

Penerapan Collaborative Knowledge Creation dan Pentahelix dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM di Depok dan DKI Jakarta

Iis Mariam^{1*}, Endah Wartiningsih², Titik Purwinarti³, Zaenal Abidin Eko Putro⁴, Nining Latianingsih⁵, Putri Fiana⁶

^{1,2,3,5,6} Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

⁴ Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

*Corresponding Author: iis.mariam@bisnis.pnj.ac.id

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pelaku UMKM melalui penerapan konsep collaborative knowledge creation dan pentahelix dalam pelatihan pemasaran digital. Permasalahan utama yang dihadapi mitra UMKM adalah rendahnya literasi digital, minimnya keterampilan promosi visual, dan belum optimalnya jejaring kolaborasi usaha. Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui studi dokumentasi, observasi partisipatif selama proses pelatihan, dan angket evaluasi yang diberikan kepada peserta pelatihan, meliputi pelaku UMKM Curug Maju Bersatu dan Jakarta Entrepreneur. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah ceramah dan praktik langsung mengenai fotografi terhadap produk yang di jual. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa 60% peserta sangat setuju bahwa pelatihan berbasis collaborative knowledge creation berhasil memberikan wawasan dan manfaat untuk pengembangan usaha, 65% peserta sangat setuju bahwa pentahelix berhasil untuk pengembangan usaha, 65% peserta sangat setuju bahwa praktik fotografi mudah diikuti, dan 65% peserta setuju bahwa setelah mengikuti pelatihan, pengetahuan dan keterampilan mengenai pemasaran digital dan fotografi meningkat. Kolaborasi antar unsur pemerintah, akademisi, komunitas, dan pelaku usaha ini memperkuat jejaring usaha dan meningkatkan kualitas promosi digital UMKM. Sehingga pelatihan ini mendapat respons positif dari peserta karena bersifat aplikatif dan berpotensi sebagai model pengembangan UMKM berbasis kolaborasi lintas sektor.

Kata Kunci: Collaborative Knowledge Creation, Fotografi Produk, Pelatihan UMKM, Pemasaran Digital, Pentahelix.

Abstract: This community service aims to improve the competence of MSME actors through the implementation of collaborative knowledge creation and pentahelix concepts in digital marketing training. The main problems faced by MSME partners are low digital literacy, limited visual promotion skills, and underdeveloped business collaboration networks. This community service used a descriptive qualitative method through document studies, participatory observation during training activities, and evaluation questionnaires distributed to training participants, including MSME actors from Curug Maju Bersatu and Jakarta Entrepreneur. The results show that 60% of participants strongly agreed that collaborative knowledge creation-based training provided valuable insights and benefits for business development. Additionally, 65% of participants strongly agreed that the pentahelix collaboration was effective for business development, 65% strongly agreed that product photography practice was easy to follow, and 65% agreed that their knowledge and skills in digital marketing and product photography improved after participating in the training. Collaboration among government, academics, communities, and business actors strengthened business networks and enhanced the quality of MSME digital promotions. Therefore, this training received positive responses from participants for being practical and has the potential to become a collaborative-based MSME development model across sectors.

Keywords: Collaborative Knowledge Creation, Digital Marketing, MSME Collaboration, Pentahelix, Product Photography

Informasi Artikel: Pengajuan 14 Agustus 2025 | Revisi 5 Oktober 2025 | Diterima 30 Oktober 2025

How to Cite: Mariam, I., Wartiningsih, E., Purwinarti, T., Putro, Z. Z. E., Latianingsih, N., & Fiana, P. (2025). The Application of Collaborative Knowledge Creation and Pentahelix in Improving the Competitiveness of MSMEs in Depok and DKI Jakarta. *Bhakti Persaja Jurnal Aplikasi IPTEKS*, 11(2), 60-66.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk disektor ekonomi dan bisnis. Salah satu dampak positif yang dirasakan adalah kemudahan dalam menjalankan aktivitas pemasaran melalui media digital. *Digital marketing* menjadi strategi yang sangat potensial untuk meningkatkan daya saing usaha, khususnya bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah atau biasa disebut UMKM (Hadi dan Zakiah, 2021). Menurut Sari dkk. (2025), pemanfaatan strategi pemasaran digital pa-

da UMKM melalui media sosial, platform *e-commerce*, serta berbagai teknik optimasi digital terbukti memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan volume penjualan serta memperluas jangkauan pasar. Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia memberikan dampak terhadap aktivitas ekonomi, termasuk sektor UMKM. Namun, Nawawi dan Ananda (2023) mengungkapkan bahwa meskipun sebagian UMKM mengalami penurunan omzet akibat berkurangnya mobilitas masyarakat, terdapat juga pelaku usaha yang berhasil bertahan dan meningkatkan penjualan. Keberhasilan tersebut didukung oleh kemampuan UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital melalui inovasi produk dan strategi pemasaran berbasis digital yang menjadi kunci ketahanan usaha.

UMKM sebagai salah satu pilar perekonomian nasional memiliki peran penting dalam menciptakan lapangan kerja, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mendukung pertumbuhan ekonomi daerah (Vinatra, 2023). Namun, hingga saat ini UMKM masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam terutama terkait keterbatasan akses teknologi, rendahnya literasi digital, serta keterbatasan dukungan finansial (Rauf dkk., 2024). Kondisi ini terjadi baik di UMKM yang ada di Depok-Jawa Barat maupun UMKM yang ada di daerah DKI Jakarta. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Depok-Jawa Barat dan UMKM di wilayah Jakarta menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi pertumbuhan dan keberlanjutan usahanya. Beberapa permasalahan utama yang dihadapi UMKM di Depok dan DKI Jakarta, antara lain: 1) Kurangnya Pembinaan dan Pendampingan: Banyak UMKM di Depok dan DKI Jakarta memiliki potensi besar, namun kurangnya pembinaan yang intensif menghambat mereka dalam mengembangkan aspek seperti pengemasan, penjualan, dan pengembangan produk lainnya; 2) Akses Terbatas ke Pembiayaan: Para pelaku UMKM seringkali terkendala dalam memperoleh akses permodalan dari perbankan atau lembaga keuangan lainnya, yang membatasi kemampuan UMKM untuk mengembangkan usaha; 3) Pemasaran yang Tidak Tersistem dengan Baik: Banyak UMKM masih mengandalkan metode pemasaran tradisional dan belum memanfaatkan teknologi informasi secara optimal, sehingga jangkauan pasar UMKM terbatas; 4) Keterbatasan Manajemen Keuangan: Kurangnya pemahaman tentang manajemen keuangan yang baik dapat menyebabkan pencampuran antara dana pribadi dan usaha, yang berisiko bagi kelangsungan bisnis; 5) Persaingan yang Ketat: UMKM di Depok menghadapi persaingan yang semakin ketat, baik dari sesama pelaku usaha lokal maupun dari produk impor, yang menuntut UMKM untuk terus berinovasi dan meningkatkan kualitas produk; serta 6) Keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM): Kurangnya keterampilan dan pengetahuan dikalangan pelaku UMKM mengenai teknologi dan manajemen bisnis modern menghambat mereka dalam mengoptimalkan operasional usaha. Sejalan dengan itu, hasil observasi awal yang dilakukan pada UMKM Curug Maju Bersatu di Kecamatan Bojongsari, Depok dan komunitas UMKM Jakarta Entrepreneur di Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan menunjukkan bahwa kedua mitra memiliki permasalahan yang serupa dalam hal pemasaran digital produk, pengelolaan komunikasi bisnis, serta pengembangan sumber daya manusia. Keterbatasan pemahaman tentang konsep kemitraan dan kolaborasi yang efektif juga menjadi kendala dalam meningkatkan daya saing UMKM pada era digital saat ini.

Penerapan kolaboratif yang tepat diyakini dapat menjadi solusi strategis bagi permasalahan tersebut. Diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, lembaga keuangan, dan komunitas bisnis untuk menyediakan pembinaan, akses pembiayaan, pelatihan manajemen, serta dukungan pemasaran digital yang efektif bagi UMKM di Depok dan DKI Jakarta. *Collaborative knowledge creation* merupakan konsep dalam mendorong lahirnya inovasi, dimana penerapannya dalam organisasi menjadi keharusan untuk bertahan dalam persaingan global karena inovasi membutuhkan pengetahuan yang luas serta keterampilan yang mumpuni (Busengdal dan Amdam, 2023; Chatenier dkk., 2009; Soemaryani, 2016; Moen et al., 2012; Ntobuo, 2018). Sedangkan, *pentahelix* menjadi referensi dalam membangun kolaborasi antar pihak terkait guna memberikan dukungan optimal demi tercapainya tujuan organisasi (Putro dkk., 2020; Subagyo dkk., 2022; Febrianty dkk., 2024). Konsep *pentahelix* menjelaskan ada lima pihak yang terlibat dalam pentahelix, yaitu: *public sectors, private sectors, academia, civil society, and social entrepreneurship* sehingga dapat menjadi solusi yang digunakan UMKM di Depok dan DKI Jakarta untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini dirancang untuk memberikan solusi melalui program pendampingan dan pelatihan kepada pelaku UMKM Curug Maju Bersatu dan Jakarta Entrepreneur. Kegiatan ini bertujuan untuk: 1) memberikan pelatihan dan praktik penerapan konsep collaborative knowledge creation dilingkungan UMKM mitra; 2) memberikan pelatihan mengenai pembangunan kemitraan dan kolaborasi berbasis konsep pentahelix; 3) memberikan pelatihan pemasaran digital yang aplikatif; 4) memberikan pelatihan komunikasi bisnis dan pelayanan prima serta 5) memberikan pelatihan fotografi produk guna mendukung optimalisasi pemasaran digital. Kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi model percontohan pendampingan UMKM berbasis kolaborasi antar pihak yang terintegrasi. Sehingga kegiatan ini akan membahas mengenai identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh UMKM mitra, pelaksanaan dan hasil program pelatihan, serta dampak yang dihasilkan terhadap peningkatan pemahaman digital marketing UMKM mitra.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 bertempat di Gedung Serbaguna Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Partisipan kegiatan ini adalah 20 pelaku UMKM dari komunitas Curug Maju Bersatu (Depok) dan Jakarta Entrepreneur (Jakarta Selatan) yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria partisipan meliputi: 1) aktif menjalankan usaha di wilayah Bojongsari-Depok dan Jagakarsa-Jakarta Selatan; 2) belum pernah mengikuti pelatihan sejenis yang didanai pemerintah; serta 3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Kegiatan ini menggunakan sejumlah alat dan media pelatihan seperti laptop, kamera smartphone, *mini photo box* berlampa LED untuk praktik fotografi produk, seperangkat alat pelatihan digital, media presentasi, serta kuesioner evaluasi pelatihan. Pelatihan difasilitasi oleh narasumber dari kalangan akademisi dan perwakilan pemerintah.

Kegiatan dimulai dengan obeservasi untuk mengidentifikasi kondisi usaha, permasalahan utama, dan kebutuhan pelatihan peserta. Setelah itu, dilakukan sosialisasi kegiatan dan pendaftaran peserta sesuai kriteria. Pelatihan diberikan dalam dua format, yaitu penyampaian materi teori dan praktik langsung yang meliputi topik pemasaran digital, komunikasi bisnis, pelayanan prima, dan teknik fotografi produk. Data dikumpulkan melalui dokumentasi kegiatan, observasi partisipatif selama pelatihan, serta kuesioner evaluasi yang disusun menggunakan skala Likert. Kuesioner digunakan untuk mengukur persepsi peserta terhadap efektivitas pelatihan, peningkatan pengetahuan, serta keterampilan pemasaran digital dan visualisasi produk. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan melihat perubahan kompetensi peserta sebelum dan sesudah pelatihan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan hasil analisis SWOT yang dilakukan terhadap mitra UMKM Curug Maju Bersatu dan Jakarta Entrepreneur, ditemukan beberapa kelemahan utama yang selama ini menjadi kendala dalam pengembangan usaha, diantaranya adalah rendahnya literasi digital, minimnya keterampilan pemasaran daring, serta terbatasnya kemampuan dalam menghasilkan konten visual yang menarik. Kelemahan tersebut menjadi perhatian penting dalam penyusunan program pelatihan dan pendampingan pada pengabdian masyarakat ini. Materi awal yang diberikan adalah urgensi *collaborative knowledge creation* dan *pentahelix* dalam meningkatkan daya saing UMKM. Hasilnya pelatihan *collaborative knowledge creation* berhasil mendorong peserta untuk saling berbagi pengalaman, ide, dan strategi bisnis yang selama ini diterapkan, sehingga tercipta kolaborasi pengetahuan diantara pelaku UMKM. Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan, diperoleh sejumlah data melalui angket evaluasi peserta yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran. Pada Gambar 1, sebanyak 60% peserta menyatakan sangat setuju bahwa penerapan konsep ini memberikan wawasan serta manfaat bagi pengembangan usaha mereka.



Gambar 1. Grafik Penerapan Konsep *Collaborative Knowledge Creation*
Sumber: Mariam, dkk. (2025)

Konsep *collaborative knowledge creation* secara alami membutuhkan dukungan jaringan lintas sektor agar proses berbagi pengetahuan tidak hanya berlangsung di antara pelaku UMKM saja, tetapi juga melibatkan unsur pemerintah, akademisi, media, dan komunitas yang masing-masing memiliki peran strategis dalam ekosistem bisnis. Dalam kegiatan ini, konsep *pentahelix* diterapkan melalui keterlibatan lima unsur utama. Unsur *academia* berasal dari dosen dan mahasiswa Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta. Unsur *public sectors* diwakili oleh Kelurahan Serengseng Sawah dan Kasatpel PPKUKM Kecamatan Jagakarsa. Unsur *private sectors, civil society*, dan *social entrepreneurship* diwakili oleh pelaku dari komunitas UMKM Curug Maju Bersatu dan Jakarta Entrepreneur. Konsep *pentahelix* memperkuat praktik *collaborative knowledge creation* karena membuka ruang kolaborasi yang lebih luas dan terstruktur.



Gambar 2. Grafik Penerapan *Pentahelix*

Sumber: Mariam dkk (2025)

Gambar 2, menunjukkan bahwa sebanyak 65% peserta sangat setuju bahwa konsep *pentahelix* dapat diadopsi dalam pengembangan usaha mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa pelaku UMKM mitra memahami pentingnya kolaborasi strategis lintas sektor, seperti pemerintah, akademisi, pelaku bisnis, komunitas, dan media dalam mendukung keberlanjutan dan pengembangan usaha. Angket evaluasi juga menunjukkan bahwa seluruh peserta atau 100% menyatakan sangat setuju bahwa pemasaran digital sangat diperlukan dalam pengembangan usaha saat ini, mengindikasikan tingginya kebutuhan pelaku UMKM terhadap kemampuan *digital marketing*. Gambar 3 merupakan momen penyerahan alat bantu digital marketing kepada UMKM mitra, yang dilakukan oleh dosen Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta bersama perwakilan pemerintah kelurahan Serengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa, serta Kasatpel PPKUKM Kecamatan Jagakarsa. Hal tersebut menggambarkan sinergi antara akademisi, pemerintah, pelaku bisnis, komunitas, dan media sebagai bagian dari implementasi konsep *pentahelix*.



Gambar 3. Peserta Pelatihan dan Penyerahan Alat Bantu *Digital Marketing* Kepada UMKM Mitra

Sumber: Mariam, dkk (2025)

Materi yang diberikan adalah strategi membangun komunikasi bisnis untuk pengelola UMKM, pemasaran digital untuk meningkatkan daya saing UMKM, pemanfaatan media visual untuk meningkatkan pemasaran berbasis digital, serta praktik visual dan fotografi produk. Pelatihan fotografi ini dirancang agar mudah diikuti oleh peserta, dengan menggunakan alat bantu sederhana yang efektif, yaitu mini photo box berlampa LED sebagai media pemotretan produk. *Mini photo box* ini berfungsi untuk memberikan pencahayaan yang merata dan latar belakang yang bersih, sehingga produk yang difoto tampak lebih menarik dan professional. Gambar 4 menunjukkan selama sesi pelatihan, peserta tidak hanya mendapatkan teori tentang teknik dasar fotografi produk, tetapi juga langsung melakukan praktik dengan alat yang telah disediakan. Proses pengambilan gambar dilakukan menggunakan *smartphone*, yang ditempatkan secara fleksibel baik dari atas (*flat lay*) maupun dari depan (*eye level*) box sesuai dengan karakter produk yang akan dipotret. Untuk mempercantik tampilan visual produk, pelatihan ini juga menyediakan berbagai atribut pendukung seperti daun kering, piring kecil, alas kayu, bunga hias, kain polos, dan lainnya yang dapat disesuaikan dengan jenis produk UMKM masing-masing. Peserta dipandu untuk mengatur komposisi produk dan aksesoris pelengkap secara harmonis agar menghasilkan foto yang lebih menarik untuk kebutuhan promosi digital. Pelaksanaan pelatihan ini mendapat respons positif, dibuktikan pada angket evaluasi menunjukkan bahwa 65% peserta sangat setuju bahwa praktik fotografi produk dalam pelatihan ini mudah diikuti dan bermanfaat bagi pengembangan usaha mereka.



Gambar 4. Praktik Menggunakan Mini Photo Box
Sumber: Mariam, dkk. (2025)

Hasil angket Gambar 5 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, sebanyak 65% peserta menyatakan sangat setuju pengetahuan serta keterampilan mereka dalam bidang pemasaran digital dan fotografi produk mengalami peningkatan. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis konsep collaborative knowledge creation dan pentahelix tidak hanya relevan, tetapi juga efektif dalam memperkuat kemampuan pelaku UMKM. Pelatihan ini terbukti mampu menjawab berbagai kelemahan yang sebelumnya diidentifikasi melalui analisis SWOT, terutama terkait rendahnya literasi digital dan keterampilan visualisasi produk, sehingga berpotensi mendorong daya saing UMKM pada era digital saat ini.



Gambar 5. Grafik Hasil Penerapan Pelatihan
Sumber: Mariam, dkk. (2025)

Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan berbasis *collaborative knowledge creation* dan *pentahelix* dalam kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi pelaku UMKM, khususnya dalam bidang pemasaran digital, komunikasi bisnis, dan fotografi produk. *Outcome* utama yang dicapai adalah meningkatnya pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran UMKM terhadap pentingnya kolaborasi lintas sektor serta penguasaan media digital untuk pengembangan usaha. Penelitian sebelumnya oleh Nawawi dan Ananda (2023) yang menemukan rendahnya adaptasi digital UMKM selama pandemi, kegiatan ini berhasil menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif mampu mempercepat transfer keterampilan digital. Keunggulan pengabdian masyarakat ini terletak pada penerapan langsung konsep *pentahelix* melalui pelibatan akademisi, pemerintah, komunitas UMKM, dan pelaku usaha dalam satu program pelatihan terpadu, seperti penelitian sebelumnya (Brix, 2017; Muukkonen et al., 2020; Vasconcelos dan Nguyen, 2018; Yunas dkk., 2023).

Hasil positif ini diperoleh karena pelatihan didukung berbasis praktik langsung menggunakan alat bantu sederhana seperti mini photo box berlampa LED dan smartphone, yang mudah diakses UMKM. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Hadir dan Ikaningtyas (2024) serta Suprianingsih dkk. (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan *mini photo box* dalam proses pemotretan produk cocok untuk UMKM karena bahan baku yang relatif murah, namun tetap menghasilkan pencahayaan yang optimal, tampilan detail produk yang lebih tajam, serta akurasi warna yang lebih sesuai dengan kondisi aslinya. Selain itu, konsep kolaborasi antar peserta mendorong berbagi pengalaman dan strategi usaha, memperluas jejaring bisnis, serta menghasilkan visualisasi produk yang lebih profesional. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suryadharma dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa kolaborasi lintas bidang memberikan kontribusi signifikan dalam memperkaya wawasan dan menghasilkan visualisasi yang lebih kreatif dan profesional. Manfaat pengabdian masyarakat ini berpotensi menjadi model pemberdayaan UMKM berbasis kolaborasi lintas sektor yang dapat diadopsi pemerintah daerah dan institusi pendidikan dalam program

pengembangan UMKM digital. Disisi lain, kegiatan ini memiliki keterbatasan pada jumlah peserta yang terbatas. Oleh sebab itu, penelitian lanjutan disarankan melibatkan komunitas UMKM lebih luas dengan masa pendampingan yang lebih panjang, guna memperluas model kolaborasi lintas sektor yang terbukti efektif.

Simpulan

Pelaksanaan pelatihan berbasis *collaborative knowledge creation* dan *pentahelix* terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi pelaku UMKM, khususnya dalam bidang pemasaran digital, komunikasi bisnis, dan fotografi produk dan sebesar 65% peserta UMKM merasa puas. Kolaborasi yang terjalin antar peserta, akademisi, pemerintah, serta komunitas pelaku usaha mampu membangun jejaring usaha yang lebih luas dan memperkuat promosi digital berbasis visual yang lebih profesional. Pelatihan ini memberikan dampak positif dalam menjawab permasalahan rendahnya literasi digital dan keterampilan visualisasi produk yang sebelumnya menjadi kendala UMKM mitra. Disarankan agar kegiatan pelatihan dan pendampingan berbasis *collaborative knowledge creation* dan *pentahelix* dapat dilaksanakan dengan cakupan peserta yang lebih luas dan masa pendampingan yang lebih panjang. Selain itu, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan mengukur dampak jangka panjang terhadap performa usaha mitra, seperti peningkatan omzet, pertumbuhan pelanggan, dan keberlanjutan jejaring kolaborasi antar UMKM guna mendukung optimalisasi usaha berbasis digital yang lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari DIPA PNJ tahun 2025, terima kasih disampaikan kepada P3M-PNJ, Mitra UMKM dari Depok dan Jakarta Selatan, Lurah Kelurahan Srengseng Sawah-Jakarta Selatan, para dosen dan mahasiswa Prodi D4-Administrasi Bisnis Terapan-PNJ yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini dengan lancar.

Referensi

- Brix, J. (2017). Exploring Knowledge Creation Processes as a Source of Organizational Learning: A Longitudinal Case Study of a Public Innovation Project. *Scandinavian Journal of Management*, 33(2), 113–127.
- Busengdal, E., & Amdam, R. (2023). Co-creation as a strategy for expanding networks and creating a broader collaboration profile for implementing integration policies. *Cogent Social Sciences*, 9(1).
- Chatenier, E. Du, Versteegen, J. A. A. M., Biemans, H. J. A., Mulder, M., & Omta, O. (2009). The challenges of collaborative knowledge creation in open innovation teams. *Human Resource Development Review*, 8(3), 350–381.
- Febrianty, Listyaningsih, E., Sentanu, I. G., Purwanto, E., & Aditya, R. (2024). *Pentahelix dalam Pemberdayaan Ekonomi dan Pengelolaan Berkelanjutan Wisata Danau Ranau* (Y. Sidabutar, Ed.). Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Hadi, D. F., & Zakiah, K. (2021). Strategi Digital Marketing Bagi UMKM (Usaha Mikro Kecil Dan Menengah) Untuk Bersaing Di Era Pandemi. *Competitive*, 16(1).
- Hadir, O. A., & Ikaningtyas, M. (2024). Inovasi Digital: Implementasi Mini Photobox sebagai Alat Pemasaran Kreatif untuk UMKM. *MENGABDI: Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 2(4), 128–134.
- Moen, A., Morsch, A., & Paavola, S. (2012). *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts* (Vol. 7). Rotterdam: Sense Publishers.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Lahti-Nuutila, P., Ilomäki, L., Karlgren, K., & Toom, A. (2020). Assessing the Development of Collaborative Knowledge Work Competence: Scales for Higher Education Course Contexts. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(7), 1071–1089.
- Nawawi, Z. M., & Ananda, C. R. (2023). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap UMKM dan Strategi UMKM Bertahan pada Kondisi Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3(1), 32–39.
- Ntobuo, N. E. (2018). *Model Pembelajaran Kolaboratif JIRE: Teori dan Aplikasi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo (UNG) Press.
- Putro, Z. A. E., Nurhayati, I., Mariam, I., Rosyidah, A., Susanto, I., & Purnama Sari, N. (2020). *Knowledge Sharing Lintas Keilmuan Melalui Web-Based Seminar di Masa Work from Home*. 3(4), 26–36.
- Rauf, R., Syam, A., Fuad Randy, M., Tinggi Ilmu Ekonomi Tri Dharma Nusantara, S., Tinggi Ilmu Ekonomi YAPI Bone, S., & Tinggi Ilmu Ekonomi YPUP Makassar, S. (2024). Optimalisasi Transformasi Digital Dalam Mendorong Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Di Indonesia. *Bongaya Journal of Research in Management*, 7(1), 95–102.
- Sari, N., Syari, R. L., Rio, Humairo, & Pandi, A. (2025). Strategi Pemasaran yang Efektif untuk UMKM di Era Digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 4(1), 21–29.

- Soemaryani, I. (2016). Pentahelix Model to Increase Tourist Visit to Bandung and Its Surrounding Areas through Human Resource Development. *Academy of Strategic Management Journal*, 15(3).
- Subagyo, A., Handoko, R., & Wahyudi, H. (2022). Pentahelix Policy Management Paradigm as a Model for Disaster Management in Bojonegoro Regency East Java. *International Journal of Entrepreneurship and Business Development*, 5(4), 739–750.
- Suprianingsih, Desipriani, & Ariyansah, D. (2022). Pelatihan Fotografi Produk Dengan Menggunakan Mini Box Studio Pada Ukm Walidayna. *Jurnal Besemah*, 1(2), 49–56.
- Suryadharma, M., Asthiti, A. N. Q., Putro, A. N. S., Rukmana, A. Y., & Mesra, R. (2023). Strategi Kolaboratif dalam Mendorong Inovasi Bisnis di Industri Kreatif: Kajian Kualitatif pada Perusahaan Desain Grafis. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 01(03), 172–181.
- Vasconcelos, C., & Nguyen, M. H. (2018). Initial Conditions for Penta Helix Collaboration in Social Innovation: A Case Study of ReTuren. *Malmo University*.
- Vinatra, S. (2023). Peran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam Kesejahteraan Perekonomian Negara dan Masyarakat. *Jurnal Akuntan Publik*, 1(3), 1–08.
- Yunas, N. S., Susanti, A., Izana, N. N., & Widyawati, W. (2023). The Pentahelix Model in the Development of Agro-Culture-Based Edutourism in the Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Buffer Village Area (A Study in Tosari Village, Pasuruan Regency and Sapikerep Village, Probolinggo Regency). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 11(1), 76–85.