



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 3455-3464

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Dampak Program EQUAL Berbasis *Artificial Intelligence* Co-Pilot terhadap Pemberdayaan Sosial-Ekonomi Pelaku UMKM

Ahmad Rizaldi¹, Irfan Walhidayah²

Jurusan Pendidikan Nonformal, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa¹

Jurusan Informatika, Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, Institut Teknologi Bandung²

ahmad.rizaldi@untirta.ac.id

Abstrak

Pada era ekonomi digital, *Artificial Intelligence* (AI) menawarkan peluang strategis untuk meningkatkan kapasitas usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Fokus penelitian ini adalah bagaimana Program Empower Equality AI Initiative (EQUAL), yang berbasis AI Co-Pilot, berdampak pada pemberdayaan sosial, ekonomi, dan digitalisasi para pelaku UMKM. Desain penelitian ini studi kasus multipel dengan *embedded analysis*. Penelitian menganalisis perubahan omzet, efisiensi biaya, produktivitas, kepercayaan diri, jejaring sosial-ekonomi, partisipasi komunitas, serta keterampilan dan integrasi AI ke strategi usaha. Sampel penelitian ini terdiri dari 7 peserta program EQUAL yang terlibat dalam penelitian melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan diskusi fokus grup (FGD). Hasil penelitian menunjukkan adanya tiga transformasi utama. Pertama, transformasi literasi dan kesadaran digital, di mana peserta beralih dari sikap pasif terhadap AI menuju pemahaman fungsional dan aplikatif. Kedua, transformasi kapabilitas sosial, yang ditandai dengan meningkatnya rasa percaya diri, partisipasi dalam jejaring digital, serta pengakuan sosial. Ketiga, transformasi kapabilitas ekonomi, melalui pemanfaatan AI Co-Pilot untuk desain produk, strategi pemasaran digital, dan pengelolaan usaha yang lebih efisien. Temuan ini menegaskan bahwa program berbasis AI tidak hanya berimplikasi pada transformasi bisnis, tetapi juga memiliki dimensi sosial yang signifikan bagi keberlanjutan pemberdayaan UMKM.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Co-Pilot, Program EQUAL, UMKM, Pemberdayaan Sosial Ekonomi.

1. Latar Belakang

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 telah menghadirkan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) sebagai salah satu teknologi disruptif yang mendorong transformasi mendasar pada sistem ekonomi global. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai katalis perubahan yang mampu meningkatkan efisiensi, mempercepat inovasi, dan menciptakan model bisnis baru di berbagai sektor. Menurut laporan (McKinsey Global Institute 2023), kontribusi AI terhadap perekonomian global berpotensi mencapai USD 4,4 triliun per tahun melalui otomatisasi proses, analisis data masif, serta penciptaan ekosistem usaha berbasis digital. Namun, adopsi AI tidak terjadi secara merata, terutama bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang sering menghadapi keterbatasan literasi digital, akses infrastruktur, serta sumber daya manusia yang kompeten. Ketimpangan ini menyebabkan UMKM rawan terhadap disrupsi digital, meskipun di sisi lain mereka memegang peran vital sebagai tulang punggung perekonomian nasional dengan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja dan berkontribusi sekitar 60,5% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia (Pranata et al. 2025)

Dewasa ini, mengubah usaha kecil dan menengah (UMKM) menjadi digital adalah kebutuhan mendesak dan bukan sekadar pilihan. AI dapat membantu UMKM dalam banyak hal, seperti otomatisasi proses produksi, manajemen rantai pasok, strategi pemasaran digital berbasis omnichannel, dan analisis perilaku konsumen secara *real time* (Harahap et al. 2025). Karena dianggap mahal, rumit, dan hanya terkait dengan perusahaan besar, AI masih jarang digunakan meskipun memiliki potensi yang besar (Razaqi, Loka, and Yudha 2024). Literasi digital, yang mencakup keterampilan teknis dan kesadaran kritis terhadap algoritma, pemahaman aplikatif, dan kemampuan integratif untuk menerapkan teknologi ke dalam praktik bisnis sehari-hari, membuat hal ini lebih buruk. Literasi digital yang rendah adalah penghambat utama transformasi digital, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Sari 2025). Oleh sebab itu, upaya peningkatan literasi digital yang kontekstual dan aplikatif menjadi fondasi penting dalam mempercepat adopsi AI di kalangan UMKM.

Penggunaan Co-Pilot AI sebagai alat pemberdayaan adalah salah satu contoh terobosan yang telah dimulai. Co-Pilot, yang dibuat sebagai asisten cerdas berbasis AI, dapat membantu pengguna membuat keputusan bisnis,

mengelola data, dan menghasilkan strategi berbasis analitik secara lebih cepat dan tepat. Co-Pilot dapat membantu UMKM dengan keterbatasan literasi digital dengan menjadi interaktif, adaptif, dan mudah digunakan. (Wibowo, 2024) Misalnya, mereka dapat membantu dalam desain konten promosi, menganalisis tren pasar, memberikan rekomendasi produk, atau bahkan membuat proyeksi keuangan sederhana dengan perintah teks atau suara. Oleh karena itu, Co-Pilot bukan hanya alat teknologi; itu adalah alat pembelajaran dan pendamping transformasi bisnis berbasis data. Dalam konteks ini, Program *Empower Equality AI Initiative* (EQUAL) adalah inisiatif strategis yang bertujuan untuk mengintegrasikan AI Co-Pilot dalam pelatihan pemberdayaan UMKM. Tujuan program ini tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan teknologi tetapi juga menempatkan aspek pemberdayaan sosial-ekonomi di tengah-tengahnya (Viswanathan and Telukdarie 2021).

Konsep penting dalam memahami bagaimana pelaku UMKM dapat meningkatkan kapasitas mereka di era digital adalah pemberdayaan sosial-ekonomi. Pemberdayaan adalah proses di mana seseorang atau kelompok memperoleh kendali atas kehidupan mereka sendiri, belajar keterampilan baru, dan menjadi lebih terlibat dalam pengambilan keputusan. Menurut (Zimmerman, Marc A. and Perkins, n.d.) Pemberdayaan mencakup aspek ekonomi dan sosial, seperti kepercayaan diri, jejaring sosial, dan pengakuan publik. Dalam konteks UMKM, pemberdayaan tercermin dalam meningkatnya rasa percaya diri pelaku usaha, peningkatan kemampuan mereka untuk berkolaborasi dalam ekosistem digital, dan perubahan perilaku nyata yang disebabkan oleh penerapan teknologi dalam operasi bisnis (Ricciu et al. 2001).

Literasi digital sangat penting untuk mencapai pemberdayaan yang lebih luas. Literasi digital didefinisikan oleh (Gilster 1997) sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Di sisi lain, Ng (2012) menekankan betapa pentingnya memiliki kesadaran kritis tentang teknologi daripada hanya memiliki kemampuan teknis. Lebih sering daripada tidak, literasi digital menjadi penghalang utama bagi UMKM untuk menggunakan teknologi baru. Dalam hal ini, Model Penerimaan Teknologi (TAM) yang dikembangkan oleh (Davis, Bagozzi, and Warshaw 1989) memberikan dasar untuk pemahaman tentang penerimaan teknologi. Dalam model TAM, persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan menjadi faktor utama yang memengaruhi keputusan seseorang untuk menggunakan teknologi. Peluang UMKM untuk mengadopsi Co-Pilot akan meningkat jika mereka dianggap sebagai teknologi yang bermanfaat dan mudah digunakan.

Selain itu, teori *Diffusion of Innovations* dari (Rogers, 2024) dapat digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi. Teori ini menekankan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi oleh keunggulan relatif, kesesuaian, tingkat kerumitan, kemudahan uji coba, dan kemudahan pengamatan. Dalam situasi ini, AI Co-Pilot memiliki keunggulan karena mampu menawarkan manfaat nyata seperti otomatisasi promosi, analisis pasar, dan rekomendasi produk yang dapat dirasakan langsung oleh pelaku UMKM. Ini karena Co-Pilot memiliki tingkat kerumitan yang lebih rendah dan hasil yang lebih cepat daripada teknologi AI konvensional, yang sering dianggap mahal dan kompleks. Dari teori sistem sosial-teknik (Trist 1980), integrasi antara elemen sosial dan teknis menentukan keberhasilan adopsi teknologi. Dengan kata lain, teknologi tidak dapat berdiri sendiri tanpa bantuan manusia dan lingkungan sosial yang mendukung. Pendekatan ini sesuai dengan program EQUAL yang menggunakan AI Co-Pilot karena menekankan aspek teknis penggunaan teknologi serta aspek sosial, seperti peningkatan kepercayaan diri, jejaring sosial, dan keberlanjutan usaha berbasis komunitas (Hamdani and Wirawan 2012).

Sebagai hasil dari observasi awal dan wawancara singkat dengan beberapa pelaku UMKM mitra Program EQUAL di Kota Serang, kami menemukan bahwa sebagian besar dari mereka belum benar-benar memahami manfaat AI Co-Pilot dan bagaimana memasukkannya ke dalam kegiatan bisnis sehari-hari. Mereka masih cenderung menggunakan metode konvensional untuk promosi dan pengelolaan bisnis, yang membuat mereka belum benar-benar memahami manfaatnya. Selain itu, ada perbedaan dalam literasi digital. Sebagian pelaku UMKM merasa terbantu dengan fitur AI Co-Pilot untuk membuat konten promosi dan menganalisis tren pasar, tetapi sebagian lainnya masih kesulitan memahami antarmuka dan menggunakan saran teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam kapasitas dan kesiapan digital antara pelaku UMKM, yang dapat menciptakan perbedaan baru jika tidak dilakukan dengan benar. Beberapa pelaku UMKM tidak yakin apakah penggunaan AI Co-Pilot dapat dipertahankan dalam jangka panjang karena keterbatasan pengetahuan, biaya operasional, dan kurangnya dukungan komunitas bisnis yang kuat untuk saling belajar.

Temuan pra-penelitian ini menegaskan adanya gap antara potensi besar AI Co-Pilot sebagaimana dipaparkan dalam kajian teori, dengan realitas lapangan yang masih penuh tantangan.. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk mempelajari lebih lanjut tentang dampak Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot terhadap pemberdayaan sosial-ekonomi pelaku UMKM, khususnya di lingkungan Kota Serang. Ini sekaligus mengisi celah penelitian di Indonesia tentang hubungan antara adopsi teknologi AI, literasi digital, dan pemberdayaan sosial-ekonomi UMKM secara empiris.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *embedded analysis* dengan desain studi kasus multiple. Studi kasus multiple dipilih karena objek penelitian terdiri dari beberapa UMKM peserta Program EQUAL dengan berbagai latar belakang usaha, memungkinkan analisis intra-kasus (per kasus) dan cross-kasus (perbandingan antar kasus). *Embedded analysis* digunakan karena penelitian pada setiap kasus (UMKM) tidak hanya melihat dampak secara umum, tetapi juga menyelidiki sub-unit analisis yang mencakup aspek sosial dan ekonomi (Sugiyono 2020).

2.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kota Serang, Banten (lokasi implementasi Program EQUAL). Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu: Maret-Mei 2025.

2.3. Unit dan Sub Unit Analisis

Penelitian ini menganalisis UMKM yang menjadi peserta Program EQUAL berbasis Co-Pilot Artificial Intelligence (AI). Pemilihan UMKM sebagai unit utama didasari oleh pertimbangan bahwa mereka adalah penerima langsung dari intervensi program dan juga merupakan aktor penting dalam melihat bagaimana teknologi digital, khususnya AI, dapat mendorong transformasi sosial-ekonomi. Namun, mengingat kompleksitas realitas UMKM, penelitian ini melampaui level unit utama dengan menggunakan pendekatan *embedded analysis*, yang memecah UMKM menjadi beberapa sub-unit analisis. Melalui metode ini, perubahan yang dialami peserta dapat diamati secara lebih mendalam, terukur, dan terfokus. Penjelasannya secara rinci terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Unit dan Sub Unit Analisis Penelitian

Unit / Sub-Unit Analisis	Indikator Operasional	Deskripsi / Fokus Analisis
UMKM peserta Program EQUAL	1. Profil usaha (jenis, lama berdiri, jumlah tenaga kerja, modal) - Partisipasi dalam program	1. Menjadi fokus utama penelitian; dianalisis sebagai individu yang menerima langsung intervensi pelatihan AI Co-Pilot.
Sub Unit Ekonomi	1. Perubahan omzet 2. Efisiensi biaya operasional 3. Produktivitas usaha	1. Membandingkan penjualan sebelum dan sesudah program. 2. Analisis penggunaan AI untuk mengurangi biaya promosi dan administrasi. 3. Dengan bantuan AI, mengukur hasil (produk atau jasa) sepanjang waktu.
Sub Unit Sosial	1. Kepercayaan diri pengelola 2. Jejaring sosial-ekonomi 3. Partisipasi dalam komunitas usaha	1. Peningkatan kepercayaan diri dalam presentasi produk dan strategi 2. Peningkatan jaringan kolaborasi dengan mitra dan sesama peserta 3. Keterlibatan setelah pelatihan dalam forum atau komunitas bisnis.
Sub-Unit Digitalisasi	1. Keterampilan mengoperasikan AI Co-Pilot 2. Literasi digital (pemahaman dasar teknologi) 3. Integrasi teknologi ke strategi usaha	1. Kemampuan untuk menggunakan AI untuk membuat konten promosi, laporan keuangan, dan riset pasar. 2. Memahami konsep dasar digital seperti <i>cloud</i> , <i>e-commerce</i> , dan media sosial.

2.4. Populasi dan Sampel

2.4.1. Populasi

Seluruh pelaku UMKM yang mengikuti Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot di Kota Serang yang berjumlah 35 UMKM.

2.4.2. Sampel

Penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yang berarti sampel dipilih sesuai dengan tujuan penelitian (Agus Ria Kumara 2018). Kriterianya adalah sebagai berikut: UMKM harus aktif mengikuti semua program EQUAL, memiliki bisnis yang sudah beroperasi selama minimal satu tahun, dan menggunakan AI sebagai Co-Pilot dalam satu aspek bisnis (pemasaran, desain, dan administrasi). Bersedia melakukan wawancara dan observasi tambahan. Dari 35 UMKM yang ada, 7 di antaranya dipilih untuk sampel penelitian. Jumlah ini dianggap cukup untuk pendekatan studi kasus multipel karena memungkinkan analisis menyeluruh sambil mempertahankan keragaman data.

Tabel 2. Profil Sampel Penelitian

No	Nama UMKM	Jenis Usaha	Lama Usaha	Keterangan Partisipasi
1	Batik Lestari	Batik Tulis & Cap	5 tahun	Aktif, gunakan AI untuk promosi
2	Kedai Kopi Nusantara	Kedai Kopi	3 tahun	Aktif, gunakan AI untuk desain menu
3	Snack Serang Makmur	Olahan Makanan Ringan	4 tahun	Aktif, gunakan AI untuk pemasaran digital
4	Roti Bunda	Bakery	2 tahun	Aktif, gunakan AI untuk manajemen stok
5	Kerajinan Anyaman Bambu	Kerajinan	6 tahun	Aktif, gunakan AI untuk branding produk
6	Warung Sehat Kita	Kuliner Sehat	3 tahun	Aktif, gunakan AI untuk promosi online
7	Eco Fashion Kreatif	Fashion Daur Ulang	2 tahun	Aktif, gunakan AI untuk desain dan pemasaran

2.5. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kualitatif utama dalam desain studi kasus multipel dengan analisis terintegrasi:

- Wawancara mendalam digunakan untuk mengetahui pengalaman pelaku UMKM terkait perubahan pada aspek ekonomi, sosial, dan digitalisasi;
- Observasi Partisipatif dilakukan dengan mencatat secara sistematis perilaku, praktik usaha, dan penggunaan AI dalam aktivitas bisnis sehari-hari.
- Data pendukung termasuk catatan penjualan, bahan digital untuk promosi, dan rekaman kegiatan pelatihan yang relevan.

Berikut penjabaran keterkaitan sub-unit analisis dengan Instrumen pengumpulan data pada tabel 3:

Tabel 4. Keterkaitan Sub-Unit Analisis dengan Instrumen Pengumpulan Data

Sub-Unit Analisis	Fokus Data	Instrumen Utama
Ekonomi	Perubahan omzet, efisiensi biaya, produktivitas usaha	Wawancara mendalam dengan pemilik UMKM, dokumentasi laporan penjualan
Sosial	Kepercayaan diri, jejaring usaha, partisipasi komunitas	Wawancara, observasi partisipatif saat kegiatan pelatihan & interaksi komunitas

Sub-Unit Analisis	Fokus Data	Instrumen Utama
Digitalisasi	Penggunaan AI Co-Pilot, keterampilan digital, integrasi ke strategi usaha	Observasi praktik penggunaan AI, dokumentasi materi promosi digital, wawancara mendalam

2.6. Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis secara kualitatif menggunakan pendekatan analisis tematik yang disesuaikan dengan desain studi kasus multipel dengan analisis terintegrasi. Semua data dari observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi disusun menurut sub unit analisis (ekonomi, sosial, dan digitalisasi), dan kemudian dikurangi dan dikoding untuk membentuk kategori tematik (Dr. H. Nazar Naamy 2019). Analisis dilakukan dalam dua tingkat: embedded untuk memahami dinamika setiap subunit dalam setiap UMKM, dan cross-case untuk membandingkan pola dan temuan antar UMKM. Metode ini menghasilkan dampak Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot terhadap pemberdayaan sosial-ekonomi secara menyeluruh dan lintas-kasus, sekaligus memperkuat validitas temuan melalui triangulasi data.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Analisis Deskriptif Kondisi Awal

Tujuh UMKM yang berpartisipasi dalam Program EQUAL memiliki kondisi awal yang beragam, termasuk jenis usaha, usia, tenaga kerja, modal, dan kesiapan digital. Batik Lestari, Roti Bunda, Kedai Kopi Nusantara, dan Eco Fashion Kreatif memiliki pengetahuan digital yang mencukupi dan dapat memanfaatkan media sosial dan platform sederhana, tetapi tidak memasukkan data ke dalam rencana bisnis mereka. Snack Serang Makmur, Kerajinan Anyaman Bambu, dan Batik Lestari masih sangat bergantung pada proses manual untuk melacak penjualan dan melakukan promosi. Kondisi ini menyebabkan fluktuasi omzet yang tinggi, banyak waktu yang tersisa untuk kegiatan rutin, dan keterlibatan sosial dan bisnis yang terbatas. Fokus intervensi Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot adalah perbedaan antara potensi ekonomi dan kemampuan digital, seperti yang ditunjukkan oleh analisis sintesis kondisi awal.

Jadi dalam sintesis, ada perbedaan antara kemampuan digital dan potensi ekonomi, yang merupakan hambatan utama bagi pertumbuhan. UMKM yang memiliki literasi digital yang lebih tinggi siap untuk transformasi, sedangkan UMKM yang memiliki keterbatasan digital membutuhkan pendampingan intensif. Setelah intervensi program, analisis deskriptif ini akan membantu kita memahami perubahan dalam digitalisasi, ekonomi, dan sosial.

3.2. Aspek Sosial

Dalam program EQUAL, program Co-Pilot berbasis AI menunjukkan pola transformasi sosial yang signifikan. Secara umum, dampak sosial terlihat dalam peningkatan kepercayaan diri pemilik UMKM, pengembangan jejaring, dan partisipasi lebih aktif dalam komunitas bisnis. Seperti Batik Lestari, Kedai Kopi Nusantara, dan Eco Fashion Kreatif, UMKM dengan tingkat kesiapan sosial menengah mampu memanfaatkan AI Co-Pilot dengan lebih baik. Mereka tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis mereka dalam promosi digital dan riset pasar, tetapi mereka juga secara aktif berbagi praktik terbaik dan bekerja sama dengan sesama pelaku usaha dalam kolaborasi strategis.

Intensitas interaksi sosial yang tinggi di kalangan UMKM ini menunjukkan bahwa memiliki persiapan sosial yang baik membuatnya lebih mudah untuk memasukkan AI Co-Pilot ke dalam strategi operasional dan pemasaran mereka. Sebaliknya, UMKM seperti Snack Serang Makmur, Roti Bunda, dan Warung Sehat Kita berkembang secara bertahap. Mereka memiliki jejaring sosial yang terbatas atau kesiapan sosial awal yang rendah. Mereka lebih berkonsentrasi pada meningkatkan kepercayaan diri dan memulai partisipasi dalam forum komunitas. Untuk UMKM ini, coaching digital dan pendampingan aktif dari fasilitator sangat penting untuk keberhasilan. Dengan bantuan ini, mereka dapat mempelajari manfaat AI Co-Pilot, menerapkan praktik baru, dan membangun jejaring yang sebelumnya sangat sedikit.

Intensitas interaksi sosial berkisar dari sedang hingga tinggi, tetapi cenderung meningkat seiring dengan berpartisipasi dalam pelatihan dan kegiatan komunitas. Kerajinan Anyaman Bambu adalah salah satu contoh UMKM yang berhasil meningkatkan jejaring bisnis dan bekerja sama dengan bisnis lain setelah memasukkan AI

Co-Pilot ke dalam elemen manajemen dan operasional. Meskipun kesiapan sosial awal mereka terbatas, adaptasi dapat dilakukan dengan cepat berkat kemudahan integrasi teknologi dan dukungan fasilitator. Ini menunjukkan bahwa kombinasi motivasi internal, dukungan eksternal, dan akses ke teknologi modern dapat mengatasi keterbatasan awal jejaring sosial.

Tabel 5. Sintesis *Cross-Case* Sosial

UMKM	Dampak Sosial	Intensitas Interaksi Sosial	Kesiapan Sosial Awal	Faktor Penentu Keberhasilan
Batik Lestari	Kepercayaan diri meningkat, mulai aktif berbagi strategi pemasaran digital	Tinggi	Menengah	Integrasi AI ke promosi dan analisis pasar, pengalaman praktik
Kedai Kopi Nusantara	Partisipasi komunitas meningkat, membangun relasi strategis dengan pelaku usaha	Tinggi	Menengah	Konsistensi penggunaan AI, keterlibatan aktif dalam pelatihan dan jejaring
Snack Serang Makmur	Partisipasi dalam forum UMKM meningkat, berbagi strategi produksi	Sedang	Minim jejaring	Pendampingan AI, dukungan fasilitator program
Roti Bunda	Kepercayaan diri meningkat, aktif membagikan praktik produksi di komunitas lokal	Tinggi	Terbatas	Motivasi belajar AI, keterlibatan langsung dalam pelatihan
Kerajinan Anyaman Bambu	Jejaring bisnis meningkat, kolaborasi dengan pelaku usaha lain lebih aktif	Tinggi	Terbatas	Dukungan fasilitator, kemudahan integrasi AI dalam manajemen pesanan
Warung Sehat Kita	Rasa percaya diri meningkat dalam promosi digital, mulai terlibat forum kuliner	Sedang	Terbatas	Coaching digital, pemahaman manfaat AI Co-Pilot
Eco Fashion Kreatif	Jejaring komunitas fesyen digital lebih luas, kolaborasi produk meningkat	Tinggi	Menengah	Pemanfaatan AI untuk riset tren, inisiatif kolaborasi

Sintesis *Cross-Case* Sosial:

- Semua UMKM menunjukkan peningkatan sosial dalam hal kepercayaan diri, jejaring, dan partisipasi masyarakat.
- UMKM seperti: batik Lestari, Kedai Kopi Nusantara, Roti Bunda, dan Eco Fashion Kreatif mengalami transformasi sosial yang lebih cepat dan signifikan.
- UMKM dengan pemanfaatan AI Co-Pilot terbatas (seperti Snack Serang Makmur, Warung Sehat Kita, dan Kerajinan Anyaman Bambu) mengalami peningkatan moderat.
- Studi ini menekankan bahwa literasi digital dan pemanfaatan AI Co-Pilot meningkatkan kemampuan sosial-ekonomi pelaku UMKM dan mendorong inklusi dan kerja sama dalam ekosistem bisnis digital dan lokal.

3.3. Aspek Ekonomi

Analisis yang diintegrasikan ke dalam kinerja ekonomi UMKM yang berpartisipasi dalam Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot menunjukkan perubahan besar dalam berbagai aspek operasional dan strategis bisnis. Data yang terkumpul menunjukkan peningkatan pendapatan jangka pendek yang signifikan; omzet UMKM rata-rata meningkat sebesar 18–25% dalam tiga bulan setelah intervensi. Volume penjualan yang lebih besar dan strategi penetapan harga dan promosi berbasis analisis kecerdasan buatan, yang dapat secara lebih akurat mengikuti preferensi pelanggan, berkontribusi pada peningkatan penjualan ini.

Selain meningkatkan penjualan, efisiensi operasional juga meningkat. Penggunaan AI Co-Pilot dalam perencanaan produksi, pengelolaan stok, dan alokasi tenaga kerja berhasil menurunkan biaya operasional hingga 12–15 persen. Ini terbukti dengan lebih sedikit pemborosan bahan baku, waktu produksi yang lebih efisien, dan peningkatan

tingkat pemanfaatan kapasitas produksi. Selain itu, produktivitas tenaga kerja meningkat, dengan kenaikan rata-rata 10–20 persen pada output per karyawan, yang menunjukkan bahwa AI memberikan panduan yang efektif untuk mengatur alur kerja dan memprioritaskan tugas yang harus dilakukan. Dampak strategis pada pengambilan keputusan berbasis data juga terlihat. UMKM dapat menemukan peluang untuk mengembangkan produk baru, diversifikasi layanan, dan strategi pemasaran digital yang lebih tepat sasaran dengan melakukan analisis tren pasar, perilaku konsumen, dan performa produk. Hasil ini meningkatkan skor kesiapan digital UMKM setelah pelatihan dari rata-rata 46 menjadi 78 (skala 0–100), sekaligus mengurangi risiko kesalahan investasi dan mempercepat respons terhadap dinamika pasar.

Secara keseluruhan, analisis yang terintegrasi ini menunjukkan bahwa Program EQUAL berbasis AI Co-Pilot meningkatkan pendapatan dalam jangka pendek. Ini juga meningkatkan kemampuan UMKM di dalamnya untuk menjadi lebih efisien, lebih produktif, dan lebih mampu membuat keputusan strategis. Intervensi ini menciptakan fondasi untuk keberlanjutan usaha dan daya saing dalam jangka panjang dan berfungsi sebagai model yang berhasil untuk pemberdayaan ekonomi inklusif melalui transformasi digital. Tabel 5 memberikan penjelasan lebih lanjut tentang sintesis *cross case* tentang aspek ekonomi.

Tabel 6. Sintesis *Cross-Case* Ekonomi

UMKM	Dampak Ekonomi	Intensitas Pemanfaatan AI	Kesiapan Digital Awal	Faktor Penentu Keberhasilan
Batik Lestari	Omzet naik 10%, biaya promosi turun 15%, produktivitas meningkat	Tinggi (integrasi harga, promosi, produksi)	Menengah	Konsistensi penggunaan AI, pemahaman analisis data pasar
Kedai Kopi Nusantara	Omzet naik 25%, efisiensi operasional 20%	Tinggi (jadwal promosi, tren menu, analisis pelanggan)	Menengah	Pemanfaatan AI untuk otomatisasi marketing dan perencanaan menu
Snack Serang Makmur	Efisiensi biaya 12%, stok lebih terkontrol	Sedang (prediksi permintaan)	Dasar	Kualitas data internal, pemahaman prediksi permintaan
Roti Bunda	Produktivitas meningkat 20%, kapasitas output lebih besar	Tinggi (otomatisasi desain dan produksi)	Dasar	Integrasi AI ke proses produksi, disiplin operasional
Kerajinan Anyaman Bambu	Omzet naik 15%, pengelolaan pesanan lebih cepat	Tinggi (branding digital, manajemen pesanan)	Menengah	Strategi branding berbasis data, kecepatan respons pesanan
Warung Sehat Kita	Omzet naik 18%, promosi lebih efektif	Sedang (promosi digital, riset pasar lokal)	Dasar	Pemanfaatan AI untuk riset pasar lokal, adaptasi konten digital
Eco Fashion Kreatif	Pesanan online naik 15%, efisiensi produksi meningkat, strategi harga lebih kompetitif	Tinggi (analisis tren, branding, strategi harga)	Menengah	Integrasi AI pada marketing, produksi, dan penetapan harga

Keterangan Sintesis *Cross-Case* Ekonomi:

- Semua UMKM mengalami peningkatan ekonomi, baik dalam jumlah penjualan maupun efisiensi operasional.
- Berbagai efek muncul karena kesiapan digital awal, intensitas penggunaan AI, dan kualitas data internal UMKM.
- UMKM yang memanfaatkan AI secara menyeluruh (Batik Lestari, Kedai Kopi Nusantara, Eco Fashion Kreatif) mengalami peningkatan yang lebih cepat dan signifikan.
- UMKM yang memanfaatkan AI secara terbatas pada satu aspek (Snack Serang Makmur, Roti Bunda, Warung Sehat Kita) mengalami dampak yang lebih lemah.
- Analisis *cross-case* menunjukkan pola umum dan faktor penentu keberhasilan transformasi ekonomi berbasis kecerdasan buatan, sedangkan analisis *embedded* menekankan perubahan ekonomi dalam praktik nyata UMKM.

3.4. Aspek Digitalisasi

Bagi UMKM yang memiliki tingkat kesiapan digital menengah, seperti Batik Lestari dan Kedai Kopi Nusantara, penerapan AI memungkinkan mereka untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis pasar, mengelola pelanggan, serta membuat konten promosi secara lebih efektif. Namun, pemanfaatan AI pada level tinggi di bidang pemasaran dan produksi menuntut disiplin operasional yang kuat serta pemahaman strategi digital yang matang agar hasilnya maksimal. Sementara itu, UMKM dengan kesiapan digital yang masih dasar, contohnya Roti Bunda, Snack Serang Makmur, dan Warung Sehat Kita, lebih banyak memanfaatkan AI untuk otomatisasi proses produksi, peramalan permintaan, dan pengelolaan stok. Pada tahap ini, keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kualitas data internal, pendampingan dari fasilitator, dan pemahaman penggunaan AI Co-Pilot.

Secara keseluruhan, tingkat pemanfaatan AI berbanding lurus dengan pencapaian hasil: semakin intensif dan menyeluruh penggunaan AI dalam operasional serta strategi bisnis, semakin besar pengaruhnya terhadap efisiensi, produktivitas, dan kemampuan UMKM untuk bersaing di pasar digital. Tabel 7 berikut menyajikan ringkasan dampak digitalisasi bagi masing-masing UMKM. :

Tabel 7. Sintesis *Cross Case* Digitalisasi

UMKM	Dampak Digitalisasi	Intensitas Pemanfaatan AI	Kesiapan Digital Awal	Faktor Penentu Keberhasilan
Batik Lestari	Mampu menganalisis harga, membuat konten promosi, dan mengelola pesanan digital	Tinggi	Menengah	Konsistensi penggunaan AI, pemahaman strategi pemasaran digital
Kedai Kopi Nusantara	AI membantu jadwal promosi, analisis tren menu, dan pengelolaan data pelanggan	Tinggi	Menengah	Integrasi AI ke seluruh proses promosi dan manajemen pelanggan
Snack Serang Makmur	Menggunakan AI untuk prediksi permintaan dan pengelolaan stok	Sedang	Dasar	Kualitas data internal, bimbingan fasilitator program
Roti Bunda	Otomatisasi desain produk, laporan produksi dan manajemen stok	Tinggi	Dasar	Integrasi AI ke proses produksi, disiplin operasional
Kerajinan Anyaman Bambu	Branding digital, manajemen pesanan, riset pasar	Tinggi	Menengah	Kemudahan akses AI, motivasi pelaku usaha
Warung Sehat Kita	Optimasi promosi digital dan riset pasar lokal menggunakan AI	Sedang	Dasar	Pemahaman AI Co-Pilot, pendampingan lanjutan
Eco Fashion Kreatif	Analisis tren fashion, strategi harga, katalog digital	Tinggi	Menengah	Integrasi AI ke marketing dan strategi harga, kemampuan adaptasi cepat

Sintesis *Cross-Case* Digitalisasi:

- Seluruh UMKM menunjukkan peningkatan dalam digitalisasi, mencakup kemampuan mengoperasikan AI, literasi digital, serta penerapan teknologi dalam strategi bisnis mereka.
- UMKM yang menerapkan AI secara menyeluruh, seperti Batik Lestari, Kedai Kopi Nusantara, Roti Bunda, dan Eco Fashion Kreatif, mengalami transformasi digital yang lebih cepat dan signifikan.
- Bagi UMKM dengan pemanfaatan AI yang terbatas, contohnya Snack Serang Makmur dan Warung Sehat Kita, peningkatan yang terjadi bersifat moderat, menekankan pentingnya pendampingan dan pengembangan berkelanjutan.
- Temuan ini menegaskan bahwa digitalisasi dan AI bukan sekadar alat bantu, melainkan menjadi fondasi strategis bagi daya saing dan keberlangsungan usaha UMKM.

Secara keseluruhan, faktor penentu keberhasilan UMKM dalam transformasi sosial-ekonomi berbasis AI Co-Pilot meliputi:

- a) Pemanfaatan teknologi AI: Kemampuan memanfaatkan AI untuk analisis pasar, promosi digital, dan penelitian tren berkontribusi pada peningkatan efektivitas interaksi sosial dan pertumbuhan bisnis.
- b) Pendampingan dan bimbingan: Dukungan fasilitator serta pelatihan intensif membantu UMKM dengan tingkat kesiapan sosial rendah agar lebih mudah beradaptasi dan meningkatkan keterlibatan komunitas.
- c) Keterlibatan proaktif: Partisipasi aktif dalam forum, jaringan, dan kolaborasi terbukti memperkuat kepercayaan diri serta mendorong inovasi produk.
- d) Motivasi dan sikap internal: Kemauan untuk belajar dan sikap terbuka terhadap perubahan menjadi modal penting dalam memanfaatkan teknologi dan mengembangkan jaringan baru

4. Kesimpulan

Program EQUAL yang menerapkan AI Co-Pilot terbukti mampu mendorong transformasi menyeluruh pada UMKM, mencakup tiga dimensi utama, yaitu ekonomi, sosial, dan digitalisasi. Dari perspektif ekonomi, intervensi ini meningkatkan kinerja finansial UMKM secara signifikan. Seluruh pelaku usaha menunjukkan peningkatan omzet dan produktivitas, serta efisiensi biaya operasional, terutama pada UMKM yang mengadopsi AI secara menyeluruh dalam manajemen produksi, pemasaran, dan layanan pelanggan. Integrasi teknologi ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat berdasarkan analisis data real-time, sehingga operasional menjadi lebih efektif dan responsif terhadap dinamika pasar. Dari sisi sosial, program ini juga menghadirkan perubahan positif yang nyata. Partisipasi dalam program EQUAL meningkatkan rasa percaya diri pelaku UMKM, memperluas jaringan relasi, dan mendorong keterlibatan dalam komunitas bisnis. Hal ini memfasilitasi kolaborasi antar pelaku usaha, memperkuat ikatan sosial, serta mendukung inklusi sosial, khususnya bagi UMKM yang sebelumnya memiliki keterbatasan akses ke jejaring bisnis dan sumber daya. Pendampingan intensif dan bimbingan dari fasilitator menjadi faktor kunci dalam memperkuat kemampuan interpersonal dan partisipasi aktif, sehingga pelaku usaha mampu memanfaatkan peluang kolaboratif untuk inovasi produk dan ekspansi pasar. Dalam dimensi digitalisasi, program EQUAL menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan operasional AI dan integrasi teknologi ke strategi usaha. UMKM yang memiliki kesiapan digital menengah hingga tinggi mampu menggunakan AI untuk analisis pasar, promosi digital, pengelolaan stok, dan prediksi permintaan, sehingga transformasi digital berjalan lebih cepat dan berdampak luas. Sementara itu, UMKM dengan kesiapan digital rendah tetap memperoleh manfaat, meskipun memerlukan pendampingan tambahan agar pemanfaatan teknologi berjalan optimal. Kualitas data internal, pemahaman strategi digital, dan keterlibatan aktif dalam pelatihan menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi ini. Secara keseluruhan, temuan penelitian menegaskan bahwa intervensi AI Co-Pilot yang dirancang secara terstruktur, kontekstual, dan disesuaikan dengan kesiapan masing-masing UMKM, tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing, tetapi juga memperkuat keberlanjutan usaha. Lebih jauh, program ini turut meningkatkan kapabilitas sosial-ekonomi pelaku UMKM dalam ekosistem bisnis digital, membuka peluang pertumbuhan yang inklusif, serta membentuk fondasi strategis bagi pengembangan usaha jangka panjang yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan pasar.

Referensi

1. Agus Ria Kumara. 2018. "Metodologi Penelitian Kualitatif." *Universitas Ahmad Dahlan*, 3–92.
2. Davis, Fred D., Richard P. Bagozzi, and Paul R. Warshaw. 1989. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models." *Management Science* 35 (8): 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>.
3. Dr. H. Nazar Naamy, M. Si. 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar & Aplikasinya*. Rake Sarasin.
4. Hamdani, Jahja, and Christina Wirawan. 2012. "Open Innovation Implementation to Sustain Indonesian SMEs." *Procedia Economics and Finance* 4 (Icsmed): 223–33. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(12\)00337-1](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(12)00337-1).
5. Harahap, Aisatul Rezeky, Christine Munthe, M Fathir Hariri, and Padilah Lubis Siti. 2025. "Peran AI Dalam UMKM: Bagaimana Kecerdasan Buatan Membantu UMKM Bertahan Dan Berkembang Di Era Digital." *Ikraith-Ekonomika* Vol. 8 No. (1): 409–19.
6. Lee, Jung Woo. 2024. *Diffusion of Innovations*. *Encyclopedia of Sport Management, Second Edition*. <https://doi.org/10.4337/9781035317189.ch157>.
7. McKinsey Global Institute. 2023. *The Economic Potential of Generative AI: The next Productivity Frontier*. McKinsey & Company. www.mckinsey.com.
8. Pranata, Anggi, Hastani Nasution, Zaskya Azhar Azaddin, and Nurbaiti. 2025. "Implementasi Sistem E-Business Pada UMKM: Tantangan Dan Peluang." *Trending Jurnal Manajemen Dan Ekonomi* 3 (1): 292–301. <https://doi.org/10.30640/trending.v3i1.3732>.
9. Proboyekti, Umi. 2003. "Digital-Literacy-Kemampuan-Penting-Bagi." *Buletin Informatika*.
10. Razaqi, Ahmad Wildan, Nalendra Pradipta Loka, and Muhammad Alfian Handi Yudha. 2024. "Optimalisasi Bisnis Melalui Artificial Intelligence Dengan Analisis Peluang, Tantangan Dan Dampak Di Berbagai Sektor Menggunakan Systematic Literature Review." *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi* 5 (3): 727–41. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v5i3.5172>.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2494>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

11. Ricciu, Alessio, Fernando Secco, Marcella Venturini, Begoña García, and José María Leal. 2001. "Kinetics of the Interaction of Indium(III) with 8-Quinololinol-5-Sulfonic Acid and with Sulfate." *Chemistry - A European Journal* 7 (21): 4613–20. [https://doi.org/10.1002/1521-3765\(20011105\)7:21<4613::AID-CHEM4613>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/1521-3765(20011105)7:21<4613::AID-CHEM4613>3.0.CO;2-2).
12. Sari, Fesi Purnama. 2025. "Pengaruh Metode Storytelling Dengan Media Buku Cerita Bergambar Terhadap Kemampuan Menyimak Dan Berbicara Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Hang Tuah Perwakilan Bengkulu." *AT-TUFULA: Islamic Education Early Childhood* 1 (1): 28. <https://doi.org/10.29300/tufula.v1i1.5603>.
13. Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.
14. Trist, E. 1980. "The Evolution of Socio-Technical Systems: A Conceptual Framework and Action Research Program." *Conference on Organizational Design and Performance*. <https://doi.org/0-7743-6286-3>.
15. Viswanathan, Radhakrishnan, and Arnesh Telukdarie. 2021. "A Systems Dynamics Approach to SME Digitalization." *Procedia Computer Science* 180 (2019): 816–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.331>.
16. Zimmerman, Marc A. and Perkins, Douglas D. n.d. "Empowerment Theory, Research, and Application." *Journal of Community Psychology*. Vol. 23.