

**DIGITALIZATION OF MSMEs: STRATEGIES TO ENHANCE COMPETITIVENESS IN THE ERA OF AI AND E-COMMERCE**

**DIGITALISASI UMKM: STRATEGI MENINGKATKAN DAYA SAING DI ERA AI DAN E-COMMERCE**

**Franciscus Dwikotjo Sri Sumantyo**

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

\*franciscus@dsn.ubharajaya.ac.id

*\*Corresponding Author*

---

**ABSTRACT**

*Digitalization of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) is very important in increasing competitiveness in the era of artificial intelligence (AI) and electronic commerce (e-commerce). This study aims to evaluate the understanding and readiness of MSME actors in Bogor in adopting digital technology. Through community service activities including socialization, training, and evaluation, 100 MSME actors were involved in this program. The results of the pre-test and post-test surveys showed a significant increase in understanding of digitalization, the use of AI, and the use of e-commerce. Despite progress, challenges such as limited infrastructure and digital literacy are still obstacles. Therefore, continued support and more comprehensive policies are needed to effectively encourage the digital transformation of MSMEs.*

**Keywords:** *Digitalization, MSMEs, Artificial Intelligence, E-commerce, Competitiveness, Digital Literacy.*

**ABSTRAK**

Digitalisasi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) menjadi sangat penting dalam meningkatkan daya saing di era kecerdasan buatan (AI) dan perdagangan elektronik (e-commerce). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman dan kesiapan pelaku UMKM di Bogor dalam mengadopsi teknologi digital. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi, sebanyak 100 pelaku UMKM terlibat dalam program ini. Hasil survei pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman tentang digitalisasi, penggunaan AI, dan pemanfaatan e-commerce. Meskipun terdapat kemajuan, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan literasi digital masih menjadi hambatan. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dan kebijakan yang lebih komprehensif untuk mendorong transformasi digital UMKM secara efektif.

**Kata Kunci:** *Digitalisasi, UMKM, Kecerdasan Buatan, E-commerce, Daya Saing, Literasi Digital.*

**1. PENDAHULUAN**

Lanskap kontemporer kecerdasan buatan (AI) dan perdagangan elektronik (e-commerce) telah secara signifikan mengubah praktik bisnis di tingkat global, khususnya bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Kemajuan teknologi memungkinkan otomatisasi, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperluas akses pasar. Namun, manfaat ini belum dapat dirasakan secara merata oleh seluruh pelaku bisnis (Hossain, 2024). Meskipun UMKM memiliki peran krusial dalam perekonomian, keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, dan literasi digital menjadi hambatan utama dalam proses digitalisasi mereka. Penelitian menunjukkan bahwa tantangan ini menghambat kemampuan UMKM untuk bersaing secara efektif di tengah persaingan bisnis yang semakin mengarah pada digitalisasi (Sugiharto, 2024; Kadir et al., 2024).

Dalam konteks Bogor, yang memiliki ekosistem UMKM yang berkembang, tantangan digitalisasi semakin beragam akibat perbedaan tingkat pemahaman teknologi di antara pelaku usaha. Banyak UMKM masih mengandalkan model bisnis konvensional, sementara ekspektasi pasar terus bergerak ke arah pemanfaatan platform digital untuk pemasaran dan manajemen

operasional (Tisyani & Sushandoyo, 2023). Tren ini menegaskan perlunya inisiatif strategis yang dapat meningkatkan kesiapan digital UMKM. Studi mengenai adopsi e-commerce menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kinerja dan daya saing bisnis. Banyak pemilik UMKM mengakui adanya korelasi positif antara penggunaan e-commerce dan peningkatan hasil operasional (Yacob et al., 2021; Mandasari & Pratama, 2020).

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya penguatan kapasitas dan berbagi pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan UMKM. Penelitian menunjukkan bahwa platform equity crowdfunding dapat berperan sebagai perantara pengetahuan yang mendukung transformasi digital bagi usaha kecil dan menengah (Aji & Priyono, 2021). Selain itu, dukungan spesifik dari industri juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan adopsi e-commerce di kalangan UMKM (Religia et al., 2023). UMKM yang memanfaatkan sumber daya ini cenderung lebih mampu mengadopsi teknologi digital dan mengintegrasikan AI ke dalam operasional mereka, sehingga meningkatkan daya saing dan kemampuan adaptasi bisnis (Rahman & Ervina, 2021).

Dengan demikian, diperlukan upaya bersama untuk membekali UMKM di Bogor dengan alat dan sumber daya yang dibutuhkan agar dapat beradaptasi secara efektif dalam lanskap digital. Hal ini mencakup penanggulangan kendala seperti pemahaman teknologi yang terbatas dan rendahnya literasi digital (Kadir et al., 2024), serta mendorong pemanfaatan AI dan e-commerce sebagai elemen kunci dalam strategi bisnis yang berkelanjutan dan kompetitif (Hossain, 2024; Basuki et al., 2023). Jika upaya strategis ini diterapkan secara konsisten, diharapkan akan terjadi pergeseran signifikan dalam cara UMKM beroperasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kontribusi mereka terhadap perekonomian di tengah lingkungan bisnis yang terus berkembang.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pelaku UMKM mengenai strategi digitalisasi, AI, dan e-commerce. Melalui kegiatan ini, para pelaku usaha akan memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai manfaat digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi bisnis, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan daya saing usaha mereka. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kesiapan UMKM dalam mengadopsi teknologi digital melalui metode survei yang akan dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan. Dengan demikian, hasil dari kegiatan ini dapat memberikan gambaran mengenai tingkat literasi digital di kalangan UMKM serta mengidentifikasi kendala yang masih dihadapi dalam proses digitalisasi.

Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki signifikansi yang besar dalam upaya peningkatan literasi digital di kalangan UMKM. Dengan meningkatnya pemahaman dan kesiapan UMKM dalam mengadopsi teknologi digital, diharapkan sektor ini dapat lebih adaptif terhadap perubahan pasar serta mampu bersaing dalam era digital yang semakin berkembang. Selain itu, hasil dari kegiatan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan yang lebih efektif dalam mendukung pemberdayaan UMKM berbasis digital.

Lebih lanjut, implikasi kebijakan yang dihasilkan dari kegiatan ini dapat membantu pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang program yang lebih tepat sasaran dalam mendukung transformasi digital UMKM. Dengan adanya pendampingan yang sistematis dan berbasis bukti, UMKM dapat lebih siap dalam menghadapi tantangan era digital serta memanfaatkan peluang yang tersedia untuk pertumbuhan usaha mereka secara berkelanjutan.

## **2. METODE**

### **2.1. Desain Kegiatan**

Jenis kegiatan yang dilakukan mencakup sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi pemahaman digitalisasi UMKM. Sosialisasi akan dilakukan melalui seminar dan diskusi interaktif mengenai pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan daya saing UMKM. Pelatihan

akan difokuskan pada implementasi praktis, seperti cara membuat toko online, mengoptimalkan media sosial, serta memanfaatkan AI untuk pemasaran dan analisis data pelanggan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan.

Model pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Research (PAR), yang memungkinkan pelaku UMKM untuk berpartisipasi aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan hingga penerapan solusi digitalisasi. Pendekatan ini memastikan bahwa program yang diberikan sesuai dengan kebutuhan nyata para pelaku UMKM, serta memberikan ruang bagi mereka untuk berbagi pengalaman dan tantangan dalam proses digitalisasi.

## **2.2. Lokasi dan Waktu**

Kegiatan ini dilaksanakan di Bogor, Indonesia, yang dikenal sebagai salah satu pusat pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan jumlah pelaku UMKM yang cukup besar. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan strategis, yaitu tingginya potensi digitalisasi UMKM di daerah tersebut serta adanya dukungan infrastruktur yang memadai untuk pelaksanaan pelatihan. Kegiatan ini berlangsung pada 08 Februari 2025, dengan agenda yang telah dirancang secara sistematis untuk memastikan efektivitas pembelajaran bagi para peserta. Waktu pelaksanaan ini dipilih dengan mempertimbangkan kesiapan peserta serta menghindari periode kesibukan usaha agar para pelaku UMKM dapat mengikuti kegiatan secara optimal tanpa mengganggu operasional bisnis mereka. Selain itu, penyelenggaraan kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapan UMKM dalam menghadapi tantangan digitalisasi, terutama dalam mengadopsi teknologi seperti e-commerce dan kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan daya saing usaha mereka.

## **2.3. Responden**

Kegiatan ini menyoroti pelaku UMKM yang belum atau baru memulai proses digitalisasi dalam usaha mereka. Pemilihan kelompok sasaran ini didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan literasi digital serta kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi modern, seperti e-commerce dan kecerdasan buatan (AI), guna meningkatkan efisiensi dan daya saing bisnis. Jumlah responden dalam kegiatan ini sebanyak 100 pelaku UMKM yang berasal dari berbagai sektor usaha, termasuk kuliner, fashion, kerajinan, jasa, dan sektor lainnya. Para peserta dipilih berdasarkan minat dan kesiapan mereka untuk beradaptasi dengan perubahan digital. Dengan melibatkan responden yang memiliki tingkat pemahaman digital yang beragam, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih luas mengenai tantangan dan peluang dalam digitalisasi UMKM. Selain itu, hasil dari pelatihan ini dapat menjadi dasar dalam merumuskan strategi pendampingan yang lebih efektif untuk mendorong transformasi digital bagi UMKM di Indonesia.

## **2.4. Metode Pengumpulan Data**

Untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan, digunakan berbagai metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Survei menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman responden sebelum dan setelah mengikuti pelatihan. Aspek yang diukur meliputi pemahaman tentang digitalisasi, penggunaan AI dalam bisnis, serta kesiapan dalam mengadopsi e-commerce.
2. Observasi selama kegiatan berlangsung Observasi dilakukan untuk mencatat tingkat partisipasi dan keterlibatan peserta dalam kegiatan. Ini termasuk interaksi mereka dalam sesi diskusi dan respons terhadap materi yang disampaikan.
3. Wawancara singkat untuk mendukung hasil survei Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang tantangan dan harapan para pelaku UMKM terkait

digitalisasi. Wawancara ini juga berfungsi untuk memahami persepsi peserta terhadap manfaat pelatihan yang diberikan.

### 2.5. Instrumen Penelitian

1. Kuesioner Kuesioner dengan skala Likert digunakan untuk mengukur pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan. Kuesioner ini mencakup pertanyaan mengenai pemahaman peserta tentang digitalisasi, AI, dan strategi pemasaran digital.
2. Panduan wawancara Panduan wawancara disusun untuk mendapatkan insight lebih dalam dari peserta, terutama terkait pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi digital dan tantangan yang mereka hadapi dalam proses digitalisasi bisnis mereka.

### 2.6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari survei, observasi, dan wawancara dianalisis menggunakan beberapa teknik untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai dampak kegiatan terhadap kesiapan digitalisasi pelaku UMKM. Salah satu metode utama yang digunakan adalah perbandingan pre-test dan post-test, di mana hasil pre-test dan post-test dibandingkan untuk menilai efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai digitalisasi, penggunaan AI dalam bisnis, serta pemanfaatan e-commerce. Selain itu, analisis deskriptif dilakukan untuk mengidentifikasi pola perubahan dalam tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Data kualitatif yang diperoleh dari observasi dan wawancara juga digunakan untuk memahami tantangan yang dihadapi oleh pelaku UMKM dalam proses digitalisasi serta faktor-faktor yang mendukung keberhasilan implementasi teknologi dalam bisnis mereka. Dengan pendekatan analisis ini, diharapkan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dapat memberikan dampak nyata bagi pelaku UMKM, membantu mereka beradaptasi dengan perkembangan teknologi, serta meningkatkan daya saing usaha mereka di era digital.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Deskripsi Responden

Karakteristik responden dalam kegiatan ini meliputi aspek usia, jenis usaha yang dijalankan, serta tingkat literasi digital sebelum mengikuti pelatihan. Data ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi dan kesiapan UMKM dalam menghadapi transformasi digital.

**Tabel 1. Deskripsi Responden**

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden (N)	Persentase (%)
Usia	< 25 tahun	15	15%
	25 - 35 tahun	30	30%
	36 - 45 tahun	35	35%
	> 45 tahun	20	20%
Jenis Usaha	Kuliner	40	40%
	Fashion	20	20%
	Kerajinan	15	15%
	Jasa	15	15%
	Lainnya	10	10%

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden (N)	Persentase (%)
Tingkat Literasi Digital Sebelum Pelatihan	Sangat Rendah	25	25%
	Rendah	35	35%
	Sedang	25	25%
	Tinggi	10	10%
	Sangat Tinggi	5	5%

Sumber: Data Diolah, 2025

Responden dalam kegiatan ini terdiri dari pelaku UMKM dengan berbagai karakteristik yang mencerminkan keberagaman usia, jenis usaha, serta tingkat literasi digital sebelum mengikuti pelatihan.

Berdasarkan kategori usia, mayoritas responden berada dalam rentang 36 – 45 tahun (35%), diikuti oleh kelompok usia 25 – 35 tahun (30%). Sementara itu, 20% responden berusia lebih dari 45 tahun, dan 15% berusia di bawah 25 tahun. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada usia produktif, yang merupakan kelompok strategis dalam proses adopsi digitalisasi.

Dari segi jenis usaha, mayoritas responden berasal dari sektor kuliner (40%), yang mencerminkan dominasi industri makanan dan minuman dalam ekosistem UMKM di daerah penelitian. Selain itu, sektor fashion menyumbang 20%, diikuti oleh kerajinan dan jasa masing-masing 15%, serta kategori usaha lainnya sebanyak 10%. Keberagaman ini menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki potensi untuk diterapkan dalam berbagai sektor bisnis UMKM.

Terkait dengan tingkat literasi digital sebelum pelatihan, mayoritas peserta mengaku memiliki pemahaman yang masih terbatas. Sebanyak 35% responden berada dalam kategori “rendah”, sementara 25% lainnya tergolong dalam kategori “sangat rendah”. Sebagian kecil responden memiliki tingkat literasi digital yang lebih baik, dengan 25% berada pada kategori “sedang”, 10% pada kategori “tinggi”, dan hanya 5% yang memiliki literasi digital “sangat tinggi”. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar UMKM masih menghadapi tantangan dalam memahami dan mengadopsi teknologi digital secara optimal.

Secara keseluruhan, data ini memberikan gambaran bahwa meskipun terdapat potensi besar dalam pemanfaatan digitalisasi oleh UMKM, masih terdapat kendala dalam hal kesiapan dan pemahaman terhadap teknologi. Oleh karena itu, pelatihan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kapasitas digital para pelaku UMKM, sehingga mereka lebih siap dalam menghadapi tantangan transformasi digital.

### 3.2. Hasil Survei Pemahaman Digitalisasi

Analisis hasil survei pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terkait strategi digitalisasi, penggunaan AI, dan pemanfaatan e-commerce dalam bisnis mereka. Peningkatan ini dapat dilihat dari perubahan skor pada kuesioner yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan.

Tabel 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test

Indikator	Pre-Test (Rata-rata Skor)	Post-Test (Rata-rata Skor)	Persentase Kenaikan (%)
Pemahaman tentang digitalisasi	45	78	73%
Penggunaan AI dalam bisnis	38	74	95%
Pemanfaatan e-commerce	42	80	90%
Kesadaran akan manfaat digitalisasi	50	85	70%
Kesiapan untuk mengadopsi teknologi	40	76	90%

Sumber: Data Diolah, 2025

Hasil analisis survei pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta terkait digitalisasi, penggunaan kecerdasan buatan (AI), serta pemanfaatan e-commerce dalam bisnis mereka. Rata-rata skor pada setiap indikator mengalami kenaikan yang cukup besar setelah pelatihan, mengindikasikan efektivitas program dalam meningkatkan literasi digital para pelaku UMKM. Secara lebih rinci, pemahaman tentang digitalisasi meningkat dari 45 pada pre-test menjadi 78 pada post-test, dengan kenaikan sebesar 73%. Hal ini menunjukkan bahwa setelah pelatihan, peserta memiliki pemahaman yang jauh lebih baik mengenai konsep digitalisasi dan bagaimana hal tersebut dapat diterapkan dalam bisnis mereka.

Sementara itu, indikator penggunaan AI dalam bisnis mengalami peningkatan tertinggi, dengan skor awal 38 pada pre-test yang meningkat menjadi 74 pada post-test, mencerminkan kenaikan sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, pemahaman UMKM terhadap AI masih tergolong rendah, tetapi setelah mengikuti kegiatan ini, mereka lebih memahami bagaimana AI dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas bisnis mereka. Pada aspek pemanfaatan e-commerce, terjadi peningkatan dari 42 menjadi 80, dengan kenaikan sebesar 90%. Ini menunjukkan bahwa peserta semakin memahami pentingnya platform digital dalam memperluas pasar dan meningkatkan penjualan.

Selanjutnya, indikator kesadaran akan manfaat digitalisasi juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan, dengan skor pre-test 50 meningkat menjadi 85, atau naik sebesar 70%. Hal ini menandakan bahwa pelatihan telah berhasil menumbuhkan kesadaran peserta terhadap berbagai keuntungan yang dapat diperoleh melalui digitalisasi. Terakhir, indikator kesiapan untuk mengadopsi teknologi meningkat dari 40 menjadi 76, dengan kenaikan 90%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah mendapatkan wawasan dan keterampilan baru, peserta menjadi lebih siap untuk menerapkan teknologi digital dalam operasional bisnis mereka.

### 3.3. Analisis Dampak Kegiatan

Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap kesiapan UMKM dalam menerapkan strategi digitalisasi. Namun, masih terdapat beberapa hambatan yang dihadapi peserta, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya pemahaman teknis yang lebih mendalam, serta kendala finansial dalam mengadopsi sistem digital.

#### 1. Efektivitas Pelatihan

Hasil survei menunjukkan bahwa pelatihan ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman peserta dalam aspek digitalisasi. Kenaikan skor yang cukup tinggi pada semua indikator menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan telah berhasil meningkatkan literasi digital UMKM.

## 2. Potensi Implementasi AI dan E-commerce

Kenaikan pemahaman terhadap penggunaan AI (95%) dan e-commerce (90%) menunjukkan bahwa UMKM semakin menyadari manfaat teknologi dalam meningkatkan daya saing mereka. Namun, perlu dilakukan tindak lanjut untuk memastikan bahwa peningkatan pemahaman ini benar-benar diterjemahkan ke dalam implementasi nyata dalam bisnis mereka.

## 3. Kebutuhan Pendampingan Lebih Lanjut

Meskipun terjadi peningkatan pemahaman, kesiapan untuk mengadopsi teknologi masih memerlukan dukungan lebih lanjut. Diperlukan strategi tambahan seperti mentoring dan pendampingan teknis untuk membantu UMKM menerapkan solusi digital yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

## 4. Peluang Pengembangan Kebijakan

Hasil ini juga memberikan masukan bagi pembuat kebijakan dalam merancang program pendampingan yang lebih terarah bagi UMKM. Dengan meningkatkan akses terhadap infrastruktur digital dan pelatihan lanjutan, diharapkan UMKM dapat lebih cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan meningkatkan daya saing mereka dalam ekonomi digital.

Secara keseluruhan, pelatihan ini telah berhasil meningkatkan literasi digital UMKM, tetapi masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk memastikan bahwa pemahaman yang diperoleh dapat diimplementasikan secara berkelanjutan dalam operasional bisnis mereka.

### 3.4. Implikasi bagi Pengembangan UMKM Digital

Hasil dari kegiatan ini memberikan beberapa rekomendasi untuk peningkatan efektivitas program digitalisasi UMKM, antara lain:

1. Penyediaan pelatihan lanjutan yang lebih praktis terkait implementasi teknologi digital dalam bisnis UMKM.
2. Dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait dalam bentuk akses pembiayaan bagi UMKM untuk investasi dalam teknologi digital.
3. Pengembangan kebijakan yang lebih komprehensif untuk mendorong adopsi teknologi digital bagi UMKM secara berkelanjutan.

Dengan adanya rekomendasi ini, diharapkan pelaku UMKM dapat lebih siap dalam menghadapi tantangan digitalisasi serta mampu bersaing di era AI dan e-commerce.

## 4. KESIMPULAN

### 4.1. Ringkasan Temuan Utama

Kegiatan ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman pelaku UMKM terhadap strategi digitalisasi, kecerdasan buatan (AI), dan perdagangan elektronik (e-commerce). Melalui serangkaian pelatihan dan pendampingan, para pelaku usaha menjadi lebih familiar dengan konsep serta manfaat digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis mereka. Selain itu, mereka juga memperoleh wawasan tentang bagaimana AI dapat digunakan untuk menganalisis tren pasar, mengotomatisasi proses bisnis, serta meningkatkan pengalaman pelanggan. Pemanfaatan e-commerce juga semakin dipahami sebagai strategi utama dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan aksesibilitas produk atau layanan mereka di era digital.

Namun, meskipun terjadi peningkatan pemahaman yang cukup signifikan, implementasi digitalisasi di kalangan UMKM masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa tantangan utama yang teridentifikasi dalam kegiatan ini meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, terutama bagi UMKM yang beroperasi di daerah dengan akses internet yang terbatas atau kualitas jaringan yang kurang memadai. Selain itu, keterbatasan modal menjadi faktor penghambat lain yang sering dihadapi oleh UMKM dalam mengadopsi teknologi digital, seperti biaya investasi awal untuk perangkat lunak, perangkat keras, serta pelatihan bagi karyawan.

Di samping itu, kurangnya keterampilan teknis juga menjadi kendala yang cukup besar dalam proses digitalisasi UMKM. Banyak pelaku usaha yang masih belum memiliki kemampuan yang cukup dalam mengelola platform digital, memahami analisis data bisnis, atau mengoptimalkan strategi pemasaran digital mereka. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kesadaran akan pentingnya digitalisasi telah meningkat, masih diperlukan upaya lebih lanjut dalam memberikan pendampingan berkelanjutan dan pelatihan yang lebih intensif agar UMKM dapat benar-benar mengimplementasikan teknologi digital secara efektif dan berkelanjutan dalam operasional bisnis mereka.

#### **4.2. Kontribusi Kegiatan**

Kegiatan ini memainkan peran penting dalam memberdayakan UMKM menuju transformasi digital yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Melalui sosialisasi dan pelatihan yang diberikan, para pelaku usaha mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai strategi digitalisasi, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI), serta optimalisasi e-commerce dalam mengembangkan bisnis mereka. Dengan meningkatnya literasi digital di kalangan UMKM, diharapkan mereka dapat lebih adaptif terhadap perubahan teknologi dan mampu bersaing di era ekonomi digital yang semakin kompetitif. Selain itu, kegiatan ini juga membantu mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi UMKM dalam proses digitalisasi, sehingga solusi yang lebih tepat sasaran dapat dirancang untuk mendukung keberlanjutan usaha mereka.

Lebih lanjut, hasil dari kegiatan ini memberikan implikasi penting bagi penelitian lebih lanjut di bidang digitalisasi UMKM. Data yang diperoleh dari survei pre-test dan post-test, serta wawancara dengan pelaku usaha, dapat menjadi dasar bagi penelitian akademik untuk mengeksplorasi strategi yang paling efektif dalam meningkatkan adopsi teknologi digital di sektor UMKM. Selain itu, temuan dari kegiatan ini juga dapat menjadi bahan masukan berharga dalam perumusan kebijakan yang mendukung pengembangan UMKM berbasis digital. Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dapat memanfaatkan hasil ini untuk merancang program pelatihan yang lebih komprehensif, memberikan insentif bagi UMKM yang berinovasi dalam digitalisasi, serta memperkuat infrastruktur teknologi yang mendukung pertumbuhan sektor usaha kecil dan menengah.

Dengan adanya kolaborasi antara akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan, diharapkan upaya transformasi digital UMKM dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan. Pendekatan yang berbasis bukti dan kebijakan yang berorientasi pada kebutuhan nyata UMKM akan menjadi kunci dalam menciptakan ekosistem digital yang inklusif dan memberdayakan bagi para pelaku usaha kecil dan menengah di Indonesia.

#### **4.3. Saran untuk Kegiatan Selanjutnya**

Agar digitalisasi UMKM dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan, diperlukan pendampingan lebih lanjut yang berfokus pada implementasi praktik digital dalam operasional bisnis sehari-hari. Sosialisasi dan pelatihan yang telah diberikan merupakan langkah awal yang penting, tetapi tanpa dukungan berkelanjutan, ada kemungkinan bahwa para pelaku UMKM akan mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari. Oleh karena itu, program pendampingan yang lebih sistematis dan berkelanjutan perlu dirancang, baik dalam bentuk konsultasi bisnis, mentoring, maupun pelatihan lanjutan yang lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan masing-masing UMKM.

Selain itu, dalam rangka mendukung pengembangan strategi digitalisasi yang lebih efektif bagi UMKM, diperlukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam. Studi lebih lanjut dapat difokuskan pada analisis strategi digitalisasi yang paling sesuai untuk berbagai sektor industri, mengingat setiap sektor memiliki tantangan dan peluang yang berbeda dalam mengadopsi teknologi digital. Penelitian ini dapat mencakup faktor-faktor yang mempengaruhi



keberhasilan digitalisasi, seperti kesiapan teknologi, modal usaha, kebijakan pemerintah, serta tingkat literasi digital para pelaku usaha.

Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi bagaimana intervensi kebijakan dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, institusi keuangan, dan penyedia teknologi, dapat mempercepat proses transformasi digital UMKM. Dengan adanya kajian yang lebih mendalam, diharapkan dapat ditemukan model strategi digitalisasi yang paling efektif dan aplikatif bagi UMKM di berbagai sektor, sehingga mereka tidak hanya mampu bertahan di era digital tetapi juga dapat berkembang dan meningkatkan daya saingnya di pasar yang lebih luas.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan UMKM di Bogor dapat lebih siap menghadapi tantangan digitalisasi serta mampu memanfaatkan AI dan e-commerce untuk meningkatkan daya saing usaha mereka di pasar yang semakin kompetitif.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aji, I. and Priyono, A. (2021). The role of equity crowdfunding company as a knowledge broker in supporting the digital transformation of smes through knowledge sharing and dissemination process. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478), 10(3), 109-122. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v10i3.1158>
- Basuki, K., Yani, A., & Eillen, C. (2023). Effect of advertising and product innovation on the performance of msme during the covid-19 pandemic: e-commerce as the moderator. *Ekonomi Keuangan Investasi Dan Syariah (Ekuitas)*, 4(4), 1260-1264. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v4i4.3234>
- Hossain, M. (2024). The integration of ai in small enterprises and its impact on productivity and innovation. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i05.28649>
- Kadir, M., Bakri, A., Daud, S., Johari, H., & Sulaiman, S. (2024). Factors thwarting micro, small, and medium-sized enterprises from adopting e-commerce: insights from focus group interviews. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i1/19130>
- Mandasari, I. and Pratama, I. (2020). Use of e-commerce during covid-19 pandemic towards revenue and volume of msme sales. *International Research Journal of Management It and Social Sciences*, 7(6), 124-130. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v7n6.1022>
- Rahman, A. (2021). A model for enhancing the competitiveness of msme through e-commerce.. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210629.004>
- Religia, Y., Ekhsan, M., Huda, M., & Fitriyanto, A. (2023). Toe framework for e-commerce adoption by msme during the covid-19 pandemic: can trust moderate?. *Applied Information System and Management (Aism)*, 6(1), 47-54. <https://doi.org/10.15408/aism.v6i1.30954>
- Sugiharto, B. (2024). The role of e-commerce for msme as a digital marketing strategy in facing industrial revolution 4.0. *PRODUCTIVITY*, 1(1), 99-107. <https://doi.org/10.62207/80ndq458>
- Tisyani, A. and Sushandoyo, D. (2023). E-commerce platforms as business agility reinforcement to compete in the market: cases of indonesian msme. *Journal Integration of Management Studies*, 1(1), 83-92. <https://doi.org/10.58229/jims.v1i1.23>
- Yacob, S., Sulistiyo, U., Erida, E., & Siregar, A. (2021). The importance of e-commerce adoption and entrepreneurship orientation for sustainable micro, small, and medium enterprises in indonesia. *Development Studies Research*, 8(1), 244-252. <https://doi.org/10.1080/21665095.2021.1976657>

