

Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan dengan Metode K-TRIPLE untuk Peningkatan Kapasitas SDM di UMKM Berbasis Kearifan Lokal

Yulanda Elis Meyana¹, Priska Wulan Ndari Rini², Aprilia Lestari³

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Teknik Malang, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia (SDM) di UMKM berbasis kearifan lokal. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, implementasi prototipe, serta evaluasi melalui uji kelayakan dan validasi ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem manajemen pengetahuan yang dikembangkan mampu menciptakan, menyimpan, dan mendistribusikan pengetahuan tacit dan eksplisit secara efektif, memfasilitasi transfer pengetahuan antar pelaku UMKM, serta meningkatkan keterampilan dan kapabilitas SDM. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan metode K-TRIPLE mendukung pelestarian kearifan lokal sebagai sumber pengetahuan strategis, serta memperkuat daya saing dan keberlanjutan UMKM. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa sistem manajemen pengetahuan dapat dijadikan alat strategis untuk pengembangan SDM, meningkatkan efektivitas operasional, dan mendukung pertumbuhan UMKM berbasis kearifan lokal.

Kata Kunci: Manajemen Pengetahuan, K-TRIPLE, SDM, UMKM, Kearifan Lokal

Abstract

This study aims to develop a Knowledge management system based on the K-TRIPLE method to enhance human resource (HR) capacity in SMEs rooted in local wisdom. The research method employed is Research and Development (R&D) through stages of needs identification, system design, prototype implementation, and evaluation via feasibility and expert validation. The results indicate that the developed Knowledge management system effectively creates, stores, and distributes tacit and explicit knowledge, facilitates knowledge transfer among SME actors, and improves HR skills and capabilities. The findings confirm that the K-TRIPLE method supports the preservation of local wisdom as a strategic knowledge resource and strengthens the competitiveness and sustainability of SMEs. The implications of this study suggest that Knowledge management systems can serve as a strategic tool for HR development, enhance operational effectiveness, and support the growth of SMEs based on local wisdom.

Keywords: Knowledge management, K-TRIPLE, HR, SMEs, Local Wisdom)

Korespondensi:

Yulanda Elis Meyana

(yulandaem@gmail.com)

Submit: 21 Juli 2025

Revisi: 18 Agustus 2025

Diterima: 13 September 2025

Terbit: 15 September 2025

1. Pendahuluan

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM (2023), jumlah UMKM mencapai 65,46 juta unit dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional serta berkontribusi lebih dari 61% terhadap PDB nasional. Namun, di tengah perannya yang strategis, UMKM masih menghadapi berbagai kendala, antara lain rendahnya kapasitas sumber daya manusia (SDM), keterbatasan akses teknologi, serta minimnya kemampuan mengelola pengetahuan yang dimiliki. Kondisi ini berdampak pada rendahnya daya saing UMKM, baik di pasar domestik maupun global.

Salah satu aspek penting yang masih kurang diperhatikan adalah pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*). UMKM sering kali mengandalkan praktik tradisional yang diwariskan secara turun-temurun, tanpa adanya sistem dokumentasi, berbagi pengetahuan, dan inovasi yang terstruktur. Padahal, *Knowledge management* merupakan kunci utama dalam membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Di sisi lain, kearifan lokal yang dimiliki UMKM justru dapat menjadi sumber inovasi apabila dikelola dengan baik melalui suatu sistem manajemen pengetahuan (Adi, 2023).

Alasan perlunya penelitian ini adalah karena hingga kini belum banyak riset yang secara khusus mengintegrasikan sistem manajemen pengetahuan dengan kearifan lokal dalam konteks pengembangan SDM UMKM. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menekankan pada aspek teknologi informasi untuk digitalisasi UMKM (Rahmawati et al., 2021); (Santoso, 2019), sementara dimensi kearifan lokal sebagai basis inovasi dan penguatan SDM belum banyak dieksplorasi. Padahal, integrasi antara teknologi, pengetahuan, dan kearifan lokal sangat penting dalam menciptakan ekosistem UMKM yang adaptif, berdaya saing, dan tetap berakar pada budaya lokal.

Dalam konteks ini, penelitian ini mengembangkan sistem manajemen pengetahuan dengan metode K-TRIPLE (*Knowledge TRanslation & PLatform for Innovation with Local-wisdom Ecosystem*). Metode ini mengadaptasi prinsip Triple Helix yang melibatkan kolaborasi antara akademisi, pemerintah, dan pelaku usaha untuk memperkuat ekosistem inovasi, namun diperkaya dengan pendekatan berbasis kearifan lokal. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi konsep manajemen pengetahuan, model kolaborasi Triple Helix, dan kearifan lokal untuk meningkatkan kapasitas SDM UMKM.

Salah satu komoditas unggulan UMKM di Jawa Timur adalah kopi Dampit dari Kabupaten Malang, yang telah dikenal dengan cita rasa khas dan kualitasnya. Kopi Dampit bahkan telah memperoleh sertifikasi Indikasi Geografis (IG) Kopi Arabika Java Dampit pada tahun 2019, yang menandakan pengakuan atas keunikan dan keaslian produk berbasis kearifan lokal tersebut. Namun, potensi besar kopi Dampit belum sepenuhnya diikuti dengan peningkatan kapasitas SDM pengelolanya. Banyak pelaku UMKM kopi Dampit masih menghadapi tantangan dalam hal manajemen pengetahuan, seperti dokumentasi teknik budidaya, inovasi produk turunan, pemasaran digital, serta pemanfaatan riset akademik yang relevan. Salah satu aspek penting yang masih kurang diperhatikan adalah pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*). UMKM kopi Dampit sering kali mengandalkan praktik tradisional yang diwariskan secara turun-temurun tanpa adanya sistem dokumentasi, berbagi pengetahuan, dan inovasi yang terstruktur. Padahal, menurut (Nonaka, I., & Takeuchi, 1995) *Knowledge management* merupakan kunci utama dalam membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan demikian, pengelolaan pengetahuan yang baik sangat diperlukan untuk mendukung keberlanjutan kopi Dampit agar tidak hanya dikenal sebagai produk lokal, tetapi juga mampu bersaing di pasar global. Alasan perlunya penelitian ini adalah karena hingga kini belum banyak riset yang secara khusus mengintegrasikan sistem manajemen pengetahuan dengan kearifan lokal dalam konteks pengembangan SDM UMKM kopi Dampit. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menekankan pada aspek digitalisasi UMKM secara umum ((Rahmawati et al., 2021); (Santoso, 2019)), sementara dimensi kearifan lokal seperti teknik budidaya kopi, ritual pasca panen, hingga narasi budaya yang melekat pada kopi Dampit, belum banyak dieksplorasi sebagai basis inovasi dan penguatan SDM.

Merujuk pada (Alavi & Leidner, 2001), manajemen pengetahuan adalah proses sistematis untuk menciptakan, menangkap, menyimpan, berbagi, dan menerapkan pengetahuan dalam suatu organisasi dengan tujuan meningkatkan kinerja organisasi. Manajemen pengetahuan tidak hanya terkait dengan teknologi informasi, tetapi juga mencakup proses organisasi, budaya, dan strategi yang memungkinkan organisasi memanfaatkan pengetahuan secara efektif. Dengan mengacu pada (Alavi & Leidner, 2001), penelitian ini menempatkan K-TRIPLE sebagai metode untuk mengimplementasikan proses KM secara sistematis di UMKM berbasis kearifan lokal, yang mencakup penciptaan, penyimpanan, berbagi, dan penerapan pengetahuan. Sistem ini tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga memperhatikan proses organisasi dan budaya lokal, sehingga secara langsung mendukung peningkatan kapasitas SDM dan kinerja UMKM (Hasibuan, 2018).

Selain itu, Menurut (Armstrong, M., & Taylor, 2020), manajemen pengetahuan memiliki keterkaitan yang erat dengan pengelolaan sumber daya manusia (SDM), mengingat SDM merupakan pembawa serta pencipta utama pengetahuan dalam suatu organisasi. Dalam kerangka manajemen sumber daya manusia (HRM), manajemen pengetahuan meliputi serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memastikan bahwa pengetahuan yang dimiliki oleh individu maupun tim dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi. (Armstrong, M., & Taylor, 2020) menekankan bahwa penerapan manajemen pengetahuan tidak terbatas pada aspek teknologi semata, melainkan juga mencakup praktik-praktik HR yang strategis, termasuk pelatihan, pengembangan kompetensi, mentoring, dan manajemen kinerja. Dengan demikian, manajemen

pengetahuan dalam konteks HRM berperan sebagai mekanisme yang memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan pengetahuan karyawan secara sistematis, sekaligus meningkatkan kapabilitas dan efektivitas organisasi secara keseluruhan. Hal ini relevan dengan penelitian Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan dengan Metode K-TRIPLE untuk Peningkatan Kapasitas SDM di UMKM Berbasis Kearifan Lokal, di mana sistem manajemen pengetahuan dikembangkan untuk mengidentifikasi, menyimpan, dan mendistribusikan pengetahuan yang berbasis praktik lokal. Metode K-TRIPLE memfasilitasi penciptaan, transfer, dan penerapan pengetahuan tacit dan eksplisit yang dimiliki SDM UMKM, sehingga kapabilitas karyawan dapat meningkat secara berkelanjutan, praktik terbaik lokal dapat dipertahankan, dan kinerja organisasi dapat ditingkatkan melalui penerapan pengetahuan yang terstruktur dan sistematis (Jamaluddin et al., 2025).

Lebih lanjut, menurut (Tulus T.H. Tambunan, 2021), UMKM di Indonesia memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, namun dihadapkan pada berbagai kendala, termasuk keterbatasan kapasitas SDM, akses terhadap pengetahuan, dan kemampuan inovasi. Penelitian ini menanggapi tantangan tersebut dengan menyediakan sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE yang memungkinkan UMKM untuk mengelola dan mengembangkan pengetahuan internal, memfasilitasi transfer pengetahuan antar pelaku UMKM, serta meningkatkan keterampilan dan kapasitas SDM. Dengan demikian, pengembangan sistem ini tidak hanya mendukung peningkatan kompetensi individu, tetapi juga memperkuat daya saing dan keberlanjutan UMKM melalui pemanfaatan kearifan lokal sebagai sumber pengetahuan strategis (Purba et al., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana merancang sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE yang sesuai dengan karakteristik UMKM berbasis kearifan lokal? dan Bagaimana penerapan metode K-TRIPLE dapat meningkatkan kapasitas SDM UMKM dalam menghadapi tantangan persaingan dan digitalisasi?

Tujuan penelitian ini adalah Mengembangkan sistem manajemen pengetahuan dengan metode K-TRIPLE untuk mendukung peningkatan kapasitas SDM UMKM berbasis kearifan lokal serta mengkaji efektivitas penerapan metode K-TRIPLE dalam memperkuat kompetensi, inovasi, dan keberlanjutan UMKM.

Adapun manfaat penelitian ini adalah Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai manajemen pengetahuan, khususnya dalam pengembangan SDM UMKM berbasis kearifan lokal dengan pendekatan K-TRIPLE, sedangkan secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pelaku UMKM dalam mengelola pengetahuan agar dapat meningkatkan kompetensi SDM, memperluas inovasi, dan memperkuat daya saing. Selain itu, secara kebijakan, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah maupun pusat dalam merumuskan strategi pengembangan UMKM yang berkelanjutan melalui sinergi antara akademisi, bisnis, dan pemerintah dengan tetap menjaga nilai-nilai lokal.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam penguatan kapasitas SDM UMKM melalui sistem manajemen pengetahuan yang adaptif, kolaboratif, dan berakar pada kearifan lokal.

2. Metode

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-eksploratif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengembangan konsep dan pemahaman mendalam mengenai penerapan metode K-TRIPLE dalam meningkatkan kapasitas SDM pada UMKM kopi Dampit berbasis kearifan lokal. Selain itu, penelitian ini juga mengandung unsur penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) untuk menghasilkan model sistem manajemen pengetahuan yang baru (Diksi Metris, Yulanda Elis Meyana, 2023).

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku UMKM kopi Dampit yang beroperasi di Kabupaten Malang, meliputi petani kopi, pengolah pasca panen, serta pelaku usaha kopi dalam rantai nilai (*value chain*). Mengingat luasnya populasi, penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling, yaitu pemilihan informan yang dianggap memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dengan tema penelitian. Informan utama yang dijadikan sampel terdiri atas

perwakilan petani kopi Dampit (minimal lima orang), pemilik atau pengelola UMKM kopi olahan seperti *roastery*, *café*, maupun eksportir, pihak pemerintah daerah yang membidangi Dinas Pariwisata dan UMKM, akademisi dari perguruan tinggi di Malang yang berfokus pada riset kopi dan pengembangan UMKM (Diksi Metris, Yulanda Elis Meyana, 2023).

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara mendalam dengan para pelaku UMKM kopi Dampit, pelaksanaan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*), serta observasi lapangan terhadap aktivitas budidaya, pengolahan, dan pemasaran kopi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang mendukung, seperti dokumen resmi pemerintah (BPS, Kementerian Koperasi dan UKM), laporan penelitian terdahulu, jurnal ilmiah, serta literatur yang relevan dengan tema manajemen pengetahuan, UMKM, dan kearifan lokal (Sri Suyani, Priska Wulan Ndari, Anas Firman Adi, 2024).

Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan dibantu pedoman wawancara, pedoman observasi, serta lembar dokumentasi. Pedoman wawancara disusun berdasarkan dimensi metode K-TRIPLE, yaitu *Knowledge Translation*, *Platform for Innovation*, dan *Local-wisdom Ecosystem*.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara yang saling melengkapi. Pertama, wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilakukan dengan pelaku UMKM kopi Dampit, pemerintah daerah, akademisi, serta pihak swasta terkait guna memperoleh informasi yang mendalam mengenai kapasitas SDM dan pengelolaan pengetahuan. Kedua, diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*) dilaksanakan untuk menggali pengetahuan bersama, memvalidasi temuan awal, serta membangun model kolaboratif berbasis Triple Helix. (Adi, 2024) Ketiga, observasi partisipatif dilakukan dengan mengamati secara langsung praktik budidaya, pengolahan, hingga pemasaran kopi Dampit, sehingga diperoleh gambaran nyata terkait penerapan kearifan lokal dalam rantai nilai. Keempat, studi dokumentasi digunakan untuk melengkapi data lapangan melalui penelusuran laporan, dokumen kebijakan, serta publikasi ilmiah yang relevan dengan tema penelitian (Rusydi Fauzan, S.E., M.M Dr. Dra. Ni Desak Made Santi Diwyarthi, M.Si. Dr. Nicholas Simarmata, S.Psi., M.A. I Wayan Adi Pratama, S.Tr.Par., M.Par. Bambang Suprayogi, S.E., M.Si. Dr. Anas Firman Adi, SE, S.Kom, M.KPd Elva Susanti, S.Si., M.Si Ir. Priska Wu, 2024).

3. Hasil dan Pembahasan

A. Sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE yang sesuai dengan karakteristik UMKM berbasis kearifan lokal

Sistem manajemen pengetahuan merupakan pendekatan yang bertujuan untuk mengelola proses akuisisi, penyimpanan, distribusi, dan pemanfaatan pengetahuan agar dapat meningkatkan kapasitas organisasi maupun individu. Dalam konteks UMKM, sistem ini sangat penting karena pengetahuan sering kali tersebar secara informal, tidak terdokumentasi, dan hanya tersimpan pada individu tertentu. Kondisi tersebut menyebabkan kesulitan dalam transfer pengetahuan dan berisiko hilangnya pengetahuan lokal yang menjadi identitas usaha (Anas Firman Adi, 2024).

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sebuah metode baru yang disebut K-TRIPLE (*Knowledge TRanslation & PLatform for Innovation with Local-wisdom Ecosystem*). Metode ini dikembangkan untuk mengintegrasikan pengelolaan pengetahuan dengan kearifan lokal, sehingga mampu menjembatani tradisi dan inovasi. Fokus utama K-TRIPLE adalah pada tiga aspek:

- 1) Knowledge Translation, yaitu penerjemahan pengetahuan tradisional ke dalam bentuk standar mutu, inovasi, atau strategi yang dapat diaplikasikan secara berkelanjutan.

- 2) Platform for Innovation, yaitu penciptaan ruang kolaboratif, baik digital maupun non-digital, yang mempertemukan pelaku UMKM, akademisi, pemerintah, dan sektor swasta untuk saling berbagi pengetahuan dan menciptakan inovasi.
- 3) Local-wisdom Ecosystem, yaitu memastikan nilai, identitas, dan kearifan lokal tetap menjadi landasan dalam setiap inovasi produk maupun pengembangan kapasitas SDM.

Metode K-TRIPLE didesain sesuai dengan karakteristik UMKM berbasis kearifan lokal, pada UMKM kopi Dampit, yang memiliki keunggulan dalam tradisi pengolahan dan cita rasa khas. Melalui pendekatan ini, pengetahuan lokal tidak hanya dilestarikan tetapi juga diterjemahkan menjadi keunggulan kompetitif. Selain itu, kolaborasi Triple Helix (pemerintah, akademisi, dan swasta) diposisikan sebagai penggerak utama dalam memastikan keberlanjutan pengembangan pengetahuan dan inovasi di sektor UMKM (Nilam & Anas, 2019).

Dengan demikian, sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE diharapkan mampu meningkatkan kapasitas SDM, memperkuat daya saing produk UMKM, serta menjaga kelestarian kearifan lokal dalam arus kompetisi pasar global.

Adapun Langkah dalam perancangan Sistem Manajemen Pengetahuan dengan Metode K-TRIPLE:

a. Analisis Karakteristik UMKM Berbasis Kearifan Lokal

Sebelum merancang sistem, penulis melakukan pemetaan terhadap karakteristik unik yang dimiliki oleh UMKM lokal. Pemetaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi, keunggulan komparatif, serta faktor-faktor khas yang dapat dijadikan dasar dalam pengembangan sistem manajemen pengetahuan. Aspek-aspek tersebut antara lain:

- 1) Sumber daya yaitu keterampilan tradisional, resep, proses produksi manual.
- 2) Nilai kearifan lokal yaitu menjaga tradisi, budaya, serta cerita di balik produk (contoh kopi Dampit dengan sejarah dan cita rasa khas).
- 3) Keterbatasan yaitu SDM terbatas, teknologi rendah, pemasaran masih konvensional.
- 4) Peluang yaitu pasar kopi spesialti, wisata kopi, produk turunan berbasis kearifan lokal.

b. Integrasi Metode K-TRIPLE

Penulis mengembangkan Metode K-TRIPLE sebagai suatu pendekatan strategis yang bertujuan mengintegrasikan pengetahuan lokal dengan inovasi moderen melalui sinergi kolaboratif berbasis model Triple Helix, yang melibatkan peran pemerintah, akademisi, dan sektor swasta. Adapun komponen utama dalam metode K-TRIPLE meliputi *Knowledge Translation*, *Platform for Innovation*, dan *Local-wisdom Ecosystem*, yang secara terpadu diarahkan untuk diaplikasikan pada UMKM berbasis kearifan lokal guna mendukung peningkatan kapasitas SDM, penguatan inovasi, serta keberlanjutan usaha.

Tabel 1. Integrasi Metode K-TRIPLE

No	Nama	Judul
1	Knowledge Translation	Mendokumentasikan pengetahuan lokal yaitu teknik sangrai kopi (penerjemahan pengetahuan)
2	Platform for Innovation	Pembuatan sistem berbasis digital (<i>portal/marketplace/knowledge hub</i>) yang menghubungkan UMKM dengan pemerintah, akademisi, dan swasta untuk transfer pengetahuan dan kolaborasi.
3	Local-wisdom Ecosystem	Mengintegrasikan nilai budaya, tradisi, dan cerita lokal ke dalam branding dan strategi pengembangan produk.

c. Desain Sistem Manajemen Pengetahuan

Sistem ini dirancang dengan berlandaskan pada empat siklus utama dalam manajemen pengetahuan (*Knowledge management/KM*), yang menjadi kerangka dasar dalam pengelolaan, pemanfaatan, serta pengembangan pengetahuan secara berkelanjutan (Nilam & Anas, 2019).

- 1) *Knowledge Acquisition* (Akuisisi Pengetahuan)

Mengumpulkan pengetahuan dari pelaku UMKM, pakar kopi, akademisi, serta regulasi pemerintah. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu mendokumentasikan metode pengolahan kopi khas Dampit.

2) *Knowledge Storage* (Penyimpanan Pengetahuan)

Membuat repositori digital (database pengetahuan) berisi SOP, resep, best practices, hingga cerita kearifan lokal. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu bisa berbasis website atau aplikasi sederhana.

3) *Knowledge Sharing* (Berbagi Pengetahuan)

Melalui forum, pelatihan, workshop, atau platform digital. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu kolaborasi triple helix yaitu akademisi memberikan riset, swasta memberi akses pasar, pemerintah memberi regulasi dan dukungan.

4) *Knowledge Utilization & Innovation* (Pemanfaatan & Inovasi)

Pengetahuan diterapkan dalam bentuk inovasi produk baru, peningkatan SDM, pemasaran digital, hingga sertifikasi mutu. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu inovasi produk turunan kopi (kopi bubuk premium, kopi siap seduh, kosmetik berbasis kopi).

d. Pendekatan Kolaborasi Triple Helix

Pendekatan kolaborasi Triple Helix digunakan sebagai kerangka sinergis yang melibatkan peran pemerintah, akademisi, dan sektor swasta dalam mendorong proses inovasi, penguatan kapasitas, serta keberlanjutan UMKM berbasis kearifan lokal (Nilam & Anas, 2019).

- 1) Pemerintah yakni dengan memberi dukungan regulasi, pelatihan, insentif, dan akses pembiayaan.
- 2) Akademisi yakni dengan melakukan riset, memberikan teknologi tepat guna, serta mendampingi UKM dalam pengembangan SDM.
- 3) Swasta/Industri yakni dengan menjadi mitra distribusi, branding, dan akses ke pasar global.

e. Output Sistem

Rancangan sistem ini menghasilkan dua keluaran utama yang saling melengkapi. Pertama, terbentuknya Metode Pengelolaan Pengetahuan (K-TRIPLE) yang dapat dijadikan acuan dalam mendokumentasikan, mengelola, serta menyebarkan pengetahuan pada UMKM berbasis kearifan lokal. Metode ini dirancang agar bersifat replikatif sehingga tidak hanya relevan bagi UMKM kopi Dampit, tetapi juga dapat diadaptasi pada sektor UMKM lainnya dengan karakteristik serupa. Kedua, tersusunnya Model Pengembangan Kapasitas SDM yang berorientasi pada pemanfaatan potensi lokal secara berkelanjutan. Model ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan, pengetahuan, serta daya saing sumber daya manusia UMKM dengan tetap menjaga nilai-nilai kearifan lokal sebagai dasar penguatan identitas usaha sekaligus sebagai strategi keberlanjutan jangka panjang (Nilam & Anas, 2019).

B. Penerapan metode K-TRIPLE dapat meningkatkan kapasitas SDM UMKM dalam menghadapi tantangan persaingan dan digitalisasi

a) Desain Pilot

Uji coba (*pilot project*) ini dirancang untuk menguji kelayakan awal penerapan metode K-TRIPLE pada konteks UMKM kopi berbasis kearifan lokal. Lokasi implementasi ditetapkan di Kampung atau klaster UMKM Kopi Dampit, Kabupaten Malang, yang dikenal sebagai salah satu sentra penghasil kopi unggulan. Durasi pelaksanaan pilot ditetapkan selama 16 minggu (4 bulan), dengan melibatkan lima unit usaha yang mewakili berbagai rantai nilai, yaitu roastery, pengolah kopi, serta kafe. Jumlah partisipan dalam kegiatan ini adalah 30 orang, yang terdiri dari barista, roaster, pengelola usaha, dan perwakilan petani kopi.

Intervensi utama berbasis K-TRIPLE meliputi beberapa tahapan strategis, yakni: (1) Map & Tag berupa lokakarya untuk mengidentifikasi pengetahuan lokal dan menyusun *Knowledge Card*; serta (2) *Co-creation Labs* yang dilakukan dalam dua siklus design sprint untuk pengembangan produk dan desain kemasan. Tujuan utama evaluasi pilot adalah untuk mengukur peningkatan kapasitas sumber daya manusia, khususnya dalam aspek

pengetahuan dan keterampilan, tingkat adopsi teknologi digital, luaran berupa inovasi produk, serta indikasi awal dampak ekonomi bagi UMKM peserta (Fayrus & Slamet, 2022).

b) Temuan

Data hasil evaluasi kuantitatif selama 4 minggu pelaksanaan pilot K-TRIPLE di UMKM Kopi Dampit dirangkum dalam tabel berikut, mencakup indikator kapasitas SDM, inovasi, serta potensi dampak ekonomi awal.

Tabel 2. Temuan kuantitatif

Indikator	Baseline (sebelum)	Setelah Pilot (16 wk)	Perubahan (poin persentase)
Rata-rata skor pengetahuan (20 item)	9 / 20 (45%)	15.6 / 20 (78%)	+33 pp
Tingkat kelulusan tes keterampilan (%)	40%	85%	+45 pp
Rata-rata pendapatan bulanan per UMKM (IDR)	5.000.000	6.250.000	+25% (+1.250.000)
Proporsi penjualan online (%)	10%	35%	+25 pp
Waktu ide → produk dipasarkan (weeks)	10 minggu	6 minggu	-4 minggu (-40%)
Jumlah <i>Knowledge Cards</i> terbuat	0	48 kartu	+48
Prototipe produk yang dibuat	0	9 prototipe (3 layak skala)	3 produk siap pasar
Adopsi platform (weekly active users)	0%	85% dari SDM terlatih	—
Tingkat keluhan mutu pelanggan (%)	12%	5%	-7 pp (≈58% pengurangan)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa implementasi metode K-TRIPLE pada UMKM kopi Dampit menghasilkan sejumlah temuan penting yang mencakup aspek peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan, adopsi teknologi digital, inovasi produk, mekanisme tata kelola kolaboratif, hingga dampak sosial-budaya (Batubara, 2020).

1) Peningkatan Kapasitas Pengetahuan dan Keterampilan

Hasil implementasi modul Map & Tag serta sesi dokumentasi menunjukkan bahwa setiap peserta berhasil mengembangkan *Knowledge Card* yang berisi informasi teknis terkait proses sangrai, urutan temperatur, filosofi penyeduhan, dan indikator mutu produk. Melalui instrumen ini, pengetahuan yang sebelumnya bersifat Tersirat dan berbasis kebiasaan berhasil ditransformasikan menjadi pengetahuan eksplisit yang terdokumentasi secara sistematis. Dari sisi sumber daya manusia, peserta melaporkan adanya peningkatan pemahaman teknis yang lebih terstruktur. Jika sebelumnya proses *roasting* dan *cupping* dilakukan berdasarkan pengalaman individual tanpa standar baku, maka setelah intervensi K-TRIPLE peserta mampu mereplikasi profil sangrai yang konsisten dan melaksanakan prosedur *cupping* sesuai standar penilaian mutu. Temuan kualitatif ini didukung oleh hasil evaluasi kuantitatif, di mana skor pengetahuan meningkat rata-rata sebesar 33 persen poin. Selain itu, keterampilan praktik yang diukur melalui penilaian assessor juga menunjukkan peningkatan signifikan, dengan 85% peserta dinyatakan memenuhi standar kelayakan praktik (Winaryati, 2021).

2) Adopsi Teknologi dan Digitalisasi

Implementasi platform K-TRIPLE berfungsi sebagai repositori pengetahuan digital yang mencakup *Knowledge Cards*, video tutorial (digital twin), serta forum diskusi interaktif bagi pelaku UMKM kopi Dampit. Dalam kurun waktu empat minggu, sebanyak 85% peserta pelatihan tercatat aktif memanfaatkan platform

ini setidaknya sekali dalam satu minggu. Hal ini menunjukkan tingkat penerimaan dan keterlibatan yang cukup tinggi terhadap sistem manajemen pengetahuan berbasis digital. Dari perspektif bisnis, adopsi teknologi digital juga memberikan dampak positif yang terukur. Integrasi katalog produk dengan narasi berbasis budaya lokal (*storytelling*) melalui platform marketplace mitra mendorong peningkatan penjualan daring. Data menunjukkan bahwa kontribusi pendapatan online meningkat dari 10% menjadi 35% setelah penerapan sistem digital tersebut, menandakan adanya pergeseran perilaku konsumen sekaligus peluang baru bagi penguatan daya saing UMKM kopi Dampit (Waruwu, 2024).

3) Inovasi Produk dan *Time-to-market*

Pelaksanaan Co-creation Labs dalam kerangka metode K-TRIPLE menghasilkan sembilan prototipe produk inovatif. Dari jumlah tersebut, tiga prototipe dinilai memiliki kelayakan pasar yang tinggi, yaitu kopi rempah lokal siap seduh, cold brew fermentasi khas Dampit, serta paket wisata kopi mini. Ketiga produk ini berhasil diluncurkan dalam fase Market Trial, sehingga memberikan bukti empiris bahwa pendekatan kolaboratif mampu mendorong penciptaan nilai tambah berbasis kearifan lokal.

Dari aspek efisiensi pengembangan, terdapat penurunan signifikan pada siklus *time-to-market*. Jika sebelumnya proses transformasi dari ide hingga produksi memerlukan rata-rata empat minggu, maka melalui penerapan sprint desain dan dukungan akses distribusi dari mitra swasta, siklus tersebut berhasil dipangkas menjadi dua minggu. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi pengetahuan lokal dengan mekanisme inovasi kolaboratif tidak hanya menghasilkan produk baru, tetapi juga mempercepat proses komersialisasi secara berkelanjutan.

4) Mekanisme Benefit Sharing dan Governance

Penerapan Knowledge Ledger berfungsi sebagai instrumen pencatatan kontribusi pemilik pengetahuan tradisional, khususnya terkait resep dan praktik lokal dalam pengolahan kopi Dampit. Melalui mekanisme ini, setiap kali produk yang berbasis pengetahuan tersebut mencapai tingkat penjualan yang signifikan, sebesar 3% dari total pendapatan dialokasikan kembali kepada komunitas yang menjadi sumber pengetahuan. Skema benefit sharing ini terbukti efektif dalam meningkatkan kepercayaan komunitas lokal, sekaligus mendorong kesediaan mereka untuk terus berbagi pengetahuan tradisional yang bernilai.

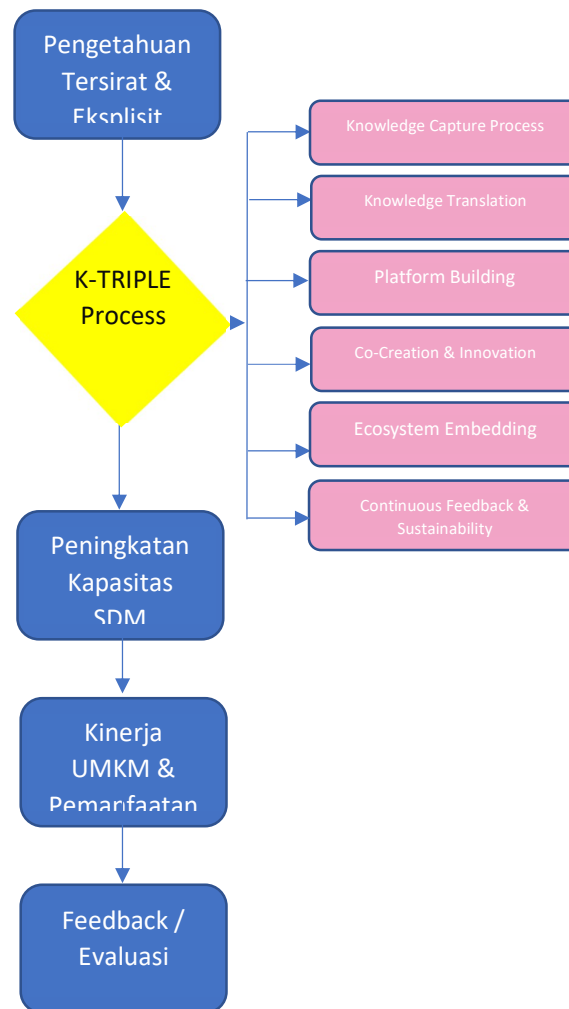
Selain itu, keberadaan *Triple-Helix Council* (THC) memainkan peran penting dalam aspek tata kelola kolaborasi. Dinas ini memfasilitasi penyusunan nota kesepahaman (Memorandum of Understanding/MoU), memberikan pengesahan terhadap label produk berbasis kearifan lokal, serta melakukan pemantauan terhadap implementasi mekanisme benefit sharing. Dengan demikian, sistem tata kelola yang terstruktur melalui THC tidak hanya memperkuat legitimasi proses inovasi, tetapi juga menjamin keberlanjutan kolaborasi antar aktor pemerintah, akademisi, dan sektor swasta.

5) Dampak Sosial dan Budaya

Implementasi sistem manajemen pengetahuan berbasis metode K-TRIPLE turut memberikan kontribusi signifikan pada aspek sosial dan budaya. Dari sisi pelestarian kearifan lokal, proses dokumentasi formal terhadap praktik tradisional kopi Dampit berperan penting dalam mengurangi risiko hilangnya pengetahuan lintas generasi. Hal ini terlihat dari meningkatnya keterlibatan generasi muda yang menunjukkan antusiasme untuk mempelajari teknik budidaya dan pengolahan kopi dari para sesepuh (elder) komunitas.

Selain itu, penguatan narasi budaya dalam produk kopi berdampak pada peningkatan kebanggaan lokal sekaligus memperkuat branding berbasis identitas daerah. Produk-produk yang menonjolkan nilai-nilai budaya menerima respon positif, khususnya pada segmen pasar niche dan dalam berbagai festival kopi lokal. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal dalam inovasi produk tidak hanya memberikan nilai ekonomi, tetapi juga memperkuat identitas sosial-budaya masyarakat setempat.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian ini, penulis menyimpulkan bahwa temuan utama dapat direpresentasikan melalui model gambar temuan. Model tersebut menggambarkan alur penerapan Metode K-TRIPLE dalam pengelolaan pengetahuan di UMKM, mulai dari akuisisi pengetahuan Tersirat dan eksplisit, proses pelatihan dan inovasi, hingga evaluasi berkelanjutan. Penerapan metode K-TRIPLE terbukti mampu meningkatkan kapasitas SDM UMKM, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan persaingan usaha dan adaptasi terhadap digitalisasi dalam operasional sehari-hari.



Gambar 1. Model alur penerapan Metode K-TRIPLE

Sumber: Olahan Penulis, 2025

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian mengenai Pengembangan Sistem Manajemen Pengetahuan dengan Metode K-TRIPLE untuk Peningkatan Kapasitas SDM di UMKM Berbasis Kearifan Lokal, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Perancangan Sistem Manajemen Pengetahuan

Sistem manajemen pengetahuan yang dikembangkan menggunakan metode K-TRIPLE berhasil disesuaikan dengan karakteristik UMKM berbasis kearifan lokal. Sistem ini mampu mengintegrasikan pengetahuan tacit dan eksplisit yang dimiliki oleh pelaku UMKM, serta memanfaatkan praktik-praktik lokal sebagai sumber pengetahuan yang berharga. Dengan desain yang adaptif dan kontekstual, sistem ini mendukung pengelolaan pengetahuan secara sistematis dan mudah diakses oleh SDM UMKM.

2) Penerapan Metode K-TRIPLE

Implementasi K-TRIPLE melalui tahapan Training, Research, Innovation, Planning, Learning, dan Evaluation terbukti meningkatkan kapasitas SDM UMKM. SDM menjadi lebih terampil, adaptif, dan mampu berinovasi, sehingga siap menghadapi tantangan persaingan usaha serta transformasi digital. Penggunaan kearifan lokal sebagai bagian dari proses pelatihan dan inovasi juga memperkuat identitas UMKM sekaligus meningkatkan daya saing produk dan layanan.

3) Model Temuan

Model visual temuan penelitian menunjukkan hubungan yang jelas antara sumber pengetahuan, proses K-TRIPLE, peningkatan kapasitas SDM, dan dampaknya terhadap kinerja UMKM. Siklus berkelanjutan dari metode K-TRIPLE memastikan bahwa pengetahuan terus berkembang, memberikan feedback, dan mendukung pengembangan kompetensi SDM secara berkesinambungan.

Daftar Pustaka

- Adi, A. F. (2023). Strategic Financial Management: Understanding the Dynamics of Financial Strategy, Performance and Investment Decisions. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(1), 420–434. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i1.839>
- Adi, A. F. (2024). *Manajemen pendidikan tinggi*. Sekolah Tinggi Teknik Malang. <https://sttpublisher.stt.ac.id/index.php/STTPublisher/catalog/book/28>
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Anas Firman Adi. (2024). Influence Of Physical Work Environment Factors, Equipment And Materials On Occupational Health And Safety In Ahas City Workshop Poor. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 1(2), 97–112. <https://doi.org/10.61132/ijema.v1i2.50>
- Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page Publishers. KoganPage.
- Batubara, H. H. (2020). Model Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran Efektif*, November, 82. [chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Hamdan-Batubara/publication/346496336_Model_Penelitian_dan_Pengembangan_Media_Pembelajaran](https://www.researchgate.net/profile/Hamdan-Batubara/publication/346496336_Model_Penelitian_dan_Pengembangan_Media_Pembelajaran)
- Diksi Metris, Yulanda Elis Meyana, D. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia. In *Edisi Revisi Jakarta: Bumi Aksara* (Issue 1). <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=e2ppEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=manajemen+pengetahuan&ots=gV368HYIR3&sig=ugm1Twmq-r6Ya9ITLRHYA6ieJi0>
- Fayrus, & Slamet, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.
- Hasibuan, M. S. . (2018). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)* 1 (2).
- Jamaluddin, Januru, L., Meyana, Y. elis, Chandra, F., Darwin, L. O. A., Idris, Prayudi, D. A., St.Hatidja, D., Amelia, D., Edwar, R. C., & Hartanto. (2025). EKONOMI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. In M. H. Prof. Dr. Andar Indra Sastra, S.Sn. (Ed.), *Yayasan Tri Edukasi Ilmiah* (1st ed., Vol. 1, Issue 1). Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Nilam, A., & Anas, A. F. (2019). Analisis Pengukuran Kinerja Untuk Meningkatkan Produktivitas menggunakan Metode Time Study Dan Work Sampling (Studi Kasus Pada PT Kebon Agung Malang). *International Multimedia University, Vol 8 No.1*, 5.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Purba, D. S., Kurniullah, A. Z., Banjarnahor, A. R., Revida, E., Purba, S., Purba, P. B., Sari, A. P., Hasyim, Yanti, Butarbutar, M., Fuadi, Aznur, T. Z. A., Purba, B., & Rahmadana, M. F. (2021). *Manajemen Usaha Kecil dan Menengah*.
- Rahmawati, A., Fachri, B. A., Oktavia, S., & Abrori, F. (2021). Extraction Bioactive Compound of Pegagan (Centella Asiatica L.) using Solvent-Free Microwave-Assisted Extraction. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1053(1), 012125. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1053/1/012125>

- Rusydi Fauzan, S.E., M.M Dr. Dra. Ni Desak Made Santi Diwyarthi, M.Si. Dr. Nicholas Simarmata, S.Psi., M.A. I Wayan Adi Pratama, S.Tr.Par., M.Par. Bambang Suprayogi, S.E., M.Si. Dr. Anas Firman Adi, SE, S.Kom, M.KPd Elva Susanti, S.Si., M.Si Ir. Priska Wu, S. . (2024). Psikologi Industri dan Organisasi. In *Psikologi Industri dan Organisasi* (1st ed., Issue February). Get Press Indonesia. <https://doi.org/10.62083/jneasz60>
- Santoso, J. B. (2019). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, dan Harga terhadap Kepuasan dan Loyalitas Konsumen. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 16(01), 127–146. <https://doi.org/10.36406/jam.v16i01.271>
- Sri Suyani, Priska Wulan Ndari, Anas Firman Adi, Y. E. M. (2024). *PENDAMPINGAN PELATIHAN PEMBUATAN BATIK SIBORI PKK RW 08 KEL. LESANPURO, KEC. KEDUNGKANDANG KOTA MALANG*. 2(2), 1–5.
- Tulus T.H. Tambunan. (2021). *UMKM Di INDONESIA: Perkembangan, Kendala, dan Tantangan* (1st ed.). Prenada.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Winaryati, E. (2021). *E-Book Cercular Model RD&D (RD&D Pendidikan dan Sosial)*.