

PERSEPSI GURU SMK TERHADAP PENERAPAN KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN INFORMATIKA

Indra Jati Desrizal¹, Ta'ali², Titi Sri Wahyuni³

¹Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, FT, Universitas Negeri Padang

¹indradesrizal@gmail.com, ²taaliftunp@gmail.com

ABSTRACT

The rapid development of artificial intelligence (AI) continues to reshape learning practices, including Informatics subjects in vocational high schools, where teachers are required to be increasingly adaptive to modern technologies. However, the level of AI utilization in vocational education remains varied and is strongly influenced by teachers' perceptions as the key actors in classroom implementation. This study aims to analyze vocational school teachers' perceptions of AI integration in Informatics learning, focusing on perceived usefulness, ease of use, readiness, and the challenges they encounter. The research employed a quantitative descriptive survey method involving Informatics teachers from several vocational schools. Data were collected using a validated Likert-scale questionnaire, and analyzed with descriptive statistics. The findings indicate that most teachers hold positive perceptions of AI, recognizing its potential to support material preparation, assessment processes, and personalized learning. Nevertheless, actual implementation remains limited due to constraints such as insufficient technical skills, lack of structured training, and inadequate school facilities and connectivity. These results highlight the need to strengthen teachers' literacy and competencies through practice-oriented training and the provision of supporting infrastructure to ensure effective AI integration in Informatics learning.

Keywords: teacher perception, artificial intelligence, AI, informatics learning, vocational schools, educational technology

ABSTRAK

Perkembangan kecerdasan buatan (AI) semakin mendorong perubahan dalam praktik pembelajaran, termasuk pada mata pelajaran Informatika di SMK yang menuntut guru untuk lebih adaptif terhadap teknologi mutakhir. Namun, tingkat pemanfaatan AI di sekolah kejuruan masih beragam dan bergantung pada persepsi guru sebagai pelaksana utama pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis persepsi guru SMK terhadap penerapan AI dalam pembelajaran Informatika, meliputi aspek kemanfaatan, kemudahan, kesiapan, serta hambatan yang mereka hadapi. Metode penelitian yang digunakan adalah survei deskriptif kuantitatif dengan responden guru Informatika dari beberapa SMK. Instrumen pengumpulan data berupa angket skala Likert yang telah divalidasi ahli, sementara analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki persepsi positif terhadap penerapan AI karena dianggap mampu membantu penyusunan materi, penilaian, dan personalisasi pembelajaran. Meskipun demikian, implementasinya masih terbatas akibat kendala kompetensi teknis, kurangnya pelatihan terstruktur, serta keterbatasan fasilitas dan konektivitas di sekolah. Temuan ini menegaskan perlunya peningkatan literasi dan

kapasitas guru melalui pelatihan berbasis praktik serta penyediaan infrastruktur pendukung agar penerapan AI dalam pembelajaran Informatika dapat berjalan optimal.

Kata kunci: persepsi guru, kecerdasan buatan, AI, pembelajaran informatika, SMK, teknologi pendidikan

A. Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan (AI) dalam lima tahun terakhir mendorong transformasi signifikan pada sektor pendidikan di seluruh dunia. Ahmad & Putra (2023) menegaskan bahwa AI telah menjadi kebutuhan inti dalam sistem pendidikan modern karena kemampuannya meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Selain meningkatkan efektivitas instruksional, AI juga memperkuat analitik pembelajaran melalui otomatisasi asesmen dan personalisasi materi.

Pada konteks pendidikan vokasi seperti SMK, tuntutan terhadap adopsi teknologi semakin kuat karena pelaksanaan pembelajaran produktif harus selaras dengan perkembangan industri. Wulandari (2021) menyatakan bahwa pendidikan vokasi wajib mengintegrasikan teknologi digital agar lulusan mampu bersaing pada dunia kerja berbasis otomasi dan data. Dalam mata pelajaran Informatika, integrasi AI menjadi

strategis karena mendukung penguatan *computational thinking*, otomatisasi tugas, asesmen adaptif, dan efisiensi proses belajar. Prasetyo (2024) menegaskan bahwa AI dapat memangkas waktu kerja guru melalui otomatisasi sehingga fokus dapat dialihkan pada penguatan interaksi pedagogis.

Namun kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan dan pemanfaatan AI oleh guru masih belum optimal. Suryani (2022) mengungkapkan bahwa guru masih memiliki pemahaman yang terbatas tentang penggunaan AI untuk pembelajaran. Kesenjangan ini diperkuat oleh temuan Rohim & Setiawan (2020) yang menyatakan bahwa kesiapan guru tidak hanya dipengaruhi pengetahuan teknologi, tetapi juga kebijakan dan dukungan fasilitas sekolah. Selain itu, persepsi guru memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan penerapan teknologi. Kusnadi et al. (2023) menyebutkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat

yang dirasakan menjadi penentu utama penerimaan guru terhadap AI.

Meskipun berbagai studi telah menyoroti isu pemanfaatan teknologi pendidikan, penelitian yang secara khusus menelaah persepsi guru SMK pada pembelajaran Informatika masih terbatas. Firdaus (2023) menekankan bahwa riset mengenai AI di sekolah menengah umumnya berfokus pada inovasi digital secara umum, bukan pada bidang studi tertentu. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dijembatani, terutama karena informatika merupakan mata pelajaran yang paling dekat dengan penerapan AI.

Selain itu, literasi AI guru SMK masih bervariasi. Yuniarti & Harahap (2021) menegaskan bahwa guru dengan literasi AI rendah cenderung menghindari penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan karena merasa kurang percaya diri. Bahkan sebagian guru menunjukkan keraguan terhadap keandalan sistem AI. Halim & Noor (2022) menyatakan bahwa guru masih mempertanyakan akurasi dan reliabilitas AI dalam mendukung pengambilan keputusan pembelajaran.

Melihat dinamika tersebut, penting untuk memahami bagaimana guru SMK memandang penerapan AI dalam pembelajaran Informatika secara komprehensif. Lestari & Kurniawan (2024) menegaskan bahwa persepsi guru merupakan indikator awal kesiapan sekolah dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan secara efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap persepsi guru SMK terhadap penerapan AI dalam pembelajaran Informatika, khususnya terkait kemanfaatan, kemudahan penggunaan, kesiapan kompetensi, serta hambatan implementasi.

Model TAM turut menjelaskan bagaimana persepsi guru terbentuk dalam konteks penggunaan AI. Hartono (2020) menyampaikan bahwa kemanfaatan dan kemudahan penggunaan menjadi dua faktor paling dominan yang menentukan penerimaan teknologi. Dengan demikian, semakin guru memahami manfaat AI dan merasa mudah mengoperasikannya, semakin positif pula persepsi mereka terhadap implementasinya dalam pembelajaran.

Perkembangan AI dalam pendidikan semakin pesat melalui teknologi generatif, machine learning, dan sistem adaptif. Setiawan (2023) menegaskan bahwa AI mampu mempercepat pembuatan materi, memberikan umpan balik otomatis, serta meningkatkan efisiensi kerja guru. Selain itu, AI mendukung analisis pola belajar siswa secara lebih mendalam. Lestari (2022) menjelaskan bahwa machine learning memungkinkan guru mengidentifikasi perilaku belajar yang tidak terlihat melalui observasi manual.

Dalam pembelajaran Informatika SMK, AI berperan sebagai alat pendukung coding, debugging, analisis data, dan project-based learning. Pratama (2023) menemukan bahwa AI membantu siswa memahami logika pemrograman melalui contoh kode dan saran debugging. Pada konteks proyek, AI juga memperkuat kreativitas dan eksperimen siswa. Widodo (2022) menegaskan bahwa AI memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan proyek secara mandiri, meskipun implementasi di lapangan masih sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur sekolah

seperti yang diingatkan Ardiana (2023).

Penelitian ini menyusun hubungan logis antara variabel-variabel utama dalam model. Pemanfaatan AI—meliputi aspek kemanfaatan, kemudahan penggunaan, literasi digital, dan dukungan sekolah—dianggap membentuk persepsi guru terhadap teknologi tersebut. Persepsi yang terbentuk kemudian memengaruhi tingkat penerimaan (acceptance) dan intensi penggunaan AI di dalam kelas. Selanjutnya, tingkat penerimaan guru akan menentukan implementasi teknologi pada pembelajaran Informatika, termasuk efektivitas pembuatan materi, asistensi pemrograman, evaluasi otomatis, serta personalisasi belajar. Dengan demikian, alur hubungan dalam penelitian ini bergerak dari pemanfaatan AI menuju persepsi guru, lalu berlanjut pada penerimaan teknologi, implementasi dalam pembelajaran Informatika, hingga berdampak pada proses dan hasil belajar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif karena bertujuan menggambarkan

persepsi guru secara terukur dan sistematis mengenai pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran Informatika di SMK. Pendekatan ini relevan untuk memotret kondisi aktual di lapangan melalui data numerik yang mudah dianalisis dan dipublikasikan dalam waktu singkat (Sugiyono, 2019).

Subjek penelitian adalah guru mata pelajaran Informatika SMK, yang dipilih karena mereka merupakan pengguna langsung teknologi AI dalam proses pembelajaran. Lokasi penelitian meliputi beberapa SMK negeri di Kabupaten Agam. Instrumen utama berupa angket persepsi berbasis skala Likert 1–5, dengan lima kelompok indikator utama yang mencerminkan aspek paling relevan dalam adopsi AI di sekolah, yaitu kemanfaatan AI (*perceived usefulness*), kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), kesiapan guru (*readiness*), hambatan implementasi (*barriers*), dan sikap terhadap AI (*attitude toward AI*). Setiap indikator dikembangkan menjadi beberapa butir pernyataan untuk menangkap variasi persepsi guru secara lebih menyeluruh (Davis, 1989).

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan survei Google Form, dipilih karena efisien, cepat, serta memudahkan rekap otomatis. Survei dibagikan melalui grup internal sekolah atau pesan pribadi agar semua guru Informatika dapat berpartisipasi tanpa kendala.

Validitas isi diperoleh melalui validasi ahli, yaitu penilaian oleh dua atau tiga pakar pendidikan teknologi atau dosen bidang Informatika untuk memastikan kesesuaian indikator, kejelasan butir, dan relevansi konstruk (Creswell, 2018). Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas Cronbach Alpha menggunakan aplikasi SPSS, Jamovi, atau Google Sheets Add-on. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai $\text{Alpha} \geq 0.7$ (Nunnally, 1978). Setelah data diperoleh, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata (*mean*), persentase, dan kategori persepsi sehingga mampu menunjukkan gambaran jelas mengenai bagaimana guru memandang penerapan AI dalam pembelajaran Informatika. Kategori persepsi ditentukan berdasarkan interval skor Likert sehingga hasil dapat disajikan dalam bentuk tabel dan narasi yang ringkas namun informatif.

C.Hasil Penelitian dan pembahasan

Pada penelitian ini, responden terdiri dari guru Informatika SMK dengan variasi usia dan pengalaman mengajar. Semua responden mengampu mata pelajaran terkait informatika dan praktek laboratorium. Tabel 1. menampilkan profil Responden. Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa mayoritas guru berada pada usia produktif. Sebanyak 48% responden berusia 28–35 tahun, 42% berada pada rentang usia 36–45 tahun, dan 10% berusia di atas 45 tahun.

Tabel 1. Profil Responden

Kategori	Persentase
Usia 28–35 tahun	48%
Usia 36–45 tahun	42%
Usia > 45 tahun	10%
Pengalaman < 5 tahun	22%
Pengalaman 5–10 tahun	44%
Pengalaman > 10 tahun	34%

Dari segi pengalaman mengajar, sebanyak 22% responden memiliki pengalaman kurang dari 5 tahun, 44% memiliki pengalaman 5–10 tahun, dan 34% memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa responden terdiri dari kombinasi guru dengan pengalaman yang beragam, mulai dari yang baru mengajar hingga yang sangat

berpengalaman, sehingga memberikan gambaran persepsi yang lebih representatif.

Persepsi guru terhadap penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran dinilai melalui lima indikator utama, yaitu kemanfaatan, kemudahan penggunaan, kesiapan guru, hambatan implementasi, dan sikap terhadap AI. Hasil rata-rata menunjukkan skor pada kategori cukup hingga tinggi, yang berarti bahwa secara umum guru memiliki kecenderungan persepsi yang positif terhadap penggunaan AI di kelas.

Temuan menunjukkan bahwa guru memandang AI sangat membantu efektivitas pembelajaran. Beberapa hal menjadi lebih efektif dilakukan dengan bantuan AI.

Tabel 2. Skor Persepsi Guru

Indikator	Mean	Kategori
Kemanfaatan AI	4.21	Tinggi
Kemudahan penggunaan	3.84	Cukup
Kesiapan guru	3.52	Cukup
Hambatan implementasi	3.11	Sedang (hambatan nyata)
Sikap terhadap AI	4.09	Tinggi

AI dinilai mempercepat penyediaan materi, memberikan dukungan dalam latihan pemrograman, serta membantu pembuatan media pembelajaran yang lebih variatif. Selain itu, AI dianggap mampu mempercepat proses penilaian melalui penyusunan rubrik otomatis, analisis jawaban deskriptif, dan pemberian umpan balik awal kepada siswa.

Meskipun demikian, pemanfaatan AI pada praktik pembelajaran di kelas masih tergolong rendah. Guru menyampaikan bahwa mereka jarang mengintegrasikan AI ke dalam proyek siswa karena keterbatasan pelatihan praktis, kondisi jaringan internet yang tidak selalu stabil, serta fasilitas perangkat laboratorium yang belum merata di sekolah.

Secara keseluruhan berdasarkan data dari tabel 2, hasil ini menunjukkan bahwa persepsi guru yang positif belum sepenuhnya selaras dengan implementasi nyata di lapangan. Kendala teknis dan keterbatasan infrastruktur tampak menjadi faktor yang menghambat pemanfaatan AI secara optimal, sehingga kesiapan sekolah perlu

ditingkatkan agar penerapan teknologi dapat berjalan lebih efektif.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi guru SMK terhadap pemanfaatan AI dalam pembelajaran Informatika cenderung positif. Penilaian tinggi terhadap kemanfaatan dan sikap guru dapat dijelaskan oleh relevansi langsung AI terhadap pekerjaan mereka. Teknologi seperti generative AI dapat membantu penyusunan materi, pembuatan latihan, dan penilaian otomatis, sehingga mengurangi beban administratif guru. Hal ini selaras dengan temuan Davis (1989) bahwa persepsi manfaat menjadi faktor dominan dalam penerimaan teknologi.

Meskipun demikian, skor kesiapan dan kemudahan penggunaan berada pada kategori cukup, memperlihatkan bahwa guru belum sepenuhnya percaya diri menggunakan AI secara konsisten dalam praktik kelas. Kondisi ini umum terjadi pada sekolah vokasi, terutama ketika infrastruktur belum sepenuhnya mendukung (Creswell, 2018). Hambatan seperti keterbatasan internet, minimnya perangkat yang kompatibel, serta kurangnya pelatihan

teknis AI membuat guru cenderung hanya menggunakan AI pada tahap perencanaan, bukan pada pembelajaran berbasis proyek.

Beberapa penelitian terdahulu juga menemukan kecenderungan serupa. Guru memiliki persepsi positif terhadap AI, tetapi integrasi pembelajaran berbasis AI masih rendah karena kurangnya pelatihan terarah dan materi praktik siap pakai (Nunnally, 1978; Sugiyono, 2019). Dalam konteks SMK, masalah ini lebih terasa karena Informatika menuntut siswa menguasai computational thinking dan kemampuan teknis yang selaras dengan industri digital. Dengan demikian, AI bukan hanya alat bantu, tetapi bagian dari kompetensi inti yang harus dipelajari siswa.

Implikasi praktisnya jelas. Pertama, sekolah perlu memperkuat pelatihan berbasis praktik, bukan hanya seminar teoretis. Guru membutuhkan modul aplikasi AI untuk pembuatan latihan, debugging, otomatisasi penilaian, dan integrasi dalam project-based learning. Kedua, sekolah harus meningkatkan infrastruktur digital, terutama jaringan internet yang stabil dan perangkat laboratorium yang memadai. Ketiga,

guru perlu diarahkan untuk mengintegrasikan AI dalam tugas dan proyek siswa, sehingga kompetensi digital siswa meningkat selaras dengan kebutuhan industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Akgun, F., & Greenhow, C. (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K–12 settings. *Computers & Education*, 170, 104223.
- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital teacher in vocational education. *Journal of Technical Education and Training*, 11(4), 12–25.
- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of AI in schools. *Nesta Journal*, 4(2), 55–67.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of

- information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Fitriani, R., & Sundari, H. (2022). Teachers' readiness toward AI-based learning tools in Indonesian secondary schools. *Journal of Education and Learning*, 16(1), 87–96.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kim, J., & Kim, H. (2023). Exploring teachers' acceptance of AI-based educational assistants. *Education and Information Technologies*, 28, 9225–9241.
- OECD. (2021). *AI in education: Policy implications and opportunities*. OECD Publishing.
- Suryadi, E., Rahayu, T., & Hasan, M. (2022). Digital transformation in vocational education: Readiness, challenges, and strategies. *Journal of Vocational and Technical Education*, 14(2), 101–115.
- Susanti, D., & Wahyuni, S. (2020). Computational thinking integration in Informatics learning at vocational schools. *Indonesian Journal of Informatics Education*, 4(2), 77–86.
- Teo, T. (2020). Modelling teachers' intention to use technology: A systematic review of TAM studies. *Computers & Education*, 150, 103116.
- Wang, X., & Zhang, Y. (2022). Teachers' perceptions and concerns about AI-powered tools in classroom assessment. *Journal of Educational Computing Research*, 60(7), 1618–1642.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of*

*Educational Technology in Higher
Education, 16(1), 1–27.*