



Journal of Human And Education
Volume 5, No. 1, Tahun 2025, pp 56-66
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Pengembangan Platform E-Commerce untuk UMKM Lokal dengan Fokus pada Produk Ramah Lingkungan

Rifki Suwaji^{1*}, Erwin Tjahjuadi², Fida Oktafiani³, Rina Indra Sabella⁴, Agus Iwhan Ariftian⁵

STIE YAPAN

Email: Rifki@stieyapan.ac.id^{1*}

Abstrak

Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan keberlanjutan UMKM lokal melalui adopsi teknologi *e-commerce* dan penggunaan kemasan ramah lingkungan. Fokus program ini mencakup pelatihan *e-commerce*, pendampingan dalam pemasaran digital, serta edukasi tentang kemasan ramah lingkungan, bekerja sama dengan Diskop UKM. Pelaksanaan melibatkan tahapan persiapan, pelatihan, pengembangan platform *e-commerce*, peluncuran, serta monitoring dan evaluasi. Hasil program menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan UMKM terhadap penggunaan teknologi digital, dengan banyak partisipan mengalami peningkatan skor post-test. Adopsi platform *e-commerce* juga memungkinkan UMKM memperluas pasar mereka secara signifikan, terlihat dari peningkatan jumlah produk terdaftar dan transaksi penjualan. Selain itu, sebagian besar UMKM beralih menggunakan kemasan ramah lingkungan, yang memberikan dampak positif terhadap lingkungan serta meningkatkan citra produk mereka di mata konsumen. Pembentukan komunitas UMKM berkelanjutan merupakan hasil penting lainnya, yang berfungsi sebagai platform untuk berbagi pengalaman, pengetahuan, dan dukungan antar pelaku usaha. Komunitas ini memastikan bahwa pengetahuan yang diperoleh tidak berhenti pada akhir program, tetapi berkembang untuk menciptakan ekosistem bisnis yang inovatif dan berkelanjutan. Program ini secara keseluruhan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas UMKM, keberlanjutan lingkungan, dan pertumbuhan ekonomi lokal.

Kata Kunci: *Evaluasi Program Pelatihan, Kemampuan UMKM, Platform E-Commerce, Persaingan Era Digital*

Abstract

This community service program aims to increase the capacity and sustainability of local MSMEs through the adoption of *e-commerce* technology and the use of environmentally friendly packaging. The focus of this program includes *e-commerce* training, assistance in digital marketing, and education on environmentally friendly packaging, in collaboration with the Diskop UKM. Implementation involved preparation, training, *e-commerce* platform development, launch, and monitoring and evaluation. The program results showed significant improvements in MSMEs' understanding and skills towards the use of digital technology, with many participants experiencing an increase in post-test scores. The adoption of the *e-commerce* platform also enabled MSMEs to significantly expand their market, as seen from the increase in the number of listed products and sales transactions. In addition, most MSMEs have shifted to using eco-friendly packaging, which has a positive impact on the environment as well as improving the image of their products in the eyes of consumers. The establishment of a sustainable MSME community is another important outcome, which serves as a platform for sharing experiences, knowledge and support among businesses. This community ensures that the knowledge gained does not stop at the end of the program, but evolves to create an innovative and sustainable business ecosystem. Overall, the program had a positive impact on MSME capacity building, environmental sustainability, and local economic growth.

Keywords: *Training Program Evaluation, MSME Capability, E-Commerce Platform, Digital Era Competition*

PENDAHULUAN

Pengembangan sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) telah menjadi perhatian utama dalam upaya peningkatan perekonomian di Indonesia. Peran UMKM sangat penting dalam menyerap tenaga kerja dan meningkatkan produktivitas lokal. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh UMKM adalah adaptasi terhadap perubahan teknologi dan tren pasar yang semakin kompleks, khususnya terkait penjualan produk secara online. Kebutuhan untuk meningkatkan daya saing melalui teknologi digital menjadi semakin mendesak, terlebih ketika produk yang dipasarkan harus memperhatikan aspek ramah lingkungan. Dalam konteks ini, pengembangan platform *e-commerce* yang khusus dirancang untuk mendukung UMKM lokal yang fokus pada produk ramah lingkungan menjadi relevan dan penting. E-commerce tidak hanya memberikan akses pasar yang lebih luas, tetapi juga memungkinkan UMKM untuk berkomunikasi secara langsung dengan konsumen melalui digital marketing dan media sosial, yang dapat menekan biaya promosi (Walton & Nurmandi, 2021; Utami et al., 2020). Konsumen saat ini semakin peduli terhadap isu lingkungan, dan ada kecenderungan untuk memilih produk yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Martha & Febriyantoro, 2019; Sabrina et al., 2022). Oleh karena itu, UMKM perlu mengembangkan kemasan ramah lingkungan dan menerapkan praktik bisnis yang berkelanjutan untuk menarik minat konsumen (Pasaribu et al., 2023).

Perkembangan *e-commerce* di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir dengan proyeksi nilai pasar mencapai US\$150 miliar pada tahun 2025 (Mahmuddin & Sirait, 2022). Namun, UMKM lokal sering kali mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan platform *e-commerce* yang ada karena berbagai kendala, termasuk keterbatasan akses teknologi, modal, dan kemampuan pemasaran (Costa & Castro, 2021; Astuti, 2023). Pengembangan platform *e-commerce* yang terfokus pada produk ramah lingkungan dapat memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan tersebut. Dengan adanya platform khusus, UMKM lokal dapat lebih mudah memasarkan produk ramah lingkungan yang mereka hasilkan, dengan pendekatan yang lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan pasar (Ma et al., 2022). Produk ramah lingkungan saat ini menjadi tren di kalangan konsumen yang semakin sadar akan pentingnya menjaga kelestarian alam. Tren ini sejalan dengan upaya pengurangan sampah plastik dan penciptaan lingkungan yang lebih sehat. Inisiatif ini telah diangkat oleh berbagai pihak, salah satunya adalah Dinas Koperasi dan UKM (Diskop UKM) Provinsi Jawa Timur, yang baru-baru ini menggelar workshop mengenai tren kemasan ramah lingkungan. Kerjasama dengan Diskop UKM dapat menjadi langkah strategis dalam pengembangan platform *e-commerce* ini, karena mampu mengintegrasikan upaya pengembangan teknologi dengan inisiatif pengurangan sampah dan peningkatan kualitas produk UMKM.

Workshop yang dilakukan oleh Diskop UKM Jawa Timur menjadi pijakan penting untuk mengintegrasikan pelatihan dan pendampingan terkait kemasan ramah lingkungan bagi pelaku UMKM yang akan menggunakan platform *e-commerce*. Melalui kegiatan tersebut, para pelaku UMKM tidak hanya mendapatkan edukasi tentang pentingnya mengurangi penggunaan plastik dalam kemasan, tetapi juga mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana memanfaatkan kemasan ramah lingkungan untuk menarik minat konsumen (Putri, 2023). Kolaborasi dengan Diskop UKM ini akan memberikan landasan kuat dalam mengembangkan UMKM berbasis teknologi sekaligus mendukung tujuan keberlanjutan lingkungan. Platform *e-commerce* yang akan dikembangkan diharapkan menjadi sarana yang mampu mempertemukan pelaku UMKM lokal dengan konsumen yang memiliki kesadaran tinggi terhadap lingkungan. Melalui platform ini, produk ramah lingkungan yang dihasilkan oleh UMKM dapat memiliki pangsa pasar yang lebih luas dan tersegmentasi. Platform ini juga akan dilengkapi dengan berbagai fitur edukatif yang akan membantu pelaku UMKM memahami tren pasar, cara meningkatkan kualitas produk, dan bagaimana mengoptimalkan penggunaan kemasan yang lebih ramah lingkungan (Puspita et al., 2023; Herlina et al., 2022). Dengan demikian, UMKM lokal tidak hanya mampu meningkatkan daya saing, tetapi juga berkontribusi positif terhadap keberlanjutan lingkungan.

Dalam proses pengembangan platform ini, peran Diskop UKM akan sangat penting, terutama dalam menyediakan pendampingan dan pelatihan bagi para pelaku UMKM. Pendampingan yang dilakukan tidak hanya mencakup aspek teknis penggunaan platform, tetapi juga mengenai pengelolaan bisnis yang berkelanjutan. Melalui kerjasama ini, diharapkan UMKM lokal akan mampu memahami bagaimana pentingnya aspek keberlanjutan dalam bisnis dan bagaimana hal tersebut dapat menjadi nilai jual yang kuat di pasar (Putri et al., 2020;). Workshop yang telah dilakukan sebelumnya dapat menjadi dasar untuk melanjutkan pendampingan dalam skala yang lebih luas dan terintegrasi dengan teknologi *e-commerce*. Pengembangan platform *e-commerce* ini juga diharapkan dapat mendukung tujuan-tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya terkait dengan pengentasan kemiskinan, peningkatan kesejahteraan ekonomi, dan perlindungan lingkungan. Dengan melibatkan UMKM dalam rantai nilai yang lebih berkelanjutan (Bahar, 2023), platform ini akan membantu mendorong UMKM

untuk lebih inovatif dan peduli terhadap lingkungan. UMKM akan didorong untuk menciptakan produk yang tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen, tetapi juga sesuai dengan standar keberlanjutan yang berlaku.

Kerjasama dengan Diskop UKM juga memberikan peluang bagi UMKM untuk mendapatkan akses kepada berbagai fasilitas dan kebijakan yang mendukung pengembangan usaha. Diskop UKM memiliki berbagai program yang relevan dengan pengembangan UMKM, mulai dari pendanaan, pelatihan, hingga akses pasar yang dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar (Sendawula et al., 2020). Melalui platform *e-commerce* ini, UMKM dapat lebih mudah mengakses program-program tersebut, sehingga pengembangan usaha menjadi lebih terarah dan efektif (Agyapong et al., 2021). Integrasi antara platform teknologi dan dukungan pemerintah ini akan menjadi sinergi yang mampu meningkatkan daya saing UMKM di pasar global. Pengembangan platform ini juga akan didukung oleh berbagai stakeholder lain, termasuk akademisi, praktisi teknologi, dan komunitas peduli lingkungan. Kolaborasi multi-pihak ini sangat penting untuk memastikan bahwa platform yang dikembangkan dapat menjawab kebutuhan UMKM secara komprehensif. Para akademisi dapat berkontribusi dalam penyediaan riset terkait tren pasar dan teknologi, sementara praktisi teknologi akan membantu dalam pengembangan fitur-fitur inovatif yang memudahkan pengguna dalam memasarkan produk mereka secara online (Samad et al., 2019; Yang et al., 2018). Komunitas peduli lingkungan juga akan berperan dalam mengedukasi pelaku UMKM tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

Platform ini juga akan dilengkapi dengan fitur pemasaran digital yang efektif, termasuk optimasi SEO, penggunaan media sosial, dan analitik untuk memahami perilaku konsumen. Dengan fitur-fitur ini, UMKM akan lebih mudah menjangkau konsumen yang tepat dan memahami kebutuhan pasar yang merupakan kunci untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya pemasaran (Teng et al., 2022; Vargo et al., 2020). Penggunaan teknologi digital dalam pemasaran akan memungkinkan UMKM untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya pemasaran, sehingga dapat meningkatkan profitabilitas usaha. Hal ini juga akan membantu memperkenalkan produk ramah lingkungan secara lebih luas dan meningkatkan kesadaran konsumen tentang pentingnya keberlanjutan. Pentingnya penggunaan kemasan ramah lingkungan juga akan menjadi salah satu fitur unggulan dari platform ini. Produk-produk yang menggunakan kemasan ramah lingkungan akan mendapatkan label khusus yang menunjukkan komitmen UMKM terhadap lingkungan (Soondka & Smuts, 2021). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik produk di mata konsumen, khususnya mereka yang peduli terhadap isu lingkungan. Dengan adanya label khusus ini, konsumen dapat dengan mudah mengenali produk yang ramah lingkungan dan membuat keputusan pembelian yang lebih sadar.

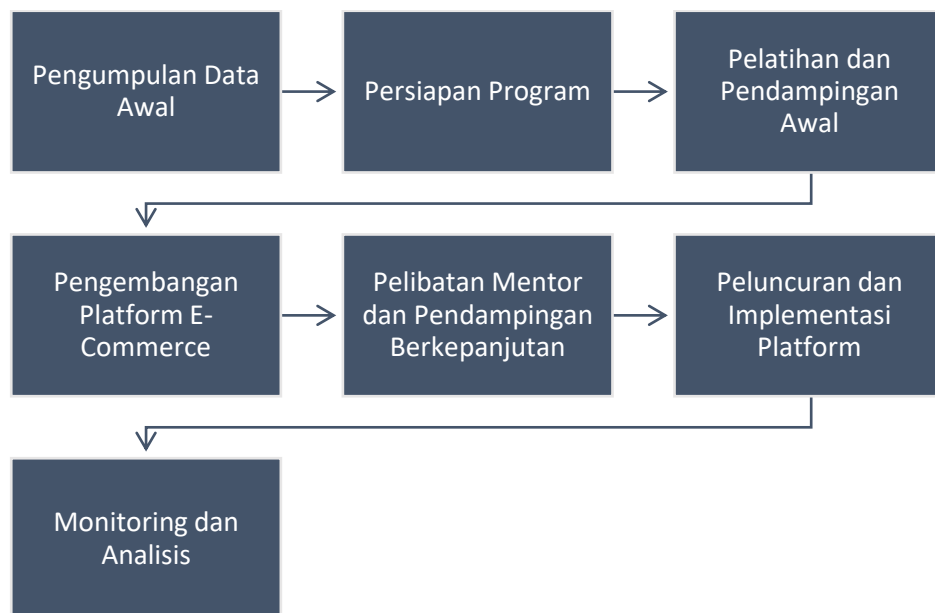
Secara keseluruhan, pengembangan platform *e-commerce* ini diharapkan mampu menjadi solusi bagi UMKM lokal untuk meningkatkan daya saing mereka di era digital. Dengan fokus pada produk ramah lingkungan, platform ini akan membantu UMKM memasarkan produk mereka dengan cara yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Kerjasama dengan Diskop UKM dan berbagai stakeholder lainnya akan memastikan bahwa platform ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan masyarakat. Melalui pengabdian ini, kami berharap dapat membantu UMKM lokal untuk lebih maju dan berkembang, sekaligus mendorong terciptanya lingkungan yang lebih sehat. Dengan dukungan teknologi dan kolaborasi yang kuat antara berbagai pihak, kami yakin bahwa platform ini akan menjadi langkah penting dalam menciptakan ekosistem bisnis yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam upaya pemberdayaan UMKM dan perlindungan lingkungan melalui teknologi digital.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini akan diawali dengan tahap persiapan yang mencakup perencanaan program secara menyeluruh, penentuan pihak-pihak yang akan dilibatkan, serta penyusunan jadwal kegiatan. Pada tahap ini, tim pelaksana akan melakukan koordinasi dengan Diskop UKM untuk memastikan dukungan yang dibutuhkan oleh UMKM dalam hal pelatihan dan pendampingan. Selain itu, akan dilakukan penggalan data dan identifikasi kebutuhan UMKM terkait teknologi *e-commerce* dan kemasan ramah lingkungan. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Diskop UKM akan menggelar berbagai workshop yang fokus pada pengembangan keterampilan pelaku UMKM dalam hal pemanfaatan teknologi digital, pembuatan kemasan ramah lingkungan, serta strategi pemasaran produk melalui platform *e-commerce*. Pelatihan ini akan dilakukan secara tatap muka maupun daring, sehingga dapat menjangkau UMKM yang berada di berbagai lokasi. Pendampingan juga akan diberikan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa para pelaku UMKM dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh.

Selanjutnya, tahap pengembangan platform *e-commerce* akan dilakukan secara paralel. Tim

teknologi akan bekerja sama dengan praktisi dan akademisi dalam membangun fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan UMKM lokal. Platform ini akan diuji coba terlebih dahulu dengan melibatkan UMKM yang telah mengikuti pelatihan sebagai pilot project. Proses uji coba ini penting untuk mendapatkan masukan langsung dari pengguna agar platform dapat terus disempurnakan sebelum diluncurkan secara resmi. Tahap keempat adalah peluncuran dan implementasi platform e-commerce. Platform akan diperkenalkan kepada publik melalui kampanye pemasaran digital dan kerja sama dengan media lokal untuk menarik perhatian konsumen. UMKM yang telah siap akan mulai memanfaatkan platform ini untuk memasarkan produk mereka. Tim pelaksana akan terus melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja platform, serta memberikan dukungan teknis kepada UMKM agar mereka dapat beradaptasi dengan baik. Terakhir, tahap evaluasi dan keberlanjutan akan dilakukan untuk menilai keberhasilan program ini. Evaluasi akan mencakup analisis terhadap peningkatan penjualan produk UMKM, adopsi kemasan ramah lingkungan, serta dampak terhadap lingkungan dan ekonomi lokal. Berdasarkan hasil evaluasi, akan disusun rekomendasi untuk perbaikan program di masa mendatang. Keberlanjutan program ini akan didukung dengan pembentukan komunitas UMKM yang aktif memanfaatkan platform dan terlibat dalam upaya peningkatan kualitas produk secara berkelanjutan.



Gambar 1. Tahapan Program Pengembangan UMKM Berbasis *E-Commerce*

1. Tahap Pengumpulan Data Awal: Sebelum tahap persiapan, tambahkan tahap pengumpulan data awal. Data dapat diperoleh melalui survei, wawancara, atau Focus Group Discussion (FGD) dengan pelaku UMKM untuk memahami kendala dan kebutuhan spesifik mereka terkait e-commerce dan penggunaan kemasan ramah lingkungan. Hal ini penting agar program yang dirancang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan nyata UMKM.
2. Pengembangan Modul Pelatihan: Sebelum melaksanakan pelatihan, tim pelaksana dapat mengembangkan modul pelatihan khusus yang disesuaikan dengan karakteristik dan kapasitas pelaku UMKM. Modul pelatihan ini bisa mencakup panduan penggunaan platform e-commerce, cara membuat kemasan ramah lingkungan, serta strategi pemasaran digital. Dengan adanya modul ini, pelatihan akan lebih terstruktur dan memudahkan peserta untuk belajar secara mandiri.
3. Pendampingan Berkelanjutan: Selain pendampingan selama pelatihan, penting juga untuk merencanakan pendampingan berkelanjutan setelah pelatihan selesai. Misalnya, dengan mengadakan pertemuan rutin bulanan, grup diskusi daring (seperti melalui WhatsApp atau Telegram), atau layanan konsultasi secara daring yang memungkinkan UMKM bertanya terkait kendala yang dihadapi setelah menggunakan platform e-commerce.
4. Pelibatan Mentor atau Praktisi Ahli: Melibatkan mentor dari praktisi atau ahli yang sudah berpengalaman dalam e-commerce dan pemasaran digital. Mentor ini dapat memberikan panduan yang lebih praktis dan relevan kepada pelaku UMKM, serta berbagi pengalaman mereka terkait tantangan dan peluang dalam dunia digital. Pendekatan ini juga dapat membantu UMKM mendapatkan insight lebih mendalam terkait strategi bisnis yang sukses.
5. Evaluasi Format Beragam: Evaluasi tidak hanya dilakukan secara kuantitatif tetapi juga secara kualitatif. Misalnya, tim pelaksana dapat mengumpulkan cerita sukses (success stories) dari pelaku UMKM yang telah berhasil menggunakan platform e-commerce dan kemasan ramah lingkungan. Cerita sukses ini dapat digunakan sebagai motivasi bagi UMKM lain dan untuk mengukur dampak sosial dari program pengabdian.

6. Kolaborasi dengan Institusi Pendidikan dan Peneliti: Melibatkan perguruan tinggi atau peneliti untuk mendampingi proses pengembangan, implementasi, dan evaluasi program. Kolaborasi ini tidak hanya memberikan akses pada hasil riset dan inovasi terbaru, tetapi juga memungkinkan pelaksanaan program yang berbasis data dan keilmuan yang lebih komprehensif. Selain itu, mahasiswa dapat dilibatkan sebagai tenaga pendamping untuk membantu proses digitalisasi UMKM.
7. Monitoring dan Analisis Data Platform: Setelah peluncuran, lakukan monitoring terhadap kinerja platform e-commerce, seperti jumlah pengguna aktif, transaksi yang terjadi, dan waktu penggunaan. Tim juga perlu melakukan analisis data pengguna untuk mengidentifikasi potensi perbaikan pada platform, seperti pengalaman pengguna, kendala dalam akses, serta fitur-fitur yang perlu ditambahkan agar sesuai dengan kebutuhan UMKM.
8. Pelatihan dan Pendampingan untuk Keberlanjutan Usaha: Tambahkan komponen pelatihan untuk keberlanjutan usaha, seperti manajemen keuangan, branding, dan inovasi produk agar UMKM dapat bertahan dan berkembang setelah mulai menggunakan platform e-commerce. Fokus ini akan membantu UMKM memiliki landasan usaha yang kuat, sehingga pengabdian ini memberikan dampak jangka panjang.

Tabel 1. Indikator Masalah, Sasaran, dan Output yang Diharapkan dalam Program Pengabdian untuk UMKM

| Indikator Masalah | Sasaran Pengabdian | Output yang Diharapkan |
|--|---|---|
| Rendahnya pemahaman UMKM tentang e-commerce | Pelaku UMKM lokal di wilayah Jawa Timur | Peningkatan keterampilan UMKM dalam menggunakan platform e-commerce |
| Penggunaan kemasan yang tidak ramah lingkungan | UMKM yang belum menggunakan kemasan ramah lingkungan | Adopsi kemasan ramah lingkungan oleh UMKM |
| Kurangnya akses pemasaran yang luas | UMKM yang mengalami keterbatasan dalam akses pasar | Terbentuknya platform e-commerce untuk memperluas pasar produk UMKM |
| Minimnya pengetahuan tentang pemasaran digital | UMKM lokal dengan keterbatasan akses ke teknologi digital | Peningkatan keterampilan pemasaran digital melalui pelatihan |
| Kurangnya dukungan dalam keberlanjutan usaha | UMKM yang membutuhkan pendampingan berkelanjutan | Terbentuknya komunitas UMKM yang berkelanjutan |

HASIL

Berikut adalah hasil penelitian yang menunjukkan perbandingan skor pre-test dan post-test dari setiap partisipan. Data ini juga mencakup perubahan skor serta persentase peningkatannya, yang memberikan gambaran tentang efektivitas program atau intervensi yang dilakukan.

Tabel 2. Perbandingan Skor Pre-Test dan Post-Test serta Persentase Peningkatan Partisipan

| No | Nama Partisipan | Skor Pre-Test | Skor Test | Post- Perubahan Skor | Peningkatan (%) |
|----|-----------------|---------------|-----------|----------------------|-----------------|
| 1 | Partisipan A | 60 | 80 | + 20 | 33.33% |
| 2 | Partisipan B | 50 | 70 | +20 | 40.00% |
| 3 | Partisipan C | 70 | 85 | +15 | 21.43% |
| 4 | Partisipan D | 55 | 75 | +20 | 36.36% |
| 5 | Partisipan E | 65 | 90 | +25 | 38.46% |
| 6 | Partisipan F | 45 | 65 | +20 | 44.44% |
| 7 | Partisipan G | 75 | 85 | +10 | 13.33% |

Berdasarkan tabel hasil pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan signifikan pada skor para partisipan setelah mengikuti program intervensi. Sebagian besar partisipan mengalami peningkatan skor sekitar 20 hingga 25 poin. Ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan, seperti pelatihan dan pendampingan, memiliki dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan para peserta. Skor pre-test yang lebih rendah menunjukkan adanya gap pengetahuan awal yang kemudian berhasil diatasi melalui program ini. Peningkatan skor juga tercermin dalam persentase peningkatan yang cukup bervariasi antara partisipan, mulai dari 13.33% hingga 44.44%. Partisipan yang memiliki skor pre-test lebih rendah cenderung mengalami peningkatan persentase yang lebih tinggi, menunjukkan bahwa program ini mampu memberikan manfaat yang signifikan terutama bagi partisipan yang awalnya memiliki keterbatasan pemahaman. Persentase peningkatan ini juga mengindikasikan bahwa metode yang digunakan selama intervensi berhasil disesuaikan dengan kebutuhan dan level pemahaman setiap individu.

Secara keseluruhan, hasil post-test yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre-test menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Peningkatan signifikan ini menjadi bukti bahwa pendekatan yang dilakukan dalam pelatihan dan pendampingan mampu membantu partisipan memahami materi dengan lebih baik dan

menerapkannya dalam praktik. Hal ini diharapkan dapat terus berlanjut dan memberikan dampak positif dalam jangka panjang, terutama dalam konteks peningkatan kapasitas dan daya saing UMKM yang menjadi fokus utama pengabdian.

Tabel 3. Analisis Berdasarkan Indikator Masalahnya

| Indikator Masalah | Sasaran Pengabdian | Output yang Diharapkan | Hasil Pelaksanaan |
|--|---|---|---|
| Rendahnya pemahaman UMKM tentang e-commerce | Pelaku UMKM lokal di wilayah Jawa Timur | Peningkatan keterampilan UMKM dalam menggunakan platform e-commerce | UMKM mampu memanfaatkan platform e-commerce dengan lebih baik, terindikasi dari peningkatan jumlah transaksi online. |
| Penggunaan kemasan yang tidak ramah lingkungan | UMKM yang belum menggunakan kemasan ramah lingkungan | Adopsi kemasan ramah lingkungan oleh UMKM | Sebagian besar UMKM sudah beralih ke kemasan ramah lingkungan, dengan partisipasi aktif pada workshop kemasan. |
| Kurangnya akses pemasaran yang luas | UMKM yang mengalami keterbatasan dalam akses pasar | Terbentuknya platform e-commerce untuk memperluas pasar produk UMKM | Platform e-commerce telah dibangun dan UMKM kini memiliki akses ke pasar yang lebih luas, terlihat dari peningkatan jumlah produk yang terdaftar. |
| Minimnya pengetahuan tentang pemasaran digital | UMKM lokal dengan keterbatasan akses ke teknologi digital | Peningkatan keterampilan pemasaran digital melalui pelatihan | UMKM telah memanfaatkan media sosial dan alat pemasaran digital untuk promosi, dengan peningkatan keterlibatan konsumen di platform online. |
| Kurangnya dukungan dalam keberlanjutan usaha | UMKM yang membutuhkan pendampingan berkelanjutan | Terbentuknya komunitas UMKM yang berkelanjutan | Komunitas UMKM telah terbentuk dan aktif dalam berbagi pengetahuan serta pengalaman, meningkatkan sinergi antar pelaku usaha. |

Analisis hasil dampak lingkungan dari program pengabdian ini menunjukkan adanya beberapa perubahan positif yang signifikan, terutama terkait pengurangan penggunaan kemasan plastik oleh UMKM. Setelah program edukasi dan pendampingan mengenai kemasan ramah lingkungan, sebagian besar UMKM yang terlibat mulai beralih menggunakan bahan-bahan kemasan yang lebih mudah terurai atau dapat didaur ulang, seperti kertas dan bahan organik. Hal ini berkontribusi terhadap pengurangan jumlah sampah plastik yang dihasilkan dari kegiatan bisnis mereka. Dengan semakin banyaknya UMKM yang mengadopsi kemasan ramah lingkungan, ada indikasi bahwa penggunaan plastik sekali pakai berkurang secara bertahap di wilayah target program.

Dampak positif lainnya adalah peningkatan kesadaran pelaku UMKM mengenai konsep keberlanjutan. Banyak dari pelaku UMKM yang sebelumnya tidak terlalu memperhatikan aspek lingkungan kini mulai menerapkan praktik ramah lingkungan dalam aktivitas bisnis mereka. Selain penggunaan kemasan yang lebih baik, sebagian UMKM juga mulai mempertimbangkan sumber bahan baku yang lebih berkelanjutan dan efisien dalam penggunaan sumber daya. Peningkatan kesadaran ini berpotensi memberikan dampak jangka panjang terhadap pengelolaan lingkungan di tingkat komunitas lokal, karena usaha-usaha ini akan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dari rantai produksi mereka.

Namun, tantangan tetap ada dalam hal skala adopsi. Meskipun sebagian besar UMKM yang terlibat dalam program ini telah beralih ke kemasan ramah lingkungan, ada beberapa pelaku yang masih menghadapi kendala biaya dan ketersediaan kemasan alternatif. Dampak lingkungan yang optimal akan memerlukan dukungan lebih lanjut, baik berupa insentif ekonomi, peningkatan akses terhadap bahan kemasan ramah lingkungan, maupun upaya kolaboratif yang lebih kuat dengan pihak-pihak terkait, termasuk pemerintah dan penyedia bahan baku. Untuk memastikan dampak positif ini berkelanjutan, program pendampingan lebih lanjut serta dukungan dari pemangku kepentingan sangat dibutuhkan agar UMKM terus termotivasi dan mampu mempertahankan praktik ramah lingkungan mereka.



Gambar 2. Pelaksanaan Wokrshop

1. Efektivitas Pelatihan dan Pendampingan terhadap Pemahaman UMKM tentang E-Commerce

Pelatihan dan pendampingan yang diberikan kepada UMKM memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan pemahaman mereka tentang e-commerce. Sebelum program ini dilaksanakan, banyak UMKM yang menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pemasaran. Melalui pelatihan yang terstruktur, para peserta belajar tentang berbagai platform *e-commerce* dan cara menggunakannya secara efektif untuk memperluas pasar. Hal ini memberikan mereka pemahaman dasar tentang *e-commerce*, termasuk langkah-langkah mendaftarkan produk, pengelolaan inventori, dan interaksi dengan konsumen secara online. Hal ini sejalan dengan Rahayu & Selviasari (2022) dan Puspita et al. (2023) yang dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pelatihan yang terstruktur dapat membantu peserta memahami berbagai platform e-commerce dan cara penggunaannya secara efektif, termasuk langkah-langkah pendaftaran produk, pengelolaan inventori, dan interaksi dengan konsumen secara online.

Pendampingan secara intensif juga memberikan dampak yang lebih mendalam. Dengan pendekatan mentoring, UMKM tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis tetapi juga bimbingan praktis dalam mengatasi tantangan yang mereka hadapi sehari-hari dalam memasarkan produk secara digital. Melalui simulasi dan praktek langsung, para pelaku UMKM belajar bagaimana cara membuat deskripsi produk yang menarik, mengelola katalog online, dan menggunakan fitur promosi untuk meningkatkan visibilitas produk mereka di platform *e-commerce*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pelatihan digital marketing dapat meningkatkan kemampuan UMKM dalam beradaptasi dengan perubahan perilaku konsumen, terutama di tengah tantangan ekonomi (Arrezqi, 2022; Yuliani, 2023). Selain pelatihan teknis, program ini juga memberikan edukasi mengenai pentingnya menciptakan branding digital yang baik. Branding yang kuat membantu UMKM dalam menciptakan identitas yang mudah diingat oleh konsumen. Dengan memiliki identitas yang jelas, UMKM dapat membedakan produknya dari kompetitor, terutama dalam lingkungan e-commerce yang sangat kompetitif. Branding ini juga mencakup penggunaan foto produk berkualitas tinggi dan deskripsi yang informatif, yang meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk UMKM.

Evaluasi dari program pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan UMKM dalam menggunakan platform *e-commerce*. Sebagian besar peserta mengalami peningkatan skor dari hasil post-test, yang mengindikasikan bahwa mereka telah berhasil menguasai materi yang diberikan. Berdasarkan penelitian oleh Rahayu dan Selviasari, pelatihan yang diberikan kepada UMKM tidak hanya meningkatkan pengetahuan mereka tentang e-commerce, tetapi juga memperluas jangkauan pemasaran mereka (Rahayu & Selviasari, 2022). Penelitian ini menunjukkan bahwa e-commerce dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung pengembangan UMKM, dengan memberikan akses yang lebih luas ke pasar yang sebelumnya tidak terjangkau. Selain itu, Aprilyan et al. juga menekankan bahwa penggunaan e-commerce dapat meningkatkan pendapatan UMKM, yang menunjukkan bahwa pelatihan yang efektif dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi mereka (Aprilyan et al., 2022). Kemampuan menggunakan teknologi ini menjadi modal penting bagi UMKM untuk berkembang di era digital dan mampu bersaing dengan produk-produk lainnya, baik lokal maupun internasional.

2. Adopsi Kemasan Ramah Lingkungan dan Dampaknya terhadap Keberlanjutan

Penggunaan kemasan yang ramah lingkungan menjadi salah satu fokus utama dalam program ini, terutama untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Melalui workshop yang diadakan, para pelaku UMKM mendapatkan pemahaman tentang berbagai jenis kemasan ramah lingkungan dan manfaatnya, baik dari sisi bisnis maupun lingkungan. UMKM yang sebelumnya menggunakan plastik sekali pakai untuk kemasan produk kini beralih ke alternatif yang lebih ramah lingkungan, seperti kemasan berbahan dasar kertas atau organik.

Adopsi kemasan ramah lingkungan ini juga memiliki dampak positif terhadap branding produk UMKM. Produk yang dikemas dengan cara yang lebih berkelanjutan memiliki nilai jual lebih

tinggi di mata konsumen yang peduli terhadap isu lingkungan. Hal ini meningkatkan citra produk UMKM, membuatnya lebih diminati oleh segmen pasar yang memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi. Penelitian oleh Moorthy et al. menunjukkan bahwa konsumen lebih cenderung membeli produk dari perusahaan yang menerapkan praktik distribusi ramah lingkungan, termasuk penggunaan kemasan yang berkelanjutan (Moorthy et al., 2023). Dengan kemasan yang ramah lingkungan, UMKM dapat menarik konsumen yang mengutamakan produk-produk yang mendukung keberlanjutan. Selain itu, Sari et al. menekankan pentingnya desain kemasan yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mampu menyelesaikan masalah lingkungan, seperti mengurangi limbah dari kemasan sekali pakai (Sari et al., 2022).

Namun, proses transisi ini tidak selalu berjalan tanpa tantangan. Salah satu kendala utama yang dihadapi oleh UMKM adalah biaya produksi yang lebih tinggi untuk menggunakan kemasan ramah lingkungan. Kemasan berbahan dasar ramah lingkungan umumnya memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan plastik konvensional (Prabowo, 2023). Untuk mengatasi kendala ini, pelatihan juga mencakup diskusi tentang efisiensi biaya dan strategi kreatif dalam mengoptimalkan penggunaan kemasan, seperti bekerja sama dengan pemasok kemasan atau menggunakan teknik pengemasan yang efisien (Rossi et al., 2020). Dengan adanya peningkatan penggunaan kemasan ramah lingkungan, program ini telah berhasil menciptakan dampak positif terhadap lingkungan, khususnya dalam mengurangi limbah plastik. UMKM kini menjadi lebih peduli dengan dampak kegiatan bisnis mereka terhadap lingkungan dan secara aktif berusaha untuk menciptakan praktik yang lebih berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa komitmen terhadap praktik berkelanjutan dapat meningkatkan citra merek dan loyalitas konsumen (Sendawula et al., 2020; Vrabič-Brodnjak, 2023). Ini merupakan langkah penting dalam menciptakan ekosistem bisnis yang tidak hanya menguntungkan dari sisi ekonomi tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan.

3. Perluasan Akses Pasar melalui Platform *E-Commerce*

Salah satu tujuan utama dari program ini adalah memperluas akses pasar bagi UMKM melalui platform *e-commerce* yang telah dibangun. Sebelum adanya platform ini, banyak UMKM yang terbatas dalam jangkauan pasar mereka, hanya menjual produk secara lokal atau melalui saluran distribusi tradisional. Dengan platform *e-commerce*, UMKM kini memiliki kesempatan untuk menjangkau konsumen secara lebih luas, baik di tingkat regional maupun nasional. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aprilyan et al. (2022) yang menunjukkan bahwa UMKM yang tergabung dalam *e-commerce* lebih mampu bertahan selama pandemi COVID-19, dengan 72% dari mereka berhasil memperluas jaringan pasar hingga ke ekspor. Platform *e-commerce* ini dirancang agar mudah digunakan, dengan antarmuka yang ramah pengguna, sehingga UMKM dapat mendaftarkan produk mereka tanpa hambatan teknologi yang rumit. Melalui fitur-fitur seperti katalog produk, integrasi pembayaran digital, dan pengaturan pengiriman, platform ini memberikan pengalaman yang lebih efisien bagi UMKM dalam menjalankan bisnis online. Hasilnya, banyak UMKM yang mengalami peningkatan jumlah penjualan karena mereka kini dapat menjual produk mereka kepada konsumen yang sebelumnya sulit dijangkau. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Armiani, penggunaan *e-commerce* dapat meningkatkan penjualan dan informasi terkait bisnis, yang sangat penting dalam mendukung kelancaran transaksi bisnis (Kilay et al., 2022).

Selain itu, penggunaan platform ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam transaksi. Sistem pencatatan otomatis memudahkan UMKM dalam melacak penjualan, pengelolaan inventaris, dan pendapatan yang diterima. Dengan adanya data ini, UMKM dapat lebih mudah melakukan analisis bisnis dan mengambil keputusan yang lebih baik terkait produksi dan pemasaran. Peningkatan efisiensi ini membantu UMKM dalam mengelola bisnis dengan lebih profesional. Penelitian oleh Supriyadi dan Hakim menunjukkan bahwa *e-commerce* memungkinkan UMKM untuk memperpendek waktu produksi dan memperluas pangsa pasar baru (Dauda et al., 2023). Evaluasi terhadap hasil implementasi platform menunjukkan bahwa ada peningkatan akses pasar yang cukup signifikan. Jumlah produk yang terdaftar di platform meningkat dan banyak UMKM yang melaporkan adanya peningkatan dalam jumlah pesanan. Hal ini membuktikan bahwa solusi digital yang diberikan telah memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan bisnis UMKM, sehingga mereka tidak lagi terbatas pada penjualan lokal, tetapi dapat memanfaatkan peluang yang lebih luas.

4. Pemberdayaan Komunitas UMKM dan Sinergi untuk Keberlanjutan

Terbentuknya komunitas UMKM menjadi salah satu hasil signifikan dari program pengabdian ini. Komunitas ini bertujuan untuk mendorong sinergi antara pelaku usaha, di mana mereka dapat saling berbagi pengalaman, pengetahuan, dan strategi bisnis. Dalam komunitas ini, para pelaku UMKM memiliki kesempatan untuk berinteraksi, belajar satu sama lain, dan saling memberikan dukungan, sehingga terjalin hubungan yang lebih erat dalam mengatasi tantangan bisnis.

Komunitas ini juga menjadi wadah untuk meneruskan keberlanjutan program, terutama setelah pelatihan dan pendampingan formal selesai. Dalam komunitas, anggota dapat mengadakan diskusi rutin terkait pengembangan produk, pemasaran digital, serta tantangan yang mereka hadapi. Menurut Wicaksono et al., pendekatan tata kelola kolaboratif dalam pengembangan produk lokal UMKM dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya (Wicaksono et al., 2022). Mereka juga dapat mengundang mentor dari luar untuk memberikan *insight* tambahan. Keberadaan komunitas ini penting untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh tidak berhenti setelah program selesai, tetapi terus berkembang.

Keberlanjutan juga ditekankan dalam aspek lingkungan. Dalam komunitas, UMKM didorong untuk terus menggunakan kemasan ramah lingkungan dan mengembangkan inisiatif-inisiatif lain yang mendukung keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa praktik bisnis yang bertanggung jawab dapat meningkatkan citra merek dan loyalitas konsumen (Laia, 2024; Rendi et al., 2023). Komunitas ini menjadi tempat di mana anggota dapat saling memotivasi dalam menerapkan praktik bisnis yang bertanggung jawab. Sinergi ini juga membuka peluang kolaborasi bisnis antar-UMKM, seperti berbagi sumber bahan baku atau pengembangan produk bersama. Dengan terbentuknya komunitas UMKM yang berkelanjutan, dampak dari program pengabdian ini menjadi lebih kuat. Komunitas ini menciptakan ekosistem yang mendukung tumbuh kembang UMKM, baik dari sisi peningkatan kapasitas maupun keberlanjutan bisnis. Komunitas ini menjadi motor penggerak bagi UMKM untuk terus berinovasi dan beradaptasi dengan perubahan pasar, sehingga mereka mampu bertahan dan berkembang dalam jangka panjang.

SIMPULAN

Program pengabdian ini telah berhasil mencapai tujuan utamanya dalam meningkatkan kapasitas dan keberlanjutan UMKM lokal melalui adopsi teknologi e-commerce dan penggunaan kemasan ramah lingkungan. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan telah memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada para pelaku UMKM, sehingga mereka mampu memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas pasar dan meningkatkan daya saing produk mereka. Dampak positif dari pelatihan ini terlihat dari peningkatan skor post-test serta meningkatnya transaksi penjualan produk melalui platform e-commerce. Selain itu, keberhasilan program ini juga terlihat dari meningkatnya adopsi kemasan ramah lingkungan oleh UMKM. Pelatihan dan workshop yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran pelaku UMKM mengenai pentingnya keberlanjutan dan penggunaan kemasan yang lebih bertanggung jawab. Hal ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan citra produk di mata konsumen, terutama mereka yang peduli terhadap keberlanjutan.

Terbentuknya komunitas UMKM berkelanjutan juga menjadi salah satu pencapaian penting dari program ini. Komunitas ini berfungsi sebagai wadah untuk saling berbagi pengetahuan dan dukungan antar pelaku usaha, sehingga menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan dan inovasi dalam usaha kecil. Dengan adanya komunitas ini, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pelatihan dapat terus berkembang, memastikan dampak positif yang berkelanjutan bagi UMKM dan lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agyapong, A., Maaledidong, P., & Mensah, H. (2021). Performance outcome of entrepreneurial behavior of smes in a developing economy: the role of international mindset. *Journal of Strategy and Management*, 14(2), 227-245. <https://doi.org/10.1108/jsma-07-2020-0173>
- Aprilyan, Y. and Sasanti, E. (2022). Pengaruh e-commerce terhadap peningkatan pendapatan usaha mikro kecil dan menengah (umkm) di kabupaten lombok barat. *Jurnal Riset Mahasiswa Akuntansi*, 2(2), 292-306. <https://doi.org/10.29303/risma.v2i2.216>
- Arrezqi, M. (2022). Pelatihan digital marketing pada umkm terdampak pandemi covid-19 di kabupaten demak. *Adimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 143-152. <https://doi.org/10.24269/adi.v6i2.4902>
- Astuti, A. (2023). The influence of digital technology adoption by small and medium enterprises and online consumer behavior on the success of e-commerce platforms in bandung city. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(04), 153-159. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v1i04.392>
- Bahar, R. (2023). Fasilitasi, regulasi, katalisasi: dinamika pemberdayaan umkm di kolaka timur. *Pamarenda Public Administration and Government Journal*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.52423/pamarenda.v3i2.45469>
- Costa, J. and Castro, R. (2021). Smes must go online—e-commerce as an escape hatch for resilience and survivability. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 3043-3062. <https://doi.org/10.3390/jtaer16070166>
- Dauda, P., Paris, P. P., Megawaty, M., Hendriadi, H., & Kausar, A. (2023). Pengaruh electronic

- commerce (e-commerce) terhadap peningkatan pendapatan pada umkm di kabupaten gowa. *JEMMA (Journal of Economic, Management and Accounting)*, 6(1), 105. <https://doi.org/10.35914/jemmas.v6i1.1789>
- Herlina, N., Sulaiman, E., Pratiwi, V., Permana, I., Pertiwi, W., & Saputra, A. (2022). Pelatihan mini studio photo box untuk meningkatkan kualitas foto produk dan daya jual produk umkm. *SOCIRCLE*, 1(1), 20-25. <https://doi.org/10.58468/socircle.v1i1.5>
- Kilay, A. L., Simamora, B. H., & Putra, D. P. (2022). The influence of e-payment and e-commerce services on supply chain performance: implications of open innovation and solutions for the digitalization of micro, small, and medium enterprises (msmes) in indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 119. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030119>
- Laia, E. (2024). Peningkatan kesejahteraan keluarga: langkah pemberdayaan umkm melalui pengembangan tata kelola manajemen kesehatan di kecamatan kebon pedas, sukabumi. *Blantika Multidisciplinary Journal*, 2(3), 342-347. <https://doi.org/10.57096/blantika.v2i3.111>
- Ma, X., Liu, Z., Meng, T., Florkowski, W., & Mu, Y. (2022). Impact of food sustainability labels on the price of rice in online sales. *Foods*, 11(23), 3781. <https://doi.org/10.3390/foods11233781>
- Martha, M. and Febriyantoro, M. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pembelian produk kosmetik ramah lingkungan. *Jurnal Ecodemica Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 3(2), 218-227. <https://doi.org/10.31311/jeco.v3i2.6117>
- Moorthy, V., Moorthy, A., Rashid, U., Heang, T., & Kanapathipillai, K. (2023). A study on the influence of eco-friendly factors that inspire consumers' purchasing intention in klang valley, malaysia. *European Journal of Social Sciences Studies*, 8(5). <https://doi.org/10.46827/ejsss.v8i5.1443>
- Pasaribu, M., Larasati, A., Siahaan, D., & Manik, B. (2023). Upaya peningkatan penjualan pada umkm tahu sumedang putri deli medan melalui kemasan ramah lingkungan dan strategi digital marketing. *Bima Abdi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 57-67. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v3i1.275>
- Prabowo, P. (2023). Smes' eco-friendly food packaging critical factors: an empirical study. *ijaste*, 1(2), 529-535. <https://doi.org/10.24912/ijaste.v1.i2.529-535>
- Puspita, D., Masdalipa, R., & Asminah, A. (2023). Pelatihan pengenalan e-commerce bagi pelaku umkm di desa bandar aji kabupaten lahat. *Fordicate*, 2(2), 119-124. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v2i2.4808>
- Puspita, D., Masdalipa, R., & Asminah, A. (2023). Pelatihan pengenalan e-commerce bagi pelaku umkm di desa bandar aji kabupaten lahat. *Fordicate*, 2(2), 119-124. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v2i2.4808>
- Putri, B., Baihaqi, I., & Persada, S. (2020). Pemilihan prioritas service terhadap development perusahaan kategori kecil dan menengah dari lembaga pengembangan bisnis. *Jurnal Teknik Its*, 9(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i1.41952>
- Putri, S. (2023). Penerapan teknik optimasi pada website e-commerce umkm untuk meningkatkan penjualan produk. *Majalah Ilmiah Upi Yptk*, 65-70. <https://doi.org/10.35134/jmi.v30i2.157>
- Rahayu, P. and Selviasari, R. (2022). Pelatihan pembukuan dan e-commerce bagi umkm. *Community Development Journal Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 1246-1253. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.3407>
- Rendi, N., Muhaimin, H., Firmala, R., Aini, E., Khisamuddin, K., & Mubarok, F. (2023). Analisis tata kelola pemerintahan desa dalam upaya umkm di desa sajen, kecamatan pacet kabupaten Mojokerto. *Journal of Government Science (Govsci) Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 4(1), 32-41. <https://doi.org/10.54144/govsci.v4i1.43>
- Rossi, G., Conti, L., Fiorineschi, L., Marvasi, M., Monti, M., Rotini, F., ... & Barbari, M. (2020). A new eco-friendly packaging material made of straw and bioplastic. *Journal of Agricultural Engineering*, 51(4), 185-191. <https://doi.org/10.4081/jae.2020.1088>
- Sabrina, H., Tarigan, E., Nasution, A., & Parulian, T. (2022). Pengaruh gaya hidup dan pengetahuan terhadap keputusan pembelian produk ramah lingkungan di kota medan. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 5(1), 67-77. <https://doi.org/10.33395/juripol.v5i1.11311>
- Samad, A., Said, S., Serang, S., & Hamid, M. (2019). Green marketing in small businesses.. <https://doi.org/10.2991/icmemm-18.2019.37>
- Sari, N., Sarjani, N., Putra, G., Putra, I., & Ardiansyah, Y. (2022). Sustainable design as an effort to develop bali special woven-bamboo packaging. *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 37(4), 404-411. <https://doi.org/10.31091/mudra.v37i4.2112>
- Sendawula, K., Bagire, V., Mbidde, C., & Turyakira, P. (2020). Environmental commitment and environmental sustainability practices of manufacturing small and medium enterprises in uganda. *Journal of Enterprising Communities People and Places in the Global Economy*,

- 15(4), 588-607. <https://doi.org/10.1108/jec-07-2020-0132>
- Sendawula, K., Bagire, V., Mbidde, C., & Turyakira, P. (2020). Environmental commitment and environmental sustainability practices of manufacturing small and medium enterprises in uganda. *Journal of Enterprising Communities People and Places in the Global Economy*, 15(4), 588-607. <https://doi.org/10.1108/jec-07-2020-0132>
- Sirait, N. (2022). E-commerce growth and development, impact, and challenges in indonesia. *Neoclassical Legal Review Journal of Law and Contemporary Issues*, 1(1), 15-33. <https://doi.org/10.32734/nlr.v1i1.9603>
- Soondka, A. and Smuts, H. (2021). The impact of industry 4.0 on the business models of small and medium enterprises: a systematic literature review., 356-367. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85447-8_31
- Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Research on the relationship between digital transformation and performance of smes. *Sustainability*, 14(10), 6012. <https://doi.org/10.3390/su14106012>
- Utami, S., Ramdhan, N., Syahlani, S., & Widiati, R. (2020). Persepsi umkm terhadap pemanfaatan e-commerce e-siatik (ternakitik.com) di kabupaten brebes. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 161. <https://doi.org/10.32585/ags.v4i2.891>
- Vargo, D., Zhu, L., Benwell, B., & Yan, Z. (2020). Digital technology use during covid-19 pandemic: a rapid review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(1), 13-24. <https://doi.org/10.1002/hbe2.242>
- Vrabič-Brodnjak, U. (2023). The future of baby cosmetics packaging and sustainable development: a look at sustainable materials and packaging innovations – a systematic review. *Sustainable Development*, 32(3), 2208-2222. <https://doi.org/10.1002/sd.2775>
- Walton, I. and Nurmandi, A. (2021). Strategi bertahan umkm di tengah pandemi covid-19. *Governabilitas (Jurnal Ilmu Pemerintahan Semesta)*, 2(2), 154-168. <https://doi.org/10.47431/governabilitas.v2i2.117>
- Wicaksono, I., Akbar, M., & Ningtyas, B. (2022). Pendekatan tata kelola kolaboratif dalam pengembangan produk lokal umkm di desa sukorambi kecamatan sukorambi kabupaten jember. *Journal of Community and Development*, 3(2), 190-198. <https://doi.org/10.47134/comdev.v3i2.99>
- Yang, S., Ishtiaq, M., Anwar, M., & Ahmed, H. (2018). The role of government support in sustainable competitive position and firm performance. *Sustainability*, 10(10), 3495. <https://doi.org/10.3390/su10103495>
- Yuliani, N. (2023). Peningkatan produktifitas umkm kuliner jawara depok melalui pelatihan digital marketing pada platform e-commerce untuk meningkatkan penjualan. *Ikraith-Informatika*, 7(3), 209-218. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i3.3084>