

## **Peningkatan kompetensi guru dalam literasi digital melalui program “fun learning koding”**

**Irma Darmayanti<sup>1</sup>, Debby Ummul Hidayah<sup>2</sup>, Tyas Pratama Puja Kusuma<sup>2</sup>, Tarwoto<sup>3</sup>, Sitaresmi Wahyu Handani<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, STMIK Widya Utama, Indonesia

<sup>4</sup>Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

Penulis korespondensi : Irma Darmayanti

E-mail : irmada@amikompurwokerto.ac.id

Diterima: 26 Maret 2026 | Direvisi: 24 April 2026 | Disetujui: 27 April 2026 | Online: 30 April 2026

© Penulis 2026

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut peningkatan literasi digital, terutama bagi generasi muda dan para pendidik sebagai ujung tombak pembelajaran. Namun, banyak guru di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam memahami literasi digital dan koding, serta kesulitan mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Untuk mengatasi masalah ini, Universitas Amikom Purwokerto bekerja sama dengan MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas melaksanakan program pelatihan “Fun Learning Koding” pada tanggal 4 September 2025 di RM Rawalo. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam literasi digital dan koding melalui pendekatan hands-on learning menggunakan platform MIT App Inventor. Pelatihan diikuti oleh 18 guru dan mencakup empat tahap utama: survey awal, persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman guru tentang literasi digital dan koding, dengan skor rata-rata meningkat dari 55–60 (pre-test) menjadi 85–90 (post-test). Selain itu, 95% peserta menyatakan bahwa pelatihan ini relevan dengan kebutuhan mereka dan dapat langsung diterapkan dalam pembelajaran. Output kegiatan meliputi modul pelatihan, prototipe aplikasi edukatif sederhana, serta rencana tindak lanjut berupa pelatihan lanjutan oleh MGMP Informatika. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan guru, mendorong kreativitas dalam menciptakan media pembelajaran digital, dan membangun komunitas belajar antar guru. Untuk meningkatkan efektivitas program serupa di masa mendatang, disarankan untuk menambah durasi pelatihan, menyediakan infrastruktur tambahan, serta memberikan pendampingan pasca-pelatihan. Diharapkan program ini dapat dikembangkan lebih luas untuk mendukung transformasi pendidikan di era digital.

**Kata kunci:** pelatihan; literasi digital; peningkatan kompetensi; fun learning koding; hands-on learning

### **Abstract**

The rapid development of information technology demands an increase in digital literacy, especially for the younger generation and educators as the spearhead of learning. However, many teachers in Indonesia still face challenges in understanding digital literacy and coding, as well as difficulties in integrating technology into learning. To address this issue, Amikom University Purwokerto collaborated with MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Banyumas Regency to conduct a “Fun Learning Coding” training program on September 4, 2025, at RM Rawalo. This program aimed to improve teachers' competence in digital literacy and coding through a hands-on learning approach using the MIT App Inventor platform. The training was attended by 18 teachers and consisted of four main stages: initial survey, preparation, implementation, and evaluation. The evaluation results showed a significant

increase in teachers' understanding of digital literacy and coding, with the average score increasing from 55–60 (pre-test) to 85–90 (post-test). In addition, 95% of participants stated that the training was relevant to their needs and could be directly applied in learning. The outputs of the activity included training modules, simple educational application prototypes, and a follow-up plan in the form of further training by the Informatics MGMP. This activity succeeded in improving teachers' skills, encouraging creativity in creating digital learning media, and building a learning community among teachers. To increase the effectiveness of similar programs in the future, it is recommended to increase the duration of training, provide additional infrastructure, and provide post-training assistance. It is hoped that this program can be developed more broadly to support educational transformation in the digital era.

**Keywords:** training; digital literacy; competency improvement; fun learning coding; hands-on learning

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Digitalisasi telah mengubah cara manusia berinteraksi, bekerja, dan memperoleh informasi (Kurniawan, 2023). Transformasi ini tidak hanya terjadi di negara maju, tetapi juga merambah ke negara-negara berkembang, termasuk Indonesia.

Namun, dampak dari digitalisasi tidak selalu positif. Meskipun teknologi telah membawa banyak manfaat, ada juga tantangan dan risiko yang perlu diantisipasi, terutama dalam menghadapi digitalisasi di masa depan. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan digital, di mana tidak semua individu memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan informasi (Damono, 2023) (Sinambela et al., 2024). Hal ini dapat menyebabkan ketimpangan dalam kesempatan mencari lapangan pekerjaan dan menciptakan peluang usaha di masa mendatang.

Di era sekarang, teknologi telah membuka pintu bagi banyak wirausaha untuk memulai bisnis dengan modal minimal melalui platform digital seperti e-commerce, media sosial, atau aplikasi pembayaran online (Gulo et al., 2024). Kemajuan teknologi juga menciptakan berbagai kesempatan kerja baru yang tidak terbatas pada sektor konvensional. Profesi di bidang teknologi informasi, seperti pengembang perangkat lunak, analis data, dan spesialis keamanan siber, semakin dibutuhkan di berbagai industri (Amalina Saputri et al., 2024). Selain itu, pekerjaan di bidang pemasaran digital, konten kreatif, dan layanan berbasis daring semakin berkembang pesat (Syastra et al., 2023). Profesi seperti manajer media sosial, desainer grafis, dan penulis konten kini menjadi bagian penting dalam strategi bisnis digital (Sintani & Nurlianti, 2024). Fleksibilitas kerja pun meningkat dengan adanya pekerjaan jarak jauh dan peluang sebagai pekerja lepas (freelancer) yang memungkinkan individu untuk bekerja dari mana saja (Agustina et al., 2023). Oleh karena itu, saat ini penguasaan keterampilan digital menjadi faktor utama dalam meningkatkan daya saing di pasar kerja modern.

Untuk itu, penting bagi generasi muda, khususnya pelajar untuk dibekali dengan keterampilan literasi digital yang memadai. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan dasar dalam menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga pemahaman tentang cara kerja teknologi, keamanan digital, dan pemanfaatan teknologi secara produktif (Darmayanti, Hermanto, Mustofa, et al., 2023). Literasi digital juga berperan dalam membentuk pola pikir kritis dan kreatif pada generasi muda, sehingga mereka tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga mampu menciptakan solusi inovatif.

Sayangnya, tingkat literasi digital di Indonesia masih tergolong rendah (Fharaz et al., 2022). Banyak anak yang terbiasa menggunakan teknologi sebatas untuk hiburan, seperti bermain game atau menonton video, tanpa memahami cara teknologi tersebut bekerja atau bagaimana menggunakannya secara produktif (Darmayanti et al., 2024). Berdasarkan hasil studi, terungkap bahwa generasi muda Indonesia menghabiskan waktu hingga 7 jam setiap hari untuk menatap layar gadget, namun sebagian besar waktu tersebut lebih banyak dimanfaatkan untuk aktivitas hiburan semata (Putri et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi di kalangan pelajar masih bersifat konsumtif, belum diarahkan untuk pengembangan kreativitas dan kemampuan berpikir komputasional.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa banyak guru di Indonesia yang belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam studi (Pebriana et al., 2025), ditemukan bahwa sebagian besar guru masih kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, serta kurangnya pemahaman tentang konsep literasi digital yang mendalam. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam upaya meningkatkan literasi digital siswa, karena guru merupakan ujung tombak dalam pendidikan.

Upaya untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi era digital juga didukung oleh kebijakan resmi dari Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen). Dalam Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2025, Kemendikdasmen secara resmi menetapkan Koding dan Kecerdasan Artifisial (AI) sebagai mata pelajaran pilihan dalam kurikulum tahun ajaran 2025/2026. Kebijakan ini menunjukkan komitmen pemerintah untuk mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan revolusi industri 4.0 dan society 5.0, di mana kemampuan berpikir komputasional dan literasi teknologi menjadi kunci kesuksesan. Namun, implementasi kebijakan ini membutuhkan persiapan matang, terutama dalam meningkatkan kompetensi guru yang akan mengajarkan materi tersebut.

Untuk itu, guna meningkatkan literasi digital sebagai bagian dari mempersiapkan generasi dengan keterampilan yang relevan dengan tuntutan era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 di masa yang akan datang, diperlukan upaya peningkatan kompetensi guru dalam menghadirkan pembelajaran informatika. Pembelajaran informatika tidak hanya fokus pada penggunaan teknologi secara konvensional, tetapi juga mendorong siswa untuk memahami cara kerja teknologi melalui pendekatan yang menyenangkan dan aplikatif (Assulamy et al., 2024). Guru memiliki peran sentral dalam membentuk pola pikir generasi muda terhadap teknologi (Andi Sadriani et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru dalam literasi digital menjadi langkah strategis untuk memastikan bahwa pembelajaran informatika dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam kurikulum sekolah.

Salah satu pendekatan yang relevan dan menarik untuk diterapkan adalah Fun Learning Koding, yaitu kegiatan pembelajaran yang memadukan unsur bermain dan berkreasi dalam belajar pemrograman. Program ini menggunakan platform MIT App Inventor, yang memungkinkan guru maupun siswa membuat aplikasi dan game sederhana tanpa harus memahami sintaks pemrograman yang kompleks (Darmayanti, Hermanto, & Subarkah, 2023). Dengan pendekatan ini, guru dapat mengajarkan konsep logika, algoritma, dan kreativitas melalui proyek nyata yang menyenangkan. Diharapkan melalui pelatihan ini, guru mampu menjadi fasilitator yang efektif dalam mengenalkan siswa pada konsep-konsep teknologi informasi, seperti logika pemrograman, algoritma, dan problem-solving. Selain itu, guru juga dapat mengarahkan siswa untuk memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk berinovasi, sehingga mereka tidak hanya menjadi konsumen pasif, tetapi juga pencipta solusi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dengan demikian, program Fun Learning Koding diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk menjembatani kesenjangan digital yang ada, sekaligus mempersiapkan generasi muda Indonesia agar lebih siap menghadapi tantangan masa depan. Peningkatan kompetensi guru dalam literasi digital akan berdampak langsung pada kualitas pembelajaran siswa, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan daya saing bangsa di era globalisasi dan digitalisasi.

## **METODE**

Kegiatan Fun Learning Koding dirancang oleh tim pengabdian untuk meningkatkan kompetensi guru dalam literasi digital, khususnya dalam mengajarkan konsep dasar koding dan algoritma kepada siswa. Program ini merupakan hasil kerja sama antara Universitas Amikom Purwokerto dengan MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas, yang memfasilitasi partisipasi para guru dalam pelatihan ini. Program ini menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis praktik (*hands-on learning*) dengan memanfaatkan platform visual programming seperti MIT App Inventor. Platform ini dipilih karena antarmukanya yang ramah pengguna, sehingga cocok untuk pemula, termasuk guru yang baru mengenal koding. Kerja sama dengan MGMP Informatika ini bertujuan untuk memastikan bahwa pelatihan dapat diimplementasikan secara efektif di sekolah-sekolah anggota MGMP, sehingga memberikan dampak nyata pada peningkatan kualitas pembelajaran informatika di tingkat MTs.

Adapun alur kegiatan pengabdian ini meliputi empat tahap utama:

1. Survey awal, dilakukan untuk mengobservasi kebutuhan pelatihan yang akan diberikan. Survey ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi pelatihan disesuaikan dengan tingkat pemahaman awal peserta terhadap literasi digital dan koding, serta relevan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah. Dengan demikian, pelatihan dapat dirancang agar memberikan manfaat maksimal bagi peserta.
2. Persiapan, meliputi penyusunan materi dan evaluasi, penyediaan tempat dan perangkat teknologi (seperti laptop dan akses internet), serta koordinasi dengan pihak MGMP untuk memastikan kelancaran pelaksanaan program.
3. Pelaksanaan, kegiatan pelatihan dilakukan secara interaktif dengan kombinasi ceramah, diskusi, dan praktik langsung menggunakan platform MIT App Inventor. Materi pelatihan mencakup konsep dasar algoritma, logika pemrograman, pembuatan game edukatif, serta integrasi aplikasi sederhana ke dalam pembelajaran matematika dan sains. Peserta diajak untuk membuat aplikasi sederhana, seperti game edukatif atau simulasi matematika, yang relevan dengan pembelajaran di kelas.
4. Evaluasi, dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, serta pengumpulan umpan balik melalui angket/kuesioner untuk menilai efektivitas program.

Melalui pelatihan ini, diharapkan guru mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara berkelanjutan, sehingga siswa juga mendapatkan manfaat dalam bentuk pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Fun Learning Koding telah berhasil dilakukan di RM Rawalo pada tanggal 4 September 2025, dengan peserta sebanyak 18 guru yang tergabung dalam MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas. Pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai rencana dan mencakup empat tahap utama, yaitu survey awal, persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi.

### Survey Awal

Pada awal Juli Tim pengabdian melakukan observasi dan wawancara kepada guru-guru di lingkungan sekolah MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran informatika. Dari kegiatan ini, tim pengabdian memahami tantangan utama yang dihadapi oleh para guru, antara lain:

1. Kurangnya pemahaman guru tentang literasi digital dan koding, karena sebagian besar guru belum memiliki dasar yang memadai dalam literasi digital dan koding, sehingga sulit untuk mengajarkan konsep-konsep informatika kepada siswa.
2. Minimnya integrasi teknologi dalam pembelajaran, dimana guru kesulitan mengintegrasikan teknologi ke dalam mata pelajaran lain, seperti matematika, sains, atau bahasa, karena kurangnya panduan praktis.

Setelah mengumpulkan data dari observasi dan wawancara, tim pengabdian melanjutkan dengan diskusi bersama ketua MGMP Informatika, Bapak Kusno, S.Kom., untuk merumuskan program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan guru.

Hasil dari observasi dan diskusi ini lah yang menjadi dasar untuk menyusun rencana kegiatan yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu program pelatihan Fun Learning Koding. Kegiatan Fun Learning Koding dirancang untuk memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran informatika, sekaligus meningkatkan kompetensi guru dalam literasi digital.

## Persiapan

Pada bulan Agustus, tim pengabdian mulai mempersiapkan kegiatan pelatihan secara menyeluruh. Persiapan ini mencakup beberapa kegiatan penting, antara lain terlihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kegiatan Persiapan Pelatihan Fun Learning Koding

No.	Kegiatan
1	Penyusunan Materi Pelatihan
2	Penyusunan Modul Pelatihan
3	Penyusunan Evaluasi (pre-test & post-test)
4	Penentuan Lokasi Pelatihan
5	Penyiapan Akses Teknologi
6	Koordinasi dengan Pihak MGMP Informatika

Dengan persiapan yang matang, tim pengabdian berharap kegiatan pelatihan dapat berjalan sesuai rencana dan memberikan manfaat maksimal bagi para peserta.

## Pelaksanaan

Kegiatan Fun Learning Koding berlangsung selama satu hari di RM Rawalo mulai pukul 08.00 hingga 16.00 WIB, pada tanggal 4 September 2025 di hadir 18 peserta dari guru-guru MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas yang tergabung dalam MGMP Informatika. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pembelajaran yang interaktif, praktis, dan aplikatif kepada para peserta melalui pendekatan *hands-on learning* menggunakan platform MIT App Inventor.



**Gambar 1.** Foto Bersama Peserta Pelatihan Fun Learning Koding

Adapun susunan kegiatan terlihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Susunan Acara Pelatihan Fun Learning Koding

Waktu	Kegiatan
08.00 – 08.30	Pembukaan, Sambutan dan Pre-Test
08.30 – 10.00	Pemaparan materi tentang literasi digital, algoritma, logika pemrograman, dan pentingnya koding dalam pembelajaran disertai diskusi
10.00 – 12.00	Implementasi logika pemrograman di MIT App Inventor
12.00 – 13.00	ISOMA
13.00 – 14.30	Praktik pembuatan aplikasi sederhana menggunakan MIT App Inventor (Game Edukatif “Tebak Angka”)
14.30 – 15.00	Sharing session

Peningkatan kompetensi guru dalam literasi digital melalui program “fun learning koding”

Waktu	Kegiatan
15.00 – 16.00	Evaluasi dan Penutup

Tujuan utama program pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kompetensi guru dalam literasi digital dan koding. Sebagaimana dijelaskan dalam Pendahuluan, permasalahan utama yang dihadapi oleh guru-guru di lingkungan MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas adalah rendahnya pemahaman tentang literasi digital dan koding, serta minimnya integrasi teknologi dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam mengajarkan konsep informatika kepada siswa dan menciptakan pembelajaran yang inovatif.



**Gambar 2.** Pemaparan Materi

Pada pelaksanaan pelatihan pada gambar 2, materi yang diberikan mencakup pengenalan dasar literasi digital, algoritma, logika pemrograman, serta cara membuat aplikasi sederhana menggunakan platform MIT App Inventor. Pelatihan dirancang secara interaktif dengan pendekatan hands-on learning, sehingga peserta dapat langsung mempraktikkan materi yang dipelajari.

Selama sesi praktik, peserta sangat antusias dalam mencoba langsung fitur-fitur yang disediakan oleh MIT App Inventor. Sebagian besar peserta baru pertama kali mengenal platform ini, namun dengan panduan dan arahan dari tim pengabdian, mereka mampu memahami konsep dasar blok pemrograman secara visual. Platform ini terbukti efektif untuk mengenalkan konsep algoritma dan logika pemrograman tanpa harus berhadapan dengan sintaks kode yang rumit.

Pada tahap praktik pembuatan game edukatif "Tebak Angka", peserta diajak untuk memahami bagaimana rancangan logika bekerja di balik aplikasi. Misalnya, bagaimana sistem menentukan angka acak, bagaimana membandingkan input pengguna dengan angka acak tersebut, serta bagaimana memberikan umpan balik berupa pesan "Benar" atau "Coba lagi." Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya belajar aspek teknis, tetapi juga memahami bagaimana konsep algoritma dan logika dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran yang menyenangkan.

Beberapa peserta bahkan berhasil memodifikasi aplikasi dengan menambahkan fitur tambahan, seperti skor, batas waktu, dan tampilan suara. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan "Fun Learning Koding" mampu menumbuhkan kreativitas dan rasa percaya diri guru untuk mengeksplorasi ide-ide baru dalam pemrograman.

Selain aspek teknis, pelatihan juga menekankan pentingnya integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran. Melalui sesi diskusi dan sharing session, para guru saling bertukar pengalaman mengenai tantangan dalam penerapan teknologi di sekolah. Beberapa guru menyampaikan bahwa keterbatasan fasilitas dan waktu menjadi kendala utama dalam mengintegrasikan pembelajaran digital. Namun, mereka juga menyadari bahwa pelatihan seperti ini memberikan inspirasi baru untuk menciptakan media pembelajaran sederhana yang menarik dan interaktif.

## Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai literasi digital dan logika pemrograman. Indikator evaluasi mencakup tiga aspek

utama: (1) pemahaman konsep dasar koding, (2) kemampuan membuat aplikasi sederhana, dan (3) integrasi teknologi dalam pembelajaran. Setiap indikator diwakili oleh 10 butir soal yang dirancang untuk mengukur pemahaman konseptual maupun kemampuan penerapan peserta.

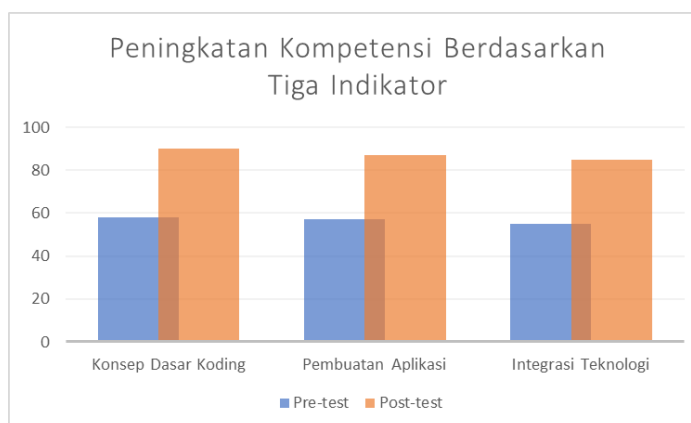
Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan (*fun learning*) mampu meningkatkan kompetensi peserta secara efektif. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai pre-test dan post-test yang disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Tabel Statistik Hasil Evaluasi

Jenis Tes	N	Min	Max	Mean
Pre-test	18	50	60	56.7
Post-test	18	75	90	87.3

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa nilai rata-rata peserta mengalami peningkatan dari 56.7 pada pre-test menjadi 87.3 pada post-test. Selain itu, nilai minimum meningkat dari 50 menjadi 75, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 60 menjadi 90. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep koding serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Analisis lebih lanjut juga dilakukan berdasarkan tiga indikator evaluasi yang digunakan dalam instrumen penilaian. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh indikator mengalami peningkatan setelah pelatihan dilaksanakan. Peningkatan kompetensi peserta pada masing-masing indikator ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Peningkatan Kompetensi Berdasarkan Tiga Indikator

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa seluruh indikator evaluasi mengalami peningkatan setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan. Pada indikator pemahaman konsep dasar koding, rata-rata skor peserta meningkat dari 58 pada pre-test menjadi 90 pada post-test. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang menggabungkan penjelasan konsep dengan praktik langsung mampu membantu peserta memahami logika dasar pemrograman secara lebih baik.

Pada indikator kemampuan membuat aplikasi sederhana, rata-rata skor meningkat dari 57 pada pre-test menjadi 87 pada post-test. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep dasar koding, tetapi juga mampu menerapkannya dalam bentuk pembuatan aplikasi sederhana menggunakan platform yang diperkenalkan selama pelatihan.

Sementara itu, pada indikator integrasi teknologi dalam pembelajaran, rata-rata skor meningkat dari 55 menjadi 85. Meskipun indikator ini menunjukkan peningkatan yang cukup besar, nilainya sedikit lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran memerlukan tidak hanya pemahaman teknis, tetapi juga kemampuan pedagogis dalam merancang strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi secara efektif.

Secara keseluruhan, hasil analisis yang dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dengan metode pembelajaran yang menyenangkan (*fun learning*) efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta pada tiga aspek yang diukur, yaitu pemahaman konsep koding, kemampuan membuat aplikasi sederhana, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Selain itu, umpan balik peserta yang dikumpulkan melalui angket evaluasi menunjukkan bahwa 95% peserta menyatakan pelatihan ini relevan dengan kebutuhan mereka di sekolah. Angket evaluasi tersebut terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–4 yang mencakup beberapa aspek, yaitu relevansi materi pelatihan, kemudahan penggunaan platform, serta tingkat kepercayaan diri peserta dalam menerapkan pembelajaran berbasis koding di kelas. Sebagian besar peserta juga menyampaikan bahwa pendekatan Fun Learning menggunakan MIT App Inventor membantu mereka memahami konsep koding dengan lebih mudah serta memberikan gambaran penerapan pembelajaran koding yang dapat diaplikasikan kepada siswa di kelas.



**Gambar 4.** Dokumentasi Proses Pelatihan

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep koding dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga langsung mempraktikkan konsep yang dipelajari melalui pembuatan aplikasi sederhana. Pendekatan ini memungkinkan peserta untuk memahami hubungan antara konsep algoritma, logika pemrograman, dan implementasinya dalam bentuk aplikasi yang nyata.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan koding berbasis praktik dapat meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep pemrograman serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Darmayanti, Hermanto, & Subarkah, 2023) menunjukkan bahwa pembelajaran koding yang dikemas melalui aktivitas praktik dapat meningkatkan pemahaman peserta terhadap logika pemrograman secara lebih efektif dibandingkan pendekatan yang hanya berfokus pada penjelasan teori.

Selain itu, penggunaan platform MIT App Inventor juga berkontribusi terhadap keberhasilan pelatihan ini. Platform ini menggunakan pendekatan pemrograman visual berbasis blok yang memudahkan pengguna memahami konsep logika pemrograman tanpa harus berhadapan dengan sintaks kode yang kompleks. Pendekatan ini sangat sesuai bagi guru yang baru mulai mempelajari konsep pemrograman karena memungkinkan mereka memahami konsep dasar secara lebih intuitif dan aplikatif.

Meskipun kegiatan pelatihan menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah peserta dalam kegiatan ini relatif terbatas, yaitu sebanyak 18 guru

yang berasal dari satu kelompok MGMP sehingga hasil kegiatan belum dapat digeneralisasi secara luas. Selain itu, pelaksanaan pelatihan hanya dilakukan dalam satu hari kegiatan sehingga praktik pengembangan aplikasi masih berada pada tingkat dasar. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian selanjutnya dapat dikembangkan melalui program pendampingan berkelanjutan agar penerapan pembelajaran koding di sekolah dapat berlangsung secara lebih optimal.

Kegiatan ini juga menghasilkan beberapa luaran penting, antara lain:

1. Modul pelatihan Fun Learning Koding yang berisi panduan langkah demi langkah menggunakan MIT App Inventor.
2. Prototipe aplikasi edukatif sederhana hasil karya peserta yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.
3. Rencana tindak lanjut berupa komitmen MGMP Informatika untuk melanjutkan pelatihan lanjutan.

Kegiatan ini menjadi langkah nyata dalam upaya mempersiapkan guru agar mampu menjadi fasilitator pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan abad ke-21. Ke depan, diharapkan program serupa dapat dikembangkan lebih luas, dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan jenjang pendidikan yang berbeda, serta memperkuat kolaborasi antara universitas dan lembaga pendidikan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pelatihan Fun Learning Koding yang dilaksanakan kepada guru-guru MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik (*hands-on learning*) menggunakan platform MIT App Inventor mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep dasar koding dan literasi digital. Peningkatan nilai pre-test dan post-test menunjukkan bahwa pelatihan ini efektif dalam membantu guru memahami logika pemrograman serta mengembangkan aplikasi sederhana yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

Selain meningkatkan kompetensi teknis, kegiatan ini juga mendorong kreativitas guru dalam merancang media pembelajaran digital serta memperkuat kolaborasi antar guru melalui forum MGMP Informatika. Dengan demikian, program pengabdian ini memberikan kontribusi dalam mendukung peningkatan kapasitas guru dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program serupa di masa mendatang, beberapa hal yang dapat dipertimbangkan antara lain: (1) Durasi pelatihan dapat diperpanjang menjadi 2–3 hari agar peserta memiliki waktu yang lebih memadai untuk mempelajari materi yang lebih kompleks, seperti pengembangan aplikasi tingkat lanjut atau integrasi teknologi digital dalam pembelajaran; (2) Kegiatan pelatihan perlu dilengkapi dengan program pendampingan pasca-pelatihan untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh dapat diimplementasikan secara optimal dalam proses pembelajaran di kelas; (3) Kerja sama dengan berbagai pihak, seperti institusi pendidikan, pemerintah daerah, atau mitra industri, dapat dikembangkan untuk mendukung penyediaan fasilitas teknologi yang memadai bagi sekolah-sekolah mitra; (4) Penelitian atau pengabdian lanjutan dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari pelatihan koding terhadap praktik pembelajaran informatika di sekolah.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan “Fun Learning Koding” dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas AMIKOM Purwokerto yang telah memberikan dukungan materiil yang sangat berperan dalam menyukseskan pelaksanaan kegiatan, mulai dari tahap persiapan hingga pelaksanaan di lapangan. Serta terimakasih kepada MGMP Informatika MTs Ma'arif NU Kabupaten Banyumas atas kerja sama dan partisipasi aktifnya. Kolaborasi ini menjadi kunci keberhasilan program dalam meningkatkan kompetensi guru di lingkungan mitra. Kami berharap kerja sama ini dapat terus berlanjut di masa mendatang demi mendukung transformasi

pendidikan di era digital. Semoga kontribusi dari semua pihak dapat memberikan manfaat yang luas bagi peningkatan kualitas pembelajaran informatika di tingkat sekolah menengah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, R., Nur'aini, S., Nazla, L., Hanapiah, S., & Marlina, L. (2023). Era Digital: Tantangan Dan Peluang Dalam Dunia Kerja. *Journal of Economics and Business*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.61994/econis.v1i1.138>
- Amalina Saputri, L., Iqbaal Maulana, M., Kholik Istiqomah, N., & Ratnawati, I. (2024). Tantangan Dan Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Transformasi Digital: Studi Literatur. *Manajemen Business Innovation Conference-MBIC*, 4, 902–919.
- Andi Sadriani, Ahmad, M. R. S., & Arifin, I. (2023). Peran Guru Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Era Digital. *Seminar Nasional Dies Natalis 62*, 1, 32–37.
- Assulamy, Disma Dwi Ria Ibt Disma, Sulistiyaningrum Fitri, Aunurrahman, & Warneri. (2024). Mata Pelajaran Informatika Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pendidikan Kesetaraan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, Volume 7 Nomor 2, 1–8.
- Damono, S. D. (2023). Pembelajaran di Era Digital: Membuka Peluang dan Tantangan Baru. *Pendidikan Bahasa Dan Sastra FIB UB*.
- Darmayanti, I., Hermanto, N., Mustofa, D., Sadewo, R., Adhimah, L. F., & Nurhafiyah, I. (2023). Pemanfaatan teknologi wordpress untuk meningkatkan literasi digital siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7, 2334–2337.
- Darmayanti, I., Hermanto, N., & Subarkah, P. (2023). PELATIHAN KODING SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN COMPUTATIONAL. 7, 833–838.
- Darmayanti, I., Hermanto, N., Tarwoto, Hidayati, N., & Saputri, I. (2024). Menjadi Orang Tua Digital: Panduan Praktis untuk Mengawasi Penggunaan Internet Anak. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(4), 1090–1099. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i4.1924>
- Fharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E-Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169–179. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.169-179>
- Gulo, E., Laia, D., & Bello, Y. (2024). Cara Wirausaha Muda Menghadapi Tantangan di Era Digital. *Jurnal Manajemen Kewirausahaan Dan Teknologi*, 1, 10–23.
- Kurniawan, Z. (2023). Transformasi Digital dalam G20. *Prosiding Seminar Nasional Konsorsium UNTAG Se-Indonesia*, V, 28–35.
- Pebriana, H. P., Rosidah, A., & Nurhaswinda. (2025). Peningkatan Literasi Digital Guru untuk Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital. *Journal of Human And Education*, 5(1), 137–148.
- Putri, J. N., Sumiatin, T., Su'udi, & Yunariyah, B. (2024). Penggunaan Gadget Dan Perubahan Perilaku Remaja Di Sekolah Menengah Atas Tuban. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3, 376–383.
- Sinambela, S. M., Lumbantobing, J. N. Y., Saragih, M. D., Mangunsong, A. F., Nisa, C., Simanjuntak, J. P., & Jamaludin. (2024). Kesenjangan Digital dalam Dunia Pendidikan Masa Kini dan Masa Yang Akan Datang (Studi Kasus di SMP N 35 Medan). *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(3), 15–24. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i3.3003>
- Sintani, P., & Nurlianti, A. (2024). Implementasi Teknologi Dalam Perencanaan Karir Pada Era Digital : Peluang Dan Tantangan. *JKSP: Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Sosial Politik*, 01(04), 736–743.
- Syastra, M. T., Fajari, M. S., Mawarseh, Novarini, R., Harahap, A. K., Khaerullah, A., Kurniawan, R., Maulid, E., Irfayanti, Y., Sutrisno, & Wijayanti, E. K. (2023). Memahami Perkembangan Dunia IT Serta Prospek Kariernya. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 3644–3648.