

PEMETAAN AWAL KEBERLANJUTAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL (KKA) PADA JENJANG SMP DI KABUPATEN KARANGASEM

Ida Ayu Putu Febri Imawati^{1*}, Ni Ketut Erawati², I Wayan Dika³

¹ Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; *febri@mahadewa.ac.id

² Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; ketuterawati@mahadewa.ac.id

³ Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; dika@mahadewa.ac.id

*Corresponding author; E-mail addresses: febri@mahadewa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 04, 2026

Revised May 24, 2026

Accepted May 25, 2026

Available online June 30, 2026

Keyword: *coding and AI, initial mapping, integration learning, compulsory learning, extracurricular activities, junior high school*

*Copyright ©2026 by Author. Published by
Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas PGRI Mahadewa Indonesia*

Abstract. The forms of implementation of Coding and Artificial Intelligence (KKA in Indonesian) learning may include integration with existing subjects, implementation as a compulsory or stand-alone subject, and implementation through extracurricular activities. This community service activity aims to conduct an initial mapping of the forms and sustainability of KKA learning implementation at the junior secondary school level in Karangasem Regency after the KKA mentoring activity was carried out. Informal communication and confirmation with teachers or school representatives are simple techniques for conducting the initial mapping. The information collected was limited only to the forms of KKA implementation in the first and second semesters of the 2025/2026 academic year. The forms of implementation were divided into three categories, namely integration with subjects, compulsory learning, and extracurricular activities. The data obtained were recapitulated and analyzed descriptively using frequencies and percentages. The results of the initial mapping of 14 schools showed that 12 schools, or 85.71%, implemented KKA in an integrated manner with subjects, one school, or 7.14%, implemented KKA as compulsory learning, and one school, or 7.14%, implemented it through extracurricular activities. The reported forms of implementation did not change between the first and second semesters.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial merupakan salah satu cara dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi teknologi digital yang makin mutakhir. Pembelajaran KKA tidak hanya berkaitan dengan kompetensi pemrograman saja, tetapi mencakup bidang yang lebih luas seperti: berpikir komputasional, pemecahan masalah,

literasi digital, pemanfaatan kecerdasan artifisial, serta etika penggunaan teknologinya (Kebijakan Pembelajaran Koding Dan Kecerdasan, 2025).

Dalam pelaksanaannya, bentuk implementasi KKA dapat disesuaikan dengan kondisi dan sumber daya yang tersedia di sekolah masing-masing. KKA dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran yang telah ada, diterapkan sebagai mata pelajaran wajib atau berdiri sendiri, maupun diselenggarakan melalui kegiatan ekstrakurikuler (Kemendikdasmen, 2025). Setiap bentuk penerapan memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal alokasi waktu, guru pelaksana, sasaran peserta didik, materi pembelajaran, dan dukungan sarana prasarana.

Penerapan secara terintegrasi memungkinkan materi atau aktivitas KKA dimasukkan ke dalam mata pelajaran seperti Informatika, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Bahasa, Seni Budaya, maupun mata pelajaran lainnya. Sementara itu, penerapan sebagai mata pelajaran wajib memberikan alokasi waktu khusus bagi pembelajaran KKA. Adapun penerapan melalui kegiatan ekstrakurikuler memberikan kesempatan kepada siswa yang memiliki minat untuk mempelajari koding dan kecerdasan artifisial secara lebih fleksibel.

Sebagai salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia bersama Lembaga Penyelenggara Diklat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia – LPD UPMI Bali, melalui penugasan fasilitator KKA maka dilakukan pemetaan awal keberlanjutan pembelajaran KKA di jenjang SMP. Pemetaan dan evaluasi program memiliki tujuan menghasilkan rekomendasi penyelenggaraan program (Fauziah & Sugito, 2016) guna meningkatkan kinerja LPD UPMI Bali. Sebelumnya selama proses kegiatan pengenalan atau pendampingan KKA dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2025-2026, di waktu yang bersamaan guru yang ditugaskan mengampu mata pelajaran KKA, juga diwajibkan menerapkan KKA di sekolah masing-masing. Di semester I tahun pelajaran 2025-2026 monitoring dan evaluasi dapat dilakukan selain secara offline (Gambar 1) juga dilakukan melalui monitoring di LMS Ruang GTK (Gambar 2). Selanjutnya di semester II tahun ajaran 2025-2026, diperlukan evaluasi awal sebagai tindak lanjut untuk mengetahui apakah sekolah masih menerapkan pembelajaran KKA secara berkesinambungan. Meskipun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh (Palombaro et al., 2017) tahap awal pemantauan ini dilakukan melalui konfirmasi sederhana kepada guru atau perwakilan sekolah mengenai bentuk penerapan yang diimplementasikan. Kegiatan ini belum diarahkan untuk mengukur kualitas ataupun efektivitas pembelajaran KKA secara mendalam. Pemetaan difokuskan pada identifikasi bentuk implementasi yang dilaporkan oleh sekolah serta keberlanjutannya pada semester I dan semester II tahun ajaran 2025/2026. Hal ini untuk mendukung evaluasi atau asesmen awal yang dilakukan secara cepat (McNall & Foster-Fishman, 2007).

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk:

1. mengidentifikasi bentuk penerapan pembelajaran KKA pada SMP di Kabupaten Karangasem;
2. mengetahui bentuk penerapan KKA yang paling banyak digunakan oleh sekolah; dan
3. mengetahui keberlanjutan bentuk penerapan KKA antara semester I dan semester II tahun ajaran 2025/2026.

METODE

Desain Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif sederhana dalam bentuk pemetaan awal atau monitoring tindak lanjut dari pendampingan yang telah dilakukan di semester I. Pemetaan dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai bentuk implementasi

pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial pada sekolah sasaran. Kegiatan ini belum menggunakan desain evaluasi menyeluruh atau komprehensif. Pengumpulan data belum melibatkan kuesioner terstruktur, wawancara mendalam, observasi proses pembelajaran, pengukuran hasil belajar siswa, maupun pemeriksaan dokumen pembelajaran.

Sumber Data

Data diperoleh dari guru atau perwakilan sekolah yang memberikan informasi mengenai kelanjutan penerapan pembelajaran KKA di sekolah masing-masing. Sekolah yang tercakup dalam pemetaan berjumlah 14 SMP di Kabupaten Karangasem. Informasi yang dicatat meliputi:

1. Nomor Pokok Sekolah Nasional;
2. nama sekolah;
3. nama guru atau perwakilan sekolah;
4. jenjang pendidikan;
5. kabupaten atau kota;
6. bentuk implementasi KKA pada semester I tahun ajaran 2025/2026; dan
7. bentuk implementasi KKA pada semester II tahun ajaran 2025/2026.



Gambar 1. Monitoring dan evaluasi offline di hari terakhir pendampingan

Annotations are not available for this document

Kementerian Pendidikan dan Menengah

PELATIHAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL

LEMBAR AKTIVITAS OBSERVASI PEER TEACHING

FORMAT PENGAMATAN PRAKTIK PEMBELAJARAN (PEER TEACHING)

Nama Peserta Biznetek :
Tema/Modul/Materi :

Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
Kegiatan Pendahuluan			
Apersepsi dan Motivasi			
1 Menyapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam			
2 Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.			
3 Mengajukan pertanyaan menantang.			
4 Menyampaikan manfaat materi pembelajaran.			
5 Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan tema.			
Penyampaian Tujuan dan Rencana Kegiatan			
1 Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik.			
2 Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.			
Kegiatan Inti			
Penguasaan Materi Pelajaran			
1 Kemampuan menyesuaikan materi dengan			

Submitted: 21 Nov at 21:09

Submitted files: (click to load)

Format Observasi Pembelajaran_Real Teaching (1) (1).doc

Assessment
Grade (100 / 100)

Complete

Assignment comments

Add a comment

Submit

Download submission comments

Screen Time Tracker sedang menyala

Gambar 2. Monitoring dan evaluasi secara daring melalui LMS

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui komunikasi dan konfirmasi informal kepada guru atau perwakilan sekolah. Pertanyaan yang disampaikan berfokus pada kelanjutan penerapan KKA dan bentuk penerapan yang digunakan oleh sekolah.

Berdasarkan jawaban yang diberikan, implementasi KKA dikelompokkan menjadi tiga kategori:

1. Terintegrasi, yaitu materi atau aktivitas KKA dimasukkan ke dalam mata pelajaran yang telah ada;
2. Wajib atau berdiri sendiri, yaitu KKA dilaksanakan sebagai pembelajaran wajib atau memiliki alokasi pembelajaran khusus; dan
3. Ekstrakurikuler, yaitu KKA dilaksanakan sebagai kegiatan di luar pembelajaran reguler yang diikuti oleh siswa berdasarkan minat atau ketentuan sekolah.

Informasi yang diberikan oleh guru kemudian direkap dalam tabel pemetaan implementasi KKA.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif berupa jumlah sekolah dan persentase pada setiap kategori implementasi.

Persentase dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

dengan : P = persentase; f = jumlah sekolah pada setiap kategori; dan N = jumlah seluruh sekolah.

Selain menghitung frekuensi dan persentase, dilakukan perbandingan antara bentuk implementasi pada semester I dan semester II untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan bentuk penerapan KKA. Karena data berasal dari konfirmasi informal, hasil analisis hanya menggambarkan status implementasi yang dilaporkan oleh guru atau perwakilan sekolah. Hasil tersebut belum digunakan untuk menilai keterlaksanaan secara realita di kelas, intensitas pembelajaran, kualitas implementasi, maupun dampaknya terhadap kompetensi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pemetaan Bentuk Implementasi KKA

Pemetaan awal dilakukan terhadap 14 SMP di Kabupaten Karangasem, yang didapat dari data BGTK Provinsi Bali (BGTK, 2025). Berdasarkan konfirmasi informal yang diberikan oleh guru atau perwakilan sekolah, ditemukan tiga bentuk implementasi pembelajaran KKA, yaitu terintegrasi dengan mata pelajaran, pembelajaran wajib, dan kegiatan ekstrakurikuler.

Tabel 1. Bentuk implementasi KKA pada semester I dan semester II tahun ajaran 2025/2026

Bentuk implementasi	Semester I	Persentase	Semester II	Persentase
Terintegrasi dengan mata pelajaran	12 sekolah	85,71%	12 sekolah	85,71%
Pembelajaran wajib	1 sekolah	7,14%	1 sekolah	7,14%
Ekstrakurikuler	1 sekolah	7,14%	1 sekolah	7,14%
Jumlah	14 sekolah	100%	14 sekolah	100%

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penerapan KKA secara terintegrasi dengan mata pelajaran merupakan bentuk yang paling banyak digunakan. Sebanyak 12 dari 14 sekolah atau 85,71% menyatakan bahwa KKA diterapkan secara terintegrasi dengan mata pelajaran yang telah ada.

Satu sekolah atau 7,14% menyatakan bahwa KKA diterapkan sebagai pembelajaran wajib. Sementara itu, satu sekolah lainnya atau 7,14% menyelenggarakan pembelajaran KKA dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler.

Keberlanjutan Implementasi KKA

Berdasarkan hasil konfirmasi, tidak ditemukan perubahan kategori implementasi antara semester I dan semester II tahun ajaran 2025/2026. Seluruh sekolah melaporkan bentuk penerapan yang sama pada kedua semester. Sekolah yang menerapkan KKA baik secara terintegrasi, pembelajaran wajib hingga ekstrakurikuler pada semester I tetap melanjutkan bentuk terintegrasi pada semester II. Kesamaan jawaban antara kedua semester dapat memberikan indikasi awal bahwa sekolah melanjutkan bentuk penerapan KKA yang telah dipilih. Seperti telah disampaikan sebelumnya, data tersebut belum dapat digunakan untuk menyimpulkan konsistensi intensitas pelaksanaan, jumlah pertemuan, kedalaman materi, maupun kualitas proses pembelajaran.

Dominasi Model Terintegrasi

Dominannya bentuk terintegrasi dapat menunjukkan bahwa sekolah cenderung memilih penerapan yang dapat disesuaikan dengan struktur mata pelajaran yang telah tersedia. Pendekatan ini tidak mengharuskan sekolah menyediakan mata pelajaran baru atau mengalokasikan waktu khusus di luar struktur pembelajaran yang telah berjalan. Dalam bentuk terintegrasi, konsep KKA dapat dimasukkan ke dalam mata pelajaran Informatika maupun mata pelajaran lainnya. Namun, pemetaan awal ini belum sampai pada informasi mengenai mata pelajaran yang diintegrasikan, materi KKA yang diberikan, jumlah pertemuan, metode pembelajaran, ataupun bentuk penilaian yang diterapkan. Oleh karena itu, istilah terintegrasi dalam hasil ini perlu dipahami sebagai kategori yang disampaikan oleh guru atau perwakilan sekolah dan diperlukan pengumpulan data lanjutan untuk mengetahui bagaimana proses integrasi tersebut secara faktual dilaksanakan dalam pembelajaran.

Penerapan sebagai Pembelajaran Wajib dan Ekstrakurikuler

Satu sekolah melaporkan bahwa KKA telah diterapkan sebagai pembelajaran wajib. Bentuk ini menunjukkan adanya penempatan KKA sebagai kegiatan pembelajaran yang harus diikuti siswa. Namun, pemetaan belum memperoleh informasi lebih rinci mengenai kedudukan KKA dalam struktur kurikulum, alokasi waktu, kelas sasaran, guru pengampu, serta bentuk asesmennya. Satu sekolah lainnya menerapkan KKA melalui kegiatan ekstrakurikuler. Penerapan ini memberikan ruang bagi siswa untuk mempelajari koding dan kecerdasan artifisial di luar jam pelajaran reguler. Meskipun demikian, belum diperoleh informasi mengenai jumlah peserta, frekuensi kegiatan, materi, pembina, dan produk yang dihasilkan siswa. Dengan demikian, kedua kategori tersebut masih memerlukan klarifikasi dan pendalaman pada tahap evaluasi berikutnya.

Keterbatasan Pemetaan

Pemetaan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, data diperoleh melalui konfirmasi informal dan belum menggunakan instrumen pengumpulan data yang terstruktur. Kedua, informasi bersumber dari jawaban guru atau perwakilan sekolah dan belum diverifikasi melalui dokumen maupun observasi pembelajaran. Ketiga, pemetaan hanya mencatat kategori implementasi dan belum mencakup:

1. mata pelajaran yang digunakan untuk integrasi;
2. kelas atau fase yang memperoleh pembelajaran KKA;
3. jumlah jam atau frekuensi pelaksanaan;
4. materi KKA yang telah disampaikan;

5. kompetensi guru pelaksana;
6. sarana dan prasarana yang digunakan;
7. keterlibatan dan respons siswa;
8. bentuk penilaian;
9. hasil belajar siswa; dan
10. kendala yang dihadapi sekolah.

Oleh karena itu, hasil kegiatan ini perlu diposisikan sebagai data awal untuk menyusun evaluasi lanjutan, bukan sebagai bukti efektivitas pembelajaran KKA.

SIMPULAN

Pemetaan awal terhadap 14 SMP di Kabupaten Karangasem menunjukkan bahwa sebagian besar sekolah yang telah mendapatkan pendampingan awal telah menerapkan pembelajaran KKA secara terintegrasi dengan mata pelajaran. Sebanyak 12 sekolah atau 85,71% menggunakan bentuk terintegrasi, satu sekolah atau 7,14% menerapkan KKA sebagai pembelajaran wajib, dan satu sekolah atau 7,14% melalui kegiatan ekstrakurikuler. Bentuk implementasi yang dilaporkan oleh sekolah tidak mengalami perubahan antara semester I dan semester II tahun ajaran 2025/2026. Hal tersebut merepresentasikan pemetaan awal mengenai keberlanjutan model penerapan yang dipilih oleh sekolah.

Data diperoleh pada hasil pemantauan awal ini melalui konfirmasi informal dan belum didukung oleh kuesioner, wawancara terstruktur, observasi pembelajaran, analisis dokumen, maupun pengukuran hasil belajar. Dengan demikian, hasil pemetaan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan kualitas dan efektivitas penerapan KKA. Kegiatan selanjutnya dapat diarahkan pada evaluasi yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi mata pelajaran yang menjadi tempat integrasi, materi yang diajarkan, alokasi waktu, kesiapan guru, ketersediaan sarana, keterlibatan siswa, kendala pelaksanaan, dan hasil pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- BGTK, P. B. (2025). *Peserta Pelatihan KKA Tahun 2025 Provinsi Bali*.
- Fauziah, P. Y., & Sugito, S. (2016). Pemetaan Mutu PAUD Fullday untuk Meningkatkan Kualitas Layanan dan Kelembagaan Program PAUD). *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1).
- Kebijakan Pembelajaran Koding Dan Kecerdasan, 52 (2025).
- Kemendikdasmen. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial pada Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- McNall, M., & Foster-Fishman, P. G. (2007). Methods of rapid evaluation, assessment, and appraisal. *American Journal of Evaluation*, 28(2), 151–168. <https://doi.org/10.1177/1098214007300895>
- Palombaro, K., Pierce, S., & Dole, R. (2017). A Needs Assessment and Program Evaluation of a Physical Therapy Service-Learning Program in China. *Journal of Community Engagement and Higher Education*, 9(1), 18–28.