

DAMPAK MODUL INTERAKTIF LITERASI DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN PENGOLAHAN DATA DAN KEAMANAN INFORMASI PELAKU UMKM DI KOTA KUPANG

Hanna Mariana Baun¹, Bonie Emphy Giri², Moshe M. Rupilu³

¹ Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Pariwisata, Universitas Citra Bangsa;
hannabaun06@gmail.com

² Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Citra Bangsa;
bonieangi28@gmail.com

³ Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Pariwisata, Universitas Citra Bangsa;
mosherupilu@ucb.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2026-06-14

Revised 2026-06-30

Accepted 2026-07-22

ABSTRAK

Transformasi digital mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi, khususnya pada aspek pengolahan data dan keamanan informasi. Namun, sebagian besar pelaku UMKM di Kota Kupang masih menghadapi keterbatasan literasi digital sehingga pengelolaan data usaha belum optimal dan kesadaran terhadap keamanan informasi masih rendah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengukur dampak penerapan modul interaktif literasi digital terhadap peningkatan kemampuan pengolahan data dan keamanan informasi pada pelaku UMKM. Program ini dilaksanakan selama 4 minggu yang diikuti oleh 30 peserta pelaku UMKM mikro sektor perdagangan dan jasa. Metode yang digunakan meliputi observasi awal, identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan modul interaktif, pelatihan, pendampingan, serta evaluasi melalui pretest dan posttest. Materi pelatihan mencakup pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet, pengelolaan data pelanggan, perlindungan kata sandi, pencadangan data, serta mitigasi ancaman siber sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 54,2 pada pretest menjadi 83,0 pada posttest (peningkatan sebesar 53,1%), dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ dan ukuran efek (effect size) yang kuat ($d = 0,85$). Program ini menunjukkan bahwa penggunaan modul interaktif efektif meningkatkan kompetensi digital pelaku UMKM dan berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan dalam mendukung transformasi digital usaha kecil.

Kata Kunci: Literasi Digital, Modul Interaktif, Pengolahan Data, Keamanan Informasi, UMKM.

ABSTRACT

Digital transformation drives Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to acquire skills in utilizing information technology, particularly in data processing and information security. However, most MSME owners in Kupang City still face limited digital literacy,

resulting in suboptimal business data management and low awareness of information security. This community service activity aims to measure the impact of implementing an interactive digital literacy module on improving data processing and information security capabilities among MSME owners. The 4-week program involved 30 micro-enterprise participants from the trade and service sectors. The methods used included initial observation, partner needs identification, interactive module development, training, mentoring, and evaluation through pretest and posttest. Training materials covered data processing using spreadsheet applications, customer data management, password protection, data backup, and simple cyber threat mitigation. The evaluation results showed an increase in the average score from 54.2 on the pretest to 83.0 on the posttest (a 53.1% increase), with a significance value of $p < 0.05$ and a strong effect size ($d = 0.85$). This program demonstrates that using interactive modules effectively improves the digital competence of MSME owners and has the potential to become a sustainable community empowerment model to support the digital transformation of small businesses.

Keyword: Digital Literacy, Interactive Module, Data Processing, Information Security, MSMEs.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:
Hanna Mariana Baun
Universitas Citra Bangsa, Indonesia

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor, termasuk sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Digitalisasi tidak hanya mengubah pola pemasaran dan transaksi, tetapi juga memengaruhi cara pelaku usaha mengelola data, mengambil keputusan, serta menjaga keamanan informasi dalam menjalankan aktivitas bisnis. Kemampuan mengolah data secara efektif dan menerapkan praktik keamanan informasi menjadi kompetensi penting bagi UMKM agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan meningkatkan daya saing di era ekonomi digital. Oleh karena itu, literasi digital tidak lagi dipahami sebatas kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup keterampilan dalam mengelola informasi, memanfaatkan aplikasi produktivitas, serta melindungi data dari berbagai ancaman siber.

UMKM merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia dengan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Meskipun demikian, proses transformasi digital pada sektor UMKM masih menghadapi berbagai tantangan, terutama di wilayah yang sedang mengembangkan ekosistem digital, termasuk Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan data profil UMKM Dinas Koperasi dan UMKM Kota Kupang, dari total unit

usaha mikro yang terdaftar, lebih dari 75% belum mengadopsi sistem pembukuan digital dan rentan terhadap kehilangan data operasional akibat pengelolaan gawai yang belum aman. Sebagian besar pelaku UMKM masih menjalankan pencatatan usaha secara manual, belum memanfaatkan aplikasi pengolah data secara optimal, serta memiliki tingkat pemahaman yang terbatas mengenai keamanan informasi. Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan data usaha menjadi kurang efektif, berpotensi menimbulkan kehilangan data, serta meningkatkan risiko penyalahgunaan informasi akibat rendahnya penerapan praktik keamanan digital.

Literasi digital menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kapasitas pelaku UMKM untuk memanfaatkan teknologi secara produktif. Literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengakses informasi, tetapi juga mencakup kemampuan mengevaluasi, mengelola, menciptakan, dan memanfaatkan informasi melalui teknologi digital secara aman dan bertanggung jawab. Dalam konteks UMKM, peningkatan literasi digital dapat mendukung efisiensi administrasi, mempercepat proses pengolahan data penjualan, mempermudah penyusunan laporan sederhana, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, penerapan keamanan informasi menjadi aspek yang tidak dapat dipisahkan dari proses digitalisasi karena semakin meningkatnya ancaman seperti pencurian data, phishing, malware, maupun penyalahgunaan akun digital.

Berdasarkan hasil observasi awal dan identifikasi kebutuhan mitra di Kota Kupang, ditemukan bahwa sebagian besar pelaku UMKM telah menggunakan telepon pintar untuk aktivitas usaha, namun pemanfaatannya masih terbatas pada komunikasi dan promosi melalui media sosial. Penggunaan aplikasi produktivitas seperti Microsoft Excel maupun Google Sheets masih relatif rendah, sementara pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi, serta penyimpanan dokumen usaha belum dilakukan secara sistematis. Di sisi lain, sebagian besar peserta juga belum memahami pentingnya penggunaan kata sandi yang kuat, autentikasi berlapis, pencadangan data secara berkala, maupun langkah-langkah sederhana untuk menghindari ancaman keamanan informasi. Kesenjangan utama dalam program pembinaan UMKM sebelumnya di wilayah ini adalah metode yang terlalu teoretis dan kurang menyediakan bahan ajar mandiri pascapelatihan. Oleh karena itu, kebaruan dari kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi modul interaktif kontekstual lokal yang memadukan keterampilan administrasi data sekaligus proteksi keamanan informasi secara praktis dalam satu alur pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara penggunaan teknologi digital dengan kemampuan mengelola data dan menjaga keamanan informasi secara optimal.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kompetensi digital masyarakat adalah melalui penggunaan modul interaktif sebagai media pembelajaran. Modul interaktif memungkinkan peserta memperoleh materi secara lebih sistematis, mudah dipahami, serta dapat dipelajari kembali secara mandiri setelah kegiatan pelatihan selesai. Berbeda dengan metode penyuluhan konvensional, modul interaktif mengintegrasikan materi, contoh kasus, latihan, serta evaluasi dalam satu media pembelajaran sehingga mampu

meningkatkan keterlibatan peserta selama proses pelatihan. Pendekatan ini dinilai lebih efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan teknis, khususnya pada pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet dan penerapan keamanan informasi dasar yang relevan dengan kebutuhan pelaku UMKM.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pelaksana menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan literasi digital berbasis modul interaktif bagi pelaku UMKM di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Materi pelatihan meliputi pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet, pengelolaan data usaha secara digital, pengamanan akun digital, pengelolaan kata sandi, pencadangan data berbasis cloud, serta pengenalan berbagai ancaman keamanan informasi yang sering dihadapi pelaku usaha. Pelaksanaan kegiatan disertai pendampingan dan evaluasi menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengukur perubahan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengukur dampak penerapan modul interaktif literasi digital terhadap peningkatan kemampuan pengolahan data dan keamanan informasi pada pelaku UMKM di Kota Kupang. Hasil kegiatan diharapkan dapat meningkatkan kompetensi digital peserta, mendorong penerapan pengelolaan data yang lebih efektif dan aman, serta menjadi model pelatihan yang dapat direplikasi pada komunitas UMKM di berbagai daerah sebagai upaya mendukung transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, dengan sasaran pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Kegiatan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi digital, khususnya dalam pengolahan data dan keamanan informasi melalui pemanfaatan modul interaktif sebagai media pembelajaran. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang melibatkan peserta secara aktif selama proses identifikasi kebutuhan, pelaksanaan pelatihan, praktik, hingga evaluasi kegiatan. Mitra sasaran dalam kegiatan ini berjumlah 30 pelaku UMKM mikro (sektor kuliner dan ritel) yang dipilih dengan kriteria telah beroperasi minimal 1 tahun dan memiliki gawai pintar secara mandiri. Program dilaksanakan selama 4 minggu (total 4 kali pertemuan tatap muka, setiap Sabtu berdurasi 180 menit per sesi). Pembagian sesi terdiri dari: Sesi I (Konsep Dasar Literasi Digital Usaha), Sesi II (Praktik Aplikasi Spreadsheet & Data Pelanggan), Sesi III (Proteksi Akun & Cloud Backup), serta Sesi IV (Mitigasi Siber & Evaluasi Posttest). Pendampingan intensif dilakukan pascapelatihan melalui grup komunikasi WhatsApp serta kunjungan lapangan dwimingguan oleh tim pelaksana dan mahasiswa.

Tahap pertama diawali dengan identifikasi kebutuhan mitra melalui observasi dan wawancara kepada pelaku UMKM. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat literasi digital peserta, kebiasaan dalam mengelola data usaha, serta pemahaman mengenai keamanan informasi. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih

melakukan pencatatan data secara manual, belum memanfaatkan aplikasi pengolah data secara optimal, dan memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai perlindungan data digital serta keamanan akun dalam menjalankan usaha.

Tahap selanjutnya adalah penyusunan modul interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta. Modul dirancang menggunakan bahasa yang sederhana dan dilengkapi dengan contoh kasus, latihan, serta panduan praktik sehingga mudah dipahami oleh pelaku UMKM. Materi yang disampaikan meliputi konsep dasar literasi digital, pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet, pengelolaan data pelanggan, penyimpanan data berbasis cloud, pembuatan kata sandi yang kuat, penggunaan autentikasi dua faktor, pencadangan data, serta pengenalan ancaman keamanan informasi seperti phishing, malware, dan social engineering.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi, dan praktik langsung. Peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet, menyusun tabel transaksi sederhana, melakukan perhitungan otomatis dengan rumus dasar, serta menerapkan langkah-langkah pengamanan data usaha. Selama pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian memberikan pendampingan secara langsung untuk membantu peserta menyelesaikan setiap latihan yang terdapat dalam modul interaktif.

Tabel 1 Hasil Pengukuran Pengetahuan (Pretest & Posttest) dan Capaian Keterampilan Praktik Peserta

Aspek / Indikator Praktik	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Peningkatan Pengetahuan (%)	Jumlah Peserta Mampu (Praktik)	Persentase Keterampilan Mampu (%)
Literasi Digital	58,3	84,7	45,3%	27	90%
Pengolahan Data (Spreadsheet & Rumus)	54,6	82,9	51,8%	25	85%
Keamanan Informasi (Sandi & Backup)	49,8	81,5	63,7%	26	87%
Rata-rata / Total Keseluruhan	54,2	83,0	53,1%	26	87,3%

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas peserta telah mampu mengoperasikan aplikasi spreadsheet untuk menyusun data transaksi dan menggunakan rumus dasar. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan dalam penerapan praktik keamanan informasi, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan pencadangan data. Hasil observasi ini memperkuat bahwa pelatihan berbasis modul interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman secara teoritis, tetapi juga keterampilan peserta dalam praktik secara langsung.

Setelah pelatihan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan guna memastikan peserta mampu mengimplementasikan materi yang telah diperoleh pada kegiatan usaha masing-masing. Pendampingan dilakukan melalui konsultasi secara langsung maupun komunikasi daring sehingga peserta dapat memperoleh solusi terhadap kendala yang dihadapi dalam penerapan pengolahan data maupun keamanan informasi.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Instrumen evaluasi berupa soal pilihan ganda dan studi kasus sederhana yang mencakup aspek literasi digital, pengolahan data, serta keamanan informasi.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Pretest dan Posttest Peserta

Aspek yang Diukur	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Peningkatan (%)
Literasi Digital	58,3	84,7	45,3
Pengolahan Data	54,6	82,9	51,8
Keamanan Informasi	49,8	81,5	63,7
Rata-rata	54,2	83,0	53,1

Berdasarkan Tabel 2, seluruh aspek mengalami peningkatan setelah peserta mengikuti pelatihan berbasis modul interaktif. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek keamanan informasi (63,7%), diikuti pengolahan data (51,8%) dan literasi digital (45,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan mampu meningkatkan pemahaman sekaligus keterampilan peserta dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung aktivitas usaha.

Selain itu, dilakukan observasi selama kegiatan berlangsung untuk menilai kemampuan peserta dalam mengoperasikan aplikasi pengolah data dan menerapkan praktik keamanan informasi. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest sehingga diperoleh gambaran mengenai dampak penggunaan modul interaktif terhadap peningkatan kompetensi digital peserta.

Tabel 3. Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Peserta

Indikator	Pretest	Posttest	Selisih	Peningkatan (%)
Literasi Digital	58,3	84,7	26,4	45,3
Pengolahan Data	54,6	82,9	28,3	51,8
Keamanan Informasi	49,8	81,5	31,7	63,7
Rata-rata Keseluruhan	54,2	83,0	28,8	53,1

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan pada seluruh indikator kompetensi setelah pelaksanaan pelatihan. Nilai rata-rata keseluruhan meningkat dari 54,2 pada saat pretest menjadi 83,0 pada saat posttest, atau mengalami peningkatan sebesar 53,1%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan modul interaktif memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi digital peserta, baik pada aspek literasi digital, pengolahan data, maupun keamanan informasi.

Melalui tahapan tersebut, kegiatan pengabdian diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pelaku UMKM di Kota Kupang dalam mengelola data usaha secara digital, menerapkan praktik keamanan informasi yang baik, serta memanfaatkan teknologi informasi secara lebih efektif untuk mendukung keberlanjutan dan daya saing usaha.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan melibatkan pemerintah desa, tim pelaksana, mahasiswa, serta masyarakat sebagai mitra kegiatan. Rangkaian kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak desa untuk menyampaikan tujuan program, menyamakan persepsi mengenai pelaksanaan kegiatan, serta menyusun jadwal pelaksanaan agar seluruh tahapan dapat berjalan secara efektif. Koordinasi ini menjadi langkah awal yang penting dalam membangun kerja sama antara perguruan tinggi dan mitra sehingga program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.



Gambar 1 Koordinasi Awal Tim Pengabdian Dengan Perangkat Desa Dan Mitra Sebelum Pelaksanaan Kegiatan.

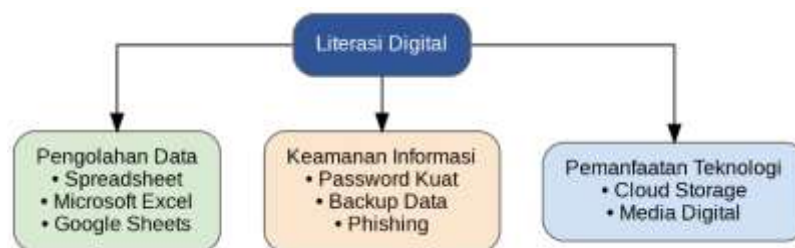
Melalui kegiatan koordinasi tersebut, pemerintah desa memberikan dukungan terhadap pelaksanaan program sekaligus memfasilitasi kebutuhan lokasi dan peserta kegiatan. Komunikasi yang baik antara tim pengabdian dan mitra menjadi faktor pendukung kelancaran seluruh rangkaian kegiatan sehingga proses pelaksanaan dapat berlangsung sesuai dengan rencana yang telah disusun.

Selanjutnya, kegiatan diawali dengan sesi pembukaan yang diisi dengan sambutan dari tim pelaksana kepada seluruh peserta. Pada tahap ini disampaikan tujuan kegiatan, manfaat program, serta gambaran umum mengenai materi yang akan diberikan selama pelaksanaan pengabdian. Penyampaian informasi pada awal kegiatan bertujuan membangun pemahaman peserta mengenai pentingnya peningkatan kompetensi dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi serta mendorong partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.



Gambar 2 Penyampaian Sambutan sekaligus Pembukaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Setelah kegiatan dibuka secara resmi, peserta mengikuti sesi penyampaian materi yang disampaikan secara interaktif. Materi difokuskan pada penguatan literasi digital, pengenalan pengolahan data menggunakan aplikasi spreadsheet, pengelolaan data usaha secara sederhana, serta pemahaman mengenai keamanan informasi. Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif dan diskusi sehingga peserta dapat memahami konsep yang diberikan sekaligus mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang mereka hadapi dalam aktivitas sehari-hari.



Gambar 3 Komponen Literasi Digital

Gambar 3 menunjukkan bahwa materi pelatihan tidak hanya berfokus pada kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup pengolahan data melalui aplikasi spreadsheet, penerapan keamanan informasi, serta pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung aktivitas usaha. Ketiga komponen tersebut saling melengkapi dalam membentuk kompetensi digital peserta sehingga diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha secara berkelanjutan.



Gambar 4 Peserta Mengikuti Penyampaian Materi Literasi Digital Dan Keamanan Informasi

Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap sesi. Diskusi berlangsung secara aktif dengan berbagai pertanyaan mengenai pemanfaatan teknologi digital, pengelolaan data, serta praktik keamanan informasi yang dapat diterapkan dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan peserta dan mampu meningkatkan ketertarikan mereka terhadap penerapan teknologi digital.

Pelaksanaan kegiatan juga melibatkan mahasiswa sebagai bagian dari proses pengabdian kepada masyarakat. Mahasiswa berperan membantu koordinasi kegiatan, mendampingi peserta selama pelaksanaan program, serta mendukung kelancaran setiap tahapan kegiatan. Keterlibatan mahasiswa memberikan pengalaman langsung dalam mengimplementasikan ilmu yang diperoleh di perguruan tinggi melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat.



Gambar 5 Dokumentasi Bersama Peserta, Tim Pelaksana, Dan Mitra Setelah Pelaksanaan Kegiatan Di Dalam Ruang

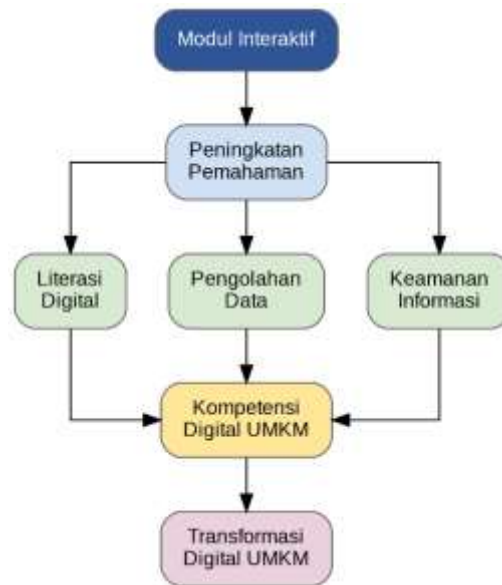
Selain pelaksanaan kegiatan di dalam ruangan, tim pengabdian juga melakukan observasi lapangan untuk memahami kondisi lingkungan serta menjalin komunikasi secara

langsung dengan masyarakat. Observasi ini bertujuan memperoleh gambaran mengenai karakteristik wilayah, kebutuhan mitra, dan kondisi yang dapat menjadi dasar dalam pelaksanaan program pengabdian sehingga kegiatan yang dilaksanakan lebih tepat sasaran.



Gambar 6 Kegiatan Observasi Lapangan Sebagai Bagian dari Rangkaian Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan instrumen pretest dan posttest, terjadi peningkatan kemampuan peserta pada seluruh aspek yang diukur. Rata-rata nilai literasi digital meningkat dari 58,3 menjadi 84,7 atau sebesar 45,3%, kemampuan pengolahan data meningkat dari 54,6 menjadi 82,9 atau sebesar 51,8%, sedangkan pemahaman mengenai keamanan informasi meningkat dari 49,8 menjadi 81,5 atau sebesar 63,7%. Peningkatan kompetensi yang signifikan ini sejalan dengan penelitian Gunawan dkk. (2025) yang menemukan bahwa pelatihan digital terstruktur mampu mendongkrak adaptasi teknologi operasional UMKM secara cepat. Pembelajaran menggunakan modul interaktif dalam program ini terbukti memberikan stimulasi visual yang lebih baik, serupa dengan temuan Wijana (2024) mengenai efektivitas media modular dalam menutup kesenjangan kecakapan digital masyarakat pelaku usaha kecil. Selain itu, lonjakan tertinggi pada aspek keamanan informasi (63,7%) mengonfirmasi argumen Tjakrawala & Iskak (2021) bahwa edukasi proteksi data yang bersifat aplikatif/praktis jauh lebih mudah diserap oleh UMKM dibandingkan edukasi regulasi makro yang bersifat teoritis.



Gambar 7 Alur Dampak Penerapan Modul Interaktif Terhadap Peningkatan Kompetensi Digital Peserta

Berdasarkan Gambar 7, modul interaktif menjadi media pembelajaran yang mendorong peningkatan pemahaman peserta. Peningkatan tersebut berdampak pada bertambahnya kemampuan dalam aspek literasi digital, pengolahan data, dan keamanan informasi. Integrasi ketiga aspek tersebut menghasilkan peningkatan kompetensi digital peserta yang diharapkan dapat mendukung proses transformasi digital pada aktivitas usaha sehari-hari.

Sebagai bentuk penutupan kegiatan, seluruh peserta, tim pelaksana, mahasiswa, dan mitra melaksanakan sesi dokumentasi bersama. Dokumentasi ini menjadi simbol terjalannya kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dalam mendukung pelaksanaan program pengabdian. Selain sebagai dokumentasi kegiatan, sesi ini juga menunjukkan komitmen bersama untuk terus meningkatkan kapasitas masyarakat melalui kegiatan-kegiatan serupa di masa mendatang.



Gambar 8 Foto Bersama Tim Pelaksana, Peserta, Mahasiswa, Dan Mitra Sebagai Penutup Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Kolaborasi antara tim pelaksana, pemerintah desa, mahasiswa, dan masyarakat menjadi faktor utama yang mendukung keberhasilan program. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis modul interaktif yang dipadukan dengan praktik langsung dan pendampingan mampu meningkatkan kompetensi peserta dalam literasi digital, pengolahan data, dan keamanan informasi. Dengan demikian, model kegiatan ini memiliki potensi untuk direplikasi pada wilayah lain sebagai salah satu upaya mendukung transformasi digital masyarakat secara berkelanjutan

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bagi 30 pelaku UMKM mitra di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, berhasil meningkatkan kompetensi digital peserta secara signifikan melalui penerapan modul interaktif. Berdasarkan hasil evaluasi kuantitatif, program ini berhasil meningkatkan nilai rata-rata pemahaman peserta sebesar 53,1%, yaitu dari skor awal (pretest) 54,2 menjadi skor akhir (posttest) sebesar 83,0. Peningkatan capaian tertinggi secara spesifik dialami pada aspek pemahaman keamanan informasi sebesar 63,7%, diikuti pengolahan data (spreadsheet) sebesar 51,8%, dan literasi digital dasar sebesar 45,3%. Pendekatan pembelajaran berbasis modul interaktif yang disertai pendampingan terstruktur ini terbukti efektif dalam membantu peserta pelaku UMKM di lokasi kegiatan untuk memahami sekaligus mengimplementasikan pengelolaan data usaha yang rapi serta praktik pengamanan data bisnis secara mandiri.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku peserta dalam memanfaatkan teknologi digital secara lebih efektif dan aman. Pelaku UMKM mulai menerapkan pencatatan data usaha secara digital, memanfaatkan penyimpanan berbasis cloud, serta meningkatkan kesadaran terhadap perlindungan data melalui penggunaan kata sandi yang kuat dan pencadangan data secara berkala. Dengan demikian, modul interaktif tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pendampingan yang mendukung proses transformasi digital pada UMKM.

Program pengabdian ini memiliki potensi untuk direplikasi pada komunitas UMKM di wilayah lain dengan menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan mitra. Ke depan, kegiatan serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan cakupan materi yang lebih luas, seperti pemanfaatan aplikasi bisnis digital, analisis data sederhana, serta keamanan siber tingkat lanjut. Kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan komunitas UMKM juga perlu diperkuat agar upaya peningkatan literasi digital dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam mendukung daya saing dan keberlanjutan usaha mikro, kecil, dan menengah.

REFERENSI

- Amala, F., Rahmania, N., & Ramdhani, A. (2026). Penguatan literasi keuangan digital dan keamanan siber bagi UMKM Desa Banjar Sumbawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Lingkungan*, 4(2), 50–54. <https://doi.org/10.30587/jpml.v4i2.11293>
- Ernawati, F. Y., Budiyo, R., Amalia, E., & Sukarsono. (2026). Strategi edukasi budaya digital dan keamanan siber bagi pelaku UMKM perempuan di Boja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 719–729. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v5i1.6204>
- Gunawan, D., Helinda, A., Purnandi, M., & Maulidin. (2025). Pelatihan literasi digital dan keamanan data bagi UMKM di era transformasi digital. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Inotec*.
- Larasati, K. A., Kurniawan, D., & Sumaryanto. (2025). Transformasi digital untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pencatatan UMKM. *Jurnal Padamu Negeri*. <https://doi.org/10.69714/88xqhb57>
- Manan, I. R., Gunawan, A., Sucipto, I., Kusumah, D. H., & Wirjawan, T. W. (2026). Peningkatan literasi digital UMKM melalui pelatihan dan pendampingan pemanfaatan teknologi informasi di era transformasi digital. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Pratama, Y. H. C., Hafidz, M. A., & Ardianto, H. (2026). Peningkatan literasi digital UMKM melalui pelatihan pemanfaatan internet dan email pada MEK PCM Rungkut. *Society: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1). <https://doi.org/10.37802/society.v7i1.1297>
- Wijana, M. (2024). Digital literacy training for the MSME community in Citaman Village in using information technology. *CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.57152/consen.v4i1.1166>
- Wiranata, D., Pandiangan, A., Hanifah, L., Rozalina, C., Zelviona, N., & Rozzi, Y. A. (2026). Peningkatan literasi digital masyarakat melalui pelatihan pemanfaatan media sosial sebagai sarana promosi UMKM. *Jurnal Dehasen Mengabdi*, 5(1), 31–36. <https://doi.org/10.37676/jdm.v5i1.10426>
- Tjakrawala, F. X. K., & Iskak, J. (2021). Edukasi aspek keamanan dan pengendalian data guna membangun literasi digital bagi pelaku UMKM. *Prosiding SENAPENMAS*. <https://doi.org/10.24912/psenapenmas.v0i0.15005>
- Sholikhatin, N., dkk. (2025). Pelatihan literasi digital untuk meningkatkan kesadaran terhadap keamanan transaksi online. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*.
- Yusnanto, T., Fatkhurrochman, F., Muin, M. A., & Waluyo, S. (2023). Pelatihan dasar keamanan digital untuk mengurangi pencurian data yang berdampak pada UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(9), 2022–2029.
- Syafuddin, Khairul, Jamalullail, & Rafi'i. (2023). Peningkatan literasi keamanan digital dan perlindungan data pribadi. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(3), 122–133.

- Betty Yel, Mesra, & Nasution, M. K. M. (2022). Keamanan informasi data pribadi pada media sosial. *Jurnal Informatika Kaputama*, 6(1), 92–101.
- Saragih, J. F. L., Faradilla, A. J., Nasution, R. A., et al. (2024). Menutup kesenjangan digital: Studi tentang meningkatkan kehidupan UMKM melalui literasi digital. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(5). <https://doi.org/10.56338/jks.v7i5.4290>
- Thomas, P. B., Hogan-Taylor, C., Yankoski, M., & Weninger, T. (2021). Pilot study suggests online media literacy programming reduces belief in false news in Indonesia. *arXiv*.
- Subaveerapandiyan, A., & Maurya, A. (2022). Digital media and information literacy: A way to paperless society. *arXiv*.
- Juliansyah, R., Aqid, B. M., Salsabila, A. P., & Nurfiyanti, K. (2024). Implementation of EMR system in Indonesian health facilities: Benefits and constraints. *arXiv*.
- Subiyakto, A., Erlina, N., Sugiarti, Y., Hakiem, N., Irfan, M., & Ahlan, A. R. (2021). Assessing mobile learning system performance in Indonesia: Reports of the model development and its instrument testing. *arXiv*.
- Reddy, P., Sharma, B., & Chaudhary, K. (2021). Digital literacy: A review of literature. *International Journal of Technoethics*, 12(2).
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms? UNESCO Publishing.