

## Optimalisasi Proses Bisnis pada Digitalisasi untuk Meningkatkan Produktivitas UKM “Toolsku 3D Printing”

Atyanti Dyah Prabaswari <sup>1)</sup>, Farid Agung Waskita <sup>2)</sup>, Dwi Wahyu Santoso <sup>3)\*</sup>, Wahyudhi Sutrisno <sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia,  
Jalan Kaliurang Km.14,5, Yogyakarta, Indonesia

\*Email: 191002104@uii.ac.id

### ABSTRAK

UKM Toolsku 3D Printing merupakan salah satu pelaku usaha kreatif di Kecamatan Kalasan, Yogyakarta yang memproduksi barang berbasis teknologi 3D printing sesuai permintaan konsumen. Meskipun memiliki kapasitas produksi yang baik, mitra menghadapi kendala dalam mengoptimalkan pemasaran produk secara digital, keterbatasan kemasan yang menarik, serta rendahnya kesadaran konsumen terhadap merek yang dimiliki. Permasalahan ini menyebabkan stagnasi pertumbuhan usaha dan rendahnya penyerapan produksi filamen. Untuk mengatasi tantangan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan design thinking, yang terdiri atas lima tahap: empathize, define, ideate, prototype, dan test. Melalui pendekatan partisipatif, mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan mulai dari identifikasi masalah, perumusan solusi, hingga implementasi strategi digitalisasi proses bisnis. Kegiatan utama meliputi pengenalan konsep digitalisasi UMKM, pelatihan implementasi sistem kerja berbasis teknologi informasi, pendampingan perbaikan desain branding dan kemasan produk, pembuatan e-katalog digital di platform e-commerce, serta pelatihan digital marketing melalui media sosial. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman mitra terhadap teknologi digital, penguatan identitas merek, serta peningkatan engagement dan jangkauan pasar melalui platform daring. Kegiatan ini berhasil membentuk fondasi sistem digital yang berkelanjutan dan responsif terhadap kebutuhan pasar. Selain itu, mitra menunjukkan inisiatif lanjutan seperti penunjukan staf khusus untuk pemasaran digital, yang mencerminkan keberlanjutan dari intervensi yang dilakukan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas internal UKM Toolsku, tetapi juga dapat dijadikan model pemberdayaan berbasis digital untuk UKM lainnya di era transformasi digital saat ini.

Kata kunci: UMKM, design thinking, E-Commerce, Digital Marketing

### ABSTRACT

UKM Toolsku 3D Printing is one of the creative business actors in Kalasan District, Yogyakarta that produces goods based on 3D printing technology according to consumer demand. Despite having good production capacity, partners face obstacles in optimizing digital product marketing, limited attractive packaging, and low consumer awareness of the brands they own. These problems cause stagnation in business growth and low absorption of filament production. To overcome these challenges, this community service activity was carried out using a design thinking approach, which consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. Through a participatory approach, partners are actively involved in every stage from identifying problems, formulating solutions, to implementing business process digitalization strategies. The main activities include introducing the concept of MSME digitalization, training in implementing information technology-based work systems, mentoring in improving branding and product packaging designs, creating digital e-catalogs on e-commerce platforms, and digital marketing training through social media. The results of the activities showed a significant increase in partners' understanding of digital technology, strengthening brand identity, and increasing engagement and market reach through online platforms. This activity has succeeded in forming the foundation of a sustainable digital system that is responsive to market needs. In addition, partners have demonstrated continued initiatives such as the appointment of special staff for digital marketing, reflecting the sustainability of the interventions carried out. Thus, this activity not only increases

*the internal capacity of UKM Toolsku, but can also be used as a model for digital-based empowerment for other UKMs in the current era of digital transformation.*

**Keywords:** UMKM, design thinking, E-Commerce, Digital Marketing

## **1. Pendahuluan**

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan tulang punggung ekonomi di banyak negara dengan kontribusi besar terhadap penciptaan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi, termasuk Indonesia (Nalini, 2021). UKM memainkan peran penting dalam perekonomian suatu negara, terutama dalam menciptakan lapangan kerja, mendorong inovasi, dan mendukung pertumbuhan ekonomi lokal (Kaswinata, Harahap, Nawawi, & Syahputra, 2023).

Teknologi printing 3D telah menjadi salah satu inovasi yang paling penting dalam beberapa tahun terakhir, membuka peluang baru bagi UKM untuk berkembang dan bersaing di pasar global (Cihuy, 2019). UKM dapat membuat produk yang lebih inovatif dengan biaya produksi yang lebih rendah dengan teknologi 3D printing (Mardiana, Fahdillah, Kadar, Hassandi, & R, 2024). Dengan memproduksi barang sesuai permintaan, mereka dapat lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dan mengurangi risiko stok yang berlebihan. Lebih banyak UKM sekarang dapat menggunakan teknologi printing 3D karena harga peralatan dan software semakin murah (Syam, Kasma, & Sulaiman, 2024). Ini memungkinkan pengusaha kecil membuat produk yang sebelumnya hanya dapat diproduksi oleh perusahaan besar. UKM dapat memasuki pasar baru dan menjalin kemitraan dengan industri lain seperti desain, kesehatan, dan mobil dengan membuat prototipe dan produk khusus dengan cepat.

Dengan semua keuntungan ini, bisnis kecil 3D printing dapat membantu pertumbuhan ekonomi lokal serta mengubah industri secara keseluruhan (Ninvika, Junitasari, Nurfitriani, Aulia, & Sahara, 2023). Akibatnya, kebijakan yang tepat, akses ke pelatihan, dan investasi dalam infrastruktur sangat penting untuk mendorong pertumbuhan bisnis ini. Salah satu kompetensi kewirausahaan adalah kemampuan manajerial yang dimiliki oleh pelaku UKM, diantaranya termasuk perbaikan dalam digitalisasi dan strategi pemasaran untuk meningkatkan tingkat penjualan (Hamid & Makmur, 2024).

Era digital menuntut pelaku usaha untuk tidak hanya beradaptasi dengan teknologi tetapi juga mengembangkan strategi bisnis berbasis data yang mampu meningkatkan daya saing. Tren adopsi teknologi digital dalam sektor UKM semakin meningkat, terutama di era digitalisasi saat ini. Penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing UKM. Digitalisasi memungkinkan UKM untuk menjangkau pasar yang lebih luas, mempermudah proses pemasaran, serta meningkatkan interaksi dengan konsumen (Arifin, 2020) .

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam operasional bisnis UKM dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Digitalisasi proses bisnis menghasilkan efisiensi operasional yang lebih tinggi. mendemonstrasikan dampak positif penerapan *e-commerce* dalam meningkatkan jangkauan pasar dan volume penjualan UKM. Namun, penelitian spesifik mengenai implementasi teknologi informasi pada UKM di Kabupaten Probolinggo masih terbatas (Nurjaman, 2022).

Digitalisasi memungkinkan UKM untuk menjangkau pasar yang lebih luas, mempermudah proses pemasaran, serta meningkatkan interaksi dengan konsumen. UKM Toolsku 3D Printing merupakan industri kecil menengah yang memproduksi produk *customize* sesuai permintaan konsumen dengan *raw material* menggunakan filamen di kecamatan Kalasan, Yogyakarta. Proses produksi dilakukan oleh 2 karyawan dengan pembagian tugas antara desain sesuai dengan permintaan konsumen dan produksi. Permasalahan mitra adalah penumpukan filamen dikarenakan terbatasnya market yang belum mengoptimalkan pemasaran di *market place*.

UKM Toolsku 3D Printing memiliki kapasitas produksi filamen 3D printing sebesar 67 kg per bulan. Namun, dari total kapasitas tersebut, rata-rata penjualan yang berhasil dilakukan hanya sekitar

35 kg per bulan. Ketimpangan ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari hasil produksi belum terserap pasar secara optimal. Hal ini mencerminkan adanya hambatan dalam strategi pemasaran serta keterbatasan jangkauan pasar yang dimiliki UKM tersebut. Aktivitas promosi yang dilakukan masih bersifat konvensional dan pasif, tanpa strategi digital yang terarah. Produk yang dihasilkan pun belum dikemas dengan tampilan menarik, dan belum tersedia katalog digital maupun kanal penjualan melalui marketplace seperti Tokopedia atau Shopee secara aktif. Konsumen yang memesan produk 3D printing hanya berlaku untuk orang-orang yang bekerja dibidang keteknikan. Padahal produk 3D printing bisa masuk ke ranah industri kreatif lebih dalam, misal pada sub-sektor kerajinan yaitu *customize* pembuatan suvenir, pigura, dan lain-lain. Selain itu, UKM belum memanfaatkan sistem dokumentasi pelanggan dan transaksi secara profesional, sehingga proses bisnis cenderung tidak terdokumentasi dan kurang efisien dalam menjaring konsumen baru.

Dalam praktik pemasaran existing, Toolsku 3D Printing hanya mengandalkan akun Instagram tanpa pendekatan konten yang terstruktur atau iklan berbayar. Branding produk juga belum optimal karena belum memiliki identitas visual yang konsisten, baik dari sisi logo, desain kemasan, maupun narasi pemasaran. Hambatan lainnya adalah rendahnya literasi digital dari pemilik dan karyawan, sehingga mereka belum memahami strategi digital marketing seperti penggunaan SEO, iklan Meta Ads, serta manajemen konten media sosial. Tidak adanya staf khusus yang menangani pemasaran digital turut memperparah kondisi ini, karena seluruh kegiatan pemasaran dijalankan secara sporadis dan reaktif. Akibatnya, jangkauan pasar UKM menjadi terbatas, pelanggan sulit mengenali keunikan produk, dan kesadaran merek (brand awareness) pun rendah. Seluruh kondisi ini menegaskan bahwa UKM Toolsku memerlukan intervensi strategis dalam hal digitalisasi proses bisnis dan peningkatan kapasitas pemasaran agar mampu bersaing di era digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi UKM Toolsku 3D Printing melalui program pendampingan yang berfokus pada proses digitalisasi. Upaya ini mencakup peningkatan pemahaman dan keterampilan sumber daya manusia melalui beberapa tahapan strategis, antara lain pembuatan katalog dan video produk secara daring yang lebih kreatif, perbaikan desain kemasan (packaging), serta penguatan identitas merek (branding) guna meningkatkan kesadaran konsumen (brand awareness). Selain itu, dilakukan pengembangan sistem pemasaran digital yang berkelanjutan untuk memperluas jangkauan pasar. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat mendorong peningkatan penjualan secara signifikan dalam skala yang lebih luas.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Konsep UMKM

Definisi UMKM dan Perannya dalam Perekonomian Indonesia Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, UMKM diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Usaha Mikro adalah usaha produktif yang dimiliki oleh perorangan atau badan usaha perorangan, yang memenuhi kriteria sebagai usaha mikro sebagaimana ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.
- 2) Usaha Kecil merupakan usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh individu atau badan usaha, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang dari usaha menengah atau usaha besar, serta memenuhi kriteria sebagai usaha kecil sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 3) Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dijalankan oleh individu atau badan usaha, yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang dari usaha kecil atau usaha besar, dan memiliki kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sesuai dengan batasan yang ditentukan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Peran UMKM tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga sosial. UMKM sering kali menjadi jembatan bagi masyarakat untuk berinovasi dan menciptakan produk yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Era digital telah membawa tantangan dan peluang baru bagi UMKM. Salah satu tantangan utama adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan teknologi baru. (Anggraini, 2022) banyak UMKM yang masih menggunakan metode tradisional dalam menjalankan bisnisnya, sehingga kurang kompetitif di pasar yang semakin digital. Selain itu, akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi yang berkualitas juga menjadi kendala bagi sebagian besar UMKM, terutama di daerah pedesaan. Namun, di balik tantangan tersebut, terdapat peluang yang dapat dimanfaatkan. Digitalisasi membuka akses pasar yang lebih luas bagi UMKM. Dengan demikian, UMKM berfungsi sebagai motor penggerak ekonomi yang mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di Indonesia.

## 2.2. Konsep Digitalisasi UMKM

Digitalisasi dalam konteks Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merujuk pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan jangkauan operasional usaha. Transformasi digital mencakup berbagai aspek seperti pemasaran digital, penggunaan *e-commerce*, digitalisasi sistem keuangan, serta manajemen berbasis aplikasi dan data. Adopsi teknologi digital oleh UMKM mampu memperluas akses pasar, meningkatkan produktivitas, serta menciptakan keunggulan kompetitif dalam menghadapi tantangan era global dan disruptif teknologi (Arifin, 2020). Selain itu, digitalisasi juga memungkinkan terjadinya integrasi proses bisnis secara real-time, yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat

Namun demikian, penerapan digitalisasi di kalangan UMKM masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan akses terhadap teknologi, rendahnya literasi digital pelaku usaha, serta kurangnya pendampingan teknis dan kebijakan yang mendukung. Penggunaan platform digital seperti *marketplace* dan media sosial secara strategis dapat meningkatkan visibilitas produk serta mempercepat proses transaksi. Dengan demikian, digitalisasi bukan hanya menjadi sarana adaptasi, tetapi juga sebagai pendorong transformasi struktural dalam ekosistem UMKM. Oleh karena itu, peran pendampingan, pelatihan, dan kebijakan yang proaktif sangat penting untuk mendorong percepatan digitalisasi di sektor UMKM, khususnya pada usaha-usaha yang memiliki potensi kreatif dan inovatif (Nurjaman, 2022).

## 2.3. E – Commerce

*E-commerce* merupakan kegiatan penjualan, promosi, penyebaran, pembelian barang ataupun jasa melalui perangkat elektronik yang terhubung dengan jaringan internet. Penggunaan dan perkembangan *e-commerce* di Indonesia berlangsung sangat pesat seiring dengan peningkatan penggunaan teknologi internet. Masyarakat Indonesia yang awalnya kurang menyukai transaksi belanja online dikarenakan adanya benturan budaya dan kepercayaan yang pada akhirnya harus mau menerima sistem baru ini (Adoe, 2022).

Saat ini bisa dikatakan penggunaan *e-commerce* di Indonesia sedang berada pada puncaknya, dimana mayoritas orang lebih nyaman berbelanja secara *online* daripada berbelanja ke toko langsung. Dengan ini juga mengakibatkan peningkatan persaingan dalam penjualan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia diantaranya pertumbuhan penduduk meningkat, pengguna *smartphone* meningkat, pengguna internet meningkat, banyaknya pengguna media sosial dan perusahaan teknologi finansial yang semakin berkembang.

## 2.4. Digital Marketing

*Digital marketing* merupakan salah satu kategori dalam dunia pemasaran yang berguna dalam mengiklankan suatu produk atau layanan dan untuk menjangkau para calon pembeli melalui media digital sebagai sarana komunikasinya. (Saputra & Sri Ardani, 2020). Digital marketing adalah

kegiatan pemasaran online yang berguna untuk menjangkau pasar yang lebih luas menggunakan media internet, bertujuan untuk menghubungkan pebisnis dengan calon pembelinya melalui media internet (Mawardi, Fanani , Supriono , & Rifky , 2022).

Dari penjelasan para ahli sebelumnya, dapat penulis simpulkan bahwa *digital marketing* merujuk pada aktivitas pemasaran yang menggunakan internet dan berbagai platform *online* seperti *website*, media sosial yang berguna untuk penyebaran informasi secara luas, sehingga bisa mendapatkan peluang baru dan bertujuan agar adanya hubungan pebisnis dengan calon pembeli. Dengan menggunakan internet dan teknologi yang baik akan membuat dan menghubungkan dialog antara organisasi dan konsumen yang sudah diidentifikasi. Indikator digital marketing yaitu Promosi, SEO (*Search Engine Optimization*), Sosial Media, dan *Public Relation* (Wiranata, Agung, & Prayoga, 2021).

### 3. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam permasalahan dan kebutuhan mitra, dalam hal ini UKM Toolsku 3D Printing fokus utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah peningkatan produktivitas melalui pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam proses digitalisasi bisnis, penguatan strategi *branding* dan *packaging*, serta penguatan kelembagaan UKM secara menyeluruh.

Menjawab permasalahan yang dihadapi mitra, pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan adalah metode *design thinking*. *Design thinking* dipilih karena mampu menghasilkan solusi yang inovatif, human-centered, dan sesuai dengan kebutuhan pasar. Proses pelaksanaannya mencakup lima tahapan utama, yaitu empati terhadap kondisi mitra, perumusan masalah, pengembangan ide, pembuatan prototipe, dan pengujian solusi. Seluruh kegiatan dirancang secara partisipatif, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan kegiatan, hingga pengambilan keputusan.

Untuk memastikan kegiatan pengabdian masyarakat di UKM Toolsku 3D Printing berjalan secara efektif dan terstruktur, disusunlah jadwal pelaksanaan kegiatan yang mencakup seluruh tahapan mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi akhir. Jadwal ini dirancang agar setiap kegiatan dapat dilaksanakan secara berurutan dan terkoordinasi dengan baik sesuai dengan tujuan program. Selain itu, daftar peserta kegiatan juga disusun untuk memperjelas peran masing-masing pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan, baik dari tim pengabdi maupun dari pihak mitra UKM. Rincian jadwal dan peserta kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Peserta Kegiatan

No	Peserta	Peran dalam Kegiatan
1	Dosen Teknik Industri	Ketua Tim Pengabdi
2	Dosen Teknik Industri	Anggota Tim Pengabdi
3	Akademisi	Anggota Tim Pengabdi
4	Mahasiswa	Anggota Tim Pengabdi
5	Pemilik & Karyawan UKM	Peserta pelatihan dan pendampingan
6	Mitra Kerja Lokal	Pendamping & Pendukung kegiatan di lapangan

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Lokasi
1	Observasi awal dan identifikasi masalah	Minggu ke-1	
2	Penyuluhan digitalisasi proses bisnis	Minggu ke-2	
3	Pelatihan branding dan packaging	Minggu ke-3	UKM Toolsku 3D
4	Pembuatan katalog dan video produk	Minggu ke-4	Printing
5	Pendampingan marketing online	Minggu ke-5	
6	Evaluasi dan monitoring hasil kegiatan	Minggu ke-6	

Pengusul berperan sebagai fasilitator yang memberikan pendampingan dan alternatif solusi berdasarkan hasil analisis situasi. Dengan pendekatan ini, diharapkan mitra dapat mengembangkan kapasitas secara mandiri, khususnya dalam hal pemasaran digital dan diversifikasi produk, sehingga mampu meningkatkan daya saing di pasar yang lebih luas. Karena masalah di atas, mitra dan pengusul sepakat untuk menyelesaikan masalah tersebut melalui tahapan kegiatan Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengabdian

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1. Pengenalan Digitalisasi

Tahapan awal dalam kegiatan dimulai dengan pengenalan konsep digitalisasi kepada UKM Toolsku 3D Printing. Kegiatan ini dilakukan sebagai respons terhadap rendahnya pemahaman mitra terhadap pentingnya transformasi digital dalam mendukung pengembangan usaha. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi awal, ditemukan bahwa sebagian besar aktivitas operasional dan promosi masih dilakukan secara manual dan konvensional. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa penyuluhan yang mampu menjelaskan manfaat digitalisasi secara aplikatif dan relevan dengan konteks usaha mitra.

Pentingnya perubahan pola pikir (*mindset*) dalam menghadapi transformasi digital. Digitalisasi tidak hanya sebatas penggunaan perangkat lunak, tetapi mencakup pemahaman strategi bisnis berbasis teknologi. Mitra diberikan pemahaman bahwa digitalisasi mampu mendukung efisiensi kerja, meningkatkan jangkauan pasar, serta memperkuat daya saing usaha di tengah dinamika perubahan pasar yang cepat.

*Output* dari kegiatan pengenalan ini adalah meningkatnya kesadaran mitra akan urgensi digitalisasi, serta terciptanya pemahaman awal tentang tahapan dan komponen utama dalam proses digitalisasi UMKM. Pengenalan ini menjadi pondasi penting sebelum memasuki tahap pelatihan teknis dan pendampingan strategis dalam bidang *branding*, katalog digital, dan pemasaran berbasis media sosial.

Iklan *online* juga menjadi strategi yang efektif dalam pemasaran digital. Dengan menggunakan Google Ads dan iklan di media sosial, UKM Toolsku 3D Printing dapat menargetkan audiens yang lebih spesifik berdasarkan demografi dan minat. UKM yang menggunakan iklan *online* mengalami peningkatan konversi penjualan hingga 30%. Hal ini menunjukkan bahwa iklan digital dapat memberikan hasil yang signifikan dalam menarik pelanggan baru (Setiawan, 2020).

Analisis keberhasilan strategi pemasaran digital dapat dilihat dari peningkatan jumlah pelanggan dan *branding* yang lebih kuat. Dengan menerapkan berbagai strategi pemasaran digital UKM Toolsku 3D Printing tidak hanya berhasil meningkatkan penjualan tetapi juga membangun citra merek yang kuat di benak konsumen. Konsumen yang terpapar iklan digital cenderung lebih mengenali merek dan memiliki niat beli yang lebih tinggi. Ini menunjukkan bahwa pemasaran digital tidak hanya berfokus pada penjualan, tetapi juga penting untuk membangun loyalitas pelanggan dalam jangka panjang (Sari, 2021).

#### **4.2. Pelatihan Implementasi Proses Bisnis**

Pelatihan implementasi proses bisnis menjadi salah satu upaya strategis untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing UKM Toolsku 3D Printing. Kegiatan ini dimulai dengan pemetaan alur kerja yang selama ini dijalankan, kemudian dilakukan evaluasi terhadap titik-titik lemah yang menyebabkan inefisiensi, seperti keterlambatan produksi atau pengelolaan pesanan yang kurang optimal. Dalam pelatihan ini, peserta didampingi untuk mengenal konsep dasar proses bisnis berbasis digital serta penggunaannya dalam operasional harian.

Salah satu fokus utama pelatihan adalah digitalisasi manajemen pemesanan dan produksi. Dengan memanfaatkan aplikasi manajemen proyek sederhana, mitra dibimbing untuk mendokumentasikan setiap pesanan, jadwal produksi, hingga proses pengiriman produk. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan pesanan dan mempercepat waktu penyelesaian produksi. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keakuratan data produksi dan penurunan waktu siklus produksi.

Pelatihan juga menekankan pentingnya dokumentasi data pelanggan dan rekam transaksi. Penggunaan sistem *spreadsheet* yang terintegrasi secara daring mempercepat pelaporan dan mempermudah pemantauan arus kas. Peserta juga dikenalkan pada penggunaan formulir Google untuk pengumpulan umpan balik pelanggan sebagai dasar evaluasi layanan.

Dampak pelatihan terlihat dari peningkatan pemahaman mitra terhadap pentingnya proses bisnis yang terdokumentasi dan berbasis data. Mitra menyatakan lebih siap untuk mengelola usaha secara profesional dan terstruktur. Perbaikan dalam proses internal ini menjadi pondasi penting sebelum masuk ke tahap *branding* dan pemasaran digital.

#### **4.3. Pendampingan Branding**

Pendampingan *branding* bertujuan untuk meningkatkan daya tarik produk Toolsku 3D Printing di pasar digital dengan membentuk identitas merek yang kuat dan konsisten. Kegiatan diawali dengan diskusi mengenai nilai-nilai inti usaha, karakteristik produk, serta segmentasi pasar yang ingin dituju. Dari hasil analisis tersebut, dilakukan perancangan ulang logo, slogan, dan elemen visual merek yang lebih sesuai dengan karakter konsumen modern. Pendekatan visual dan naratif merek disesuaikan dengan segmentasi pasar industri kreatif yang menjadi target ekspansi, seperti penggemar kerajinan, pecinta desain, hingga komunitas teknologi. Proses ini dilakukan secara iteratif bersama mitra untuk menjamin keterlibatan aktif dan relevansi.

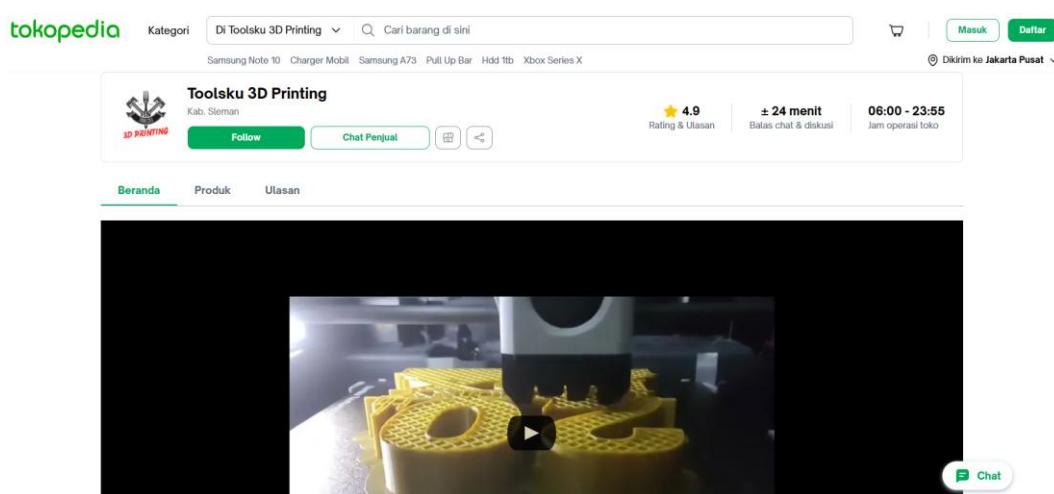
Luaran penting dari kegiatan ini adalah terciptanya desain identitas visual baru yang mencakup logo, *template* promosi, dan gaya komunikasi yang konsisten di media sosial. *Branding* ini kemudian diuji melalui unggahan media sosial untuk melihat respon dan *engagement* dari calon pelanggan. Hasil pengujian awal menunjukkan adanya peningkatan jumlah interaksi dan pengikut akun Instagram Toolsku.

Peningkatan citra merek juga memengaruhi persepsi profesionalisme dan kualitas produk. Konsumen menyampaikan apresiasi terhadap visualisasi merek yang kini lebih menarik dan mudah dikenali. *Branding* yang kuat menjadi aset jangka panjang dalam membangun loyalitas konsumen dan mendorong pembelian ulang. Dengan demikian, pendampingan *branding* ini tidak hanya menciptakan *output* visual, tetapi juga membangun pemahaman mendalam mitra tentang strategi membentuk persepsi positif melalui pendekatan komunikasi visual yang efektif.

#### 4.4. Pendampingan E-Katalog

Kehadiran di platform *e-commerce* juga memberikan peluang bagi UKM Toolsku 3D Printing untuk memperluas jangkauan pasar. UKM yang terdaftar di platform *e-commerce* mengalami peningkatan penjualan hingga 50% dalam waktu satu tahun (Nugroho, 2022). Dengan memanfaatkan platform seperti Tokopedia dan Shopee, UKM Toolsku 3D Printing tidak hanya menjangkau pelanggan lokal tetapi juga pelanggan dari luar daerah yang mungkin tidak dapat mengunjungi toko fisik.

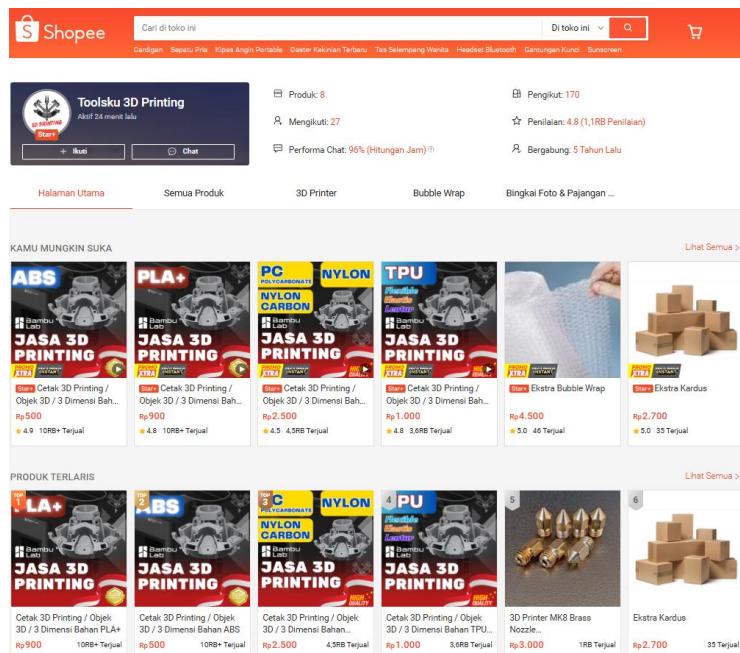
SEO (*Search Engine Optimization*) juga merupakan bagian penting dari strategi pemasaran digital. Dengan mengoptimalkan *website* mereka agar lebih mudah ditemukan di mesin pencari, UKM Toolsku 3D Printing dapat menarik lebih banyak pengunjung ke situs mereka. Penerapan teknik SEO yang baik dapat meningkatkan visibilitas *website* UMKM hingga 60%. Ini sangat penting untuk menarik pelanggan baru dan meningkatkan penjualan secara keseluruhan (Utami, 2019).



Gambar 4. 1 E-Katalog Tokopedia Toolsku 3D Printing  
(Sumber: Tokopedia)

Pendampingan dalam pembuatan e-katalog dilakukan sebagai langkah konkret untuk mendukung pemasaran produk secara digital yang lebih sistematis dan profesional. Kegiatan dimulai dengan pendataan seluruh produk yang tersedia, pengelompokan berdasarkan kategori, dan pengambilan foto produk dengan kualitas tinggi. Produk yang sebelumnya hanya dipromosikan secara acak kini ditata dengan struktur katalog yang terorganisir dan informatif.

E-katalog yang dihasilkan memuat informasi penting seperti nama produk, spesifikasi bahan, ukuran, harga, serta contoh penggunaan. Penyusunan dilakukan dalam format digital interaktif yang diunggah di platform Tokopedia dan Shopee. Kehadiran katalog ini mempermudah calon pelanggan dalam memahami ragam produk yang ditawarkan dan mempercepat proses transaksi.



Gambar 4. 2 E-Katalog Shopee Toolsku 3D Printing  
(Sumber: Shopee)

Untuk mendukung efektivitas katalog digital, pelatihan singkat tentang teknik fotografi produk dan penulisan deskripsi produk juga diberikan kepada mitra. Langkah ini penting untuk menjaga kualitas konten yang dipublikasikan secara berkala. Evaluasi awal menunjukkan bahwa katalog digital membantu meningkatkan waktu kunjungan halaman produk dan mengurangi pertanyaan dasar dari pelanggan.

Keunggulan e-katalog digital terletak pada kemampuannya menjangkau pasar yang lebih luas tanpa batas geografis. Toolsku 3D Printing mulai menerima pesanan dari luar Yogyakarta berkat keterpaparan produk di platform daring. Selain itu, kemudahan pembaruan katalog memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan harga atau varian produk baru.

Hasil dari kegiatan ini adalah tersedianya katalog produk yang menarik dan informatif, serta meningkatnya efektivitas promosi produk secara daring. Katalog ini juga menjadi alat bantu penjualan bagi mitra dalam melakukan negosiasi dan penawaran kepada calon pelanggan potensial.

#### 4.5. Pendampingan *Digital Marketing*

*Digital marketing* menjadi salah satu fokus utama dalam kegiatan pendampingan mengingat potensi besar yang ditawarkan oleh platform digital dalam menjangkau konsumen. Pendampingan diawali dengan analisis media sosial yang digunakan mitra, yaitu Instagram, serta pelatihan strategi konten, waktu unggah, dan penggunaan *hashtag* yang relevan. Mitra didorong untuk membuat konten yang tidak hanya menjual produk, tetapi juga membangun cerita di balik proses kreatif mereka.



Gambar 4. 3 Instagram Toolsku 3D Printing  
(Sumber: Instagram)

Strategi konten disusun berdasarkan kalender editorial mingguan yang mencakup edukasi produk, testimoni pelanggan, *behind the scene*, dan promosi khusus. Hal ini bertujuan untuk membangun keterlibatan (*engagement*) yang lebih kuat dengan audiens. Analisis performa unggahan dilakukan setiap minggu untuk mengidentifikasi jenis konten yang paling diminati. Selain media sosial, mitra juga diajarkan cara menggunakan fitur-fitur iklan berbayar di platform Meta (Facebook & Instagram Ads) serta memanfaatkan Google Bisnisku. Pelatihan ini mencakup cara menentukan target pasar, menentukan anggaran iklan, dan mengukur keberhasilan kampanye iklan. Hasilnya, terjadi peningkatan jangkauan akun dan interaksi dalam dua minggu pertama peluncuran kampanye digital.

Salah satu hasil paling signifikan adalah penunjukan satu orang penanggung jawab khusus untuk mengelola aktivitas *digital marketing*. Hal ini menunjukkan adanya komitmen berkelanjutan dari mitra untuk mengembangkan pemasaran digital secara mandiri. Penanggung jawab ini bertugas menyusun konten, memantau metrik performa, dan merespons pertanyaan pelanggan secara *real-time*. Dengan adanya struktur digital marketing yang tertata dan pelatihan yang aplikatif, Toolsku 3D Printing kini memiliki sistem pemasaran yang berkelanjutan dan responsif terhadap perubahan pasar. Ke depan, penguatan *digital marketing* ini diharapkan mampu meningkatkan konversi penjualan secara konsisten.

#### 4.6. Design Thinking

##### 1. Tahap *Empathize*

Tahap awal kegiatan dilakukan dengan pendekatan *empathize* untuk memahami kondisi, tantangan, dan kebutuhan UKM Toolsku 3D Printing secara mendalam. Pendekatan ini melibatkan observasi langsung ke lokasi usaha, wawancara dengan pemilik dan karyawan, serta studi terhadap alur kerja produksi dan pemasaran yang selama ini dijalankan. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa

mitra memiliki kapasitas produksi filamen sebesar 67 kg per bulan, namun penjualan hanya mencapai 35 kg. Hal ini mengindikasikan adanya ketimpangan antara produksi dan pemasaran.

Selain itu, ditemukan bahwa pemahaman mitra terhadap digitalisasi bisnis masih terbatas. Strategi promosi masih bersifat pasif dan belum terstruktur. *Branding* produk belum optimal, dan kemasan produk belum menarik secara visual. Mitra juga belum memiliki katalog produk maupun kanal pemasaran *online* yang berkelanjutan.

Dalam tahap ini, dilakukan juga pemetaan permasalahan dengan alat bantu seperti *empathy map* dan diskusi terbuka. Hasilnya, mitra menyampaikan keinginan untuk memperluas pasar melalui media digital, memperbaiki tampilan produk, dan meningkatkan pemahaman pemasaran berbasis internet. Proses ini menjadi dasar untuk merumuskan solusi yang relevan dan berorientasi kebutuhan. Dari tahap ini, diperoleh informasi kontekstual yang sangat penting sebagai fondasi tahapan berikutnya. Dengan memahami situasi nyata dari mitra, tim pengabdi dapat merancang program yang tidak hanya solutif, tetapi juga aplikatif dan tepat sasaran.

## 2. Tahap *Define*

Setelah memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap kondisi mitra, tahap selanjutnya adalah *define*, yaitu merumuskan pernyataan masalah secara spesifik dan terfokus. Permasalahan utama yang dihadapi UKM Toolsku 3D Printing adalah kurang optimalnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses bisnis, terutama pada aspek promosi, pemasaran, dan manajemen data pelanggan.

Berdasarkan hasil pemetaan, dirumuskan empat fokus intervensi: (1) peningkatan literasi digital dan pemahaman proses bisnis berbasis teknologi, (2) perbaikan desain *branding* dan *packaging* produk, (3) pembuatan e-katalog dan konten visual produk, serta (4) pengembangan sistem pemasaran digital yang berkelanjutan. Setiap fokus tersebut dirancang agar menghasilkan *output* dan luaran yang terukur sesuai dengan tujuan pengabdian.

Pendekatan *define* ini juga menghasilkan *problem statement* yang menjadi landasan desain program, yaitu: "Bagaimana meningkatkan efektivitas pemasaran dan produktivitas UKM Toolsku 3D Printing melalui transformasi digital dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia?". Dengan perumusan masalah yang tajam, tim dapat menyusun strategi dan tahapan kegiatan dengan lebih terarah, sesuai dengan prioritas kebutuhan yang telah disepakati bersama mitra. Tahap ini juga menegaskan bahwa solusi tidak boleh bersifat generik, melainkan harus disesuaikan dengan konteks spesifik UKM.

## 3. Tahap *Ideate*

Tahap ketiga adalah *ideate*, yakni pengembangan ide-ide solusi berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui sesi *brainstorming* antara tim pengabdi dan mitra. Dalam sesi ini, dihasilkan berbagai ide inovatif yang mencakup pembuatan katalog digital, pelatihan desain kemasan, penyusunan strategi konten media sosial, dan penggunaan platform *e-commerce* untuk penjualan produk.

Setiap ide dievaluasi dari aspek kelayakan, keterjangkauan sumber daya, dan dampak jangka panjang. Mitra juga diberikan inspirasi dari studi kasus UKM lain yang berhasil menerapkan strategi digital. Hasilnya, dipilih sejumlah inisiatif utama: (1) pelatihan *branding* dan *packaging*, (2) pendampingan pembuatan e-katalog di Tokopedia dan Shopee, (3) pelatihan pembuatan konten Instagram, serta (4) pelatihan *digital marketing* dengan alat bantu seperti Canva dan Meta Ads Manager.

Pada tahap ini juga disusun kalender konten untuk media sosial dan template katalog digital. Mitra diajak aktif berpartisipasi dalam perencanaan, sehingga memiliki rasa kepemilikan atas solusi yang dihasilkan. Ide-ide ini menjadi dasar perancangan prototipe yang akan diuji pada tahap berikutnya. Tahap *ideate* menjadi proses krusial dalam menjembatani antara masalah dan solusi.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa mitra sangat terbuka terhadap inovasi, asalkan diberikan pendampingan teknis yang memadai dan bertahap.

#### 4. Tahap *Prototype*

Pada tahap *prototype*, ide-ide yang telah dikembangkan kemudian diwujudkan dalam bentuk solusi konkret. Tim pendamping bekerja sama dengan mitra untuk membuat elemen visual baru (*branding*), mendesain kemasan produk, menyusun katalog produk digital, dan membangun akun *marketplace* di platform *e-commerce*. Selain itu, dilakukan pembuatan konten pemasaran untuk Instagram berupa gambar, video singkat, dan testimoni pelanggan.

Desain logo baru dan *packaging* disesuaikan dengan karakter produk kreatif, seperti suvenir, pigura, dan barang *custom* lainnya. Desain ini kemudian digunakan sebagai standar visual dalam katalog produk. Pembuatan katalog digital dilakukan dalam format PDF dan juga diunggah ke akun Tokopedia dan Shopee Toolsku 3D Printing.

Selama tahap ini, dilakukan pelatihan pembuatan konten mandiri agar mitra dapat melanjutkan produksi konten secara berkelanjutan. Tim memberikan *template* desain di Canva dan panduan narasi promosi. Proses ini bertujuan agar mitra dapat mempertahankan konsistensi merek dalam semua saluran digital. Luaran utama dari tahap *prototype* adalah tersedianya materi promosi, katalog digital, akun *marketplace* aktif, dan visual *branding* yang siap digunakan. Semua hasil ini merupakan *Minimum Viable Product (MVP)* dari intervensi yang nantinya akan diuji pada pasar riil.

#### 5. Tahap *Test*

Tahap akhir dalam metode *design thinking* adalah *test*, yaitu uji coba solusi yang telah dibuat pada kondisi pasar dan lingkungan nyata. Dalam konteks ini, produk digital UKM Toolsku 3D Printing diuji melalui publikasi katalog di *e-commerce*, peluncuran kampanye media sosial, dan penyebaran konten melalui akun Instagram bisnis yang telah diperbarui.

Evaluasi awal dilakukan dengan memantau metrik seperti jumlah kunjungan ke halaman produk, tingkat interaksi (*likes*, komentar, *share*), serta volume transaksi dalam 2–4 minggu awal peluncuran. Hasilnya, terjadi peningkatan sebesar 25% pada *engagement* media sosial dan peningkatan penjualan sebesar 15% melalui Tokopedia. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan digital memiliki dampak nyata terhadap performa bisnis mitra.

Mitra juga memberikan umpan balik positif terhadap keberadaan katalog, konten media sosial yang menarik, dan kemasan baru yang membuat produk lebih meyakinkan di mata pelanggan. Penunjukan satu staf khusus untuk menangani *digital marketing* menjadi bukti adanya keberlanjutan dari solusi yang diberikan.

Proses *test* juga mencakup penyempurnaan dari solusi yang telah diterapkan, seperti perbaikan pada deskripsi produk, penyesuaian harga berdasarkan analisis kompetitor, serta penjadwalan konten yang lebih strategis. Tahap ini menunjukkan bahwa metode *design thinking* tidak hanya menghasilkan solusi teknis, tetapi juga membangun pola pikir inovatif dan berorientasi pelanggan pada mitra. Hal ini menjadi bekal penting bagi UKM dalam menghadapi tantangan bisnis di era digital.

#### 5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan terhadap UKM Toolsku 3D Printing berhasil menunjukkan bahwa pendekatan berbasis *design thinking* dapat menjadi metode yang efektif untuk mengidentifikasi permasalahan, merancang solusi, dan mengimplementasikan strategi yang relevan dalam konteks digitalisasi proses bisnis. Pendekatan ini memungkinkan kolaborasi aktif antara tim pelaksana dan mitra, mulai dari tahap pemetaan kebutuhan hingga uji coba solusi, yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan aktual dan peningkatan daya saing usaha. Melalui tahapan pengenalan digitalisasi, mitra memperoleh pemahaman awal mengenai urgensi transformasi digital dan manfaatnya terhadap efisiensi dan jangkauan usaha. Selanjutnya, pelatihan implementasi proses

bisnis berbasis digital membantu UKM Toolsku 3D Printing dalam meningkatkan akurasi produksi, pengelolaan pesanan, serta pencatatan transaksi. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran dari sistem kerja tradisional menuju sistem yang terdigitalisasi dan terdokumentasi dengan baik.

Pada tahap pendampingan *branding*, mitra dibantu untuk merancang ulang identitas visual merek dan membentuk citra profesional melalui logo, narasi merek, dan materi promosi visual. Penerapan elemen visual yang konsisten di berbagai kanal digital turut memperkuat persepsi pasar terhadap kualitas dan nilai produk yang ditawarkan. Keberhasilan *branding* ini dilanjutkan dengan pembuatan e-katalog digital yang memungkinkan pelanggan untuk mengakses informasi produk secara cepat, sistematis, dan interaktif melalui platform *e-commerce*, seperti Tokopedia dan Shopee.

Terakhir, pendampingan *digital marketing* memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan eksposur dan *engagement* mitra di media sosial, khususnya Instagram. Peningkatan jumlah pengikut, jangkauan konten, dan konversi penjualan menunjukkan bahwa strategi digital yang dirancang secara terstruktur mampu memberikan hasil nyata. Penunjukan satu staf khusus untuk mengelola kegiatan pemasaran digital juga mencerminkan komitmen jangka panjang dari mitra untuk melanjutkan inisiatif ini secara mandiri dan berkelanjutan.

Hasil dari implementasi strategi digitalisasi dan pendampingan intensif, UKM Toolsku 3D Printing menunjukkan peningkatan performa bisnis yang signifikan pada beberapa indikator utama. Setelah pelaksanaan program pendampingan, terjadi lonjakan pada beberapa aspek digital *branding* dan saluran distribusi online. Salah satu pencapaian menonjol adalah peningkatan jumlah pengikut akun Instagram Toolsku 3D Printing, yang mencapai 2.182 orang. Hal ini menunjukkan keberhasilan strategi konten media sosial dan kampanye pemasaran digital dalam membangun keterlibatan (*engagement*) serta meningkatkan visibilitas merek di platform digital. Tidak hanya itu, indikator kepercayaan konsumen terhadap kualitas layanan juga mengalami peningkatan, yang tercermin dari skor rating di dua *marketplace* besar. Rating toko pada platform Shopee mencapai 4,8 dari 5, sementara di Tokopedia mencapai 4,9 dari 5. Nilai ini menunjukkan kepuasan pelanggan yang tinggi, sekaligus menjadi validasi atas kualitas produk dan layanan pasca intervensi *branding*, kemasan, serta pengelolaan katalog digital yang dilakukan secara sistematis.

Dari perspektif keilmuan Teknik Industri, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam penerapan prinsip-prinsip *sistem terintegrasi* antara manusia, mesin, metode, dan informasi. Penggunaan metode *business process improvement* dan *Design Thinking* menjadi dasar dalam menyusun solusi yang tepat bagi mitra. Pendekatan partisipatif dan berbasis data mencerminkan penerapan nyata dari *human-centered design* serta *continuous improvement* yang menjadi landasan Teknik Industri. Selain itu, integrasi antara aspek teknis (digital tools dan aplikasi produksi) dan manajerial (*branding*, pemasaran, dan strategi organisasi) menunjukkan bagaimana keilmuan Teknik Industri dapat menjembatani kesenjangan antara inovasi teknologi dan implementasi nyata di sektor UKM. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak sosial dan ekonomi, tetapi juga memperkuat peran Teknik Industri dalam pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini telah berhasil mencapai target luaran berupa peningkatan kapasitas sumber daya manusia, optimalisasi proses bisnis digital, serta penguatan strategi *branding* dan pemasaran. Diharapkan keberhasilan program ini dapat menjadi model pendampingan yang dapat direplikasi untuk UKM lain yang memiliki tantangan serupa dalam menghadapi era digital dan pasar yang semakin kompetitif.

## Daftar Pustaka

- Adoe, V. S. (2022). *Buku Ajar E-commerce*. CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Anggraini, D. (2022). Inovasi dan strategi pemasaran digital dalam meningkatkan daya saing UMKM. *Jurnal Inovasi Bisnis*, 2(7), 200-215.
- Arifin, J. (2020). Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM di Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(15), 120-135.

- Cihuy, P. G. (2019). Mencari Peluang di Revolusi Industri 4.0 Untuk Melalui Era Disrupsi 4.0 : Queen Publisher. Queen Publisher.
- Hamid, N., & Makmur, M. R. (2024). Identifikasi Faktor Daya Saing UMKM di Buton Tengah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan Pendekatan Fishbone. *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, 96-116.
- Kaswinata, Harahap, I., Nawawi, Z. M., & Syahputra, A. (2023). Signifikansi Perananan Umkm Dalam Pembangunan Ekonomi di Kota Medan Dalam Perspektif Syariah. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, 2(6), 718-728. doi:[https://doi.org/10.25299/jtb.2023.vol6\(2\).15302](https://doi.org/10.25299/jtb.2023.vol6(2).15302)
- Mardiana, R., Fahdillah, Y., Kadar, M., Hassandi, I., & R, M. (2024). Implementasi Transformasi Digital dan Kecerdasan Buatan Sebagai Inovasi Untuk UMKM pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan (JUMANAGE)*, 1(3), 266-277. doi:<https://doi.org/10.33998/jumanage.2024.3.1.1552>
- Mawardi, M. K., Fanani , D., Supriono , & Rifky , M. (2022). *Strategi pemasaran UMKM: membangun brand awareness UMKM kuliner melalui digital marketing*. Sleman: Deepublish.
- Nalini, S. N. (2021). Dampak Dampak covid-19 terhadap Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. *Jesya (Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Syariah)*, 4(1), 662-669. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.36778/jesya.v4i1.278>
- Ninvika, D. H., Junitasari, Y., Nurfitriani, I. A., Aulia, Y., & Sahara, S. (2023). Dampak Perubahan Teknologi Sistem Logistik di Pelabuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 14(9), 273-289. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.8173446>
- Nugroho, A. (2022). Optimalisasi e-commerce untuk meningkatkan penjualan UMKM: Kasus Bakpia di Yogyakarta. *Jurnal Teknologi dan Bisnis*, 1(14), 75-90.
- Nurjaman, K. (2022). Pemberdayaan E-Commerce di Kalangan Pelaku UMKM di Indonesia. *Jurnal Abdimas Peradaban*, 3(1), 34-40. doi:<https://doi.org/10.54783/ap.v3i1.6>
- Saputra, G. W., & Sri Ardani, I. A. (2020). Pengaruh Digital Marketing, Word Of Mouth dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 7(9), 2596-2620. doi:<https://doi.org/10.32670/coopetition.v13i2.1057>
- Sari, R. (2021). Analisis penggunaan media sosial dalam pemasaran produk UMKM: Fokus pada Bakpia Wong Yogyakarta. *Jurnal Komunikasi Bisnis*, 3(12), 200-215.
- Setiawan, R. (2020). Dampak pemasaran digital terhadap pertumbuhan UMKM di Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Terapan*, 2(13), 130-145.
- Syam, S., Kasma, S., & Sulaiman, S. (2024). Pelatihan dan Pendampingan UMKM Handcraft dan Souvenir Lokal Luwu Menggunakan 3D Printing. 3(4), 1092-1098. doi:<https://doi.org/10.53769/jai.v4i3.943>
- Utami, N. (2019). Penggunaan SEO dalam meningkatkan visibilitas UMKM: Studi kasus Bakpia Wong. *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, 1(8), 60-75.
- Wiranata, I. A., Agung, A. A., & Prayoga, I. S. (2021). Pengaruh Digital Marketing, Quality Product Dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Roti Di Holland Bakery Batubulan. *Jurnal EMAS*, 3(1), 133-146. doi:<https://doi.org/10.30388/emas.v2i3.1827>