

Transformasi Digital Technopreneurship Perempuan melalui Business Model Canvas Berbasis Artificial Intelligence

Sri Erina Damayanti^{1*}, Eddy Soeryanto Soegoto², Tri Utomo Wiganarto³

^{1,2,3}Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia.

¹sri.75725027@mahasiswa.unikom.ac.id, ²sektor@email.unikom.ac.id, ³tri.utomo@tuw.co.id

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Keterbatasan literasi digital, inovasi produk yang monoton, serta tata kelola model bisnis konvensional membatasi keberlanjutan ekonomi UMKM perempuan di pedesaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan model transformasi *digital technopreneurship* perempuan melalui rekonstruksi Business Model Canvas (BMC) berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada komunitas Saparantu Ecocraft di Desa Bojong, Kabupaten Cianjur. Menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) berbasis kerangka *Agile* dalam tiga siklus iteratif selama enam bulan, penelitian ini mengintegrasikan platform AI generatif (ChatGPT, Midjourney, Canva AI) ke dalam sembilan elemen BMC. Hasil penelitian membuktikan integrasi AI mampu menekan biaya operasional pemasaran hingga 85% (dari Rp2.000.000 menjadi Rp300.000/bulan), merealisasikan diversifikasi dari 0% produk bernilai tambah menjadi 5 jenis produk interior baru, meningkatkan trafik digital sebesar 300% dan konversi penjualan sebesar 45%, serta meningkatkan skor kesiapan digital perajin dari 1,8 menjadi 4,4 (skala 5,0). Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah berupa model konseptual transformasi digital inklusif yang mengintegrasikan kecerdasan buatan, inovasi model bisnis adaptif, dan pemberdayaan perempuan berbasis kearifan lokal.

Article Info

Kata Kunci:

Business model canvas
Digital Technopreneurship
Artificial intelligence
Pemberdayaan perempuan
Saparantu ecocraft

Riwayat artikel:

Submit 20 Juli 2026
Revisi 22 Juli 2026
Diterima 29 Juli 2026

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital global telah mengubah peta persaingan industri kreatif secara fundamental, menciptakan paradigma baru yang dikenal sebagai *digital technopreneurship* [1], [2]. Dinamika kemajuan teknologi ini tidak hanya mengubah cara sebuah produk diproduksi dan didistribusikan, melainkan juga mendefinisikan ulang interaksi antara pelaku usaha mikro dengan ekosistem pasar global yang kini semakin kompetitif dan tanpa sekat [3]. Fenomena ini membuka peluang inklusif yang sangat besar bagi pemberdayaan ekonomi perempuan, khususnya di wilayah pedesaan dan semi-urban yang selama ini kerap menghadapi hambatan struktural dalam mengakses sumber daya ekonomi modern [2], [20]. Melalui pendekatan yang humanis, transformasi teknologi tidak boleh dipandang sebagai ancaman yang menggeser peran manusia, melainkan harus diposisikan sebagai instrumen emansipasi yang menempatkan perempuan sebagai subjek aktif penggerak kemandirian ekonomi berbasis komunitas di tingkat akar rumput. Oleh karena itu, strategi akselerasi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) kini dituntut untuk tidak lagi bergantung pada kemampuan produksi fisik konvensional semata, melainkan wajib mengadopsi model bisnis dinamis yang terintegrasi secara adaptif dengan teknologi digital modern [14].

Dalam konteks manajemen strategis, salah satu instrumen perencanaan yang paling efektif untuk memetakan alur bisnis secara holistik adalah Business Model Canvas (BMC) [4]. Arsitektur bisnis dalam BMC membagi matriks usaha ke dalam sembilan elemen fundamental mencakup segmen pelanggan, proposisi nilai, saluran pemasaran, hubungan pelanggan, arus pendapatan, sumber daya utama, aktivitas kunci, kemitraan utama, dan

struktur biaya yang secara kolektif menggambarkan logika bagaimana sebuah organisasi menciptakan, menyerahkan, dan menangkap nilai pasar [4], [5]. Namun demikian, penerapan BMC konvensional sering kali menghadapi kendala rigiditas dan keterbatasan data empiris ketika diaplikasikan secara mandiri oleh pelaku usaha tradisional [17]. Minimnya akses terhadap riset pasar yang akurat serta keterbatasan literasi manajerial membuat pengisian elemen strategis sering kali didasarkan pada asumsi subjektif, sehingga model bisnis yang dihasilkan cenderung statis, kurang adaptif terhadap fluktuasi pasar modern, dan sulit dieksekusi secara nyata di lapangan [16], [17].

Komunitas perempuan perajin kerajinan ramah lingkungan "Saparantu Ecocraft" yang berlokasi di Desa Bojong, Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Cianjur, merupakan representasi nyata dari potensi industri kreatif berbasis kearifan lokal yang memerlukan intervensi teknologi. Komunitas yang beranggotakan 15 perempuan ini memiliki komitmen kultural dan ekologis yang tinggi dalam melestarikan seni cetak alami (*ecoprint*) dengan memanfaatkan daun serta bahan organik lokal sebagai basis produksi mereka. Meskipun produk fesyen awal yang mereka hasilkan memiliki nilai seni tinggi, keberlanjutan ekonomi komunitas ini secara struktural terhambat oleh proses produksi yang monoton dan belum adanya visi bisnis yang terstruktur secara profesional [6], [20]. Kendati studi mengenai integrasi BMC maupun penerapan teknologi pada UMKM telah banyak dilakukan [6], [14], masih terdapat *research gap* yang signifikan mengenai bagaimana mengintegrasikan kedua instrumen tersebut secara simultan dalam konteks pemberdayaan perempuan perajin di pedesaan dengan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang inklusif.

Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) ke dalam penyusunan dan rekonstruksi BMC menawarkan solusi transformatif [6], [9]. AI tidak hanya bertindak sebagai penyedia data pasif, melainkan berfungsi sebagai mesin "pembuat skenario" (*scenario generator*) dan simulasi dampak keputusan bisnis secara terukur. Melalui pemodelan AI generatif seperti *Large Language Models* (LLM) dan AI visual [7], [8], komunitas perajin dapat mensimulasikan dampak finansial dari diversifikasi produk, memprediksi penerimaan segmen pasar baru, serta mengevaluasi efisiensi biaya sebelum alokasi modal fisik dilakukan suatu proses eksperimentasi strategis yang tidak mungkin dijalankan secara manual oleh UMKM tradisional. Pemanfaatan AI generatif memotong jarak antara keterbatasan pengetahuan internal mitra dengan kebutuhan pasar global yang dinamis tanpa mengikis nilai kearifan lokal Sunda.

State of the Art (kebaruan) dari penelitian ini terletak pada formulasi kerangka transformasi *digital technopreneurship* terpadu yang memadukan *Generative AI tools* (ChatGPT, Midjourney, Canva AI) ke dalam matriks sembilan elemen BMC melalui siklus aksi partisipatif (*agile PAR*) [10], [11] yang dirancang khusus untuk mengatasi resistensi teknologi pada komunitas perempuan pedesaan.

Berdasarkan analisis kondisi mitra, identifikasi masalah dalam penelitian ini diurutkan dari yang paling fundamental hingga komprehensif:

1. Belum adanya kerangka model bisnis yang adaptif, terstruktur, dan berbasis data digital yang kuat dalam menghadapi dinamika perubahan pasar modern [4], [5].
2. Keterbatasan keterampilan teknis inovasi desain yang menyebabkan diversifikasi produk dari fesyen awal ke produk interior *ecoprint* berjalan lambat dan monoton [6], [20].
3. Minimnya kapasitas pengelolaan usaha secara manajerial serta belum dikuasainya platform komersial digital (*e-commerce*) terotomasi untuk perluasan jangkauan pasar [12], [14].

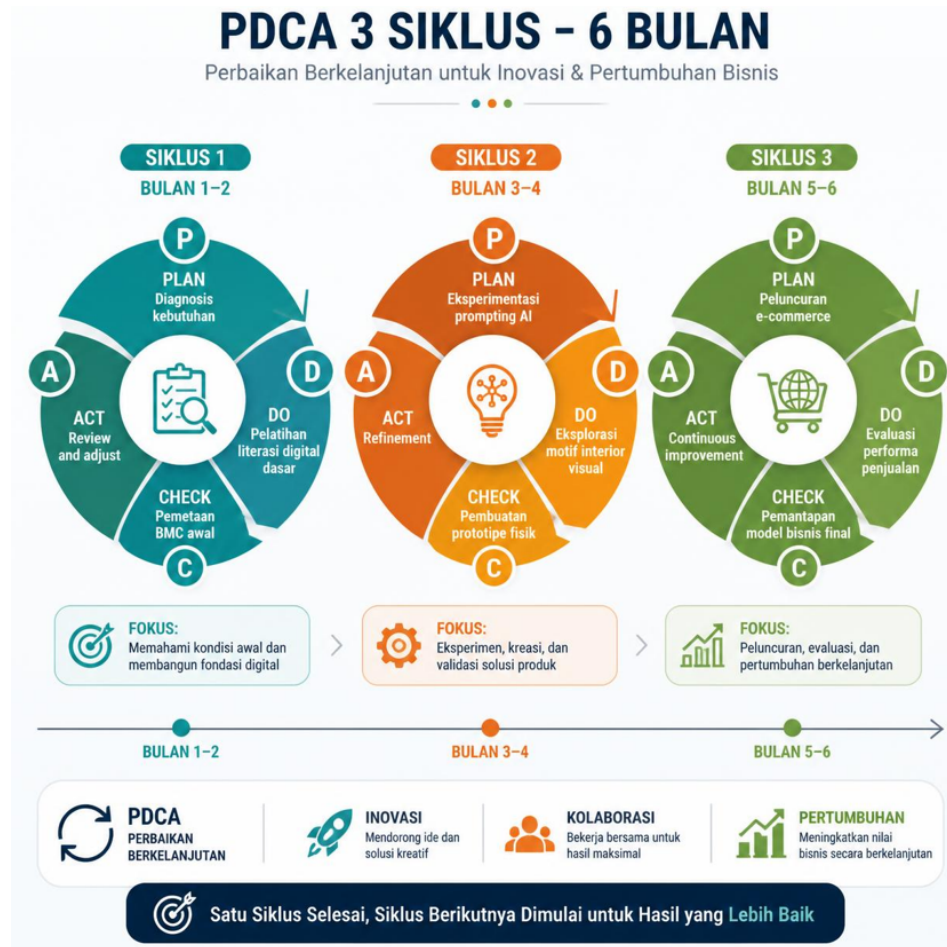
2. METODE PENELITIAN

2.1. Penelitian dan Pendekatan Participatory Action Research (PAR) Berbasis Agile

Penelitian ini dirancang menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) [11] yang diintegrasikan dengan kerangka kerja inovasi model bisnis tangkas (*agile business model innovation*) [10]. Pendekatan ini menempatkan 15 perajin perempuan Saparantu Ecocraft sebagai *co-researchers*. Pelaksanaan *agile PAR* ini dibagi ke dalam 3 siklus iteratif *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) selama enam bulan:

- Siklus 1 (Bulan 1–2): Diagnosis kebutuhan, pelatihan literasi digital dasar, dan pemetaan BMC awal [4].
- Siklus 2 (Bulan 3–4): Eksperimentasi *prompting* AI, eksplorasi motif interior visual, serta pembuatan prototipe fisik [6], [8].
- Siklus 3 (Bulan 5–6): Peluncuran *e-commerce*, evaluasi performa penjualan, dan pemantapan model bisnis final [14].

Desain partisipatif ini memastikan bahwa intervensi teknologi digital tidak memicu keterasingan budaya (*cultural alienation*), melainkan bertindak sebagai instrumen emansipasi yang menghargai pengetahuan emik (*indigenous knowledge*) komunitas perajin perempuan [2], [20]. Siklus iteratif *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) selama enam bulan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus Iteratif *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) Selama Enam Bulan

2.2. Subjek Penelitian dan Tata Kelola Kemitraan Multipihak

Subjek utama penelitian adalah 15 perajin perempuan aktif Komunitas Saparantu Ecocraft di Desa Bojong, Kabupaten Cianjur. Penelitian mengimplementasikan tata kelola kemitraan multipihak yang melibatkan akademisi (Universitas Teknologi Bandung dan Universitas Suryakencana) sebagai fasilitator teknologi, Pemerintah Desa Bojong sebagai penyedia dukungan regulasi dan dana *in-kind*, serta instansi kedinasan daerah sebagai fasilitator legalitas dan akses pasar.

2.3. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui FGD, observasi partisipatif, *digital logs/prompting registries*, dan *e-commerce analytics* [15], [18]. Tingkat literasi digital perajin dievaluasi sebelum dan sesudah intervensi menggunakan kerangka pengukuran adopsi teknologi yang dimodifikasi [12] ke dalam kuisioner penilaian mandiri berbasis skala Likert 1,0 hingga 5,0 (mengukur aspek *digital awareness*, *tool operation*, *content creation*, dan *data analytics*).

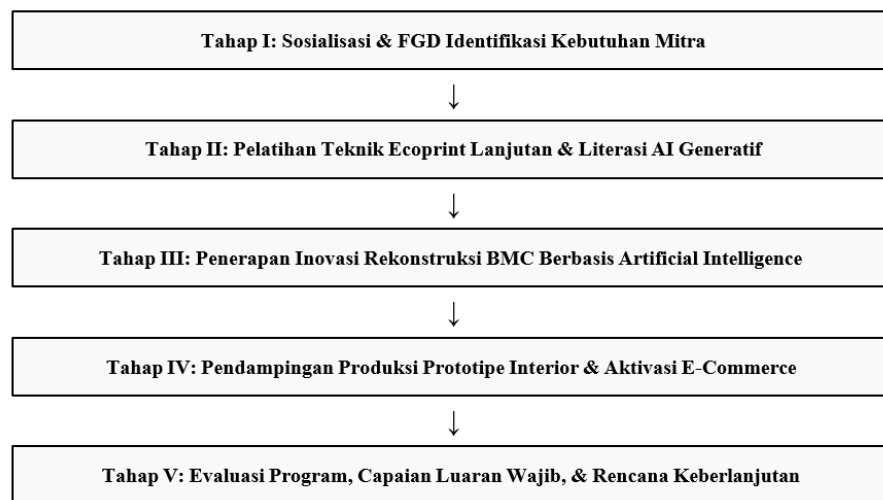
Untuk menggambarkan interaksi teknologi secara konkret, berikut adalah contoh formulasi instruksi (*prompt*) yang dimasukkan ke platform kecerdasan buatan generatif [7], [8] pada registri interaksi digital:

- Contoh Prompt ChatGPT (LLM - Riset Pasar): "*Bertindaklah sebagai konsultan bisnis interior. Buat profil psikografis dan pemetaan kebutuhan untuk segmen pelanggan eco-conscious kelas menengah ke atas yang berpotensi membeli produk gorden dan sarung bantal ecoprint berbahan kain sutra alam.*"
- Contoh Prompt Midjourney (AI Image - Eksplorasi Desain): "*/imagine prompt: seamless pattern of Indonesian ecoprint motif using teak leaves and jelawe, earthy colors, elegant boho luxury interior fabric mockup, photorealistic, 8k --ar 16:9*"

2.4. Kerangka Kerja Implementasi dan Rekonstruksi BMC Berbasis AI

Alur metodologis transformasi dipetakan pada Gambar 2. Pelaksanaan mengadopsi modifikasi matriks sembilan elemen BMC konvensional [4], yang diakselerasi menggunakan kapasitas analitis dan generatif teknologi AI [6], [9], [13]. Ringkasan keluaran kunci (*key output*) dari lima tahapan meliputi:

1. Tahap I (Sosialisasi & FGD): Dokumen kesepakatan mitra, komitmen dana *in-kind* Desa Bojong, dan pemetaan BMC awal [4].
2. Tahap II (Pelatihan Teknis & AI): Peningkatan keahlian *ecoprint* pada kain sutra/kulit dan penguasaan dasar *prompting* AI [8], [20].
3. Tahap III (Penerapan Inovasi BMC-AI): Dokumen arsitektur BMC berbasis AI yang merekonstruksi sembilan elemen strategis (Gambar 2) [4], [7].
4. Tahap IV (Pendampingan Produksi & E-Commerce): *Output Kunci*: Terciptanya 5 prototipe produk interior (sarung bantal, gorden, taplak meja, lampu hias, mug) serta aktivasi 3 akun *e-commerce* terotomasi (Shopee, TikTok Shop, Instagram Business) [14].
5. Tahap V (Evaluasi & Keberlanjutan): *Output Kunci*: Capaian luaran 100%, peningkatan skor adopsi digital perajin [12], dan draf pendirian Badan Usaha Bersama (BUB).



Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian Transformasi Digital Technopreneurship Berbasis BMC-AI

2.5. Analisis Data dan Koding Tematik

Data kualitatif dari FGD dan wawancara dianalisis menggunakan koding tematik (*thematic analysis*). Proses koding menghasilkan beberapa tema awal mendasar, antara lain: "*keberanian berekspansi*", "*kekhawatiran ketidakmampuan teknologi*", dan "*harapan kemandirian ekonomi*". Untuk menjamin validitas ilmiah, diterapkan metode triangulasi data [11] dengan mengonfirmasi data kualitatif persepsi perajin terhadap data analitik digital *e-commerce* [15] serta pengujian pakar (*expert review*).

3. HASIL DAN DISKUSI

Restrukturisasi model bisnis melalui intervensi kecerdasan buatan memberikan dampak akseleratif terhadap performa bisnis mitra. Sebelum intervensi, operasional mitra bersifat reaktif tanpa perencanaan tertulis. Dampak perubahan kuantitatif dan kualitatif sebelum dan sesudah intervensi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Indikator Kinerja Mitra Sebelum dan Sesudah Intervensi BMC-AI

Indikator Kinerja	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi	Peningkatan / Efisiensi
Variasi Produk Interior	0% (Hanya kain/fesyen dasar)	5 Produk Interior Baru (Gorden, Sarung Bantal, Taplak, Lampu, Mug)	Diversifikasi 100%
Estimasi Biaya Pemasaran dan Desain	Rp 2.000.000 / bulan (Eksperimen fisik & jasa luar)	Rp 300.000 / bulan (Pemanfaatan AI Freemium)	Efisiensi Biaya 85%
Saluran Penjualan Digital	1 (Hanya konvensional lokal)	3 Platform Aktif (Shopee, TikTok Shop, Instagram)	Jangkauan Pasar Nasional
Trafik Digital dan Konversi	Statis / Lokal	Trafik naik 300%, Konversi Penjualan naik 45%	Peningkatan Aksesibilitas

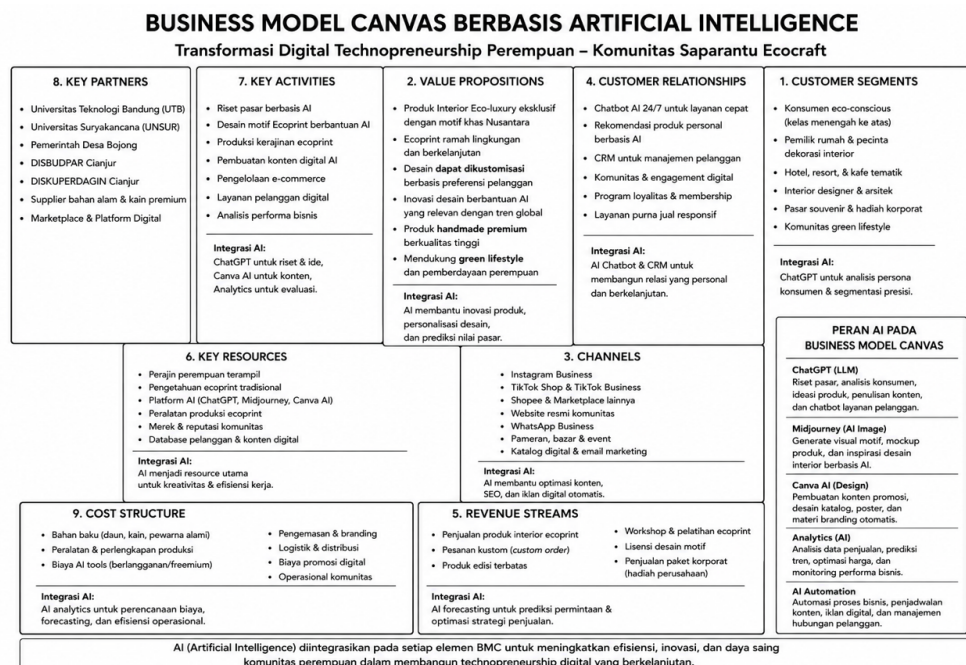
Skor Kesiapan Digital (DRI)	1,8 dari 5,0 (Kategori Rendah)	4,4 dari 5,0 (Kategori Tinggi/Mampu)	Kenaikan 144%
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	---------------

Secara kualitatif, analisis tematik dari FGD menunjukkan adanya pergeseran psikologis yang signifikan pada diri perajin. Tema "*kekhawatiran teknologi*" yang mendominasi pada awal program berubah menjadi "*keberanian bereksistensi*".

Perubahan arsitektur bisnis hasil integrasi AI pada sembilan elemen BMC disajikan pada Gambar 2. Analisis terhadap matriks tersebut menunjukkan bahwa pergeseran paling signifikan terjadi pada elemen *Value Propositions* dan *Channels*. Pada *Value Propositions*, produk mengalami eskalasi nilai dari sekadar kain cetak daun menjadi *eco-luxury interior art* bermotif khas Sunda Cianjur. Pergeseran ini secara langsung mendorong margin keuntungan. Pada elemen *Channels*, integrasi AI *Automation* memungkinkan otomatisasi katalog dan layanan pelanggan 24/7 di Shopee dan TikTok Shop, yang menjadi kunci utama lonjakan trafik hingga 300%. Kemitraan strategis (Key Partners) bersama perguruan tinggi dan instansi daerah (DISBUDPAR & DISKUPERDAGIN) memperkuat legalitas dan keberlanjutan bisnis.

Inovasi seni yang dihasilkan dari kolaborasi *digital technopreneurship* ini mengintegrasikan kearifan budaya lokal Cianjur dengan sentuhan desain modern. Kelima produk interior unggulan dirancang menggunakan kain komposit serat alam yang ramah lingkungan. Desain pola cetak memanfaatkan teknik *hapa-zome* dan teknik kukus (*steaming*) lanjutan untuk mengekstrak pigmen klorofil daun secara sempurna. Struktur visual penataan daun pada kain mengikuti pola geometris modern yang direkomendasikan oleh algoritma visual AI, menciptakan harmoni warna alam (*earthy tones*) yang elegan. Lampu hias yang dikembangkan mengadopsi struktur kerajinan bambu khas Lampu Gentur dengan kap kain ecoprint sutra yang mampu meneruskan cahaya dengan pendaran estetis yang dramatis. Produk gorden dan taplak meja menggunakan pola repetisi simetris yang memberikan impresi ruang interior yang luas dan tenang, sekaligus merepresentasikan identitas kebudayaan Sunda yang luhur.

Penelitian ini memperluas temuan terdahulu dengan membuktikan bahwa pada masyarakat pedesaan, adopsi AI tidak dapat berdiri sendiri melainkan dengan pendekatan PAR. Dimana pendekatan PAR dapat membangun kepercayaan diri (*self-efficacy*) kelompok perempuan. Selain itu, peningkatan indeks kesiapan digital serta penerapan produk ramah lingkungan menjadi fondasi utama keberlanjutan usaha mitra secara jangka panjang.



Gambar 3. Business Model Canvas Berbasis Artificial Intelligence Komunitas Saparantu Ecocraft

4. KESIMPULAN

Implementasi model transformasi *digital technopreneurship* perempuan melalui restrukturisasi Business Model Canvas (BMC) berbasis Artificial Intelligence (AI) berhasil memodernisasi ekosistem usaha Komunitas

Saparantu Ecocraft di Desa Bojong, Kabupaten Cianjur. Rangkaian intervensi *agile* PAR terstruktur mampu menekan biaya operasional pemasaran hingga 85%, mendiversifikasi lima jenis produk interior baru, serta mendongkrak kesiapan digital perajin hingga skor 4,4. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi model pemberdayaan ekonomi perempuan berbasis integrasi teknologi dan kearifan lokal.

Reorganisasi sembilan elemen BMC dengan menggunakan platform AI generatif telah menunjukkan bahwa itu tidak hanya mengoptimalkan fungsi operasional dan strategi pemasaran digital secara terotomasi, tetapi juga mengubah nilai tawar produk fesyen menjadi seni interior ramah lingkungan (*eco-luxury interior art*) yang didasarkan pada kearifan lokal Sunda Cianjur. Metode partisipatif dapat mengurangi resistensi teknologi, meningkatkan kepercayaan diri (*self-efficacy*), dan memperluas pasar mitra hingga skala nasional.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual untuk membangun model transformasi digital yang masuk akal dan fleksibel untuk bisnis mikro pedesaan. Secara praktis, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa, tanpa mengorbankan kearifan lokal, integrasi teknologi kecerdasan buatan dengan pendekatan pemberdayaan berbasis komunitas dapat berfungsi sebagai pendorong utama untuk kemandirian ekonomi kelompok perempuan di tingkat lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam dan rasa hormat kepada jajaran pamong Pemerintah Desa Bojong serta Pemerintah Kecamatan Karangtengah atas komitmen, fasilitasi birokrasi, dan kemitraan luar biasa yang diberikan selama pelaksanaan penelitian di lapangan. Akademisi (Universitas Teknologi Bandung dan Universitas Suryakencana) sebagai fasilitator teknologi. Sinergi yang harmonis dan dukungan administratif dari para pimpinan dinas teknis, khususnya Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (DISBUDPAR) serta Dinas Koperasi, Usaha Kecil, Menengah, Perdagangan, dan Perindustrian (DISKUPERDAGIN) Kabupaten Cianjur, telah memberikan landasan kebijakan yang kokoh bagi kelancaran seluruh tahapan dan transfer teknologi ini.

Penghargaan dan rasa takzim setinggi-tingginya secara khusus didedikasikan kepada seluruh ibu-ibu tangguh anggota Komunitas Perempuan Perajin Saparantu Ecocraft. Partisipasi aktif yang penuh kesadaran, integritas kerja yang tanpa pamrih, serta antusiasme yang luar biasa dari para perajin sepanjang masa transformasi digital ini berlangsung tidak hanya menjadi motor penggerak utama keberhasilan rekonstruksi model bisnis berbasis kecerdasan buatan, melainkan juga menjadi manifestasi nyata dari ketahanan kultural dan emansipasi ekonomi perempuan di tingkat pedesaan. Semangat kolektif ini menjadi inspirasi berharga bagi terwujudnya kemandirian ekonomi yang inklusif, berkelanjutan, dan bermartabat.

REFERENSI

- [1] S. Nambisan, "Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship," *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 41, no. 6, pp. 1029–1055, Nov. 2017.
- [2] S. Kraus, F. Schiavone, A. Pluzhnikova, and A. C. Invernizzi, "Digital transformation in women-led enterprises: A systematic review and future research agenda," *Technovation*, vol. 115, p. 102452, Jul. 2022.
- [3] A. Bharadwaj, O. A. El Sawy, P. A. Pavlou, and N. Venkatraman, "Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights," *MIS Quarterly*, vol. 37, no. 2, pp. 471–482, Jun. 2013.
- [4] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010.
- [5] D. J. Teece, "Business Models, Business Strategy and Innovation," *Long Range Planning*, vol. 43, no. 2-3, pp. 172–194, Apr. 2010.
- [6] H. K. Kim and C. W. Lee, "AI-Driven Business Model Innovation for Sustainable Craft Industries," *Sustainability*, vol. 14, no. 9, p. 5231, Apr. 2022.
- [7] M. Chui, E. Hazan, R. Roberts, A. Singla, K. Smaje, A. Sukharevsky, L. Yee, and R. Zimmel, "The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier," McKinsey Global Institute, Tech. Rep., Jun. 2023.
- [8] Y. K. Dwivedi, N. Kshetri, L. Hughes, E. L. Slade, A. Jeyaraj, A. K. Kar, and R. Wright, "'So what if ChatGPT wrote it?' Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy," *International Journal of Information Management*, vol. 71, p. 102642, Aug. 2023.
- [9] M. M. Mariani, R. Perez-Vega, and P. Vrgovic, "Artificial intelligence in business and management: A bibliometric study," *Journal of Business Research*, vol. 165, p. 114038, Oct. 2023.

-
- [10] K. Conboy, "Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development," *Information Systems Research*, vol. 20, no. 3, pp. 329–354, Sep. 2009.
 - [11] P. Reason and H. Bradbury, Eds., *The SAGE Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, 2nd ed. London: SAGE Publications, 2008.
 - [12] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology," *MIS Quarterly*, vol. 36, no. 1, pp. 157–178, Mar. 2012.
 - [13] J. J. Korhonen and M. Halén, "Enterprise Architecture for Digital Transformation," in *2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)*, Thessaloniki, Greece, 2017, pp. 128–137.
 - [14] L. Li, "Digital transformation and sustainable performance: The moderating role of digital platform capability," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 120, no. 11, pp. 2205–2221, Nov. 2020.
 - [15] S. Bresciani, F. Ciampi, F. Meli, and A. Ferraris, "Using big data analytics for business model innovation: A capabilities perspective," *Journal of Business Research*, vol. 125, pp. 765–777, Mar. 2021.
 - [16] N. J. Foss and T. Saebi, "Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go?" *Journal of Management*, vol. 43, no. 1, pp. 200–227, Jan. 2017.
 - [17] H. Chesbrough, "Business Model Innovation: Opportunities and Barriers," *Long Range Planning*, vol. 43, no. 2-3, pp. 354–363, Apr. 2010.
 - [18] U. Sivarajah, M. M. Kamal, Z. Irani, and V. Weerakkody, "Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods," *Journal of Business Research*, vol. 70, pp. 263–286, Jan. 2017.
 - [19] S. F. Wamba and M. M. Queiroz, "Industry 4.0 and the supply chain resilience: a dynamic capabilities perspective," *Production Planning & Control*, vol. 33, no. 16, pp. 1528–1540, Dec. 2022.
 - [20] "Pemberdayaan Perempuan Melalui Pengembangan Desain Inovatif Ecoprint Berbasis Kolaborasi pada Produk Interior Bernilai Komersial," *JE (Journal of Empowerment)*, vol. 6, no. 2, Des. 2025.