enterprises (SMEs)?," *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 96, p. 103036, Feb. 2026, doi: 10.1016/j.pacfin.2025.103036.
- [40] G. Daldanise, "From Place-Branding to Community-Branding: A Collaborative Decision-Making Process for Cultural Heritage Enhancement," *Sustainability*, vol. 12, no. 24, p. 10399, Dec. 2020, doi: 10.3390/su122410399.
- [41] R. Mohan, F. Saleem, K. Voderhobli, and A. Sheikh-Akbari, "Ensuring Sustainable Digital Inclusion among the Elderly: A Comprehensive Analysis," *Sustainability*, vol. 16, no. 17, p. 7485, Aug. 2024, doi: 10.3390/su16177485.
- [42] F. P. Tajudeen, S. Moghavvemi, T. Thirumoorthi, S. W. Phoong, and E. N. B. A. Bahri, "Impact of Digital Transformation on Business Functional Areas of SMEs," in *Digital Transformation of Malaysian Small and Medium Enterprises*, Emerald Publishing Limited, 2025, pp. 45–68. doi: 10.1108/978-1-83662-168-320251004.
- [43] B. C. Mitzinneck, J. Coenen, F. Noseleit, and C. Rupietta, "Impact creation approaches of community-based enterprises: A configurational analysis of enabling conditions," *J. Bus. Ventur.*, vol. 39, no. 6, p. 106420, Nov. 2024, doi: 10.1016/j.jbusvent.2024.106420.