



Analisis Kesiapan Pembelajaran *Artificial Intelligence* di Tingkat Pendidikan Dasar (Studi Kasus di SMP Negeri 1 Salatiga)

Lea Klarisa¹, Angela Atik Setiyanti^{2✉}, Hindriyanto Dwi Purnomo³, Adriyanto Juliastomo Gundo⁴

Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia^{1,2,3,4}

e-mail : 702018009@student.uksw.edu¹, angela.setiyanti@uksw.edu²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan pembelajaran *Artificial Intelligence* pada jenjang pendidikan dasar yang dilihat dari kesiapan siswa, kesiapan guru, kesiapan sarana dan prasarana, serta kesiapan kurikulum. Tempat penelitian adalah SMP Negeri 1 Salatiga. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu 2 guru mata pelajaran Informatika dan 16 siswa kelas VIII. Data penelitian dikumpulkan dengan teknik wawancara terstruktur, dan observasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kesiapan siswa dari kesiapan kondisi fisik, mental, emosional, kebutuhan, pengetahuan dan keterampilan pada kategori siap. Kesiapan guru dari latar belakang pendidikan, pengetahuan, keterampilan dan kompetensi profesional pada kategori siap. Kesiapan sarana dan prasarana dalam kategori sangat siap. Sedangkan kesiapan kurikulum masih kurang siap karena masih perlu adanya pendalaman mengenai pembelajaran AI. Dengan demikian pembelajaran AI di sekolah dapat dilaksanakan namun perlu dilakukan pendalaman dan pengembangan lebih lanjut mengenai persiapan pembelajaran AI dalam hal kurikulum.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Pembelajaran AI, Kesiapan.

Abstract

This study aims to determine the readiness of Artificial Intelligence learning at the basic education level which is seen from student readiness, teacher readiness, facility and infrastructure readiness, and curriculum readiness. The place of research is SMP Negeri 1 Salatiga. This research is qualitative descriptive research with the subject of research, namely 2 teachers of Informatics subjects and 16 grade VIII students. The research data were collected by structured interview techniques, and observation. The results of the study showed that the readiness of students from the readiness of physical, mental, emotional conditions, needs, knowledge and skills in the ready category. Readiness of teachers from educational backgrounds, knowledge, skills and professional competencies in the ready category. The readiness of facilities and infrastructure in the category is very ready. Meanwhile, curriculum readiness is still not ready because there is still a need for deepening AI learning. Thus, AI learning in schools can be carried out, but further deepening and development of AI learning preparation in terms of curriculum is needed.

Keywords: *Artificial Intelligence, AI Learning, Readiness.*

Copyright (c) 2023 Lea Klarisa, Angela Atik Setiyanti, Hindriyanto Dwi Purnomo,
Adriyanto Juliastomo Gundo

✉ Corresponding author :

Email : angela.setiyanti@uksw.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.5271>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Di era digital ini, teknologi semakin berkembang dengan pesat. *Artificial Intelligence* (AI) atau biasa disebut juga kecerdasan buatan sudah merambah di berbagai bidang kehidupan masyarakat. Pemanfaatan AI dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan *smartphone* seperti *GPS*, kamera *Smartphone*, *Google Search*, belanja *online*, *translator* dan sebagainya (Nugraha et al., 2020). AI dapat digunakan juga dalam bidang pendidikan, sebagai penunjang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik. Contoh AI yang kerap digunakan oleh peserta didik antara lain yaitu; *Google Translate* dalam mata pelajaran bahasa Inggris sebagai penerjemah bahasa bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami kosa kata bahasa Inggris dan cara pengucapan (Ramdhani & Indonesia, 2021). Kedua, penggunaan *Google Assistant* yang membantu peserta didik dalam proses belajar fisika mengenai hukum *newton*. Peserta didik dapat menggunakan *Google Assistant* untuk mencari dan mempelajari materi hukum *newton* (Pribadi, n.d.). Pembelajaran AI menciptakan suasana baru bagi peserta didik, menimbulkan rasa senang dan tertarik menggunakan AI.

Pembelajaran AI sudah semakin berkembang di seluruh dunia. Beberapa negara Asia sudah menerapkan pembelajaran AI di sekolah, seperti Cina, Jepang, dan Korea. Di Cina pembelajaran AI sudah diterapkan dari Taman Kanak-kanak hingga kelas 9 (K-9) pada tahun 2017, Dewan Negara China mengutarakan “Rencana Pengembangan Kecerdasan Buatan Generasi Baru” serta meminta mempersiapkan kursus terkait AI untuk siswa yang mempromosikan pembelajaran pemrograman, serta menerapkan pembelajaran AI ke dalam pengajaran reguler. Tahun 2018, departemen pendidikan Cina menerapkan “Rencana Aksi Informatisasi Pendidikan 2.0”. Dapat diketahui dari departemen pendidikan di Cina terkhusus daerah Qingdao mengalami peningkatan dalam pembelajaran AI. Kemajuan tersebut juga mendapat dukungan dana, peningkatan berbagai platform untuk kegiatan belajar dan sumber daya AI. Namun terdapat kekurangan seperti belum meratanya pembelajaran AI untuk daerah pedesaan, belum meratanya dana sebagai penunjang, pelatihan guru yang kurang memadai, kurangnya jam sekolah untuk kegiatan belajar AI, kurikulum yang belum matang, serta alat dan sistem evaluasi yang terkait (Gong et al., 2020).

Sementara ini Jepang adalah merupakan negara yang dikenal maju dalam mengembangkan teknologi AI di dunia. Dari tahun 2020, ahli kurikulum nasional Jepang menerapkan penawaran pembelajaran ilmu komputer dimulai dari sekolah dasar. Namun, sebagian guru di Jepang masih merasa ragu dan belum siap untuk menerapkan pembelajaran ilmu komputer di kelas, sehingga diperlukan kurikulum serta materi yang mempersiapkan guru di kelas. Jepang mempromosikan pemahaman mengenai etika AI kepada siswa K-12. Jepang juga merencanakan lima ide untuk mengembangkan kurikulum AI serta sumber daya AI bagi siswa. Selain itu juga memvisualisasikan metode kerja AI dengan memberikan pengalaman langsung di mana siswa dapat menciptakan artefak dan kreasi yang disempurnakan dengan AI (Eguchi et al., 2021).

Negara Korea juga telah menerapkan pembelajaran AI sejak tahun 2015. Pemerintah Korea mengimplementasikan berbagai kebijakan yang mendukung pendidikan perangkat lunak dan kecerdasan buatan untuk meningkatkan daya saing nasional. Pembelajaran AI ditetapkan sebagai pendidikan wajib bagi sekolah dasar dan menengah, sedangkan untuk sekolah menengah atas pendidikan informatika masih menjadi pendidikan pilihan. Sebagian besar siswa merasa puas dengan pendidikan informatika dan AI. Isi pendidikan AI yang diusulkan seperti, pemrograman, prinsip dasar AI, aplikasi AI, etika AI, *basic* AI, dan matematika AI. Pada tahun 2019 pemerintah Korea melakukan kebijakan lanjutan yang berisi rencana penambahan waktu pembelajaran, penetapan kurikulum, penetapan pendidikan informatika dan AI di semua jenjang sekolah, peningkatan pelatihan guru, dan peningkatan infrastruktur teknis seperti perangkat digital, sistem LMS, jaringan (Lee et al., 2022).

Penerapan pembelajaran AI yang sukses diterapkan oleh banyak negara di sekolah dari jenjang taman kanak-kanak, hingga sekolah menengah atas dapat dilihat dari persiapan yang dilakukan seperti mengembangkan kurikulum yang mendukung pembelajaran AI, kesiapan kompetensi guru dalam bidang AI, sarana dan prasarana pendukung pembelajaran AI, serta kesiapan siswa mengenai pengalaman pembelajaran AI dan sebagainya. Dunia Pendidikan di Indonesia yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar, saat ini diketahui telah menetapkan mata pelajaran informatika menjadi mata pelajaran wajib, dimana sebelumnya pada kurikulum 2013 mata pelajaran informatika ditiadakan. Kurikulum merdeka memfasilitasi pembelajaran yang berbasis *IoT*, *augmented* dan AI yang bertujuan agar peserta didik memiliki keahlian dalam menanggapi persaingan global dengan pembelajaran berbasis teknologi (Marliani, Siagian, 2017). Dengan adanya mata pelajaran informatika maka besar kemungkinan pembelajaran AI dapat diterapkan pada jenjang pendidikan dasar.

Pengertian *Artificial Intelligence* menurut H.A Simon (1987) yaitu aplikasi yang berkaitan dengan sekumpulan instruksi yang dituangkan dengan Bahasa Pemrograman pada komputer untuk melakukan fungsi dan tujuan yang baik bagi manusia yang disebut dengan cerdas. Kemudian menurut Rich dan Knight (1991) yaitu, sebuah studi tentang membuat komputer untuk dapat melakukan beberapa hal dengan lebih baik dari pada yang dilakukan manusia (Rachmad & Widyastuti, 2020). Pembelajaran AI di sekolah harus berpusat pada pengembangan literasi AI, agar siswa memiliki wawasan mengenai AI. Terdapat tiga kompetensi pembelajaran AI beserta sub kategorinya yaitu, a) Pengetahuan AI mempelajari tentang definisi dan jenis AI, pemecahan masalah, data, serta *Machine Learning* (ML) dan aplikasi. b) Keterampilan AI mempelajari tentang berpikir komputasi, penggunaan aplikasi AI dan pemrograman (dengan bahasa pemrograman Blok). c) Sikap AI mempelajari tentang dampak sosial dan berkolaborasi dengan AI (Kim et al., 2021).

Kurikulum merdeka belajar dibuat oleh Kemendikbud pada tahun 2020, yang bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada siswa menentukan jalur pendidikan serta mengembangkan kemampuan sesuai minat dan bakatnya, dan memberikan kebebasan kepada guru untuk menciptakan pembelajaran yang mendidik dan menyenangkan. Pada kurikulum ini menekankan pemakaian teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk sarana pembelajaran. Mata pelajaran informatika berisikan berbagai kompetensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sistematis guna menyelesaikan berbagai permasalahan umum (Lestari, 2022).

Pembelajaran AI memberikan pemahaman kepada siswa mengenai teknologi dan bagaimana penggunaannya serta apa saja manfaat bagi kehidupan manusia. Dalam pembelajaran AI siswa belajar tentang apa itu AI, *machine learning*, *deep learning*, *computational thinking*, dan belajar membuat program sederhana dengan teknologi AI. Dengan belajar AI dapat membantu siswa dalam menggunakan teknologi AI untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kesiapan, yang merupakan keadaan bersiap-siap untuk mempersiapkan segala sesuatu untuk melaksanakan kegiatan (Siagian et al., 2021), diperlukan dalam penerapan pembelajaran AI. Menurut Slameto, kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuat siap untuk memberikan respon atau jawaban di dalam cara tertentu terhadap situasi tertentu (Slameto, 2003). Sehingga jika seseorang dalam keadaan siap maka orang tersebut dapat merespon dengan baik. Kesiapan sangat diperlukan untuk keberhasilan suatu kegiatan. Berdasarkan hal ini, penelitian ini dilakukan untuk melihat kesiapan siswa, guru, sarana dan prasarana, serta kurikulum guna mengetahui kesiapan pembelajaran AI di tingkat pendidikan dasar.

Kesiapan Siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas seorang siswa harus dalam keadaan siap agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dan siswa dapat saling berinteraksi merespon antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Kondisi kesiapan mencakup 3 (tiga) aspek, yaitu: a) kondisi fisik, mental dan emosional b) kebutuhan-kebutuhan dan tujuan c) keterampilan, pengetahuan yang lain yang telah dipelajari (Slameto, 2003). Ketiga aspek tersebut akan digunakan sebagai dasar indikator kesiapan siswa

dalam pembelajaran AI. Jika siswa sudah memenuhi aspek-aspek tersebut maka siswa sudah siap untuk melakukan pembelajaran.

Kesiapan Guru merupakan keadaan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki guru, dalam kaitannya dengan keadaan selanjutnya yang akan dicapai guru tersebut (Tri, 2014). Kesiapan guru yang dimaksud adalah guru yang memiliki kompetensi yang baik dalam pengetahuan maupun keterampilan dalam melaksanakan profesinya sebagai guru, untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Dalam pembelajaran AI diperlukan seorang guru yang memiliki kompetensi dengan latar belakang pada bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Beberapa upaya yang dapat dilakukan guru guna meningkatkan kompetensi profesional guru yaitu: a) mengikuti penataran guru untuk meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan proses pembelajarannya, b) mengikuti musyawarah guru bidang studi, c) mengikuti pelatihan, seminar workshop dan kursus dalam bidang TIK yang berhubungan dengan pembelajaran AI, d) meningkatkan pengetahuan melalui media massa mengenai pembelajaran AI (Koriati et al., 2021). Maka ketika guru sudah melakukan upaya-upaya tersebut dapat dikatakan bahwa guru tersebut siap untuk melakukan pembelajaran AI di sekolah.

Kesiapan sarana dan prasarana adalah salah satu penunjang proses berlangsungnya pembelajaran, jika sekolah mengalami kekurangan sarana dan prasarana akan menghambat proses pembelajaran. Sarana adalah segala bentuk alat, benda, dan perlengkapan yang dapat dipindah-pindah. Sarana yang diperlukan dalam pembelajaran AI, seperti perabot yang terdiri dari kursi siswa, meja siswa, kursi guru, meja guru. kemudian peralatan pendidik seperti, komputer, printer, scanner, titik akses internet, LAN, stabilizer, dan modul praktek. Media pendidikan, seperti papan tulis serta perlengkapan penunjang seperti kotak kontak, tempat sampah, jam dinding. Sedangkan prasarana adalah fasilitas yang digunakan untuk menunjang kegiatan sekolah, prasarana penunjang pembelajaran AI yaitu laboratorium komputer sesuai dengan standar pemerintah (Kemendikbud, 2007).

Kesiapan kurikulum yang dibuat lembaga pendidikan di Indonesia sudah menerapkan kurikulum merdeka belajar mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas. Kurikulum ini menekankan pada pembelajar yang bersifat inovatif, kreatif dan berbasis teknologi sehingga memberikan peluang siswa untuk mempelajari berbagai teknologi termasuk kecerdasan buatan. Penyusunan kurikulum yang mencakup materi AI seperti pengenalan konsep AI, teknologi AI, algoritma, dan aplikasi AI. materi tersebut harus disusun dengan mengacu pada standar kompetensi pembelajaran AI yaitu pengetahuan AI, keterampilan AI dan sikap AI (Kim et al., 2021). materi AI dapat diterapkan ke dalam mata pelajaran yang relevan seperti mata pelajaran informatika.

Kesiapan pembelajaran AI di sekolah dari kesiapan siswa, guru, sarana dan prasarana, dan kurikulum harus terintegrasi dengan baik dan memadai agar pembelajaran AI dapat berjalan dengan efektif. Maka sekolah perlu melakukan persiapan yang matang dan memadai untuk mendukung keberhasilan pembelajaran AI.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Baihaqi et al., (2021) menjelaskan tentang kegiatan *workshop* yang membahas mengenai kebutuhan *skill* siswa untuk menghadapi dunia kerja. Siswa SMA/SMK yang mengikuti kegiatan *workshop* secara online melalui aplikasi *Zoom*. Dalam kegiatan tersebut siswa mendapatkan pengetahuan yang baru mengenai AI dan membuat siswa semakin tertarik untuk mempelajari AI.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Novamizanti et al., (2022) membahas mengenai pelatihan untuk siswa dan guru tentang pengetahuan dan pengenalan kecerdasan buatan secara umum. Diadakan pelatihan tersebut dikarenakan di era revolusi 4.0 kecerdasan buatan termasuk *hard skill* yang sangat dibutuhkan saat ini dan masa mendatang. Pada pelatihan ini siswa diberikan materi dan juga praktik secara online dengan pelatihan *live coding* berupa implementasi kecerdasan buatan pada kasus deteksi penggunaan masker, dalam kegiatan tersebut peserta terlibat aktif mengikuti pembelajaran, peserta juga mendapat

wawasan dan pengalaman membuat aplikasi kecerdasan buatan, sehingga diharapkan lulusan SMK tersebut semakin kompeten sehingga dapat memenuhi kebutuhan industri masa mendatang.

Dari tiga penelitian mengenai pembelajaran AI dapat disimpulkan bahwa pembelajaran AI saat ini membutuhkan ruang untuk mempelajari pembelajaran AI, dari penelitian diatas ruang pembelajaran AI sangat terbatas dan dilakukan di dalam kegiatan seperti seminar maupun *workshop*. Maka pembelajaran AI dapat dimulai dari bangku sekolah dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas agar menciptakan lulusan yang siap dalam dunia kerja. Dalam penerapannya perlu adanya sebuah kesiapan yang harus diperhatikan dari kesiapan siswa, guru, sekolah terhadap pembelajaran AI yang diterapkan dalam pembelajaran Informatika.

Penelitian mengenai pembelajaran AI pada jenjang pendidikan dasar masih sangat sedikit, dan berisikan bahwa siswa memanfaatkan atau menggunakan teknologi AI seperti *Google Translate*, *Google Assistant*, *GPS*, kamera *Smartphone*, belanja *online*, dan sebagainya (Nugraha et al., 2020). Berbeda dengan negara Cina, Jepang, Korea yang telah menerapkan pembelajaran AI dimana siswa tidak hanya menggunakan teknologi AI tetapi siswa belajar atau mengetahui bagaimana membuat teknologi AI serta mengembangkan AI. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Kesiapan pembelajaran AI apakah dapat diterapkan pada jenjang pendidikan dasar dengan melihat kesiapan siswa, guru, sarana prasarana dan kurikulum.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan untuk mendeskripsikan mengenai kesiapan pembelajaran AI apakah dapat diterapkan pada jenjang pendidikan dasar dengan melihat kesiapan siswa, guru dan sarana prasarana serta kurikulum. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Salatiga pada Juni 2023. Subjek penelitian ini adalah 2 guru mata pelajaran Informatika dan 16 siswa kelas VIII. Teknik pengumpulan data untuk kesiapan siswa dan guru dengan teknik wawancara, kesiapan sarana prasarana dengan teknik wawancara dan observasi sedangkan untuk kesiapan kurikulum dengan teknik wawancara. Wawancara dikembangkan berdasarkan indikator-indikator kesiapan belajar siswa serta kompetensi profesional guru, kesiapan sarana prasarana dan kurikulum merdeka belajar. Kemudian observasi dilakukan untuk mengamati bagaimana keadaan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium komputer untuk mengetahui apakah sarana dan prasarana laboratorium komputer sudah sesuai standar pemerintah. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman. Langkah-langkah analisis yang dilakukan dimulai dari tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Choiri Moh. Miftachul, 2019). Dengan demikian penelitian ini akan mendeskripsikan mengenai kesiapan pembelajaran AI di SMP Negeri 1 Salatiga.

Tabel 1. Kategori Kesiapan Belajar

No	Klasifikasi	Interval Persentase (%)
1	Sangat Baik	91-100
2	Baik	76-90
3	Cukup	66-75
4	Kurang	<66

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan siswa, guru, kurikulum, sarana dan prasarana pada siswa dilihat dari aspek kesiapan kondisi fisik, kesiapan mental, kesiapan emosional, kesiapan kebutuhan, kesiapan pengetahuan, kesiapan keterampilan dengan melakukan

pengumpulan data dengan wawancara sebanyak 16 siswa masing-masing 2 siswa dari kelas VIII A sampai VIII H.

Kemudian melihat kesiapan guru dilihat dari latar belakang pendidikan guru, pengetahuan mengenai AI, keterampilan dalam AI, dan kompetensi profesional guru dengan mewawancarai guru mata pelajaran informatika. Selanjutnya melihat kesiapan kurikulum dengan melihat pembelajaran informatika pada kurikulum merdeka belajar. Dan melihat kesiapan sarana dan prasarana berdasarkan standar pemerintah dalam laboratorium komputer di sekolah. Adapun hasil dari wawancara dan observasi dapat dilihat sebagai berikut:

Kesiapan siswa

Dari hasil wawancara yang dilakukan diketahui kondisi kesiapan siswa dalam belajar. Ada 5 indikator yang digunakan untuk wawancara yaitu 1). Kondisi Fisik, 2). Kondisi Mental, 3). Emosional, 4). Kebutuhan, 5). Pengetahuan, 6). Keterampilan.

Tabel 2. Hasil Wawancara Kesiapan Siswa

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Kondisi Fisik	91%	Sangat Baik
2	Kondisi Mental	85%	Baik
3	Emosional	75%	Cukup
4	Kebutuhan	100%	Sangat Baik
5	Pengetahuan	65%	Kurang
6	Keterampilan	50%	Kurang

Pertama, kondisi fisik siswa ketika mengikuti proses pembelajaran informatika dalam kategori sangat baik dengan persentase sebesar 91% dari kondisi indera dan kesehatan siswa. Kedua, kondisi mental siswa dalam kategori baik dengan persentase 85% dimana siswa dalam proses pembelajaran berkonsentrasi dengan baik dan memiliki rasa percaya diri yang baik. Ketiga, kesiapan emosional siswa saat mengikuti pembelajaran dalam kategori cukup baik dengan persentase 75% dimana kondisi siswa banyak yang bisa mengontrol emosi tetapi terdapat pula siswa yang kurang bisa mengontrol emosi. Keempat, kebutuhan dalam proses pembelajaran informatika dalam kategori sangat baik dengan persentase 100% dimana hal pendukung dalam pembelajaran seperti buku paket, *smartphone*, dan komputer untuk siswa saat ini sudah disediakan sekolah, dan setiap siswa sudah memiliki *smartphone* pribadi. Kelima, kesiapan pengetahuan mengenai kecerdasan buatan dalam kategori kurang dengan persentase 65%, hasil dari wawancara menjelaskan bahwa siswa masih banyak yang kurang memiliki pengetahuan dalam pembelajaran AI maupun teknologi AI. Keenam, kesiapan keterampilan siswa dalam pembelajaran informatika mengenai AI dalam kategori kurang dengan persentase 50% karena setengah dari jumlah responden belum mengerti apa itu teknologi AI. Namun demikian untuk saat ini siswa sudah diajarkan pemrograman dengan bahasa pemrograman *block* menggunakan aplikasi *scratch*, siswa juga diajarkan logika berpikir pemrograman. Siswa juga mulai tertarik dengan pembelajaran AI yang dianggap menarik, seru, dan menyenangkan.

Kesiapan Guru

Dari hasil wawancara kepada guru Informatika didapatkan data mengenai latar belakang pendidikan guru, pengetahuan akan AI, keterampilan atas kecerdasan buatan, serta kompetensi profesional guru.

Tabel 3. Hasil Wawancara Kesiapan Guru

No	Indikator	Kategori
1	Latar Belakang Pendidikan	Sangat Baik
2	Pengetahuan	Baik
3	Keterampilan	Baik
4	Kompetensi Profesional Guru	Kurang Baik

Pertama, hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua guru yang diwawancarai memiliki latar belakang yang sama, yaitu jurusan teknik informatika sehingga sesuai dengan pekerjaan sekarang menjadi guru informatika. Dengan demikian berarti latar belakang pendidikan guru sangat baik. Kedua, pengetahuan AI yang dimiliki guru informatika tentang pengetahuan dasar AI pada kategori baik. Konsep pembelajaran kecerdasan buatan menurut guru informatika untuk jenjang pendidikan dasar di SMP hanya sekedar memberikan contoh, memotivasi, memanfaatkan teknologi, mempelajari logika pemrograman, untuk konsep belajar AI ke ranah membuat masih kurang dan level pembelajarannya harus diturunkan. Ketiga, keterampilan guru informatika dalam bahasa pemrograman seperti *php*, *html*, *java script*, *pascal*, *delphi* serta yang digunakan saat ini adalah bahasa pemrograman *block* dengan menggunakan aplikasi *scratch*. Kemudian keterampilan yang dimiliki guru selain bahasa pemrograman yaitu guru dapat mengelola perangkat TIK secara berkala seperti ketika terjadi *maintenance*. Dengan demikian disimpulkan bahwa keterampilan guru dalam kategori baik. Keempat, kompetensi profesional guru Informatika di pembelajaran AI dalam kategori kurang baik karena guru informatika di SMPN 1 Salatiga belum pernah mengikuti penataran, pelatihan dan *workshop* pembelajaran AI. Kegiatan musyawarah guru informatika sudah dilakukan tetapi belum mengarah pada pembelajaran AI. Jika dilakukan peningkatan kompetensi profesional guru untuk pembelajaran AI masih mengalami hambatan terutama waktu dan biaya karna untuk mendalami AI diperlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit.

Kesiapan kurikulum

Wawancara dilakukan kepada bagian kurikulum untuk mengetahui apakah pembelajaran AI dapat diterapkan pada tingkat SMP. Saat ini SMP Negeri 1 Salatiga sudah menerapkan kurikulum merdeka belajar mulai dari tahun ajar 2022/2023. Pembelajaran informatika pada kurikulum merdeka belajar menjadi mata pelajaran wajib dari kelas VII sampai kelas IX. Pada pembelajaran informatika sendiri saat ini sudah mempelajari mengenai pembelajaran pemrograman *block* menggunakan aplikasi *scratch* dan juga mulai mengenalkan bagaimana berpikir komputasional, logika berpikir dan memanfaatkan kecerdasan buatan tetapi belum sampai membuat AI. Pada kurikulum merdeka belajar yang diterapkan di SMP Negeri 1 Salatiga belum ada rencana untuk mengenalkan AI, tetapi tidak menutup kemungkinan. Namun demikian perlu adanya pendalaman lebih lanjut tentang sejauh mana pentingnya pembelajaran kecerdasan buatan itu sendiri.

Kesiapan Sarana dan Prasarana

Wawancara dilakukan kepada pihak sarana dan prasarana sekolah untuk mengetahui apakah sarana dan prasarana yang disediakan sudah dapat memfasilitasi pembelajaran AI. Saat ini SMP Negeri 1 Salatiga sudah memiliki 3 laboratorium komputer dengan masing-masing berisi 32 komputer yang aktif dan siap pakai, dan setiap tingkatan memiliki laboratorium komputer sendiri. Namun sarana yang ada di SMP Negeri 1 Salatiga masih perlu ditingkatkan karena kebanyakan komputer memakai prosesor *core i3*, ram 4GB, sehingga untuk

menjalankan *windows* masih berat. Tetapi jika untuk melakukan pembelajaran AI sudah bisa. Selanjutnya hasil observasi mengenai sarana prasarana yang ada di Laboratorium komputer menunjukkan bahwa kesiapan baik, yaitu 90% dari yang diperlukan. Sehingga untuk sarana dan prasarana TIK yang ada di lab komputer sudah memenuhi standar pemerintah tetapi perlu adanya peningkatan pada tiap perangkat.

Pembahasan

Menurut Slameto, kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuat siap untuk memberikan respon atau jawaban di dalam cara tertentu terhadap situasi tertentu (Slameto, 2003). Dalam artian siswa perlu mempersiapkan diri. Dalam hal ini diketahui ada 3 (tiga) aspek, yaitu: a) kondisi fisik, mental dan emosional b) kebutuhan-kebutuhan dan tujuan c) keterampilan, pengetahuan yang lain yang telah dipelajari (Slameto, 2003). Maka perlu adanya peningkatan dalam setiap aspek tersebut kepada siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Dalam penelitian ini ketiga aspek tersebut dijabarkan dalam enam indikator penelitian. Data yang diperoleh dan diolah menunjukkan bahwa siswa dalam kondisi kesiapan yang baik, yaitu kondisi fisik sangat baik, kondisi mental baik, kondisi emosional baik, namun kesiapan pengetahuan masih kurang. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya pengenalan AI sebelum pembelajaran AI dijadikan materi pembelajaran dalam mata pelajaran informatika.

Kesiapan guru menurut Tri (2014) adalah keadaan dimana pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki guru untuk suatu keadaan yang hendak dicapai. Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa kesiapan guru dalam kategori siap. Guru sudah memiliki pengalaman yang cukup dalam bidang pengetahuan kecerdasan buatan dan keterampilan AI, tetapi masih kurang baik dalam segi kompetensi profesional guru. Kekurangan ini dapat diperbaiki dengan cara mengikuti penataran, pelatihan dan *workshop* mengenai AI. Dengan demikian guru akan lebih siap untuk mengajarkan AI di kelas.

Standar sarana prasarana laboratorium komputer meliputi perangkat TIK, alat atau media pendidikan penunjang pembelajaran, ruangan, meja, kursi dan peralatan lain yang dapat meningkatkan jalannya pembelajaran AI (Kemendikbud, 2007). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesiapan sarana dan prasarana dalam kategori siap, tetapi perlu peningkatan. Hal yang perlu ditingkatkan adalah performa perangkat TIK. Kesiapan sarana dan prasarana meskipun sudah memenuhi standar pemerintah, tetapi harus mendapat perhatian penuh sebagai penunjang pembelajaran informatika ataupun pembelajaran AI.

Kurikulum merdeka belajar sudah menjadikan mata pelajaran informatika sebagai mata pelajaran wajib untuk kelas VII hingga IX. Untuk menerapkan pembelajaran AI di mata pelajaran informatika, diperlukan penyusunan kurikulum yang mencakup materi AI seperti pengenalan konsep AI, teknologi AI, algoritma, dan aplikasi AI. Materi tersebut harus disusun dengan mengacu pada standar kompetensi pembelajaran AI yaitu pengetahuan AI, keterampilan AI dan sikap AI (Kim et al., 2021). Kesiapan kurikulum dapat dikatakan sudah baik dengan diberlakukannya kurikulum merdeka belajar, namun perlu adanya penambahan tentang pembelajaran AI jika memang dipandang perlu untuk memasukkan pembelajaran AI di mata pelajaran informatika untuk SMP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kesiapan pembelajaran AI di SMP Negeri 1 Salatiga ini dapat disimpulkan bahwa; kesiapan siswa dalam kategori siap dari semua aspek yang diteliti, namun masih kurang pada aspek pengetahuan tentang AI, dan kesiapan guru dalam kategori siap tetapi perlu adanya peningkatan kompetensi profesional guru dalam pembelajaran AI. Sedangkan kesiapan sarana dan prasarana di SMP Negeri 1 Salatiga sudah sangat siap jika dilakukan pembelajaran AI, karena sudah memenuhi standar pemerintah, namun demikian perlu dilakukan peningkatan performa pada setiap perangkat. Kesiapan kurikulum pembelajaran AI dapat disimpulkan dalam posisi siap dengan adanya mata pelajaran informatika

- 1551 *Analisis Kesiapan Pembelajaran Artificial Intelligence di Tingkat Pendidikan Dasar (Studi Kasus di SMP Negeri 1 Salatiga)* - Lea Klarisa, Angela Atik Setiyanti, Hindriyanto Dwi Purnomo, Adriyanto Juliastomo Gundo
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.5271>

sebagai mata pelajaran wajib di kurikulum merdeka belajar ini, namun jika AI akan diajarkan di mata pelajaran informatika, maka perlu dipersiapkan dan dirumuskan dalam kurikulum dengan jelas dan sistematis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sekolah tingkat pendidikan dasar sudah siap untuk pembelajaran AI, namun disarankan untuk dilengkapi persiapan-persiapan yang diperlukan. Adapun saran bagi penelitian selanjutnya adalah merancang framework yang lengkap dan tepat untuk pembelajaran AI di tingkat pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaqi, W. M., Sulistiyana, F., Teknologi, S., Amikom, U., & Baihaqi, W. M. (2021). Artificial Intelligence Dunia Kerja Di Era Revolusi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 79–88. <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/reswara/article/view/876/pdf>
- Choiri Moh.Miftachul, U. S. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/Metode%20Penelitian%20Kualitatif%20di%20Bidang%20Pendidikan.pdf)Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan.pdf
- Eguchi, A., Okada, H., & Muto, Y. (2021). Contextualizing AI Education for K-12 Students to Enhance Their Learning of AI Literacy Through Culturally Responsive Approaches. *KI - Kunstliche Intelligenz*, 35(2), 153–161. <https://doi.org/10.1007/s13218-021-00737-3>
- Gong, X., Tang, Y., Liu, X., Jing, S., Cui, W., Liang, J., & Wang, F. Y. (2020). K-9 Artificial Intelligence Education in Qingdao: Issues, Challenges and Suggestions. *2020 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control, ICNSC 2020*. <https://doi.org/10.1109/ICNSC48988.2020.9238087>
- Kemendikbud, 2007. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). *Jdih.Kemdikbud.Go.Id* : 2 Hlm., 245. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/216118/permendikbud-no-24-tahun-2007>
- Kim, S., Jang, Y., Kim, W., Choi, S., Jung, H., Kim, S., & Kim, H. (2021). Why and What to Teach: AI Curriculum for Elementary School. *35th AAAI Conference on Artificial Intelligence, AAAI 2021*, 17B, 15569–15576. <https://doi.org/10.1609/aaai.v35i17.17833>
- Koriati, E. D., Syam, A. R., & Ariyanto, A. (2021). Upaya Peningkatan Kompetensi Profesionalisme Guru Pendidikan Dasar Dalam Proses Pembelajaran. *Al-Asasiyya: Journal Of Basic Education*, 5(2), 85–95. <https://doi.org/10.24269/ajbe.v5i2.4815>
- Lee, D., Hwang, J. Y., Lee, Y., & Kim, S. W. (2022). Informatics and Artificial Intelligence (AI) Education in Korea: Situation Analysis Using the Darmstadt Model. *International Journal on Informatics Visualization*, 6(2), 427–444. <https://doi.org/10.30630/Joiv.6.2.1000>
- Lestari, S. (2022). *Jurnal Pendidikan Konseling*. 4, 1349–1358.
- Marliani, Siagian, M. (2017). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Al-Irsyad*, 105(2), 79. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Novamizanti, L., Siadari, T. S., & Akhyar, F. (2022). Pelatihan Pengenalan dan Aplikasi Kecerdasan Artificial untuk Guru & Siswa SMK Telkom Bandung. *Telkomuniversity*, 2–5.
- Nugraha, A., Mustofa, A. K., Pandia, R. P., & Rosyani, P. (2020). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Pada Smartphone Dalam Masyarakat di Kehidupan Sehari-hari. *Jatimika: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 1(3), 176–179.
- Pribadi, P. (n.d.). *Pemanfaatan Kecerdasan Buatan pada Media Pembelajaran Berbantuan Google Assistant*. 01(01), 24–32. <https://doi.org/10.56741/jgi.v1i01.17>

- 1552 *Analisis Kesiapan Pembelajaran Artificial Intelligence di Tingkat Pendidikan Dasar (Studi Kasus di SMP Negeri 1 Salatiga)* - Lea Klarisa, Angela Atik Setiyanti, Hindriyanto Dwi Purnomo, Adriyanto Juliastomo Gundo
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.5271>
- Rachmad, D. S., & Widyastuti. (2020). Filsafat Ontologi Kecerdasan Buatan Pada Perkembangan Teknologi Informasi. *Prosiding SISFOTEK*, 225–229.
- Ramdhani, A. D., & Indonesia, U. P. (2021). Penggunaan Google Translate Dalam Menunjang Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, May.
- Siagian, H. S., Ritonga, T., & Lubis, R. (2021). Analisis Kesiapan Belajar Daring Siswa Kelas Vii Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Simpang Tiga Laebingke Kecamatan Sirandorung. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 194–201. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2530>
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Tri, W. (2014). *Kesiapan Guru Bidang Keahlian Teknik Bangunan dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMK Negeri 2 Wonosari Oleh : Tri wahyuni program studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan*.