

## PENGUATAN SUMBER DAYA MANUSIA DI BIDANG PENDIDIKAN MELALUI TRAINING CALON PENGAJAR KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL

Fajar Firmansyah<sup>1\*</sup>, Ilham Wibawa Kusumah Dinata<sup>2</sup>, Fajar Hidayatulloh<sup>3</sup>

Teknik Informatika Universitas Mayasari Bakti<sup>1\*</sup>,

Teknik Mekatronika Universitas Mayasari Bakti<sup>2</sup>

Teknik Informatika Universitas Mayasari Bakti<sup>3</sup>

[ffajar1989@gmail.com](mailto:ffajar1989@gmail.com)<sup>1\*</sup>,

[ilhamwibawamt@gmail.com](mailto:ilhamwibawamt@gmail.com)<sup>2</sup>

[fajar\\_hidayatullah@gmail.com](mailto:fajar_hidayatullah@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak:

Berdasarkan Surat Pemberitahuan Lolos Seleksi LPD Nomor: 3644/C/DM.00.0/2025 tertanggal 21 April 2025 dan SK Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah RI Nomor: 4806/C/HK.03.01/2025 tentang Lembaga Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan Koding dan Kecerdasan Artifisial, serta Keputusan Direktur Jenderal Guru, Tenaga Kependidikan dan Pendidikan Guru mengenai Petunjuk Teknis Pelatihan Koding dan Kecerdasan Artifisial, LPD Informatika FT UMJ memperoleh mandat untuk menyelenggarakan kegiatan pelatihan. Menindaklanjuti program KKA yang telah terlaksana sebelumnya, LPD Informatika FT UMJ akan melaksanakan kegiatan ON1 Training Calon Pengajar Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial dengan judul "Penguatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pendidikan melalui Training Calon Pengajar Koding dan Kecerdasan Artifisial." Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi calon pengajar agar mampu mengintegrasikan literasi digital, keterampilan koding, serta penerapan kecerdasan artifisial ke dalam proses pembelajaran, sehingga mendukung transformasi pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi di era Revolusi Industri 4.0.

**Kata kunci:** Pelatihan, Calon Pengajar, Koding, Kecerdasan Artifisial, Literasi Digital, Transformasi Pendidikan

### Abstract:

*Based on the Notification Letter of Passing the LPD Selection Number: 3644/C/DM.00.0/2025 dated April 21, 2025 and the Decree of the Director General of Early Childhood Education, Elementary Education and Secondary Education of the Republic of Indonesia Number: 4806/C/HK.03.01/2025 concerning Institutions Providing Education and Training for Coding and Artificial Intelligence, as well as the Decree of the Director General of Teachers, Education Personnel and Teacher Education concerning Technical Instructions for Coding and Artificial Intelligence Training, LPD Informatika FT UMJ obtained the mandate to organize training activities. Following up on the KKA program that has been implemented previously, LPD Informatika FT UMJ will carry out ON1 Training activities for Prospective Teachers of Coding and Artificial Intelligence Learning with the title "Strengthening Human Resources in the Field of Education through Training for Prospective Teachers of Coding and Artificial Intelligence." This activity aims to improve the competence of prospective teachers so that they are able to integrate digital literacy, coding skills, and the application of artificial intelligence into the learning process, thereby supporting educational transformation that is adaptive to technological developments in the era of the Industrial Revolution 4.0.*

**Keywords:** training, Prospective Teachers, Coding, Artificial Intelligence, Digital Literacy, Educational Transformation.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat di era Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Transformasi pendidikan menuntut adanya integrasi teknologi informasi, keterampilan coding, dan pemahaman kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI) dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan arah kebijakan pemerintah dalam meningkatkan literasi digital dan membekali generasi muda dengan kompetensi abad 21, yaitu kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi[1].

Sebagai bentuk dukungan terhadap upaya tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah telah menetapkan Lembaga Penyelenggara Pendidikan (LPD) untuk melaksanakan program pelatihan Koding dan Kecerdasan Artifisial. Berdasarkan Surat Pemberitahuan Lolos Seleksi LPD Nomor: 3644/C/DM.00.0/2025 dan SK Keputusan Direktur Jenderal Nomor: 4806/C/HK.03.01/2025, LPD Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT UMJ) mendapatkan mandat sebagai penyelenggara pelatihan calon pengajar di bidang koding dan AI [2].

Pelatihan ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan KKA (Koding dan Kecerdasan Artifisial) yang telah berjalan sebelumnya dan terbukti mampu memberikan dampak positif bagi peningkatan literasi digital di kalangan pendidik. Program ini diharapkan dapat memperkuat kompetensi calon pengajar agar memiliki keterampilan praktis dalam koding serta pemahaman konseptual mengenai penerapan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran. Dengan demikian, para pengajar tidak hanya berperan sebagai fasilitator, tetapi juga sebagai agen transformasi digital yang mampu menyesuaikan metode pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik dan perkembangan teknologi [3].

Melalui kegiatan Training Calon Pengajar Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial dengan tema **“Penguatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pendidikan melalui Training Calon Pengajar Koding dan Kecerdasan Artifisial”**, diharapkan dapat tercipta sumber daya manusia pendidikan yang unggul, inovatif, dan adaptif terhadap tantangan global. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi upaya strategis dalam mendukung program pemerintah untuk memperluas akses literasi digital dan mencetak generasi masa depan yang lebih siap menghadapi era digital [4] [5].

## **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan Training Calon Pengajar Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial oleh LPD Informatika FT UMJ dirancang dengan pendekatan partisipatif, praktis, dan aplikatif agar peserta mampu menguasai keterampilan secara optimal. Adapun metode yang digunakan meliputi:

1. Persiapan Kegiatan
  - a. Koordinasi dengan Direktorat Jenderal terkait mengenai teknis pelaksanaan kegiatan.
  - b. Seleksi peserta calon pengajar sesuai kriteria yang ditetapkan.
  - c. Penyusunan kurikulum pelatihan yang mencakup materi koding dan kecerdasan artifisial.
  - d. Penyediaan sarana dan prasarana pelatihan (laboratorium komputer, perangkat IoT sederhana, koneksi internet, dan modul pelatihan).
2. Metode Pembelajaran
  - a. Ceramah Interaktif, Penyampaian materi dasar terkait literasi digital, konsep koding, dan AI.
  - b. Praktik/Hands-On Training, Peserta langsung melakukan latihan koding dan simulasi penerapan AI dalam pembelajaran.
  - c. Studi Kasus & Diskusi, Analisis penerapan teknologi koding dan AI di dunia pendidikan, khususnya pada tingkat sekolah dasar dan menengah.
  - d. Project-Based Learning, Peserta diminta mengembangkan mini project berupa contoh pembelajaran berbasis koding atau AI yang dapat diterapkan di kelas.
3. Pendampingan dan Monitoring
  - a. Peserta mendapatkan bimbingan dari instruktur selama pelatihan.
  - b. Monitoring dilakukan untuk memastikan ketercapaian kompetensi inti yang ditargetkan.
  - c. Pemberian tugas individu maupun kelompok sebagai evaluasi penerapan keterampilan.
4. Evaluasi Kegiatan
  - a. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta.
    1. Pre-test dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta.
    2. Post-test diberikan setelah kegiatan selesai guna melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan.

3. Hasil pre-test dan post-test akan dianalisis menggunakan perbandingan nilai rata-rata serta persentase peningkatan.
- b. Penilaian terhadap project yang dihasilkan oleh peserta sebagai indikator capaian pembelajaran.
  1. Kriteria penilaian meliputi: ketepatan fungsi sistem, kreativitas, efektivitas solusi, serta kualitas presentasi hasil.
  2. Penilaian dilakukan oleh instruktur/penguji dengan rubrik penilaian yang terstandarisasi.
- c. Umpaman balik dari peserta dan instruktur untuk perbaikan kegiatan di masa mendatang.
  1. Umpaman balik peserta diperoleh melalui kuesioner kepuasan, mencakup aspek materi, metode penyampaian, fasilitas, dan manfaat kegiatan.
  2. Umpaman balik instruktur diperoleh melalui diskusi evaluatif terkait efektivitas metode pembelajaran, kendala yang muncul, serta saran perbaikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada table yang ada di bawah dimana dalam pelaksanaannya dilakukan secara offline dan dijadwalkan oleh LPD Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun susunan acara pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terlampir dalam tabel dibawah ini:

Lokus	Jadwal					Nama Fasilitator 1	Nama Fasilitator 2
	IN1	ON1	ON2	ON3	IN2		
SD.Kab.Sukabumi.1	12-16 Juli 2025	31 Agustus 2025	27-Sep-25	26 Oktober 2025	17-18 November 2025	Rita Dewi Risanty, M.M.S.I	Yana Adharani, S.Si., M.Kom
SD.Kab.Sukabumi.2	12-16 Juli 2025	31 Agustus 2025	27-Sep-25	26 Oktober 2025	17-18 November 2025	Rully Mujastuti, M.M.S.I	Sitti Nurbaya Ambo, M.M.S.I
SD.Kab.Sukabumi.5	07-11 Juli 2025	06-Sep-25	04 Oktober 2025	01-Nov-25	20-21 November 2025	Yana Adharani, S.Si., M.Kom	Rita Dewi Risanty, M.M.S.I
SD.Kab.Sukabumi.6	07-11 Juli 2025	06-Sep-25	04 Oktober 2025	01-Nov-25	20-21 November 2025	Hendra, M.Kom	Fajar Firmansyah, S.T., M.Kom
SD.Kab.Sukabumi.7	07-11 Juli 2025	06-Sep-25	04 Oktober 2025	01-Nov-25	20-21 November 2025	Syam Gunawan, M.Kom	Sely Karmila, S.Kom., M.Si
SMP.Kab.Sukabumi.1	12-16 Juli 2025	31 Agustus 2025	27-Sep-25	26 Oktober 2025	17-18 November 2025	Fajar Firmansyah, S.T., M.Kom	Hendra, M.Kom
SMP.Kab.Sukabumi.2	12-16 Juli 2025	31 Agustus 2025	27-Sep-25	26 Oktober 2025	17-18 November 2025	Sely Karmila, S.Kom., M.Si	Syam Gunawan, M.Kom
SMP.Kab.Sukabumi.3	12-16 Juli 2025	31 Agustus 2025	27-Sep-25	26 Oktober 2025	17-18 November 2025	Ninuk Wiliani, Ph.D	Popy Meilina, ST., M.Kom
SD.Kota.Sukabumi.1	17-21 Juli 2025	30 Agustus 2025	28-Sep-25	25 Oktober 2025	15-16 November 2025	Yana Adharani, S.Si., M.Kom	Rita Dewi Risanty, M.M.S.I
SD.Kota.Sukabumi.2	17-21 Juli 2025	30 Agustus 2025	28-Sep-25	25 Oktober 2025	15-16 November 2025	Hendra, M.Kom	Fajar Firmansyah, S.T., M.Kom
SMP.Kota.Sukabumi.1	17-21 Juli 2025	30 Agustus 2025	28-Sep-25	25 Oktober 2025	15-16 November 2025	Syam Gunawan, M.Kom	Sely Karmila, S.Kom., M.Si

### 4.1. Rincian Kegiatan

Berikut ini adalah rincian kegiatan pelatihan Penguatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pendidikan melalui Training Calon Pengajar Koding dan Kecerdasan Artifisial :

**Round Down IN2 – Pertemuan Hari ke 1. di lokasi pelatihan**

<b>A. Pembelajaran pada In-Service Trainig 2</b>		
Judul Sesi	<b>Aktivitas Pembelajaran Hari ke-1</b>	
Jam Pelajaran	8 JP ( 8 x 45 Menit = 360 Menit)	
Pengajar	Pengajar	
Tujuan	Peserta mampu <b>mempresentasikan</b> hasil pembelajaran	
Tagihan	Presentasi praktik baik	
<b>B. Aktivitas Belajar</b>		
Waktu	Aktivitas Pengajar Alat dan Bahan	Aktivitas Peserta
08.00 - 08.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengajar menyampaikan salam, membuka sesi, dan menjelaskan tujuan sesi, strategi pembelajaran, dan output kegiatan yang harus dicapai.</li> <li>Pengajar memberikan apersepsi dan ice breaking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam dan mendengarkan penjelasan</li> <li>Peserta melakukan ice breaking</li> </ul>
08.30 – 09.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleksi Pembelajaran On the Job Training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta melakukan bersama sama berpartisipasi dalam proses refleksi kegiatan ON.</li> </ul>
09.00 – 09.15	<i>Coffe Break</i>	
Waktu	Aktivitas Pengajar Alat dan Bahan	Aktivitas Peserta
09.15 – 12.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi praktik baik</li> <li>Pengajar melakukan Penguatan secara umum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta berpartisipasi presentasi hasil belajar</li> <li>Peserta berpartisipasi dalam refleksi dalam hasil praktik baik</li> </ul>
12.00 – 13.00	<b>ISHOMA</b>	

13.00 – 14.45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengajar melakukan review komponen pembelajaran Koding KA belum dipahami peserta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta melakukan review materi yang belum dipahami.</li> </ul>
14.45 – 15.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleksi dan evaluasi bersama tentang jalannya pelatihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta melakukan refleksi dan evaluasi tentang jalannya sesi pelatihan</li> </ul>

#### 4.2. Dokumen Pelaksanaan

Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan Penguatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pendidikan melalui Training Calon Pengajar Koding dan Kecerdasan Artifisial:



Gambar 4.1 Foto Bersama Peserta





Gambar 4.2 Peserta Melakukan Presentasi Projek

## **KESIMPULAN**

### **1.1. Kesimpulan**

1. Pelatihan yang diberikan secara praktis dan bertahap memungkinkan calon pengajar tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan koding dan AI dalam situasi nyata.
2. Pembekalan peserta untuk memasukkan koding dan AI ke dalam proses pembelajaran membantu menciptakan metode mengajar yang lebih modern, interaktif, dan relevan bagi siswa.
3. Meningkatkan kemampuan literasi digital calon pengajar menjadikan mereka lebih siap menghadapi perkembangan teknologi dan menjadi teladan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan.
4. Adanya pendampingan pasca-pelatihan memastikan keterampilan yang diperoleh terus berkembang dan dapat diimplementasikan secara konsisten dalam kegiatan pembelajaran.
5. Kerja sama antara LPD, sekolah, dan pemerintah memperkuat penyebarluasan dan keberlanjutan penerapan koding dan AI sehingga dampaknya lebih luas bagi dunia pendidikan.

### **1.2. Saran**

1. Jumlah peserta dapat ditingkatkan agar lebih banyak pendidik merasakan manfaat pelatihan dan mempercepat pemerataan kompetensi digital.
2. Dibutuhkan modul resmi yang mudah dipahami dan dapat digunakan sebagai panduan mandiri setelah pelatihan.
3. Sekolah dan lembaga pendidikan perlu meningkatkan perangkat pendukung seperti komputer, jaringan internet, dan perangkat IoT sederhana.
4. Peserta pelatihan sebaiknya diarahkan membuat proyek kecil yang langsung diterapkan dalam pembelajaran, sehingga kompetensi lebih terasah.
5. Kerja sama antara LPD Informatika FT UMJ, sekolah, dan pemerintah perlu diformalkan sebagai program berkelanjutan, bukan hanya kegiatan satu kali.

## **REFERENSI**

- [1] S. Karmila And S. Gunawan, “Koding Dan Kecerdasan Artifisial Bagi Guru Sekolah Dasar Dan Menengah Di Kabupaten Dan Kota Sukabumi,” Vol. 6, No. 2, 2025.
- [2] I. Taufik And I. Rindaningsih, “Pelatihan Dan Pengembangan Guru Sebagai Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan Di Era Kecerdasan Buatan (Ai),” *Manag. Educ. J. Manaj. Pendidik. Islam*, Vol. 10, No. 1, Pp. 63–69, Feb. 2024, Doi: 10.18592/Moe.V10i1.12037.
- [3] I. Taufik And I. Rindaningsih, “Pelatihan Dan Pengembangan Guru Sebagai Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan Di Era Kecerdasan Buatan (Ai),” *Manag. Educ. J. Manaj. Pendidik. Islam*, Vol. 10, No. 1, Pp. 63–69, Feb. 2024, Doi: 10.18592/Moe.V10i1.12037.
- [4] Muhammad Munsarif, Muhammad Sam'an, And Safuan Safuan, “Pemberdayaan Guru Melalui Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Ai) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Era Digital,” *Aspir. Publ. Has. Pengabdi. Dan Kegiat. Masy.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 100–109, Jan. 2025, Doi: 10.61132/Aspirasi.V3i1.1379.
- [5] R. Adawiyah And I. Rindaningsih, “Strategi Pelatihan Dan Pengembangan Guru Di Era Kecerdasan Buatan (Ai) Untuk Optimalisasi Sumber Daya Manusia Di Lembaga Pendidikan Islam”.