Kemendikdasmen
Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan

PINDAI DI SINI

RISALAH KEBIJAKAN

Nomor 01, April 2026

Bagaimana Menguatkan Kesiapan Sekolah dalam Implementasi Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KA)?

Ringkasan

- Persepsi sekolah dan dinas pendidikan terhadap kebijakan pembelajaran Koding dan KA cukup positif. Hal ini menunjukkan, kebijakan tersebut berpotensi mendapat dukungan yang baik. Namun, implementasi awal kebijakan ini masih memiliki beberapa catatan.

- *Pertama*, penyelenggaraan mapel Koding dan KA belum mempertimbangkan kesiapan sekolah dan cenderung berdasarkan instruksi dari dinas pendidikan. *Kedua*, Hal tersebut berimplikasi sebagian sekolah belum cukup siap menerapkannya, terlihat dari terbatasnya kompetensi guru pengampu, ketersediaan sarpras, serta kesiapan murid. *Ketiga*, dukungan dari kepsek, dinas pendidikan, dan pengawas masih terbatas sehingga pembelajaran koding dan KA di sekolah belum optimal.

- Studi ini merekomendasikan: (1) pentingnya sosialisasi yang menekankan pada penyelenggaraan mapel pilihan dan mendorong sekolah mempertimbangkan kesiapan sebelum menerapkannya dalam bentuk mapel; (2) penguatan kapasitas guru melalui pelatihan, pendampingan berkelanjutan, dan memperkaya sumber belajar; serta (3) memberikan bantuan sarana dan prasarana pembelajaran kepada sekolah yang paling membutuhkan.

Konteks

Berpikir komputasional adalah keterampilan dasar yang perlu dikuasai setiap orang karena memengaruhi cara analisis dan kemampuan dalam memecahkan masalah (Wing, 2006). Oleh karena itu, selain menulis, membaca, dan berhitung, capaian pembelajaran perlu menambahkan keterampilan berpikir komputasional sebagai kemampuan dasar yang perlu dikuasai semua murid. Pengalaman beberapa negara menunjukkan, pembelajaran berbasis teknologi, seperti koding dan kecerdasan artifisial (KA) dapat menumbuhkan kemampuan berpikir komputasional (Sanchez-Scherer dkk., 2021).

Pada tahun ajaran 2025/2026, substansi koding dan KA diintegrasikan ke dalam kurikulum nasional dan mulai diimplementasikan oleh sebagian sekolah di Indonesia. Pembelajaran koding dan KA ditetapkan sebagai mata pelajaran (mapel) pilihan (Permendikdasmen No. 13 Tahun 2025). Mapel ini bersifat pilihan karena keputusan penyelenggaraannya berdasar pada kesiapan dan ketersediaan sumber daya di sekolah, termasuk minat dan bakat murid. Sekolah yang belum memiliki kesiapan memadai dapat memilih bentuk lain, seperti integrasi ke mapel lain atau ekstrakurikuler.

Salah satu tantangan kebijakan pendidikan adalah penerjemahannya di ranah implementasi. Dalam konteks Indonesia, pemerintah daerah (pemda) dan satuan pendidikan berperan penting dalam implementasi kebijakan pendidikan. Namun, sering terjadi mispersepsi di level pemda terkait kebijakan pendidikan dari pusat tentang bagaimana kebijakan sebaiknya diterapkan. Proses implementasi Kurikulum Merdeka contohnya, yang diimplementasikan secara lebih luas pada 2022, sering kali dipersepsi sebagai kebijakan yang “wajib” diimplementasikan oleh satuan pendidikan padahal saat itu masih bersifat opsional (Rakhmah dkk., 2023).

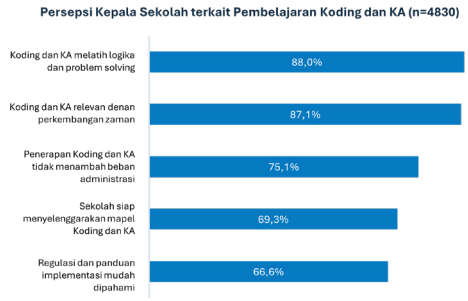
Kondisi ini juga terjadi pada kebijakan pembelajaran Koding dan KA. Hasil monitoring dan evaluasi *on the job training* menemukan, penyelenggaraan pembelajaran Koding dan KA sebagai mapel pilihan pada mayoritas sekolah dilakukan karena instruksi, alih-alih kebutuhan dan kesiapan sekolah (PSKP, 2025b). Implikasinya, dalam implementasi awal, pembelajaran ini berpotensi terkendala karena kesiapan guru dan sarana prasarana pembelajaran yang belum memadai. Temuan awal di lapangan menunjukkan, dukungan yang diberikan dalam penyelenggaraan pembelajaran Koding dan KA tidak selalu optimal. Hal ini berpotensi memperburuk ketidaksiapan sekolah dalam menyelenggarakan pembelajaran Koding dan KA di sekolah. Praktik di banyak negara menunjukkan, selain implementasi di dalam kelas, keberhasilan kebijakan pembelajaran berbasis teknologi salah satunya didorong melalui dukungan ekosistem pendidikan (OECD, 2023).

Untuk mendapatkan gambaran kesiapan sekolah yang menerapkan Koding dan KA sebagai mapel pilihan, serta dukungan yang telah diberikan di daerah, Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP) melakukan studi pada September–November 2025. Data diperoleh melalui survei kepada 4.830 kepala sekolah dan 4.649 guru di jenjang SD, SMP, SMA, dan SMK. Pendalaman isu dilakukan dengan studi lapangan yang fokus pada jenjang SD (4 sekolah) dan SMA (4 sekolah) dengan pertimbangan adanya karakteristik dan tantangan pembelajaran yang berbeda pada kedua jenjang tersebut (PSKP, 2025a). Sekolah yang dipilih telah mendapatkan pelatihan pembelajaran Koding dan KA dan berstatus penerima Bantuan Operasional Satuan Pendidikan Kinerja (BOSP Kinerja), di mana pembiayaan pelatihan dibebankan kepada anggaran BOSP Kinerja tersebut.

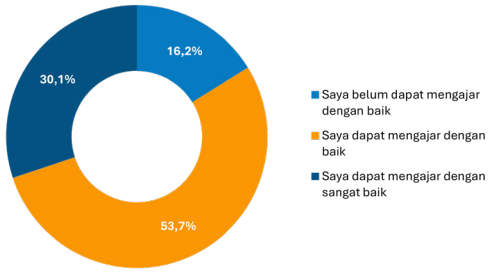
Pendalaman data di lapangan dilakukan pada empat daerah yang dipilih berdasarkan: sebaran wilayah Indonesia bagian timur (Kabupaten Maluku Tengah), tengah (Kabupaten Gorontalo), dan barat (Kota Salatiga dan Kota Banda Aceh); kriteria wilayah *rural* dan *urban*; serta jumlah sekolah yang menerapkan mapel Koding dan KA berdasarkan Data Pokok Pendidikan (Dapodik) tahun 2025. Gambaran implementasi di sekolah dikumpulkan melalui wawancara kepala sekolah, guru mata pelajaran (mapel), murid, serta observasi pembelajaran. Selain itu, dukungan ekosistem di daerah digali melalui wawancara dengan dinas pendidikan dan pengawas sekolah.

Temuan #1: Sekolah dan dinas pendidikan umumnya memiliki persepsi positif terhadap kebijakan pembelajaran Koding dan KA.

Secara umum, pembelajaran Koding dan KA direspons positif. Sebagian besar kepala sekolah dan guru menganggap penguasaan Koding dan KA relevan dengan perkembangan zaman, membantu melatih logika dan kemampuan memecahkan masalah, dan dirasa tidak akan menambah beban administrasi. Sebanyak 69,3% kepala sekolah juga menyatakan bahwa sekolahnya siap menyelenggarakan mapel Koding dan KA (Gambar 1). Kesiapan guru dalam mengajar juga cenderung positif, terlihat 53,7% guru yang merasa dapat mengajarkan Koding dan KA dengan baik dan 30,1% sangat baik. Sementara yang perlu mendapat perhatian, masih terdapat 16,2% guru yang merasa belum bisa mengajar Koding dan KA dengan baik. (Gambar 2).



Gambar 1 Persepsi Kepsek tentang Pembelajaran Koding dan KA (n=4.830)



Gambar 2 Persepsi Guru tentang Kemampuannya Mengajar Koding dan KA (n=4.649)

Data ini sejalan dengan temuan di lapangan, baik di tingkat daerah maupun sekolah. Umumnya kepala sekolah, guru, pengawas, dan dinas pendidikan mempersepsikan positif Koding dan KA sebagai keterampilan yang dibutuhkan murid saat ini. Respons ini salah satunya didorong oleh pemahaman kepala sekolah dan guru terhadap tujuan pembelajaran Koding dan KA yang cukup baik, meskipun masih pada tingkat mendasar. Selain itu, kepala sekolah cukup memahami aspek-aspek umum kebijakan, seperti kewajiban mengikuti pelatihan Koding dan KA bagi sekolah penerima BOSP Kinerja, termasuk penerapannya sebagai mapel pilihan dengan alokasi waktu 2 JP per minggu. Sementara, guru memiliki pemahaman yang lebih komprehensif, tidak hanya di ranah kebijakan, tetapi juga teknis pembelajaran, seperti capaian pembelajaran (CP), materi untuk mencapai CP, dan penyusunan rencana pembelajaran. Hal ini karena pelatihan ditujukan langsung kepada guru, sedangkan kepala sekolah hanya mendapatkan sosialisasi kebijakan secara umum, misalnya melalui webinar atau mempelajari dokumen kebijakan yang tersedia.

Dinas pendidikan di empat daerah menunjukkan pemahaman yang cukup baik meskipun kedalamannya berbeda antardaerah. Dinas Pendidikan Kota Salatiga dan Kota Banda Aceh memahami bahwa Koding dan KA dapat diterapkan sebagai mapel pilihan, diintegrasikan ke mapel lain, atau dalam bentuk ekstrakurikuler. Dinas pendidikan di dua daerah ini juga memahami pentingnya identifikasi kesiapan sebelum sekolah memutuskan akan menerapkan pembelajaran, esensi pembelajaran, pentingnya literasi digital, serta mekanisme pembiayaan untuk pelatihan Koding dan KA. Sementara itu di Maluku Tengah, pemahaman dinas pendidikan dan pengawas terkait kebijakan pembelajaran ini masih terbatas pada regulasi yang sifatnya umum.

Meskipun persepsi kepala sekolah dan guru relatif positif, keraguan sekolah tetap muncul pada awal penerapan kebijakan pembelajaran Koding dan KA, salah satunya karena belum adanya kejelasan regulasi. Sosialisasi dan pelatihan yang diberikan berperan mendorong persepsi sekolah dan dinas pendidikan terhadap pembelajaran ini menjadi lebih positif. Dalam proses pelatihan, interaksi dan diskusi antara peserta dan fasilitator memungkinkan tanya jawab lebih mendalam terkait hal-hal yang belum dipahami di sekolah.

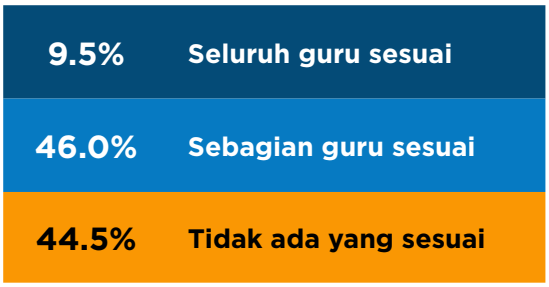
> *"Awalnya saya tahu kebijakan ini dari media sosial dan informasi kepala sekolah, tapi masih umum sekali. Di pelatihan itu saya bisa dapat informasi mendalam, termasuk dokumen Koding dan KA dari kementerian, seperti naskah akademik, regulasi tentang kurikulum, dan capaian pembelajaran."* (Guru SD Negeri B di Kabupaten Gorontalo)

Temuan #2: Keputusan penerapan mapel pilihan belum sepenuhnya berdasarkan kesiapan sekolah yang tercermin dari kesiapan guru, kondisi sarana dan prasarana pembelajaran, dan kesiapan murid.

Sebagai mapel pilihan, penyelenggaraan pembelajaran Koding dan KA merupakan otonomi sekolah dan murid. Permendikdasmen No. 13/2025 tentang Kurikulum pada PAUD, Jenjang Dikdas, dan Jenjang Dikmen menyebutkan, mapel ini dapat diselenggarakan sesuai kesiapan sekolah dan dapat dipilih oleh murid sesuai minatnya. Sekolah yang belum siap menerapkan dalam bentuk mapel, bisa bertahap mengintegrasikan substansi Koding dan KA ke mapel lain atau sebagai kegiatan ekstrakurikuler.

Di beberapa daerah, imbauan terkait penyelenggaraan pembelajaran Koding dan KA sebagai mapel pilihan sudah disampaikan dan dipahami sekolah. Di Kota Salatiga, dinas pendidikan meminta sekolah memastikan kesiapan sebelum memutuskan menyelenggarakannya. Meskipun begitu, seluruh sekolah yang gurunya telah mendapatkan pelatihan Koding dan KA memilih untuk menyelenggarakan mapel ini. Di sisi lain, sebagian besar sekolah memilih untuk menerapkan mapel ini karena adanya "instruksi yang mewajibkan". Data survei menunjukkan, 71,6% sekolah menyatakan terdapat arahan atau instruksi yang mewajibkan penerapan mapel Koding dan KA, terutama dari dinas pendidikan dan pengawas. Di Kabupaten Gorontalo dan Maluku Tengah, dinas pendidikan mengakui bahwa mereka mewajibkan sekolah yang telah mengikuti pelatihan IN-1 untuk menindaklanjutinya dengan menerapkan Koding dan KA sebagai mapel pilihan. Data ini terkonfirmasi dari keterangan kepala sekolah. Informan kepala SMA dan SD di dua kabupaten ini memahami keikutsertaan dalam pelatihan harus ditindaklanjuti dengan membuka kelas mapel Koding dan KA.

Kebijakan sebagian dinas pendidikan yang mewajibkan penerapan mapel Koding dan KA menimbulkan tantangan. *Pertama*, tantangan kapasitas guru pengampu mapel Koding dan KA. Data survei menunjukkan, baru 9,5% sekolah yang menerapkan mapel ini memiliki guru mapel Koding dan KA dengan latar belakang pendidikan yang relevan (Gambar 3). Pada 44,5% sekolah, seluruh guru pengampu Mapel Koding dan KA tidak memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai.



Gambar 3 Proporsi Sekolah dengan Guru Mapel KKA yang Memilik Kualifikasi Akademik Sesuai (n=4.830)

Di SMAN A Maluku Tengah, guru mapel Koding dan KA berlatar belakang pendidikan Ekonomi. Guru tersebut merangkap operator sekolah dan dinilai memiliki keterampilan bidang TIK. Hasil observasi pembelajaran menunjukkan, guru kesulitan ketika mengajar mapel Koding dan KA karena kurang memahami materi teknis, terutama terkait koding. Guru juga merasa kurang percaya diri ketika mengajar sehingga memilih mengajarkan materi KA yang dianggap lebih mudah dan praktis dibandingkan koding.

Gambaran ini selaras dengan hasil Monitoring dan Evaluasi *In Service Training* Tahap 1 (IN 1) yang menunjukkan sebagian guru yang mengikuti pelatihan Koding dan KA berlatar belakang non-TIK/MIPA dan 16%-nya mengampu mapel non-TIK/MIPA (PSKP, 2025a). Kondisi ini terjadi karena kebijakan terkait guru pengampu Mapel Koding dan KA belum cukup dipahami sekolah, sementara regulasi berupa keputusan menteri tentang linieritas guru juga baru terbit ketika implementasi kebijakan ini telah berjalan.

Kedua, keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran digital. Data survei menunjukkan, sebagian sekolah yang menerapkan pembelajaran Koding dan KA belum memiliki sarana prasarana pembelajaran digital yang memadai, seperti akses listrik (16,4%), jaringan internet (25,1%), dan perangkat komputer/laptop (47,9%).

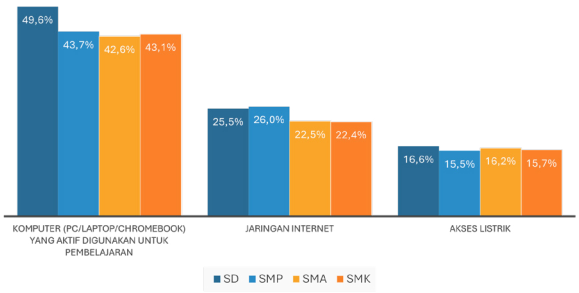
Hasil Observasi Pembelajaran

Unit Komputer di Laboratorium yang Rusak

Di SMAN A Maluku Tengah, pembelajaran terganggu karena lebih dari tiga kali listrik padam ketika perangkat komputer/laptop digunakan secara bersamaan. Sementara itu, jaringan internet yang kurang memadai memaksa guru membagi koneksi internet dari HP pribadinya ke laptop yang digunakan murid ketika belajar.

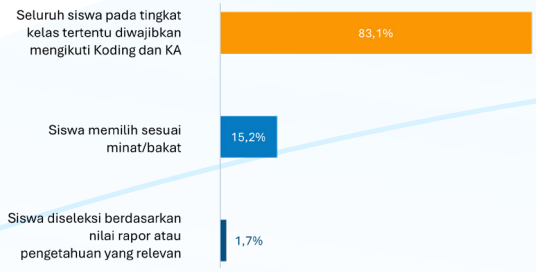
Selain itu, ketersedian komputer masih belum memadai karena terdapat komputer yang tidak dapat digunakan. Akibatnya, saat pembelajaran satu komputer digunakan oleh beberapa siswa.

Ketersediaan perangkat komputer/laptop merupakan tantangan paling besar bagi sekolah (Gambar 4). Keterbatasan ini tidak hanya terjadi di SD, tetapi juga SMA yang relatif lebih intens menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Di SDN B Kabupaten Gorontalo dan SMAN A dan B Maluku Tengah, meskipun komputer/laptop sudah tersedia, spesifikasinya sudah tidak memadai untuk digunakan dalam pembelajaran. Rasio antara komputer dan murid yang rendah menyebabkan murid harus berkelompok atau bergantian ketika pembelajaran menggunakan komputer



Gambar 4 Persentase Sarpras Pembelajaran yang Tidak Memadai (n=4.830)

Ketiga, kesiapan murid menerima pembelajaran Koding dan KA. Hasil survei dan studi lapangan menunjukkan, sebagian besar sekolah mengimplementasikan mapel pilihan Koding dan KA tanpa mempertimbangkan minat dan bakat murid (Gambar 5).



Gambar 5 Skema Pemilihan Mapel Koding dan KA di Sekolah (n=4.830)

Umumnya, sekolah belum mempertimbangkan minat dan bakat murid serta cenderung mewajibkan seluruh murid pada satu tingkat kelas untuk mengikuti pembelajaran mapel ini. Kedua SMA di Kabupaten Maluku Tengah mewajibkan mapel ini diikuti oleh seluruh murid kelas 10 dengan tujuan memberikan pemahaman dasar Koding dan KA ke seluruh murid. Sekolah juga ingin memetakan minat dan bakat murid sebelum mereka memilih secara mandiri mapel ini nantinya di kelas 11 dan 12. Sementara itu, pada jenjang SD, seluruh kepala sekolah dan guru merasa perlu mewajibkan pelaksanaan mapel ini karena karakteristik murid yang belum memungkinkan untuk diberikan pilihan secara mandiri.

> *"Kami memang mewajibkan mapel ini untuk seluruh murid kelas 5 karena anak SD masih agak sulit memilih. Ada kecenderungan ikut-ikutan saja. Tapi, ketika MPLS sudah melakukan semacam asesmen awal oleh guru untuk melihat kompetensi dasar murid dalam menggunakan teknologi. Selain itu, mewajibkan mapel ini juga [karena] kemudahan pelaksanaannya sehingga tidak perlu ada pengecualian murid."* (Kepala SD Negeri A di Kota Salatiga)

Skema mapel Koding dan KA yang diwajibkan di beberapa sekolah menyebabkan tantangan keragaman pemahaman awal murid yang mengikuti mapel ini. Tantangan tersebut salah satunya terlihat pada praktik pembelajaran di salah SMAN B di Banda Aceh yang mewajibkan seluruh murid kelas 10 untuk mengikuti kelas Koding dan KA. Ketika pembelajaran ini mulai diterapkan, belum semua murid memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan komputer sehingga guru harus menyisipkan materi dasar TIK sebelum mengajarkan Koding dan KA. Sementara di SMAN A di Banda Aceh, di mana kelas mapel Koding dan KA hanya diikuti oleh murid yang berminat dan mendaftar, kemampuan dasar murid relatif lebih baik. Seluruh murid dapat menggunakan komputer, sebagian bahkan berpengalaman menggunakan aplikasi Koding dan KA, serta pernah ikut kompetisi koding. Murid pada kelas ini juga cenderung lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran karena memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap Koding dan KA.

> *"Semua murid sudah menguasai kompetensi dasar komputer. Bahkan sebagian sudah punya pengalaman menggunakan KA dan Koding serta ikut kompetisi. Motivasi belajarnya juga relatif lebih tinggi dan antusias, jadi komitmen belajarnya terasa lebih kuat."* (Guru SMA Negeri A di Kota Banda Aceh)

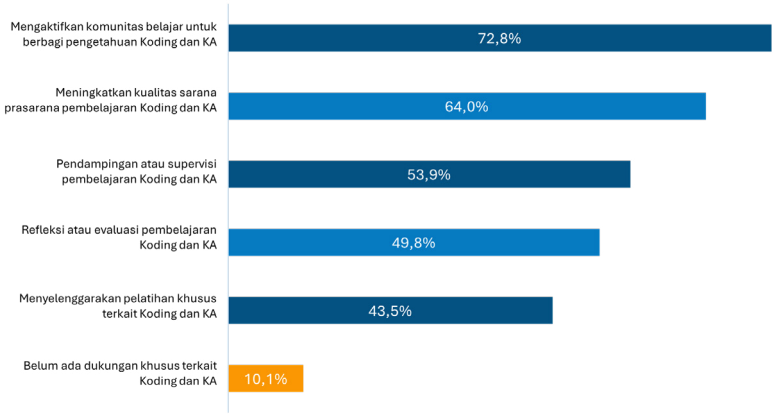
Pemberian otonomi kepada murid untuk menentukan keikutsertaan dalam kelas Mapel Koding dan KA terlihat berdampak positif. Observasi pembelajaran menunjukkan, suasana pembelajaran dari kelas yang muridnya memilih karena minat dan bakat lebih aktif dan interaktif dibandingkan kelas yang muridnya diwajibkan untuk mengikuti pembelajaran (Gambar 6)

Gambar 6 Dampak Pemilihan Mapel oleh Murid terhadap Antusiasme dalam Pembelajaran
Sumber: Hasil Analisis Data Observasi dan Wawancara

Temuan #3: Dukungan dari kepala sekolah, dinas pendidikan, dan pengawas masih terbatas.

Kepala sekolah, dinas pendidikan, dan pengawas sekolah yang diwawancara menganggap Koding dan KA sebagai keterampilan yang perlu dikuasai murid agar adaptif dengan teknologi dan selaras dengan kebutuhan dunia kerja masa depan. Persepsi positif ini menunjukkan kesadaran kolektif bahwa penguasaan terhadap koding dan KA diperlukan. Namun, temuan di lapangan menunjukkan, persepsi positif tersebut tidak selalu mewujud dalam bentuk dukungan atau kebijakan konkret yang mereka berikan untuk mendorong kualitas implementasi pembelajaran koding dan KA di sekolah.

Di tingkat sekolah, dukungan yang paling banyak diberikan kepala sekolah adalah aktivasi komunitas belajar terkait pembelajaran Koding dan KA serta peningkatan kualitas sarana prasarana pembelajaran (Gambar 7). Kepala SD B di Kabupaten Gorontalo mengatakan, sejak Koding dan KA diterapkan, ia memutuskan menambah kapasitas internet *(bandwidth)*. Sementara, terkait dengan aktivasi komunitas belajar, dari temuan lapangan belum tampak kegiatan rutin dan spesifik yang mendiskusikan hal terkait pembelajaran Koding dan KA. Di sisi lain, dari hasil survei, masih terdapat 10,1% kepala sekolah mengaku belum memberikan dukungan khusus terkait pembelajaran Koding dan KA.



Gambar 7 Dukungan yang Diberikan Sekolah dalam Penerapan Mapel Koding dan KA (n=4830)

Supervisi dan pendampingan kepala sekolah merupakan hal yang juga penting dilakukan untuk memastikan kualitas pembelajaran optimal. Namun, gambaran di lapangan menunjukkan bahwa kepala sekolah belum melaksanakan supervisi maupun evaluasi pembelajaran yang spesifik pada pembelajaran Koding dan KA. Dukungan yang diberikan kepala sekolah masih bersifat umum, seperti refleksi bersama bagi seluruh guru, serta pendampingan dalam penyusunan administrasi pembelajaran. Dukungan tersebut belum secara spesifik diarahkan pada peningkatan kualitas pembelajaran Koding dan KA yang relatif baru diterapkan.

Lebih lanjut, dukungan dari sebagian besar dinas pendidikan juga masih terbatas pada hal yang sifatnya umum dan cenderung belum konkret. *Pertama*, upaya penguatan kompetensi guru. Umumnya dinas pendidikan belum memiliki program penguatan kompetensi guru yang spesifik terkait Koding dan KA. Satu-satunya pelatihan yang dilakukan adalah *in-service training* yang diselenggarakan Kemendikdasmen melalui Lembaga Penyelenggara Diklat (LPD) atau Balai Besar/ Balai Guru dan Tenaga Kependidikan (BB/BGTK). Di Kota Salatiga, dinas pendidikan menginisiasi pelaksanaan sosialisasi selama satu hari terkait pembelajaran Koding dan KA dengan berfokus pada sekolah-sekolah yang belum mendapatkan pelatihan *in-service training*. Sementara untuk sekolah yang telah mengimplementasikan pembelajaran Koding dan KA dan telah mendapat pelatihan dari LPD, tidak ada intervensi tambahan.

Kedua, mengaktifkan komunitas guru sebagai forum belajar. Di sebagian besar daerah, komunitas belajar yang khusus mendiskusikan pembelajaran Koding dan KA baru direncanakan akan dibentuk. Banyak guru mapel Koding dan KA mengeluhkan belum adanya komunitas belajar tersebut. Pengimbasan dari guru yang telah dilatih kepada guru lain baru dilakukan secara sporadis dan berbasis inisiatif mandiri guru. Berbagai kondisi ini menggambarkan bahwa dalam penguatan kapasitas guru, daerah cenderung hanya bergantung pada pelatihan yang diberikan oleh Kemendikdasmen.

Ketiga, peran pengawas sekolah. Menurut sebagian besar sekolah, peran pengawas masih belum optimal untuk mendukung implementasi pembelajaran Koding dan KA. Beberapa isu mencuat, seperti pemahaman pengawas tentang Koding dan KA yang terbatas, jarang datang ke sekolah, dan tidak pernah berdiskusi langsung dengan guru ketika ke sekolah.

Selain dukungan dari sekolah dan dinas pendidikan, keterlibatan mitra eksternal juga penting untuk mendukung implementasi pembelajaran Koding dan KA. Data survei menunjukkan, 70,4% kepala sekolah belum memiliki kemitraan dengan eksternal untuk mendukung pembelajaran ini. Dari temuan lapangan di delapan sekolah yang diteliti, hanya satu sekolah di Kota Banda Aceh yang memiliki kemitraan eksternal. Sekolah tersebut bermitra dengan platform belajar digital *(digital learning platform)* yang memberikan beasiswa pelatihan Koding dan KA, tetapi spesifik kepada murid kelas 10 dan 11 yang terseleksi dari minat dan bakatnya, dan belum menjangkau ke seluruh murid di sekolah.

Dari perspektif sekolah, tiga dukungan paling dibutuhkan dalam penyelenggaraan mapel Koding dan KA adalah penyediaan sumber belajar yang memadai, pelatihan dan pendampingan berkelanjutan, serta peningkatan sarana dan prasarana pembelajaran Koding dan KA seperti perangkat komputer, akses internet, dan media ajar. Di jenjang SD, ketersediaan perangkat pembelajaran *unplugged* juga sangat dibutuhkan. Khusus di Salatiga, salah satu informan menyatakan bahwa fasilitas langganan platform/aplikasi pembelajaran berbayar menjadi salah satu dukungan yang diharapkan guru dalam pembelajaran.

> *"Selama ini, saya agak sulit mengajarkan [melalui pendekatan] unplugged karena contoh media pembelajarannya terbatas. Kalau pun dilakukan, saya biasanya mendapatkan contoh LKPD (lembar kerja peserta didik) dari internet. Itu pun sulit mendapatkannya."*
> (Guru SD Negeri B di Kabupaten Gorontalo)

Rekomendasi Kebijakan

Seiring dengan implementasi kebijakan pembelajaran Koding dan KA pada tahun ajaran 2025/2026, studi ini menemukan bahwa keputusan penyelenggaraan mapel ini belum sepenuhnya berdasarkan kesiapan sekolah. Implikasinya, beberapa sekolah belum cukup siap mengimplementasikannya dalam bentuk mapel. Dukungan yang diberikan pada sekolah juga masih terbatas. Persepsi positif terkait kebijakan ini belum sepenuhnya diikuti dengan dukungan yang memadai di tingkat daerah dan sekolah.

Untuk itu, studi ini merekomendasikan beberapa hal:

1. **Melakukan sosialisasi yang menekankan pada mekanisme penyelenggaraan mapel pilihan dan mendorong sekolah mempertimbangkan kesiapan sebelum menerapkannya dalam bentuk mapel.**
   Sosialisasi perlu menekankan pada pentingnya sekolah melakukan identifikasi kesiapan dan minat bakat murid sebelum memutuskan untuk menerapkan Mapel Koding dan KA. Sosialisasi terkait Keputusan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 222/O/2025 tentang Kesesuaian Bidang Tugas, Mata Pelajaran, dan kelompok Mapel dengan Sertifikat Pendidik bagi Guru pada Satuan Pendidikan juga perlu dilakukan secara intensif. Tujuannya untuk memastikan sekolah menyediakan guru Mapel Koding dan KA sesuai latar belakang pendidikan dan kapasitasnya. Selain itu, perlu diperbanyak contoh praktik penerapannya dalam bentuk selain mapel pilihan, misalnya integrasi pada mapel lain maupun ekstrakurikuler. Dinas pendidikan perlu dilibatkan dalam upaya ini agar kebijakan di tingkat daerah dapat selaras dengan kebijakan di pusat.

2. **Penguatan kapasitas guru melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan dan memperkaya sumber belajar.**
   Pemerintah atau pemerintah daerah perlu memberikan peningkatan kompetensi dan pendampingan berkelanjutan untuk memperkuat kapasitas guru mengajar Koding dan KA. Pelatihan pembelajaran Koding dan KA yang telah dilakukan terbukti sangat membantu guru dalam mengajarkan mapel baru ini. Namun, perlu disiapkan mekanisme peningkatan kapasitas di luar pelatihan, misalnya melalui komunitas belajar atau kelompok kerja guru di tingkat daerah, gugus, dan sekolah. Pengimbasan dari guru yang telah dilatih perlu dilakukan terencana dan berkala melalui kelompok kerja tersebut. Selain itu, ketersediaan sumber belajar guru juga perlu diperkaya, misalnya terkait bahan pembelajaran, modul ajar berjenjang, contoh RPP/modul ajar dan LKPD, serta penyediaan helpdesk (pusat bantuan) atau buku saku yang memadai dan mudah diakses guru.

3. **Memberikan bantuan sarana prasarana pembelajaran kepada sekolah yang prioritas membutuhkan bantuan.**
   Pemerintah dan pemerintah daerah dapat membantu menyediakan bantuan untuk meningkatkan kapasitas sarana prasarana yang mendukung pembelajaran Koding dan KA di sekolah, khususnya bagi sekolah yang paling membutuhkan. Ketersediaan jaringan llistrik, internet, perangkat digital, serta media pembelajaran *unplugged* perlu diberikan secara tepat sesuai kebutuhan. Kemitraan eksternal dapat didorong sebagai salah satu alternatif untuk membantu daerah terkait strategi ini.

Daftar Pustaka

OECD. (2023). OECD *digital education outlook 2023: Towards an effective education ecosystem* [White paper]. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en.

Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah (Permendikdasmen) Nomor 13 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah

Pont, B., & Viennet, R. (2017). *Education policy implementation: A literature review and proposed framework.* OECD Education Working Paper No. 162.

Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP). (2025a). *Hasil monitoring dan evaluasi in service training tahap 1 (IN-1) tahun 2025* [PowerPoint Slides]. Tidak Diterbitkan.

Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP). (2025b). *Hasil monitoring dan evaluasi on the job training (OJT) tahun 2025* [PowerPoint Slides]. Tidak Diterbitkan.

Rakhmah, D. N., Solihin, L., Widjaja. I., Setiyadi, T. E., Aisha, A., Murdyaningrum, Y., Wajong, G. C., Vistara, I. D., Poluan, G. P. (2023). *Implementasi kurikulum merdeka pada tahun pertama: Perubahan-perubahan awal dan tantangan yang dihadapi.* Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP).

Sanchez-Scherer, B., Siddiq, F., Scherer, R. (2021). Some evidence on the cognitive benefits of learning to code. *Frontiers in Psychology.* https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.559424

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM, 49*(3), 33–35. https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf

Risalah Kebijakan ini merupakan hasil dari kajian yang dilakukan oleh
Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan

Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi:
Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan
Badan Kebijakan Pendidikan Dasar dan Menengah
Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah
Kemendikdasmen Gedung B
Cipete Selatan. Cilandak. Jakarta 12410
Telp. 021-5736365, 5713827

Kemendikdasmen
Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan

Tim Penyusun

Diyan Nur Rakhmah
Buma Aeri Argeswara
Elma Vitaloka
Lukman Solihin