

Inovasi Pendampingan Teknologi Rendah Biaya, Transformasi Digital untuk Mengatasi Kesenjangan Digital UMKM di Desa Cibogo Lembang

¹Teti Sumarni, ²Budi Harto, ³Gina Yulistiati, ⁴Yati Nurhajati, ⁵Prima Vandayani
^{1,2,3}Administrasi Bisnis, Politeknik LP3I, Bandung
⁴Akuntansi, Politeknik LP3I, Bandung
⁵Bisis Digital, Politeknik LP3I, Bandung

E-mail: ¹tetisumarni@plb.ac.id, ²budiharto@plb.ac.id, ³ginayulistiati@plb.ac.id,
⁴yatinurhajati@plb.ac.id, ⁵primavandayani@plb.ac.id

ABSTRAK

Untuk mengembangkan UMKM, transformasi digital sangat penting, terutama di era globalisasi. Namun, kesenjangan digital masih menjadi hambatan besar bagi UMKM di wilayah pedesaan seperti Desa Cibogo, Lembang. Dengan memberikan akses teknologi yang murah dan efisien, inovasi pendampingan teknologi rendah biaya bertujuan untuk mengatasi perbedaan ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan tentang bagaimana teknologi sederhana dapat membantu transformasi digital usaha kecil dan menengah (UMKM) di daerah Lembang. Metodologi yang digunakan adalah kualitatif, menggunakan pendekatan deskriptif analitis dan kolaboratif-partisipatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital, efisiensi operasional, dan daya saing UMKM meningkat secara signifikan dengan pendampingan berbasis teknologi rendah biaya. Pendampingan juga mendorong UMKM untuk terlibat secara aktif dalam transformasi digital. Temuan ini memberikan bukti bahwa transformasi digital dapat dicapai dengan teknologi rendah biaya yang disesuaikan dengan kebutuhan UMKM lokal. Namun, penelitian dan kegiatan PKM ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan geografis dan waktu yang dibutuhkan, sehingga diperlukan penelitian dan kegiatan PKM lanjutan dengan partisipan yang lebih beragam dan pemantauan jangka panjang untuk mengevaluasi keberlanjutan adopsi teknologi oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Kata kunci : Kesenjangan Digital, Pendampingan Teknologi Rendah Biaya, Transformasi Digital, UMKM

ABSTRACT

To develop MSMEs, digital transformation is essential, especially in the era of globalisation. However, the digital divide is still a big obstacle for MSMEs in rural areas such as Cibogo Village, Lembang. By providing access to cheap and efficient technology, the low-cost technology mentoring innovation aims to overcome this disparity. The purpose of this study is to increase knowledge on how simple technology can help the digital transformation of small and medium enterprises (MSMEs) in the Lembang area. The methodology used is qualitative, using an analytical descriptive and collaborative-participatory approach. The results showed that digital literacy, operational efficiency, and competitiveness of MSMEs improved significantly with low-cost technology-based mentoring. The mentoring also encourages MSMEs to actively engage in digital transformation. These findings provide evidence that digital transformation can be achieved with low-cost technologies that are customised to the needs of local MSMEs. However, this research and PKM activity has limitations in terms of geographical coverage and time required, so

further research and PKM activities are needed with more diverse participants and long-term monitoring to evaluate the sustainability of technology adoption by micro, small and medium enterprises (MSMEs).

Keyword : Digital Divide, Low Cost Technology Assistance, Digital Transformation, MSMEs

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi pilar penting dalam pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), terutama dalam menghadapi tantangan persaingan di era globalisasi (Alyani et al., 2023; Budi Harto, Arief Yanto Rukmana, Rino Subekti, et al., 2023; Eman Sulaiman et al., 2021; Harto et al., 2022; Hendrawan et al., 2024; Taufik et al., 2023). Namun, bagi UMKM yang beroperasi di wilayah pedesaan seperti Desa Cibogo, Lembang, kesenjangan digital menjadi penghalang utama dalam memanfaatkan teknologi modern untuk pengembangan bisnis. Program pendampingan teknologi rendah biaya dirancang untuk mengatasi kesenjangan ini dengan memberikan akses yang lebih mudah dan terjangkau bagi UMKM dalam mengadopsi teknologi digital. Dengan pendekatan partisipatif, program PKM ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pelatihan teknis, tetapi juga membangun kapasitas lokal sehingga UMKM dapat secara mandiri mengelola transformasi digitalnya (Eko Sudarmanto et al., 2023; Patilaiya et al., 2022; Suaib, 2023; Wahyuni & Harto, 2020).

Karena banyak UMKM di daerah tertinggal tidak memiliki akses terhadap teknologi modern dan infrastruktur digital yang memadai, inovasi dalam pendampingan berbasis teknologi rendah biaya sangat penting (Aditya Ahmad Fauzi et al., 2023; Budi Harto et al., 2024; Fardila & Harto, 2024; Harto et al., 2022; Yustini et al., 2024). Dengan menggunakan alat teknologi yang sederhana namun efektif, program ini menawarkan solusi praktis. Ini memungkinkan mereka untuk mengatasi

kesenjangan digital yang selama ini menjadi hambatan utama. Dengan menggunakan teknologi rendah biaya, usaha kecil dan menengah (UMKM) dapat mengoptimalkan sumber daya mereka sambil tetap menjadi yang terbaik di pasar digital (Aditya Ahmad Fauzi et al., 2023; Firdausya & Ompusunggu, 2023; Kartini et al., 2024; Maria et al., 2024; Yustini et al., 2024). Selain itu, dalam jangka panjang, strategi ini membantu komunitas lokal dengan memberdayakan mereka melalui peningkatan literasi digital dan pengembangan keterampilan teknologi.

Penelitian dan kegiatan PKM ini secara khusus menangani kesenjangan digital yang menghambat UMKM di Desa Cibogo untuk memanfaatkan peluang bisnis yang tersedia di era modern. Meskipun perusahaan besar dan UMKM di kota-kota besar telah banyak mengadopsi transformasi digital, UMKM di daerah pedesaan sering tertinggal karena keterbatasan akses terhadap infrastruktur, pendidikan digital, dan teknologi (Anisa et al., 2024; Firdausya & Ompusunggu, 2023; Saleh & Hadiyat, 2016; Suyadi et al., 2018; Tohonan Rohani Silaban & Muhammad Yasin, 2024). Kesenjangan ini bukan hanya masalah teknis, mereka juga memiliki aspek ekonomi dan sosial, yang membuat perbedaan antara UMKM perkotaan dan pedesaan semakin besar (Jayanthi & Dinaseviani, 2022; Sari, 2023). Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa UMKM di daerah tertinggal tidak tertinggal dalam proses transformasi digital, intervensi berupa pendampingan teknologi rendah biaya sangat penting.

Dalam hal manajemen, kesenjangan digital ini sangat berdampak pada efisiensi pengelolaan usaha dan keberlanjutan bisnis UMKM (Agrawal et al., 2022; Harto et al., 2023; Husen et al., 2024; Jayanthi & Dinaseviani, 2022; Sari, 2023). Manajemen yang efektif membutuhkan akses informasi yang cepat, penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar yang disebabkan oleh inovasi digital. Jika tidak ada bantuan yang tepat, UMKM di wilayah seperti Desa Cibogo akan terus menghadapi masalah dalam membangun strategi bisnis yang kompetitif. Hal ini tidak hanya berdampak pada kinerja ekonomi lokal, tetapi juga menimbulkan perbedaan yang lebih besar di pasar bisnis nasional. Dalam era teknologi modern, pendekatan inovatif yang didukung oleh teknologi rendah biaya sangat penting untuk menciptakan keseimbangan dan keberlanjutan dalam manajemen UMKM.

Penelitian dan kegiatan PKM yang dilakukan (Taufik et al., 2024) menekankan pentingnya penerapan model bisnis yang fleksibel dan pengembangan budaya organisasi yang mendorong pembelajaran berkelanjutan. Temuan ini relevan dalam konteks UMKM, yang juga memerlukan strategi inovatif untuk menghadapi dinamika pasar digital. Sejalan dengan hal itu (Eman Sulaiman et al., 2021) memberikan wawasan tentang bagaimana UMKM dapat mengadopsi transformasi digital secara efektif melalui pendekatan multidimensi, yang melibatkan teknologi, organisasi, dan lingkungan bisnis.

Selain itu, (Yustini et al., 2024) fokus pada pendampingan manajemen dan teknologi bagi UMKM jamu tradisional di Desa Banyuurip, Gresik. Melalui pemberian alat produksi dan pelatihan manajemen bisnis, sehingga berhasil meningkatkan efisiensi produksi serta kualitas dan kuantitas produk. Pendekatan ini menunjukkan bahwa

pendampingan berbasis teknologi sederhana dapat memberikan dampak signifikan terhadap pengembangan UMKM di daerah tertinggal, relevan dengan topik transformasi digital UMKM di Desa Cibogo, Lembang. Kesenjangan digital dalam konteks ekonomi atensi (Arifin & Fauzi, 2024) menunjukkan bahwa kesenjangan ini tidak hanya berdampak pada kemampuan SDM dalam memanfaatkan teknologi, tetapi juga memengaruhi partisipasi mereka dalam ekonomi atensi, di mana perhatian menjadi komoditas yang berharga. Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan akses dan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga dapat mengurangi kesenjangan digital dan meningkatkan kesetaraan.

Penelitian lain (Zainuddin Nur & Sutikno, 2021) yang merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat, menunjukkan bahwa dengan pemanfaatan TIK dan transformasi digital, UMKM dan BUMDes di desa tersebut mampu memperluas jangkauan pasar, meningkatkan kemandirian, dan meningkatkan daya saing. Penelitian ini menyoroti pentingnya studi kelayakan bisnis dan pendampingan teknologi untuk mendukung keberlanjutan usaha di daerah pedesaan. Selain itu, (Rohmanu et al., 2023) mengidentifikasi kendala utama, yaitu keterbatasan infrastruktur jaringan internet dan sumber daya manusia (SDM). Model pengembangan penelitian dan kegiatan PKM ini melibatkan orkestrasi sosial yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, serta pembangunan ekosistem digital yang berfokus pada transformasi layanan manual ke digital, manajemen, dan struktur layanan.

2. PERMASALAHAN MITRA

Dalam proses mengadopsi transformasi digital, UMKM di Desa Cibogo, Lembang, menghadapi banyak masalah. Keterbatasan akses ke

infrastruktur digital dan teknologi merupakan masalah utama. Banyak UMKM kecil dan menengah tidak memiliki sumber daya yang diperlukan untuk mengakses teknologi canggih seperti perangkat lunak manajemen bisnis atau platform e-commerce karena mereka berada di wilayah pedesaan. Ini menghalangi mereka untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar, yang pada akhirnya mengurangi daya saing mereka di dunia digital yang semakin kompetitif.

Banyak pelaku usaha UMKM di Desa Cibogo belum terbiasa menggunakan teknologi digital dalam proses bisnis sehari-hari. Ini adalah masalah lain yang dihadapi. Mereka masih bergantung pada metode tradisional yang kurang efisien, seperti pencatatan manual dan pemasaran dari mulut ke mulut. Mereka juga kesulitan memanfaatkan peluang teknologi, seperti pemasaran melalui media sosial atau penjualan melalui platform digital, yang sebenarnya dapat membuka lebih banyak peluang bisnis.

Adanya pendampingan dan pelatihan yang relevan dan sesuai dengan kemampuan finansial dan teknis UMKM di daerah adalah kebutuhan utama. Banyak program transformasi digital pemerintah dan swasta seringkali mengabaikan keterbatasan sumber daya UMKM di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, inovasi diperlukan untuk mendukung teknologi murah yang dapat diakses oleh UMKM dengan modal terbatas. Sangat penting bahwa pendampingan ini dirancang secara partisipatif sehingga pelaku usaha tidak hanya belajar menggunakan teknologi, tetapi juga memahami bagaimana teknologi dapat dimasukkan ke dalam model bisnis mereka.

Beberapa UMKM memiliki keterbatasan jaringan internet yang memadai di Desa Cibogo merupakan masalah tambahan. Beberapa UMKM menghadapi kesulitan untuk mendapatkan

informasi atau menjalankan bisnis secara online karena infrastruktur telekomunikasi yang tidak memadai. Kondisi ini meningkatkan perbedaan digital antara UMKM, yang memiliki akses pasar dan teknologi yang lebih baik. Untuk memastikan bahwa UMKM di Desa Cibogo memiliki akses yang sama terhadap peluang digital, pemerintah, penyedia layanan internet murah, dan lembaga pendamping harus bekerja sama.

Secara keseluruhan, masalah, masalah, dan tantangan yang dihadapi oleh UMKM di Desa Cibogo terkait transformasi digital menuntut solusi yang inovatif dan berkelanjutan. Inovasi dalam pendampingan teknologi rendah biaya merupakan langkah penting untuk menjembatani kesenjangan digital dan memungkinkan UMKM di daerah ini untuk bersaing di era ekonomi digital.

3. METODOLOGI

Penelitian kualitatif dengan metode deskriptif analitis digunakan dalam penelitian dan kegiatan PKM ini. Tujuannya adalah untuk melihat dan menganalisis inovasi pendampingan teknologi rendah biaya yang mendukung transformasi digital bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Desa Cibogo, Lembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kolaboratif dan partisipatif, dan pemangku kepentingan lokal dan pelaku UMKM harus berpartisipasi aktif dalam prosesnya. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan masalah yang dihadapi UMKM di daerah tersebut dan menemukan solusi praktis melalui inovasi teknologi murah dan mudah diakses.

Observasi lapangan, wawancara mendalam, fokus grup diskusi (FGD), dan kuesioner adalah beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Wawancara mendalam dilakukan dengan pelaku UMKM, pemangku kepentingan lokal, dan pihak-pihak yang terlibat dalam program

penanggulangan permasalahan dalam mengadopsi digital. FGD digunakan untuk mengumpulkan pandangan dan pengalaman dari dosen, praktisi, mahasiswa yang memungkinkan partisipasi dalam identifikasi masalah dan solusi. Selain itu, kuesioner disebarluaskan untuk mengumpulkan informasi kuantitatif untuk mendukung hasil kualitatif.

Teknik pelaksanaan dalam penelitian dan kegiatan PKM ini mencakup pelatihan, pendampingan, mentoring, dan diskusi interaktif dengan para pelaku UMKM. Pelatihan difokuskan pada peningkatan literasi digital dan pengenalan teknologi sederhana yang dapat diterapkan dalam operasional bisnis sehari-hari. Pendampingan dilakukan secara langsung dengan memberikan panduan dan bantuan teknis kepada UMKM selama proses adopsi teknologi. Mentoring ditujukan untuk membangun kapasitas jangka panjang, di mana pelaku UMKM diberi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola bisnis mereka secara mandiri di era digital. Diskusi interaktif digunakan sebagai sarana untuk berbagi pengalaman dan pemecahan masalah secara kolaboratif.

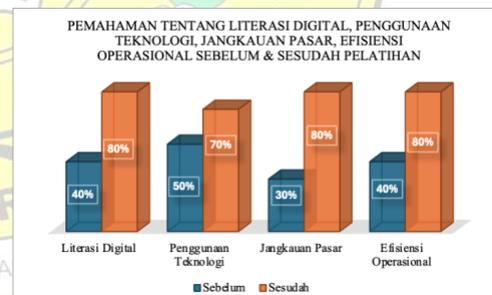
Analisis data dilakukan melalui temuan dari lapangan untuk membangun pola yang relevan dengan tujuan penelitian. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan FGD dianalisis melalui proses analisis data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan makna dan gambaran dari data yang dikumpulkan dan mengaitkannya dengan teori yang relevan. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menyusun rekomendasi yang aplikatif bagi UMKM di Desa Cibogo, Lembang, sehingga mereka dapat mengatasi kesenjangan digital dan memanfaatkan teknologi digital untuk pengembangan bisnis mereka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan pendampingan yang diberikan membantu UMKM dalam memahami dan mengadopsi teknologi rendah biaya, seperti penggunaan aplikasi media sosial untuk pemasaran dan perangkat lunak manajemen bisnis berbasis smartphone. Hasil temuan dan kegiatan Penelitian dan PKM ini akan dibahas dibawah ini,

Pelatihan tentang Literasi Digital, Penggunaan Teknologi, Jangkauan Pasar dan Efisiensi Operasional

Gambar 1 dibawah ini menunjukkan perbedaan pemahaman dan kemampuan UMKM di Desa Cibogo sebelum dan setelah pelatihan dan pendampingan yang berkaitan dengan inovasi teknologi murah dan transformasi digital. Literasi digital, penggunaan teknologi, jangkauan pasar dan efisiensi operasional adalah empat indikator yang diukur.



Gambar 1. Pemahaman UMKM tentang Literasi Digital, Penggunaan Teknologi, Jangkauan Pasar, Efisiensi Operasional Sebelum dan Sesudah Pelatihan



Gambar 2. Pelatihan Literasi Digital, Penggunaan Teknologi, Transformasi Digital UMKM Desa Cibogo Lembang

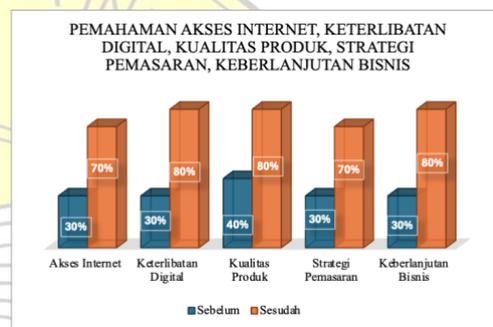
Pemahaman pentingnya literasi digital sebelum pelatihan dan jangkauan pasar sangat rendah (30%), efisiensi operasional bisnis (40%) dan penggunaan teknologi juga terbatas (50%). Semua pengukuran indikator mengalami peningkatan yang signifikan setelah pelatihan dan pendampingan. Pemahaman UMKM bagaimana meningkatkan peningkatan pentingnya literasi digital, jangkauan pasar dan efisiensi operasional menunjukkan hasil yang signifikan 80% dan pemahaman pentingnya penggunaan teknologi meningkat hingga 70%.

Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan berbasis teknologi rendah biaya dapat meningkatkan kemampuan digital UMKM dan kinerja bisnis mereka secara keseluruhan. Salah satu hasil yang signifikan baik adalah bahwa para pelaku UMKM mulai menggunakan teknologi lebih cepat daripada sebelumnya, meskipun mereka memiliki keterbatasan dalam literasi digital. Ini mungkin karena metode pendampingan yang partisipatif, di mana pelaku UMKM terlibat aktif dalam proses pembelajaran, yang membantu mereka menguasai teknologi lebih cepat, yang sejalan dengan penelitian sebelumnya (Aditya Ahmad Fauzi et al., 2023; Budi Harto, Arief Yanto Rukmana, Rino Subekti, et al., 2023; Budi Harto, Arief Yanto Rukmana, Yoseb Boari, et al., 2023; Budi Harto et

al., 2024; Harto et al., 2022, 2024; Hendrawan et al., 2024; Saleh & Hadiyat, 2016; Wakil et al., 2022).

Pelatihan tentang Akses Internet, Keterlibatan Digital, Kualitas Produk, Strategi Pemasaran, dan Keberlanjutan Bisnis

Perbedaan kinerja UMKM di Desa Cibogo sebelum dan sesudah pelatihan dan pendampingan terkait pemahaman pentingnya akses internet untuk bisnis, keterlibatan digital, kualitas produk, strategi pemasaran, dan keberlanjutan bisnis adalah lima indikator selanjutnya yang dievaluasi.



Gambar 2. Pemahaman UMKM tentang Akses Internet, Keterlibatan Digital, Kualitas Produk, Strategi Pemasaran, dan Keberlanjutan Bisnis Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Indikator pemahaman pentingnya akses internet untuk bisnis, keterlibatan digital, strategi pemasaran dan keberlanjutan sangat rendah di kalangan UMKM sebelum pelatihan, dan pentingnya kualitas produk cukup baik dapat dipahami dan diimplementasikan di bisnis UMKM. Namun, terdapat peningkatan yang signifikan setelah pelatihan dan pendampingan. Pemahaman terkait keterlibatan digital (Harto & Taufikurachman, 2020; Kartini et al., 2024), kualitas produk dan keberlanjutan bisnis masing-masing mengalami peningkatan signifikan baik. Dan peningkatan pemahaman pentingnya akses untuk menunjang keberlanjutan jangka panjang UMKM, seperti halnya

penelitian sebelumnya(Agrawal et al., 2022; Budi Harto, Abdul Rozak, et al., 2021; Budi Harto, Ning Wahyuni, et al., 2021; Budi Harto, Panji Pramuditha, Arief Yanto Rukmana, et al., 2023; Faisal, 2024; Hendra et al., 2023; Husen et al., 2024; Jamaludin et al., 2022; Maria et al., 2024; Nandhita Ahsanul Hawa et al., 2023; Rifa Nurul Aulia & Budi Harto, 2024; Zainal Arifin et al., 2023).

Pelatihan tentang Kreativitas Produk, Pengelolaan Keuangan, Inovasi Bisnis, Kepercayaan Pelanggan, dan Penggunaan E-Commerce

Hasil temuan dari kegiatan PKM selanjutnya dari perbandingan kinerja UMKM di Desa Cibogo sebelum dan sesudah pelatihan dan pendampingan terkait penggunaan e-commerce, pengelolaan keuangan, inovasi bisnis, kepercayaan pelanggan, dan kreativitas produk adalah lima indicator yang diukur.



Gambar 3. Pemahaman UMKM tentang Kreativitas Produk, Pengelolaan Keuangan, Inovasi Bisnis, Kepercayaan Pelanggan dan Penggunaan E-Commerce Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Berdasarkan gambar 3, setelah pelatihan, semua indikator pemahaman mengenai kreativitas produk, inovasi bisnis, pengelolaan keuangan, kepercayaan pelanggan, dan penggunaan e-commerce mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 80%. Dibandingkan dengan sebelum pelatihan hanya 30% peserta UMKM yang memahami pentingnya kreativitas produk, inovasi bisnis dan penggunaan e-

commerce masih kurang optimal diantara peserta UMKM yang mengikuti pelatihan.

Salah satu temuan yang signifikan baik adalah peningkatan pemahaman dalam memberikan kepercayaan pelanggan melalui media sosial dan penggunaan e-commerce, yang sebelumnya dianggap sebagai komponen yang membutuhkan waktu lebih lama untuk berkembang, sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya(Aisyah & Harto, 2024; Dwi Ekasari Harmadji et al., 2022; Fardila & Harto, 2024; Harto et al., 2024; Harto & Taufikurachman, 2020; Kartika Indah Lestari & Budi Harto, 2024; Meci Nilam Sari et al., 2023; Napisah et al., 2024; Wahyuddin S et al., 2023). Hasil temuan ini dapat disebabkan oleh pemberian pelatihan secara partisipatif intensif tidak hanya membantu UMKM menjadi lebih melek digital, tetapi juga membantu mereka memahami pentingnya strategi pemasaran digital dan reputasi online.

Pelatihan tentang Penguasaan Teknologi, Penetrasi Pasar baru, Kualitas Layanan, dan Hubungan dengan Pelanggan

Gambar 4 di bawah menunjukkan hasil temuan selanjutnya dari perbandingan kinerja UMKM di Desa Cibogo sebelum dan sesudah pelatihan serta pendampingan mengenai penguasaan teknologi, penetrasi pasar baru, kualitas layanan, dan hubungan dengan pelanggan, empat indikator yang diukur.



Gambar 4. Pemahaman UMKM tentang Penguasaan Teknologi, Penetrasi Pasar Baru, Kualitas Layanan, Hubungan

dengan Pelanggan Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Sebelum pelatihan, penguasaan teknologi, hubungan pelanggan UMKM masih kurang optimal sebanyak 30%, penetrasi pasar baru, kualitas layanan, masih cukup baik sebanyak 40%. Semua indikator mengalami peningkatan yang signifikan setelah pelatihan dan pendampingan. Penguasaan teknologi, penetrasi pasar baru, hubungan dengan pelanggan meningkat sebanyak 80% UMKM peserta pelatihan, sementara kualitas layanan kepada pelanggan meningkat 70% dari UMKM peserta pelatihan.

Hasil yang luar biasa adalah peningkatan yang signifikan dalam penguasaan teknologi, penetrasi pasar baru dan hubungan pelanggan oleh UMKM peserta pelatihan dengan pemanfaatan aplikasi teknologi maupun media sosial selama pelatihan. Dengan bantuan yang tepat, UMKM dapat mempercepat adopsi teknologi dan lebih efektif memanfaatkan peluang pasar baru. Pelaku UMKM berhasil memanfaatkan teknologi untuk memperluas jaringan bisnis mereka ke pasar yang lebih luas, yang sebelumnya sulit dijangkau tanpa penggunaan teknologi digital, sejalan dengan penelitian sebelumnya (Agag et al., 2024; Alzaydi, 2023; Husen et al., 2024; Rifa Nurul Aulia & Budi Harto, 2024; Saleh & Hadiyat, 2016; Wahyuddin S et al., 2023).

Pelatihan tentang Kecepatan Respons, Pengelolaan Stok, Komunikasi dengan Pemasok, Optimasi Harga, dan Efektivitas Promosi

Kecepatan respons, pengelolaan stok, komunikasi dengan pemasok, optimasi harga, dan efektivitas promosi merupakan lima indikator selanjutnya yang diukur yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Pemahaman UMKM tentang Kecepatan Respons, Pengelolaan Stok, Komunikasi dengan Pemasok, Optimasi Harga, Efektivitas Promosi Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Setelah pelatihan, semua indikator menunjukkan peningkatan yang signifikan. Kecepatan respons, pengelolaan stok, optimasi harga, dan efektivitas promosi masih kurang optimal. Komunikasi dengan pemasok lumayan optimal optimal.

Hasil yang tidak dipungkiri bahwa peningkatan kecepatan dalam efisiensi promosi. Strategi promosi digital yang diajarkan selama pelatihan digunakan dengan baik oleh pelaku UMKM. Strategi ini sebelumnya dianggap sulit diterapkan. Penggunaan teknologi sederhana yang sesuai dengan kebutuhan UMKM dan pendampingan yang berfokus pada peningkatan keterampilan pemasaran yang efektif dapat membuat hal ini mungkin, seperti halnya penelitian sebelumnya (Budi Harto & Dinda Resi Hermaya, 2018; Cinthya Ersi Dewanti Zai & Budi Harto, 2024; Elwardah et al., 2024; Nandhita Ahsanul Hawa et al., 2023; Napisah et al., 2024; Nur Azyani Amandasari et al., 2024; Susanti & Budi Harto, 2024).

5. KESIMPULAN

Kegiatan penelitian dan PKM ini memperoleh gambaran bagaimana UMKM di Desa Cibogo, Lembang, dapat mengatasi kesenjangan digital dengan inovasi pendampingan teknologi rendah biaya. Terbukti bahwa pendampingan berbasis teknologi rendah biaya

meningkatkan literasi digital, efisiensi operasional, dan daya saing UMKM di era modern. Temuan ini menunjukkan bahwa UMKM di daerah pedesaan dapat memanfaatkan teknologi untuk memperbaiki kinerja bisnis mereka secara signifikan, meskipun mereka menghadapi keterbatasan sumber daya dan infrastruktur.

Penemuan penting dari penelitian dan PKM ini adalah bahwa adopsi teknologi rendah biaya dengan pendampingan yang tepat dapat sangat membantu berbagai aspek kinerja bisnis UMKM. Ini meningkatkan respons, pengelolaan stok, komunikasi dengan pemasok, dan efektivitas promosi, menunjukkan bahwa pemilik UMKM mampu memasukkan teknologi sederhana ke dalam operasi sehari-hari mereka. Pendekatan partisipatif yang diterapkan selama pendampingan membuat pelaku UMKM lebih terlibat dalam proses transformasi digital. Ini membuat mereka lebih siap untuk menghadapi tantangan bisnis di masa depan.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak selalu memerlukan teknologi canggih yang memerlukan investasi besar. Sebaliknya, teknologi sederhana yang tepat guna dapat menjadi solusi efektif bagi UMKM yang memiliki sumber daya terbatas. Hasil ini meningkatkan pemahaman tentang pentingnya menggunakan metode yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal untuk mendukung transformasi digital dan memberikan kontribusi praktis bagi program pendampingan usaha kecil dan menengah (UMKM) di daerah tertinggal. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pelatihan dan pendampingan yang terstruktur dalam membantu UMKM mengadopsi teknologi.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus diakui. Tidak mungkin untuk generalisasi hasil ini ke UMKM lain di luar Desa Cibogo karena cakupan geografis dan waktu penelitian yang terbatas. Selain

itu, dampak jangka panjang dari pendampingan teknologi rendah biaya ini masih belum sepenuhnya ditentukan dalam jangka waktu penelitian yang terbatas. Untuk penelitian masa depan, diperlukan studi lanjutan dengan partisipasi yang lebih beragam dan pemantauan jangka panjang untuk mengevaluasi keberlanjutan adopsi teknologi oleh UMKM. Selain itu, penelitian mendalam tentang bagaimana teknologi yang lebih canggih dapat secara bertahap diintegrasikan dalam operasional UMKM untuk mengatasi tantangan bisnis yang terus berkembang juga diperlukan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti dan pelaksana kegiatan PKM menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian dan pengabdian masyarakat ini. Secara khusus, penghargaan setinggi-tingginya diberikan kepada institusi Pendidikan, mahasiswa, dan instansi pemerintah Desa, yang telah memberikan dukungan untuk pelaksanaan kegiatan pendampingan teknologi rendah biaya ini, yang telah memungkinkan terlaksananya program ini dengan baik dan memberikan dampak nyata bagi UMKM di Desa Cibogo, Lembang.

Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan penelitian dan kegiatan pendampingan ini. Bantuan dan kerjasama dari para pelaku UMKM, pemerintah desa, serta mitra-mitra lokal sangat berarti dalam keberhasilan program ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi pengembangan UMKM di daerah tertinggal dan mendorong terciptanya ekosistem digital yang inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Ahmad Fauzi, Budi Harto, Mulyanto, Irma Maria Dulame, Panji Pramudhita, I Gede Iwan Sudipa, Arif Devi Dwipayana, Wahyudi Sofyan, Rahmat Jatnika, & Rindi Wulandari. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Sektor Pada Masa Society 5.0*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Agag, G., Shehawy, Y. M., Almoraish, A., Eid, R., Chaib Lababdi, H., Gherissi Labben, T., & Abdo, S. S. (2024). Understanding the relationship between marketing analytics, customer agility, and customer satisfaction: A longitudinal perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, 103663. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103663>
- Agrawal, R., Wankhede, V. A., Kumar, A., Upadhyay, A., & Garza-Reyes, J. A. (2022). Nexus of circular economy and sustainable business performance in the era of digitalization. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 748–774. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2020-0676>
- Aisyah, S., & Harto, B. (2024). Analisis Customer Journey dalam Meningkatkan Customer Experience Pelanggan di Fore Coffee Shop yang Berbasis Teknologi. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(3), 971–986.
- Alyani, I., Saptono, I. T., & Jahroh, S. (2023). Digital Transformation Drivers for Indonesian MSMEs. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)*, 7(1), 423–441. <https://doi.org/10.31538/ijse.v7i1.4374>
- Alzaydi, Z. (2023). Examining the mediating effect of multi-channel integration quality in the relationship with service quality, customer satisfaction and customer loyalty in the Saudi banking sector. *Management & Sustainability: An Arab Review*. <https://doi.org/10.1108/MSAR-12-2022-0061>
- Anisa, S. N., Aulia, S., Indah, A., Dipa, M. A. K., & Panorama, M. (2024). Analisis Peran Infrastruktur Dalam Pertumbuhan Ekonomi Pembangunan Di Kota Palembang. *Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*, 4(1), 36–54. <https://doi.org/10.51903/jupea.v4i1.2435>
- Arifin, Moh. S., & Fauzi, M. (2024). Kesenjangan Digital Antarsiswa di Era Ekonomi Atensi; Studi Kasus di Madrasah Aliyah Al-Ibrohimy Galis. *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan dan Keilmuan Islam*, 9(1), 1–15. <https://doi.org/10.61815/alibrah.v9i1.345>
- Budi Harto, Abdul Rozak, & Arief Yanto Rukmana. (2021). Strategi Marketing Belah Doeren Melalui Digital Marketing Terhadap Keputusan Pembelian Dimediasi Brand Image. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 7(1), 67–74. <https://doi.org/10.38204/atrabis.v7i1.546>
- Budi Harto, Arief Yanto Rukmana, Rino Subekti, Rusdin Tahir, & Ervina Waty. (2023). *Transformasi Bisnis di Era Digital: Teknologi Informasi dalam Mendukung Transformasi Bisnis di Era Digital*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Budi Harto, Arief Yanto Rukmana, Yoseb Boari, Tiarlin Lavidia Rahel, Muhamad Rusliyadi, Dasril Aldo, Poniah Juliawati, & Yoana Amelia Dewi. (2023). *Wirausaha Bidang Teknologi Informasi*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Budi Harto & Dinda Resi Hermaya. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang

- (Inventory) Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Rabbani Asysa. *JRAK (Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis)*, 4(2).
- Budi Harto, Milla Marlina, Panji Pramuditha, Apriliyanti, & Teti Sumarni. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi Digital, Digital Marketing, dalam Mendorong Sustainability Competitive Bisnis UMKM Kue SuguWangi di Desa Melatiwangi Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 8(1), 221–229.
- Budi Harto, Ning Wahyuni, & Teti Sumarni. (2021). Optimizing The Brand Awareness of Gaia Daily and Zuist Leather MSME Through The Go Online System. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 45–51.
- Budi Harto, Panji Pramuditha, Arief Yanto Rukmana, Harnavela Sofyan, Hana Rengganawati, Andina Dwijayanti, & Teti Sumarni. (2023). Strategi Social Media Marketing Melalui Dukungan Teknologi Informasi dalam Kajian Kualitatif Pada UMKM Kota Bandung. *KOMVERSAL*, 5(2), 244–261. <https://doi.org/10.38204/komversal.v5i2.1499>
- Cinthy Ersas Dewanti Zai & Budi Harto. (2024). Manajemen Layanan Sebagai Strategi Dan Praktik Sustainability Bisnis Untuk Meningkatkan Daya Saing Umkm Di Bandung. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 4131–4145. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i2.26868>
- Dwi Ekasari Harmadji, Erna Atiwi Jaya Esti, Erlambang Budi Darmanto, Acai Sudirman, Seprianti Eka Putri, Fedianty Augustinah, Ahmad Badawi Saluy, Aditya Wardhana, Muhammad Jamil, Budi Harto, Nazaruddin Ali Basyah, Amruddin, Rachmatullaily Tinakartika Rinda, Bulan Tati Fitria, & Nanda Dwi Rizkia. (2022). *Kewirausahaan (Peluang dan Tantangan E-Commerce)*. Media Sains Indonesia.
- Eko Sudarmanto, Ima Rahmawati, Annisaa Fitrah Umara, & Andi Febriana Tamrin. (2023). *Konsep Pengembangan Masyarakat Berbasis Partisipatif, Kolaboratif dan Inovatif* (Cetakan 1). Yayasan Kita Menulis.
- Elwardah, K., Yusniar, Y., Palembang, S. P., Harto, B., & Solapari, N. (2024). Pengaruh Sertifikasi Halal, Pemasaran Produk Halal, dan Kepuasan Konsumen terhadap Pertumbuhan Industri Halal di Indonesia. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(05), 658–669. <https://doi.org/10.58812/jmws.v3i05.1195>
- Eman Sulaiman, Cucu Handayani, & Susi Widyastuti. (2021). Transformasi Digital Technology-Organization-Environment (Toe) Dan Inovasi Difusi E-Business Untuk Umkm Yang Berkelanjutan: Model Konseptual. *Jurnal Manajemen & Bisnis Kreatif*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.36805/manajemen.v7i1.1947>
- Faisal, A. (2024). The Effect of Training, Mentoring, and Resilience on Employee Performance is Mediated by Employee Engagement. *Dinasti International Journal of Digital Business and Management (DIJDBM)*, 5(3), 511–531. <https://doi.org/10.31933/dijdbm.v5i3> Received: 17 March 2024, Revised: 14 April 2024, Publish: 16
- Fardila, S. N., & Harto, B. (2024). Peran Briinkubator Bisnis Dalam Mengembangkan Kapasitas Dan Kapabilitas Umkm Melalui Sustainability Pelatihan. *Communnity Development Journal*, 5(2), 2924–2938.

- Firdausya, L. Z., & Ompusunggu, D. P. (2023). Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Di Era Digital Abad 2. *TALIJAGAD*, 1(3), 14–18.
- Harto, B., Pramuditha, P., Dwijayanti, A., & Parlina, L. (2023). Strategi Bisnis Berkelanjutan Melalui Inovasi Model Operasional Di Era Digitalisasi Bisnis. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(2), 243–251.
- Harto, B., Sumarni, T., Dwijayanti, A., Komalasari, R., & Widyawati, S. (2022). Transformasi Bisnis UMKM Sanfresh Melalui Digitalisasi Bisnis Pasca Covid 19. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 6(2), 9–15. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v6i2.2399>
- Harto, B., & Taufikurachman, C. (2020). Utilization of Go Online System on Increasing Awareness in Awie Bah Akim Brand. *Proceedings of the Proceedings of the 3rd International Conference on Economic and Social Science, ICON-ESS, 17–18 October 2018, Banda Aceh, Indonesia*. Proceedings of the 3rd International Conference on Economic and Social Science, ICON-ESS, 17–18 October 2018, Banda Aceh, Indonesia, Banda Aceh, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.17-10-2018.2294271>
- Harto, B., Taufikurachman, C., Napisah, L. S., Parlina, L., & Puryati, D. (2024). Pendampingan Pencatatan dan Pengelolaan Keuangan Dengan Aplikasi Excel for Accounting (EXfA) untuk Meningkatkan Literasi Keuangan UMKM Kue Sugu Wangi di Desa Melati Wangi, Kabupaten Bandung. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 8(1), 241–250. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v8i1.3197>
- Hendra, Rinda Yanti, Audita Nuvriasari, & Budi Harto. (2023). *Green Marketing For Business (Konsep, Strategi & Penerapan Pemasaran Hijau Perusahaan berbagai Sektor)*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hendrawan, S. A., Chatra, A., Iman, N., Hidayatullah, S., & Suprayitno, D. (2024). *Digital Transformation in MSMEs: Challenges and Opportunities in Technology Management*. 6(2).
- Husen, T. C. N., Rohman, N. S., & Tamba, M. (2024). *Digitalization Innovation For Msmes That Care About The Environment As An Effort To Improve The Quality Of Sustainable Marketing (Case Study Of Seblak Msmes)*. Tahta Media Group.
- Jamaludin, Arlin Ferlina Mochamad Trenggana, Rosita Manawari Girsang, Budi Harto, Panji Pramudhita, Ketut Jatinegara, Ni Nyoman Kerti Yasa, Anna Permatasari Kamarudin, Anaseputri Jamira, Mashur Razak, Abdurrahim, Liharman Saragih, Sherly, Melvin Krisdiana Djami Rane, Irmal, & Rosharita. (2022). *Pemasaran Era Kini: Pendekatan Berbasis Digital*. Media Sains Indonesia.
- Jayanthi, R., & Dinaseviani, A. (2022). Kesenjangan Digital dan Solusi yang Diterapkan di Indonesia Selama Pandemi COVID-19. *JURNAL IPTEKKOM Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 24(2), 187–200. <https://doi.org/10.17933/iptekkom.24.2.2022.187-200>
- Kartika Indah Lestari & Budi Harto. (2024). Integrasi Omnichannel Marketing Dan Content Marketing: Kajian Kualitatif Tentang Dampaknya Pada Loyalitas Pelanggan Sektor Ritel Kuliner Di Bandung. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 3440–3451. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i2.25967>
- Kartini, K., Meylin Rahmawati, Sulistya Rini Pratiwi, Rika Wahyuni, & Istianah Asas. (2024). *UMKM Cakap*

- Digital melalui Penerapan E-Commerce: Studi Empiris di Kota Tarakan. *Jurnal Alwatzikhoebillah : Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 10(2), 318–331. <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v10i2.2790>
- Maria, V., Aziz, A. F., & Rahmawati, D. (2024). Meningkatkan Daya Saing UMKM Lokal melalui Strategi Pemasaran Digital di Era Digital. *OPTIMAL: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 4(2), 208–220. <https://doi.org/10.55606/optimal.v4i2.3471>
- Meci Nilam Sari, Muhamad Al Faruq Abdullah, Arif Syafi'ur Rochman, Utin Nina Hermina, Frans Sudirjo, Bayu, Sri Marhanah, Kardison Lumban Batu, Syarifah Novieyana, Budi Harto, & Indra sani. (2023). *Transformasi Digital Marketing 5.0*. Global Eksekutif Teknologi.
- Nandhita Ahsanul Hawa, Budi Harto, & Panji Pramuditha. (2023). Efektifitas Komunikasi Pemasaran Bisnis UMKM Melalui Fitur Reels Instagram. *KOMVERSAL*, 5(1), 40–51. <https://doi.org/10.38204/komversal.v5i1.1204>
- Napisah, L. S., Taufikurachman, C., & Harto, B. (2024). Pemberdayaan Umkm Melalui Pendekatan Manajemen Keuangan Partisipatif Pada Umkm Sektor Kuliner Dan Fashion Di Bandung. *Communnity Development Journal*, 5(4), 6574–6581. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i4.31014>
- Nur Azyani Amandasari, Budi Harto, & Yuyun Taufik. (2024). Autentitas Merek dan Loyalitas Konsumen Dilihat dari Perspektif Kualitatif Pada UMKM di Bandung. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 6131–6143. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9712>
- Patilaiya, H. L., Sinurat, J., Sarasati, B., Jumiyati, S., Supriatna, A., Harto, B., Siburian, U. D., Mahaza, Indah Wahyu Maesarini, & Trisnani Dwi Hapsari. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat*. Global Eksekutif Teknologi.
- Rifa Nurul Aulia & Budi Harto. (2024). Membangun Keterlibatan Konsumen Melalui Strategi Konten Marketing dalam Live Streaming: Analisis Kualitatif Terhadap Brand yang Berhasil di Shopee. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 5721–5736. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9848>
- Rohmanu, A., Hariyanto, W., Supriati, E., Antikasari, T. W., Jamianto, J., Napitupulu, P. A. W., & Mintyastuti, D. S. (2023). Inovasi Sosial untuk Peningkatan Layanan Publik Melalui Teknologi Digital di Kecamatan Sawoo Ponorogo Jawa Timur. *CAKRAWALA*, 17(2), 139–165. <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v17i2.559>
- Saleh, B., & Hadiyat, Y. D. (2016). Penggunaan Teknologi Informasi di Kalangan Pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah di Daerah Perbatasan (Studi di Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Jurnal Pekommas*, 1(2), 141–152.
- Sari, V. P. (2023). Pendirian Pojok Digital Dalam Upaya Mengatasi Tantangan Kesenjangan Digital Di Desa Jatihurip. *Dharmakarya*, 11(4), 372. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i4.37335>
- Suaib. (2023). *Pembangunan Dan Pemberdayaan Masyarakat*. CV. Adanu Abimata.
- Susanti & Budi Harto. (2024). Pengaruh Autentitas Storytelling Influencer Instagram Terhadap Brand Awareness Roti Lokal Bandung. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 3600–3616.

- <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9736>
- Suyadi, Syahdanur, & Susie Suryani. (2018). Analisis Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Bengkalis-Riau. *Jurnal Ekonomi KIAT*, 29(1), 1–10.
- Taufik, Y., Harto, B., Sumarni, T., Panji Pramuditha, & Marhanah, S. (2024). Inovasi dan Resiliensi Untuk Mengoptimalkan Transformasi Digital di Sektor Kreatif. *ATRABIS Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 9(2), 299–309. <https://doi.org/10.38204/atrabis.v9i2.1756>
- Taufik, Y., Harto, B., Sumarni, T., Pramuditha, P., & Marhanah, S. (2023). Inovasi dan Resiliensi Untuk Mengoptimalkan Transformasi Digital di Sektor Kreatif. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(2), 299–309. <https://doi.org/10.38204/atrabis.v9i2.1756>
- Tohohan Rohani Silaban & Muhammad Yasin. (2024). Industri UMKM dan E-Commerce pada Teknologi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 2(2), 17–30. <https://doi.org/10.61132/jepi.v2i2.501>
- Wahyuddin S, Johni S Pasaribu, Rahmat Taufik R.L Bau, Zen Munawar, Hermila A, Budi Harto, & Arief Yanto Rukmana. (2023). *Layanan Digital Di Era 5.0*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wahyuni, N., & Harto, B. (2020). Model Template Business Plan Dalam Menyiapkan Selling Document Business Matching Pemberdayaan UMKM Juara Kota Bandung. *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 2(2), 90–95.
- Wakil, A., Cahyani, R. R., Harto, B., Latif, A. S., Hidayatullah, D., Simanjuntak, P., Rukmana, A. Y., & Sihombing, F. A. (2022). *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*. Global Eksekutif Teknologi.
- Yustini, R. S., Mujanah, S., Urohman, T., & Jihad, A. (2024). Pendampingan Manajemen Dan Teknologi Tepat Guna (TTG) Untuk UMKM Jamu Tradisional Di Desa Banyuurip Kedamaian Gresik. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4(2), 623–632. <https://doi.org/10.36908/akm.v4i2.996>
- Zainal Arifin, RR Roosita Cindrakasih, Indra Kertati, Irma Maria Dulame, Mulyanto, & Budi Harto. (2023). *Kebangkitan Bisnis UMKM Pasca Covid 19*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zainuddin Nur & Sutikno. (2021). Strategi Manajemen Dalam Menarik Minat Konsumen Untuk Berbelanja Di 212 Mart Medan. *Jurnal Salman (Sosial Dan Manajemen)*, 2(1), 16–24.