

1. Bimbingan dan Konseling Multikulitural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Isi Keperawatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikhasan, Jejaring, Wawasan, dan Pelayanan, Perencanaan Kearsifan Lokal
5. Perancangan Rancangan Pembelajaran Z (Pribadi) - Sosial, Akademi & Keluarga
6. Akses dan Manajemen Layanan BK
7. Peningkatan Nasionalisme dan Ketahanan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Keperawatan



Mahasiswa dan AI: Transformasi Cara Berpikir Kritis dan Penyelesaian Masalah di Era Digital

Nurul Oktafia¹, Anisah Muflihatul Latifah², Aradea Dafa El Haris³, Santy Andrianie⁴, Elwas Berdha Krismona⁵

Universitas Sebelas Maret^{1,2,3,4,5}

oktavianurul@student.uns.ac.id¹, anisalatifaa3@student.uns.ac.id²,

aradeadafa@student.uns.ac.id³, santy.andrianie@staff.uns.ac.id⁴,

elwas@staff.uns.ac.id⁵

ABSTRACT

Indonesia's young generation has a crucial role as agents of change in the digital era. The use of artificial intelligence (AI) in higher education has the potential to support the development of critical thinking and problem-solving skills. However, excessive use of AI can reduce students' ability to think critically and solve problems. This article examines the impact of AI use on students' critical thinking and problem-solving skills and excessive dependence on this technology. AI provides benefits such as personalized learning, time efficiency, and access to information, but it can also reduce analytical skills and the ability to solve problems independently. Dependence on AI can inhibit students' engagement in deep thinking processes and exacerbate algorithmic bias. Therefore, this article suggests that educators teach the wise use of AI as a tool, not a substitute for critical and creative thinking. The problem-based learning (PBL) approach is effective in ensuring that students remain engaged in problem solving. Educational institutions need to formulate policies that support the balanced use of AI to develop student competencies.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, problem solving, student, education

ABSTRAK

Generasi muda Indonesia memiliki peran krusial sebagai agen perubahan di era digital. Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi berpotensi mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Namun, penggunaan AI yang berlebihan dapat mengurangi kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis dan problem solving. Artikel ini mengkaji dampak penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan problem solving pada mahasiswa serta ketergantungan berlebihan pada teknologi ini. AI memberikan manfaat seperti personalisasi pembelajaran, efisiensi waktu, dan akses informasi, tetapi juga dapat menurunkan keterampilan analitis dan kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara independen. Ketergantungan pada AI dapat menghambat keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir mendalam dan memperburuk bias algoritmik. Oleh karena itu, artikel ini menyarankan agar pendidik mengajarkan penggunaan AI secara bijak sebagai alat bantu, bukan pengganti pemikiran kritis dan kreatif. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) efektif dalam memastikan mahasiswa tetap terlibat dalam pemecahan masalah. Institusi pendidikan perlu merumuskan kebijakan yang mendukung penggunaan AI yang seimbang untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa.

Kata Kunci: kecerdasan buatan, berpikir kritis, penyelesaian masalah, pendidikan, mahasiswa

PENDAHULUAN



Scope & Focus Prosiding

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Keahlian Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kulu-Cerpan: Belajar, Wisata, Penelitian, Peningkatan Riset & Go-to Lokal
5. Peningkatan Rempasalahan Generasi Z (Pribadi-Sosial, Akademik & Kultural)
6. Akademi Mahasiswa Layanan BK
7. Peningkatan Naskah dan Riset Keahlian Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Konseling

SENJA KKN #5 PROSIDING

Seminor Nasional Dalam Jaringan: *Revitalisasi Bimbingan dan Konseling Berbasis Kearifan Lokal untuk Memperkuat Kreativitas & Ketangguhan Generasi Z menuju Indonesia Emas**

Sabtu, 4 Januari 2025. Via Zoom

Link Pendaftaran: <https://s.id/senja-kkn>



Generasi muda Indonesia memegang posisi krusial sebagai agen perubahan yang dapat mengarahkan bangsa ke arah kemajuan, di tengah tantangan global dan nasional yang semakin rumit. Di era digital yang terus berkembang, mereka tidak hanya dihadapkan pada berbagai persoalan, seperti disrupsi teknologi, ketidaksetaraan sosial, dan perubahan iklim, tetapi juga memperoleh peluang besar untuk menciptakan inovasi dan solusi yang dapat memberikan dampak positif. Sebagai kelompok demografis yang paling cepat beradaptasi terhadap teknologi dan perubahan, generasi muda memiliki potensi besar untuk memanfaatkan kemajuan digital sebagai sarana untuk transformasi sosial, penguatan ekonomi, dan pemberdayaan masyarakat. Dengan semangat, kreativitas, serta kemampuan berpikir kritis yang dimiliki, mereka dapat menjadi penggerak utama dalam menciptakan masa depan yang lebih baik. Oleh karena itu, keberhasilan Indonesia dalam menghadapi tantangan global di era digital sangat bergantung pada kontribusi nyata dan kualitas generasi mudanya.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), generasi muda di Indonesia berjumlah sekitar 64% dari total penduduk dan diperkirakan berjumlah 197 juta jiwa berada dalam usia produktif (BPS, 2024). Situasi ini merupakan bonus demografi yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong kemajuan bangsa. Kehadiran bonus demografi memberi Indonesia peluang besar untuk menjadikan sumber daya manusia sebagai aset utama dalam pembangunan. Angka tersebut mencerminkan potensi besar yang dapat menjadi kekuatan pendorong untuk transformasi menuju negara maju, jika dikelola dengan baik. Namun, bonus demografi ini juga menyimpan tantangan untuk memastikan populasi usia produktif ini memiliki akses yang memadai terhadap pendidikan yang berkualitas, pelatihan keterampilan, dan pengembangan karakter yang unggul. Keberhasilan dalam memanfaatkan kesempatan ini sangat bergantung pada kualitas generasi muda sebagai penggerak perubahan. Dengan pendidikan yang relevan, kompetensi global, serta karakter yang tangguh dan berintegritas, mereka dapat menjadi katalis dalam berbagai sektor pembangunan. Bonus demografi yang dikelola dengan bijak bukan hanya sebuah peluang, tetapi juga kunci untuk menciptakan Indonesia yang lebih maju, sejahtera, dan berdaya saing tinggi di dunia internasional.

Dalam rangka mencapai visi Indonesia Emas 2045, generasi muda diharapkan untuk menjadi individu yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga tangguh secara emosional, kompetitif secara global, dan mampu berinovasi di berbagai bidang. Tantangan ini memerlukan upaya yang terintegrasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, memperkuat penguasaan teknologi, dan menanamkan nilai-nilai luhur bangsa yang dapat menjadi dasar moral dalam menghadapi tantangan era modern. Penguasaan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (4C), menjadi kunci utama dalam membentuk generasi muda yang adaptif dan visioner.



Scope & Focus Prosiding

1. Bimbingan dan Konseling Berbasis Lokal
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Asesmen
4. Kajian, Pengembangan, dan Penyebaran Kearifan Lokal
5. Pengembangan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
6. Akademi Manajemen Pembelajaran
7. Peningkatan Keterampilan dan Kemampuan Generasi Z
8. Inovasi dan Pengembangan Kearifan Lokal

SENJA KKN #5 PROSIDING
Summur Nasional Dalam Jaringan: *Pemertanian Nusantara*
"Revitalisasi Bimbingan dan Konseling Berbasis Kearifan Lokal untuk Memperkuat Kreativitas & Ketangguhan Generasi Z menuju Indonesia Emas"

Link Pendaftaran: <https://s.id/senja-kkn>

Sabtu, 4 Januari 2025. Via Zoom



Mahasiswa menjadi fokus utama dalam pembentukan generasi emas Indonesia yang siap menyongsong masa depan. Sebagai bagian dari kelompok usia produktif yang memiliki akses terbaik terhadap pendidikan tinggi, mahasiswa memiliki tanggung jawab besar untuk mempersiapkan diri dengan karakteristik unggul yang akan menjadi fondasi keberhasilan bangsa. Karakteristik yang perlu dimiliki oleh generasi emas mencakup kemampuan untuk mengembangkan sikap dan karakter yang mencerminkan nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, kreativitas, kepemimpinan, serta kemampuan beradaptasi dengan perubahan sosial dan teknologi (Hartinah, dkk, 2024). Nilai-nilai ini bukan hanya penting untuk kesuksesan individu, tetapi juga untuk menciptakan kontribusi positif yang berkelanjutan bagi masyarakat. Dalam mewujudkan generasi emas yang tangguh, perkembangan teknologi yang pesat menjadi peluang strategis.

Mahasiswa memiliki kesempatan besar untuk memperkuat peran mereka sebagai agen perubahan dengan memanfaatkan teknologi secara bijak. Di era digital ini, teknologi telah membuka peluang baru yang memungkinkan mahasiswa tidak hanya belajar dengan lebih efisien, tetapi juga menghadirkan solusi kreatif untuk mengatasi berbagai tantangan, baik yang bersifat global maupun lokal. Salah satu cara teknologi mendukung pendidikan adalah melalui penggunaan kecerdasan buatan (AI). AI sebagai cabang ilmu komputer yang berkembang pesat, dirancang untuk menjalankan tugas-tugas yang memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengenalan suara, pemrosesan bahasa alami, pengambilan keputusan, dan analisis data (Rahayu, 2024). Dalam dunia pendidikan, AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui dukungan personalisasi, otomatisasi evaluasi, dan simulasi praktis dengan teknologi Virtual Reality (VR) (Fitri & Dilia, 2024).

Pemanfaatan AI dalam pendidikan membuka peluang revolusioner, khususnya bagi mahasiswa. AI bisa berfungsi sebagai asisten belajar yang memberikan rekomendasi materi sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Sebagai contoh, algoritma berbasis AI mampu menganalisis kekurangan mahasiswa dalam memahami suatu topik dan memberikan solusi yang tepat. Selain itu, dengan adanya otomatisasi evaluasi berbasis AI, pengajar dapat memberikan umpan balik lebih cepat dan akurat, memungkinkan mahasiswa untuk segera memperbaiki kelemahan mereka. Teknologi ini juga memungkinkan simulasi praktis yang realistis melalui VR, memberi mahasiswa kesempatan untuk mempelajari situasi dunia nyata dalam lingkungan virtual yang aman. Semua ini membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, relevan, dan efektif.

Kehadiran AI menawarkan peluang besar dalam dunia pendidikan, khususnya dalam memperkuat kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sebagai teknologi yang dapat menganalisis data dengan cepat dan memberikan rekomendasi berdasarkan algoritma, AI berpotensi membantu mahasiswa memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam.

Contohnya, AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam pemahaman mahasiswa dan memberikan rekomendasi yang disesuaikan, sehingga mereka dapat fokus memperbaiki area yang perlu perhatian lebih (Amalia, dkk, 2024). Secara teori, pemanfaatan AI yang tepat akan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui analisis data dan pemecahan masalah berbasis informasi. Namun, dalam praktiknya, sering kali terjadi penyalahgunaan teknologi ini, yang justru menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa.

Diantara berbagai dampak positif kehadiran AI, ada kekhawatiran mengenai penggunaan AI yang tidak sesuai dengan tujuan pengembangan kompetensi mahasiswa. Dibandingkan menjadikannya sebagai alat bantu belajar, beberapa mahasiswa justru menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas tanpa memahami konsep yang mendasarinya, sehingga berisiko mengurangi kemampuan berpikir kritis dan analitis mereka. Fenomena ini menunjukkan bahwa teknologi yang seharusnya memberdayakan justru dapat melemahkan kemampuan individu jika digunakan tanpa pemahaman yang bijak.

Ketergantungan yang berlebihan pada AI juga berpotensi menghambat pengembangan karakter mahasiswa. Keterampilan seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berinovasi secara mandiri bisa tergerus jika mahasiswa terlalu sering mengandalkan AI untuk menyelesaikan tugas-tugas kompleks. Hal ini dapat menghalangi pembentukan keterampilan penting yang diperlukan untuk bersaing di dunia global. Oleh karena itu, penting untuk menanamkan pemahaman kepada mahasiswa bahwa teknologi, termasuk AI, seharusnya digunakan sebagai alat bantu untuk memperkaya proses belajar, bukan sebagai pengganti usaha dan kreativitas.

Salah satu bentuk penyalahgunaan AI yang sering ditemui di kalangan mahasiswa adalah ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi ini untuk menyelesaikan tugas akademik. Banyak mahasiswa yang menggunakan AI untuk menghasilkan jawaban instan tanpa menjalani proses berpikir yang mendalam. Sebagai contoh, mereka memanfaatkan aplikasi berbasis AI untuk membuat ringkasan, menyusun esai, atau menyelesaikan soal matematika tanpa benar-benar memahami konsep yang mendasari hasil tersebut. Ketergantungan ini menghalangi mereka untuk menjalani proses penting dalam pembelajaran, seperti menganalisis masalah, merumuskan solusi, dan mengevaluasi hasil pekerjaan mereka sendiri. Ketika AI mengambil alih tugas berpikir, mahasiswa kehilangan kesempatan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah secara mandiri, yang merupakan kemampuan dasar untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan nyata (Azzahra, dkk, 2023).

Fenomena ini memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan berdasarkan bukti

yang logis dan relevan. Ketika mahasiswa terlalu sering mengandalkan AI untuk menyelesaikan tugas mereka, mereka cenderung mengabaikan proses analitis tersebut. Akibatnya, mereka hanya menerima hasil akhir tanpa mempertanyakan keakuratan atau relevansi informasi yang diberikan. Hal ini bisa mengurangi kemampuan mahasiswa untuk mengevaluasi berbagai perspektif atau menyelesaikan masalah yang lebih kompleks secara mandiri. Dalam jangka panjang, ketergantungan ini juga dapat menurunkan kemampuan mahasiswa untuk berinovasi, karena mereka tidak terlatih untuk menghasilkan ide atau solusi kreatif.

Dampak lainnya adalah berkurangnya keterampilan pemecahan masalah mahasiswa. Dalam dunia kerja dan kehidupan sehari-hari, kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif sangat dihargai. Proses pemecahan masalah membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang masalah tersebut, identifikasi faktor penyebabnya, serta kemampuan untuk merumuskan dan menerapkan solusi yang relevan. Ketergantungan pada AI menghilangkan bagian penting dari proses ini, karena mahasiswa cenderung memilih solusi cepat yang ditawarkan oleh teknologi daripada mengembangkan cara berpikir mereka sendiri. Akibatnya, mereka tidak terlatih untuk menghadapi tantangan yang memerlukan inovasi, adaptasi, atau pemikiran strategis.

Ketergantungan yang berlebihan pada AI untuk menyelesaikan tugas tanpa pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang mendasari dapat mengurangi kualitas proses berpikir mahasiswa. Tanpa pemahaman yang kuat tentang analisis, mahasiswa cenderung menerima solusi instan dari AI tanpa mempertanyakan keakuratannya. Hal ini menyebabkan lemahnya kemampuan dalam mengevaluasi, menganalisis, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti yang relevan, yang merupakan inti dari berpikir kritis. Selain itu, berkurangnya keterlibatan mahasiswa dalam proses pemecahan masalah secara mandiri mengancam keterampilan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan di dunia nyata.

Mahasiswa memegang kunci penting dalam mencetak generasi unggul menuju generasi emas tahun 2045. Namun, dengan kemajuan teknologi yang pesat, muncul tantangan besar terkait ketergantungan mahasiswa pada AI dalam menyelesaikan tugas akademik mereka. Fenomena ini berpotensi mengurangi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan dasar yang sangat dibutuhkan untuk membentuk karakter unggul guna menghadapi tantangan baik di tingkat global maupun lokal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penggunaan AI dalam pendidikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa, serta untuk mengevaluasi bagaimana ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat memengaruhi perkembangan karakter mereka. Dalam bidang bimbingan dan konseling, penting untuk menilai bagaimana institusi pendidikan dapat memberikan pemahaman yang tepat kepada mahasiswa mengenai

1. Bimbingan dan Konseling Multikulitural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Pengembangan Isi Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kulu Cergas: Belajar, Wisata, Petualangan, Pengembangan Kerjasama Lokal
5. Perancangan Pembelajaran Survei Z (Pribadi-Sudat, Akademi & K&K)
6. Asesor, Manajemen, Layanan BK
7. Peningkatan Profesionalisme dan Keterampilan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Kesehatan



penggunaan AI yang bijak. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis tentang bagaimana menciptakan keseimbangan dalam memanfaatkan teknologi yang mendukung pembelajaran, tanpa mengorbankan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh generasi muda, seperti kreativitas, kemampuan analisis, dan kemampuan menyelesaikan masalah secara mandiri. Dengan mengelola teknologi dengan bijaksana, kita dapat mempersiapkan mahasiswa yang tidak hanya mahir dalam memanfaatkan teknologi, tetapi juga memiliki ketangguhan dalam berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah secara efektif dalam menghadapi dunia yang semakin kompleks.

PEMBAHASAN

A. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)

1. Pengertian

Menurut KBBI, kecerdasan berasal dari kata *cerdas* yang berarti kesempurnaan akal budi, seperti kepandaian dan ketajaman berpikir. Apabila ditinjau dari perspektif kecerdasan, AI dianggap sebagai pemeran pengganti yang memiliki kecerdasan layaknya manusia sehingga dapat melakukan hal yang sama seperti manusia (Kristianti, 2023). Haag dan Keen menyatakan bahwa AI adalah bidang studi yang berhubungan dengan penangkapan, pemodelan, dan penyimpanan kecerdasan manusia dalam sistem teknologi informasi, sehingga sistem tersebut dapat memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang biasanya dilakukan oleh manusia (Amrizal & Aini, 2013). Sementara itu, European Commission (dalam Raharjo, 2023) mendefinisikan kecerdasan buatan sebagai sistem yang menampilkan perilaku cerdas dengan menganalisis lingkungannya dan mengambil tindakan dengan tingkat otonomi tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berbasis AI dapat murni berbasis perangkat lunak yang berfungsi di dunia virtual (misalnya asisten suara, perangkat lunak analisis gambar, mesin pencari, serta sistem pengenalan suara dan wajah), atau dapat pula tertanam dalam perangkat keras, seperti robot canggih, mobil otonom, drone, atau aplikasi *Internet of Things*.

AI merujuk pada kemampuan mesin untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti pembelajaran, pemahaman, dan pemecahan masalah. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, AI mulai diterapkan di berbagai sektor, seperti kesehatan, pendidikan, dan industri manufaktur. Russell dan Norvig (2016) menjelaskan bahwa AI adalah bidang yang berkaitan dengan penciptaan mesin yang dapat berpikir dan bertindak secara rasional. Sejarah perkembangan AI dimulai pada pertengahan abad ke-20, dengan tokoh penting seperti Alan Turing yang memperkenalkan tes Turing sebagai cara untuk mengukur kecerdasan mesin (Turing, 1950). Pada mulanya, AI



Scope & Focus Prosiding

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Keaktifan Lokal untuk Peningkatan Isi Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kefektifan Belajar, Wisata, dan Peningkatan Hasil Belajar Lokal
5. Peningkatan Peningkatan Literasi Z. (Pribadi) Sosial, Akademik & Kemandirian
6. Akademi Manajemen Pendidikan BK
7. Peningkatan Nasionalisme dan Kebhinekaan Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling Lokal
9. Media dan Inovasi Pembelajaran Kontes



Sabtu, 4 Januari 2025. Via Zoom



Link Pendaftaran: <https://s.id/senja-kkn>

berfokus pada penciptaan algoritma yang meniru cara berpikir manusia, namun seiring waktu, AI berkembang pesat ke berbagai sub-bidang, termasuk *machine learning* dan *deep learning*.

Pada beberapa dekade terakhir, perkembangan AI sangat pesat. Pembelajaran mesin (*machine learning*), bagian dari AI, memungkinkan mesin untuk "belajar" dari data tanpa perlu diberikan instruksi eksplisit. Sebagai contoh, di sektor kesehatan, AI telah digunakan untuk menganalisis gambar medis, meningkatkan akurasi diagnosis penyakit seperti kanker (Esteva, dkk, 2017). Di sektor lain, AI diterapkan pada kendaraan otonom, sistem rekomendasi produk, serta otomatisasi industri. Namun, meskipun potensi AI sangat besar, penerapannya juga menimbulkan berbagai tantangan etis. Salah satunya adalah kemungkinan penggantian pekerjaan manusia dengan mesin. Brynjolfsson dan McAfee (2014) menyoroti bahwa revolusi digital yang dipicu oleh AI dapat menyebabkan hilangnya pekerjaan di sektor-sektor yang mengandalkan pekerjaan berulang. Selain itu, masalah bias dalam algoritma juga perlu dicermati, di mana AI berpotensi memperburuk ketidaksetaraan sosial jika dilatih dengan data yang bias (O'Neil, 2016). Sebagai contoh, algoritma rekrutmen berbasis AI dapat memperkuat ketidaksetaraan gender atau rasial jika tidak diawasi dengan ketat.

Masalah etis lain terkait penggunaan AI adalah privasi dan pengawasan. Penggunaan AI dalam pengenalan wajah dan pemantauan aktivitas individu berpotensi mengancam kebebasan pribadi dan hak privasi (Zuboff, 2019). Untuk itu, diperlukan regulasi yang ketat untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan dengan cara yang tepat dan tidak disalahgunakan. Di bidang pendidikan, AI menawarkan potensi untuk merombak cara kita mengajar dan belajar. Teknologi ini memungkinkan pendidik untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Sistem pembelajaran berbasis AI dapat menyesuaikan materi dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa, yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran (VanLehn, 2011). AI juga bisa digunakan untuk memberikan penilaian yang lebih objektif dan efisien terhadap kinerja siswa. Namun, penerapan AI dalam pendidikan juga memerlukan pertimbangan terkait dengan integrasi teknologi ini dengan sistem pendidikan yang ada, serta potensi ketergantungan siswa pada teknologi.

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi luar biasa untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, baik dalam sektor kesehatan, industri, maupun pendidikan. Namun, di balik potensi tersebut, terdapat tantangan etis dan sosial yang perlu diperhatikan, seperti penggantian pekerjaan manusia, bias algoritma, dan masalah privasi. Oleh karena itu, pengembangan dan penerapan AI harus dilakukan

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Keaktifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kajian Geografi, Sejarah, Wisata, Perencanaan, Pembangunan Berbasis Kearifan Lokal
5. Peningkatan Kemampuan Literasi Z. (Pribadi-sosial, Akademik & Kritis)
6. Analisis Manajemen Layanan BK
7. Peningkatan Keterampilan dan Kemampuan Generasi Z
8. Disajikan Bimbingan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Pembelajaran Kearifan Lokal



dengan hati-hati, memperhatikan dampak jangka panjang bagi masyarakat. Penelitian lebih lanjut mengenai AI, terutama yang berkaitan dengan regulasi dan dampaknya terhadap ketidaksetaraan sosial, sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi ini memberikan manfaat yang maksimal bagi umat manusia.

2. Fungsi AI

Salah satu fungsi utama AI adalah kemampuannya untuk mengolah data dalam jumlah besar dan mengambil keputusan dengan cepat dan akurat. Misalnya, di sektor kesehatan, AI telah digunakan untuk menganalisis gambar medis dengan presisi yang lebih tinggi daripada manusia, membantu diagnosis penyakit seperti kanker lebih awal dan dengan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi (Esteva, dkk, 2017). Selain itu, AI juga memungkinkan sistem untuk membuat prediksi berdasarkan data yang tersedia, seperti memprediksi tren pasar dalam dunia finansial atau meramalkan potensi risiko dalam dunia bisnis (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Hal ini tidak hanya meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan tetapi juga mengurangi kesalahan manusia, menjadikan AI alat yang sangat penting dalam pengolahan data kompleks.

Namun, meskipun fungsi AI dalam pengambilan keputusan dan pengolahan data sangat bermanfaat, ada tantangan etis yang harus diperhatikan. Salah satu tantangan terbesar adalah potensi penggantian pekerjaan manusia. Pembelajaran mesin dan otomatisasi berbasis AI telah merambah berbagai industri, dari manufaktur hingga layanan pelanggan, meningkatkan efisiensi, tetapi pada saat yang sama, mengurangi jumlah pekerjaan yang tersedia bagi manusia (Jha, dkk, 2020). Dalam sektor layanan, misalnya, chatbot dan asisten virtual kini menggantikan peran *customer service* manusia, menawarkan respons yang lebih cepat, tetapi mengurangi interaksi personal yang penting dalam membangun hubungan pelanggan yang lebih mendalam (Huang & Rust, 2021). Oleh karena itu, meskipun AI dapat mengoptimalkan operasi dan menghasilkan keuntungan ekonomi, penting untuk mempertimbangkan dampaknya terhadap tenaga kerja dan ketimpangan sosial yang mungkin ditimbulkan.

Selain itu, AI juga memainkan peran penting dalam personalisasi pengalaman pengguna, yang telah mengubah industri hiburan dan *e-commerce*. Sistem rekomendasi berbasis AI, seperti yang digunakan oleh Netflix dan Amazon, menganalisis perilaku pengguna dan memberikan rekomendasi yang lebih relevan, meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan (Gómez-Urbe & Hunt, 2016). Personalisasi ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga meningkatkan tingkat konversi dan retensi pelanggan, yang pada gilirannya berkontribusi pada keuntungan perusahaan. Meskipun demikian, muncul pertanyaan

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikhasan, Jejaring, Wawasan, Perencanaan, dan Pelaksanaan Konseling Lokal
5. Peningkatan Kemampuan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Akademik & Praktisi
6. Akademi Manajemen Layanan BK
7. Peningkatan Profesionalisme dan Kemampuan Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling
9. Media dan Inovasi Administrasi Konseling



tentang bagaimana data pribadi digunakan dan dilindungi. Keamanan data dan privasi individu menjadi isu yang sangat penting ketika AI mengakses dan memproses informasi pribadi dalam jumlah besar.

Di sektor pendidikan, AI menawarkan peluang besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. Sistem pembelajaran berbasis AI dapat menyesuaikan materi pelajaran sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing siswa, memberikan pengalaman yang lebih personal dan efektif (VanLehn, 2011). Namun, penerapan AI dalam pendidikan juga menuntut pemahaman tentang bagaimana teknologi ini dapat diintegrasikan dengan sistem pendidikan yang ada. Ada potensi ketergantungan yang berlebihan pada teknologi yang dapat mengurangi interaksi sosial dan pengembangan keterampilan non-kognitif pada siswa. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan pembuat kebijakan untuk merancang kebijakan yang mempertimbangkan keseimbangan antara teknologi dan pendekatan pengajaran tradisional.

Secara keseluruhan, AI menawarkan berbagai manfaat yang luar biasa dalam meningkatkan efisiensi, personalisasi, dan pengambilan keputusan di berbagai sektor. Namun, penerapannya yang cepat juga menghadirkan tantangan besar, baik dalam hal etika, dampak sosial, maupun masalah privasi. Kedepannya, kita harus memperhatikan dampak jangka panjang dari teknologi ini, memastikan bahwa AI digunakan secara bijaksana untuk memperbaiki kehidupan manusia tanpa mengorbankan nilai-nilai sosial yang penting. Regulasi yang lebih ketat, bersama dengan penelitian yang mendalam mengenai dampak sosial AI, sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi ini tidak hanya menguntungkan segelintir pihak, tetapi juga memberikan manfaat yang lebih luas bagi seluruh masyarakat.

3. Manfaat AI dalam Dunia Pendidikan

Fitri & Dilia (2024) mengungkapkan bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan dukungan personal, mengotomatisasi evaluasi, dan menawarkan pengalaman praktis melalui VR. Kecerdasan buatan yang diterapkan dalam dunia pendidikan sebenarnya dirancang untuk mendukung proses pendidikan dan pembelajaran (Ray, 2023). Selain itu, Pongtambing, dkk (2023) menyebutkan bahwa peluang kecerdasan buatan dalam pendidikan meliputi tiga aspek utama, yaitu (1) bantuan dalam penelitian, yang dapat membantu mencari ide atau gagasan untuk memulai penelitian, (2) pengembangan materi pembelajaran, yang memberikan informasi-informasi terupdate yang sebelumnya tidak diketahui, dan (3) asisten virtual, seperti bot tanya jawab pada suatu materi perkuliahan jika terjadi miss komunikasi.

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Kesenjangan Merit
4. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
5. Kefektifan Belajar, Wisata, dan Peningkatan Kualitas Kearifan Lokal
6. Peningkatan Kemampuan Literasi Z. (Pribadi) Sosial, Akademik & Kritis
7. Akademi Manajemen Pelayanan BK
8. Peningkatan Keterampilan dan Kemampuan Generasi Z
9. Organisasi Bimbingan dan Konseling
10. Media dan Inovasi Pembelajaran Kearifan Lokal



Kecerdasan Buatan (AI) semakin populer dalam dunia pendidikan, menawarkan berbagai manfaat yang dapat mentransformasi cara kita mengajar dan belajar. Salah satu manfaat utama AI adalah kemampuannya dalam personalisasi pembelajaran. Teknologi ini memungkinkan penyampaian materi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik. Misalnya, platform pembelajaran adaptif berbasis AI, seperti DreamBox dan Squirrel AI, dapat menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan interaksi siswa, mempercepat proses pemahaman dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam belajar (Chen, dkk, 2018). Dengan demikian, AI dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih relevan dan responsif terhadap kebutuhan siswa secara individu, yang sulit dicapai melalui pendekatan tradisional.

Selain itu, AI juga mendukung pembelajaran mandiri dengan menyediakan asisten virtual dan chatbot yang dapat diakses kapan saja oleh siswa. Sistem ini memberikan siswa akses langsung ke sumber daya pembelajaran, seperti penjelasan tambahan, latihan soal, dan video instruksional yang mendukung pembelajaran di luar jam sekolah. Holmes, dkk (2019) menjelaskan bahwa AI dapat memfasilitasi model pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa, memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Ini memberi siswa kendali penuh atas proses pembelajaran mereka, meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri mereka dalam belajar.

Dalam konteks pengajaran, AI juga dapat meningkatkan efisiensi dalam penilaian dan pemberian umpan balik. Sistem berbasis AI dapat secara otomatis menilai tugas dan ujian, memberikan umpan balik yang cepat dan terperinci kepada siswa. Hal ini memungkinkan guru untuk fokus pada interaksi yang lebih bermakna dengan siswa, sementara teknologi mengelola tugas administratif dan penilaian. Misalnya, aplikasi seperti Gradescope menggunakan AI untuk memproses tugas siswa dan memberikan analisis yang mendalam tentang area yang perlu perbaikan (Koch, dkk, 2020). AI juga membantu guru untuk lebih memahami pola belajar siswa dan mengidentifikasi kesulitan yang mereka hadapi, sehingga dapat mengarahkan upaya pengajaran dengan lebih tepat.

Namun, meskipun AI menawarkan banyak keuntungan, penerapannya dalam pendidikan juga memunculkan tantangan yang perlu dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah masalah privasi dan keamanan data. Menggunakan data pribadi siswa dalam sistem berbasis AI menuntut perlindungan yang ketat untuk mencegah penyalahgunaan atau kebocoran informasi (Zawacki-Richter, dkk, 2019). Selain itu, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kajian, Pengembangan, dan Penyebaran Kearifan Lokal
5. Pengembangan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
6. Akademi Manajemen Pelayanan BK
7. Peningkatan Profesionalisme dan Kemampuan Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling
9. Media dan Inovasi Administrasi Konseling



dapat mengurangi interaksi manusia dalam proses pendidikan dan menciptakan kesenjangan antara siswa yang memiliki akses teknologi dan yang tidak. Oleh karena itu, penting bagi para pemangku kepentingan dalam pendidikan untuk mengembangkan kebijakan yang memastikan bahwa penerapan AI dalam pendidikan berlangsung secara etis dan tidak merugikan siswa.

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran bagi siswa dan efisiensi dalam pengajaran. Melalui personalisasi pembelajaran, pembelajaran mandiri, dan peningkatan efisiensi penilaian, AI dapat mendukung terciptanya sistem pendidikan yang lebih responsif dan inklusif. Namun, tantangan yang terkait dengan etika dan privasi harus diperhatikan agar teknologi ini dapat dimanfaatkan dengan cara yang bijaksana dan memberikan manfaat yang maksimal bagi dunia pendidikan.

B. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki individu, baik dalam kegiatan pendidikan maupun mencerna informasi di kehidupan sehari-hari. Hal ini melibatkan proses perkembangan kognitif dan mental seseorang untuk menganalisis informasi yang diterima. Dalam proses seseorang mencapai kemampuan berpikir kritis, dia tidak hanya sebatas menerima informasi saja, melainkan menyelaraskannya dengan bukti-bukti yang ada, berpikir menggunakan logika yang tepat, dan membebaskan dari adanya potensi bias yang ada dalam dirinya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang benar, dapat dipertanggungjawabkan dan menghindari adanya kemungkinan miss informasi.

Harper dan Larsson menjelaskan bahwa berpikir kritis dapat diartikan sebagai upaya seseorang untuk memeriksa kebenaran dari suatu informasi menggunakan ketersediaan bukti, logika, dan kesadaran akan bias. Sedangkan menurut Zubaidah, kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk melihat suatu masalah atau isu dari berbagai sudut pandang dan menilainya secara objektif dan rasional sehingga melibatkan analisis informasi yang didapat, mengevaluasi argumen, mencari bukti yang mendukung atau membantah suatu pandangan, dan membuat keputusan yang didasarkan pada analisis yang rasional dan objektif (Rosmaini, 2023)

Facione (dalam Sulaiman, 2018) membentuk kerangka berpikir kritis sebagai variabel yang terdiri dari dua aspek utama, yaitu aspek (1) keterampilan berpikir kritis atau *critical-thinking skills* dan (2) sikap kritis atau *critical-thinking dispositions*. Aspek pertama merujuk pada kemampuan seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Asesmen
4. Kebijakan, Strategi, Model, dan Praktik Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
5. Peningkatan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
6. Asesmen Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
7. Peningkatan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
8. Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Kearifan Lokal



menyimpulkan informasi. Aspek kedua merujuk pada bagaimana seseorang memiliki kecenderungan untuk bersikap dan berpikir kritis. Lebih lanjut, Facione menyatakan berpikir kritis dipandang sulit tercapai bila seseorang hanya memiliki atau menekankan salah satu di antara kedua aspek di atas. Wade sebagaimana yang disebutkan oleh (Dupni & Rosadi, 2021) menyebutkan delapan karakteristik berpikir kritis, meliputi (1) Aktivitas mengatur pertanyaan, (2) Pembatasan permasalahan, (3) Pengujian data, (4) Analisis berbagai pandangan serta kemungkinan biasanya, (5) Menjauhi sikap yang emosional, (6) Tidak melakukan penyederhanaan melampaui batas, (7) Menimbang berbagai hasil interpretasi, dan (8) Walau ambiguitas, tetap dipertimbangkan.

2. **Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan (Rosmaini, 2023) tentang Analisis-Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika, kesimpulan yang didapat ada tiga, yaitu 1) Kondisi fisik berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, 2) Perkembangan intelektual berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, dan 3) Motivasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Temuan penelitian ini mengisyaratkan bahwa jika guru ingin meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka guru harus memperhatikan kondisi fisik, perkembangan intelektual, dan motivasi peserta didik.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah perkembangan intelektual. Intelektual, kecerdasan, atau daya tangkap seseorang dapat diasah dengan semakin banyak individu tersebut menggunakan akalunya untuk berpikir. Semakin banyak seseorang belajar, berpikir, mencerna informasi, semakin berkembang pula intelektualitasnya. Sebaliknya, perkembangan intelektual individu akan menunjukkan kecenderungan rendah jika dia enggan mengembangkan intelektualitasnya melalui proses belajar. Proses belajar ini melibatkan setiap aktivitas seperti mendapat informasi baik dari media cetak maupun elektronik, mencerna dan mengolah informasi dengan berpikir.

Berpikir secara aktif dan teratur dapat meningkatkan kemampuan kognitif seseorang yang berkontribusi pada peningkatan kecerdasan. Proses berpikir yang melibatkan analisis, evaluasi, dan pengolahan informasi merangsang aktivitas otak, memperkuat koneksi saraf, dan meningkatkan fungsi kognitif secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dan tingkat kecerdasan. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Yuriza, dkk (2018) menemukan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi memiliki kontribusi signifikan terhadap

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Keaktifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Asesmen
4. Kebijakan, Strategi, Model, dan Praktik Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
5. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
6. Analisis, Manajemen, dan Pengembangan
7. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa
8. Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Pembelajaran Kontes



kemampuan literasi sains siswa SMP. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan individu dalam mengoptimalkan akalinya untuk berpikir diikuti dengan perkembangan intelektual yang ditandai dengan meningkatnya kemampuan literasi sains pada siswa.

Selain perkembangan intelektual dan kondisi fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa, motivasi juga turut mempengaruhi kemampuan berpikir siswa. Motivasi adalah dorongan internal yang mendorong individu untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pendidikan, motivasi belajar merujuk pada keinginan dan komitmen siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya mempengaruhi kualitas dan efektivitas pembelajaran mereka. Pentingnya motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Diantaranya oleh Pertiwi (2019) dalam tesisnya menemukan adanya korelasi positif antara motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan motivasi belajar mempengaruhi kemampuan berpikir kritis sebesar 34,9%. Sejalan dengan penelitian (Antara, dkk, 2024) yang menyatakan bahwa motivasi belajar mempunyai peranan penting terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang motivasi belajarnya rendah cenderung akan belajar dengan terpaksa dan mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa tersebut cenderung mengerjakan soal dengan *procedural* tanpa menganalisa permasalahan dan jawabannya kemudian ragu dalam membuat kesimpulan.

Putri, dkk, 2024) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis, yaitu kurikulum yang kurang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, metode pengajaran yang masih cenderung konvensional, dan tekanan ujian standar yang menekankan penghafalan daripada pemahaman konsep. Keterbatasan sumber daya, pelatihan guru yang kurang memadai, dan budaya pembelajaran yang kurang mendukung pertanyaan dan diskusi juga turut berperan. Untuk mengatasi tantangan ini, perlu dilakukan reformasi dalam kurikulum, pelatihan guru yang lebih intensif, serta pembiasaan budaya pembelajaran yang mempromosikan berpikir kritis di setiap tingkat pendidikan.

3. Dampak Negatif dari Ketidakmampuan Berpikir Kritis

Tidak terverifikasinya pertukaran informasi berdampak terhadap munculnya berbagai persoalan (Sulaiman, 2018). Menurut Al-Walidah (2017) ketidakmampuan masyarakat untuk mengkritisi kebenaran informasi yang diperoleh berdampak terhadap problematika sosial dan *chaos* dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Selain itu, ketidakmampuan berpikir kritis ini juga berpotensi meningkatkan tersebarnya stereotip negatif di tengah masyarakat.



Scope & Focus Prosiding

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kefektifan Layanan, Wisata, dan Pelatihan, Peningkatan Kesehatan Mental Lokal
5. Peningkatan Peningkatan Literasi Z. (Pribadi) Sosial, Akademik & Kemandirian
6. Akademi Manajemen, Layanan BK
7. Peningkatan Keterampilan dan Kemampuan Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling
9. Media dan Inovasi Administrasi Konseling



Sabtu, 4 Januari 2025. Via Zoom

Link Pendaftaran: <https://s.id/senja-kkn>



Ketika seseorang mendapatkan suatu informasi yang diterima mentah-mentah tanpa melibatkan analisis kritis terhadap kebenaran informasi tersebut, individu menjadi lebih rentan terhadap pengaruh informasi yang salah, berpotensi menimbulkan bias dan semakin memperburuk masalah.

Selain itu, ketidakmampuan individu dalam bersikap dan berpikir kritis dalam konteks akademik menyebabkan beberapa dampak negatif, seperti (1) kesulitan memahami materi pelajaran, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi berbagai perspektif, dan mengambil keputusan yang rasional (Putri, dkk, 2024), (2) ketidakmampuan memecahkan masalah, hal tersebut karena berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk menganalisis dan memahami masalah secara mendalam serta mampu menghadapi tantangan dengan efektif. Tanpa keterampilan ini, individu mungkin kesulitan dalam memecahkan masalah yang kompleks (Susilawati, 2024), (3) keterbatasan dalam bekerja secara tim karena individu mungkin tidak mampu mengevaluasi ide-ide secara objektif dan berkontribusi secara efektif dalam diskusi kelompok (Wahyuni, 2011), (4) mudah terhasut informasi tidak benar, sehingga rentan menerima dan menyebarkan informasi yang tidak akurat atau menyesatkan, yang dapat berdampak negatif pada proses pembelajaran dan pengambilan keputusan (Ramadhani, 2023). (5) Kehilangan Kesempatan untuk Berkembang: Tanpa berpikir kritis, menyebabkan siswa melewatkan peluang untuk mengembangkan diri, karena mereka tidak mampu mengevaluasi dan memanfaatkan informasi atau situasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka (Ramadhani, 2023).

4. Urgensi Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut (Sulistiani, dkk, 2017) kemampuan berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting. Hal tersebut karena berpikir kritis memungkinkan individu untuk memahami dan mengevaluasi informasi yang diterima, mencegah terjadinya kesalahpahaman, serta meningkatkan kecerdasan dalam menghadapi dan mengelola situasi krisis. Selain itu, kemampuan ini membantu individu melihat suatu masalah dari berbagai perspektif, menemukan solusi yang kreatif dan efektif, serta memperbaiki kualitas cara berpikir secara keseluruhan. Dengan demikian, berpikir kritis tidak hanya membuat kita lebih cerdas dalam menghadapi tantangan, tetapi juga meningkatkan kualitas keputusan yang diambil serta kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif dan inovatif.

C. Problem Solving

1. Pengertian

1. Bimbingan dan Konseling Berbasis Kearifan Lokal
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikhasan, Kearifan, Wawasan, dan Pengalaman Permasalahan Berbasis Kearifan Lokal
5. Perancangan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal
6. Akademi Manajemen Layanan BK
7. Peningkatan Profesionalisme dan Kemampuan Generasi Z
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Konseling



Problem solving merupakan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Afcariono (dalam Ristiasari dkk, 2012) menunjukkan bahwa *problem solving* dapat meningkatkan kepiawaian dalam berpikir seperti kemampuan dalam bertanya dan menjawab mengenai permasalahan yang akan diselesaikan. Menurut Jety Oktavia, dkk, (2023) *problem solving* adalah aktivitas proses berpikir untuk mencari solusi berupa langkah-langkah yang spesifik dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara sistematis berdasarkan kemampuan yang dimilikinya. Dalam hal ini solusi dilakukan dengan strategi yang diketahui secara rinci dan jelas agar langkah yang dilakukan tidak salah dalam penuntasan masalah. Sementara sistematis berarti teratur, memecahkan masalah dengan urut dan runtut. Metode yang sistematis dalam menyelesaikan masalah dapat meningkatkan efisiensi karena memangkas waktu yang dihabiskan akibat dari sebuah keputusan yang spontan (tanpa rencana), sistematis mengarah pada proses yang lebih terencana.

2. Faktor yang Mempengaruhi

Maulidya (2018) membagi faktor yang mempengaruhi keterampilan *problem solving* menjadi tiga, diantaranya yaitu motivasi, kepercayaan dan sikap yang salah, dan kebiasaan.

a. Motivasi

Rendahnya motivasi menyebabkan kurangnya semangat dan minat pada individu, sehingga mengakibatkan fokus dan perhatian teralihkan dari tujuan utama yang ingin dicapai (menyelesaikan masalah). Sedangkan motivasi yang tinggi akan membatasi fleksibilitas dalam proses pemecahan masalah karena individu kurang terbuka terhadap perubahan, ide baru atau pendekatan alternatif yang sebenarnya berpotensi cepat tuntasnya suatu permasalahan.

b. Kepercayaan dan Sikap yang Salah

Kesalahpahaman atau kekeliruan dalam memahami dan meyakini suatu keadaan akan mengakibatkan terjadinya tindakan yang tidak tepat. Tindakan yang tidak tepat yang dilakukan oleh individu akan menghambat efektivitas dalam menyelesaikan suatu masalah, sehingga tidak tercapainya tujuan awal dan tidak terselesaikannya suatu permasalahan.

c. Kebiasaan

Kecenderungan untuk mempertahankan paradigma/pola pikir tertentu yang dianggap benar atau memandang permasalahan hanya dari satu sudut pandang saja, tanpa adanya sikap kritis terhadap pendapat otoritas yang akan menimbulkan pemikiran yang kaku (*rigid mental set*). Individu dengan pemikiran kaku cenderung akan menolak ide-ide baru, tidak terbuka terhadap

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikasan, Belajar, Wisata, dan Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
5. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kritis
6. Akademi Manajemen Pendidikan
7. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kritis
8. Organisasi Bimbingan dan Konseling
9. Media dan Inovasi Pembelajaran Kontesional



kemungkinan-kemungkinan atau solusi alternatif, sehingga membatasi tindakan individu dalam upaya menyelesaikan suatu masalah.

3. Dampak Penerapan Keterampilan Problem Solving

Keterampilan *problem solving* (pemecahan masalah) memainkan peran penting dalam perkembangan mahasiswa, baik di dunia akademik maupun dalam persiapan mereka menghadapi dunia kerja. Penerapan keterampilan ini di perguruan tinggi, terutama melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL), membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis yang sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah kompleks. Dalam proses ini, mahasiswa tidak hanya diajak untuk menganalisis informasi yang ada, tetapi juga untuk berpikir secara mandiri dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi yang tepat. Penelitian menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, karena mereka dilatih untuk melihat masalah dari berbagai perspektif dan merumuskan solusi berdasarkan bukti yang ada (Prins, dkk, 2016). Hal tersebut menjadi sangat penting, mengingat dunia yang terus berubah, sehingga kemampuan untuk berpikir secara kritis dan adaptif sangat diperlukan.

Selain itu, keterampilan *problem solving* juga berkontribusi pada peningkatan kreativitas mahasiswa. Dengan dihadapkan pada masalah yang membutuhkan solusi inovatif, mahasiswa cenderung lebih terbuka untuk mencari pendekatan baru yang lebih kreatif. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar mereka, tetapi juga mengasah kemampuan mereka untuk berpikir di luar batasan-batasan yang ada. Sio & Ormerod (2020) menemukan bahwa mahasiswa yang terlatih dalam keterampilan pemecahan masalah lebih mudah menemukan solusi yang kreatif karena mereka sudah terbiasa untuk berpikir fleksibel dan mencari alternatif terbaik untuk setiap tantangan yang dihadapi. Hal ini sangat penting di dunia kerja, di mana kemampuan untuk berinovasi dan berpikir kreatif menjadi faktor penentu kesuksesan.

Tak hanya itu, keterampilan *problem solving* juga memberikan dampak positif pada prestasi akademik mahasiswa. Studi menunjukkan bahwa mahasiswa yang dilatih dengan PBL cenderung memiliki hasil akademik yang lebih baik, terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan analisis mendalam dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Zhao, 2019). Mereka lebih mampu mengelola waktu dengan efisien, menyelesaikan tugas-tugas sulit, dan menghadapi tekanan akademik dengan lebih percaya diri. Mahasiswa yang memiliki keterampilan *problem solving* yang baik cenderung lebih siap menghadapi tantangan akademik yang rumit karena mereka

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Keaktifan Lokal untuk Peningkatan Isi Kesenjangan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikhasan, Jejaring, Wawasan, dan Perilaku, Perencanaan Keresmas, Gerakan Lokal
5. Perancangan Rancangan dan Strategi Z (Pribadi) Sosial, Madani & Kultural
6. Akademi Manajemen, Layanan BK
7. Peningkatan Nasionalisme dan Ketahanan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Keorganisasional



memiliki alat untuk menangani masalah secara sistematis dan terstruktur.

Meski demikian, penerapan keterampilan *problem solving* pada mahasiswa juga menghadapi beberapa tantangan. Tidak semua mahasiswa memiliki latar belakang yang sama dalam hal kemampuan berpikir kritis, dan beberapa mungkin kesulitan dalam menghadapi masalah yang membutuhkan solusi kreatif. Selain itu, kurangnya pelatihan yang terstruktur atau keterbatasan waktu dan sumber daya juga dapat menghambat pengembangan keterampilan ini. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk mendukung dan menyediakan pelatihan yang memadai agar mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan *problem solving* mereka secara optimal, melalui metode yang relevan dan sumber daya yang cukup. Dengan pendekatan yang tepat, keterampilan ini dapat membantu mahasiswa tidak hanya sukses dalam studi mereka, tetapi juga siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks.

D. Dampak AI terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan *Problem Solving* Mahasiswa

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi telah menjadi fenomena yang tidak dapat diabaikan, membawa dampak signifikan baik dari sisi kemudahan maupun tantangan yang dihadirkan dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa. Di satu sisi, AI menawarkan berbagai manfaat yang jelas, seperti peningkatan akses terhadap informasi, personalisasi pembelajaran, dan kemampuan untuk memproses data dengan kecepatan yang luar biasa. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran secara lebih cepat dan efisien, serta memberi pengalaman belajar yang disesuaikan dengan gaya dan kecepatan belajar masing-masing individu. Sebagai contoh, aplikasi seperti Grammarly memberikan umpan balik yang berguna untuk meningkatkan kualitas tulisan mahasiswa, sedangkan platform pembelajaran berbasis AI seperti Coursera atau Khan Academy menyesuaikan materi dan pendekatan berdasarkan kebutuhan dan kekuatan masing-masing mahasiswa (Selwyn, 2019). Hal ini tentu memberikan keuntungan besar, terutama dalam membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan teknis dan literasi digital yang sangat dibutuhkan dalam dunia profesional yang semakin bergantung pada teknologi.

Namun, di sisi lain, penggunaan AI secara berlebihan dapat mengurangi kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara kritis dan independen. Alih-alih melibatkan diri dalam proses pemecahan masalah yang mendalam, mahasiswa mungkin lebih memilih untuk bergantung pada solusi instan yang disediakan oleh teknologi. Salah satu dampak

1. Bimbingan dan Konseling Multikulturnal
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kebaikhasan, Jejaring, Wawasan, dan Perilaku, Perencanaan, Rencanan, dan Gerakan Lokal
5. Peningkatan Rancangan dan Strategi Z. (Pilot) -sudah, Mada, dan & K.
6. Akademi, Manajemen, dan Layanan BK
7. Peningkatan, Rekonstruksi dan Rekonstruksi Generasi Z
8. Organisasi, Budaya, dan Basis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi, Administrasi, dan Komunikasi



paling nyata adalah terjadinya ketergantungan yang berlebihan pada teknologi, yang pada gilirannya mengarah pada penurunan kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. Alat-alat berbasis AI cenderung memberikan jawaban cepat, tetapi tidak selalu melalui proses analitis yang mendalam atau penalaran yang kompleks. Misalnya, algoritma dalam AI seringkali memberikan hasil yang valid secara teknis, tetapi tidak selalu dapat mengevaluasi konteks atau memahami nuansa yang lebih dalam dari masalah yang dihadapi (Carr, 2014). Hal ini menciptakan risiko di mana mahasiswa lebih mengandalkan teknologi untuk menyelesaikan tugas atau memberikan jawaban tanpa benar-benar memahami logika dan proses yang mendasarinya.

Lebih jauh lagi, AI dapat memperkuat bias yang sudah ada dalam data yang digunakan untuk melatih sistem tersebut, yang dapat memengaruhi kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis dan melihat masalah dari berbagai perspektif. Bias algoritmik ini sering kali tidak terlihat secara langsung, tetapi dapat memengaruhi cara AI memberikan solusi atau rekomendasi. Sebagai contoh, dalam bidang perekrutan menggunakan AI, sistem sering kali terpapar pada data yang mengandung bias terhadap jenis kelamin atau ras, yang dapat menghasilkan keputusan yang tidak adil. Hal ini menciptakan tantangan tersendiri dalam pendidikan, karena mahasiswa yang terbiasa mengandalkan AI mungkin tidak cukup waspada terhadap bias atau kekurangan dalam hasil yang diberikan oleh teknologi tersebut (Raji, Buolamwini, & Gebru, 2020). Oleh karena itu, mahasiswa perlu didorong untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana AI bekerja, serta batasan dan potensi bias yang mungkin terkandung di dalamnya.

Salah satu kekhawatiran utama dalam penggunaan AI adalah bahwa mahasiswa mungkin tidak cukup mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka jika mereka terlalu bergantung pada teknologi untuk mencari jawaban atau solusi. Proses berpikir kritis melibatkan analisis mendalam, sintesis informasi dari berbagai sumber, dan kemampuan untuk mengevaluasi berbagai perspektif secara objektif. Dalam hal ini, AI dapat mempercepat proses pencarian jawaban, tetapi tidak dapat menggantikan kemampuan mahasiswa untuk mengevaluasi solusi dan membuat keputusan berdasarkan penalaran yang solid. Oleh karena itu, meskipun AI menawarkan kemudahan dalam penyelesaian tugas atau masalah, proses pemecahan masalah yang lebih kompleks tetap membutuhkan keterlibatan mental manusia yang tidak bisa sepenuhnya digantikan oleh mesin (Dastin, 2018). Mahasiswa harus dilatih untuk melihat AI bukan sebagai pengganti, tetapi sebagai alat yang dapat mempercepat dan memfasilitasi proses berpikir mereka, sambil tetap mempertahankan otonomi dalam analisis dan evaluasi.

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Isu Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kulu Cergas: Belajar, Wisata, Penelitian, Peningkatan Kerjasama Generasi Lokal
5. Perancangan Rancangan dan Survei Z. (Pilot) -sudah, Madrasah & Sekolah
6. Asesor & Manajemen Layanan BK
7. Peningkatan Profesionalisme dan Keterampilan Generasi Z
8. Organisasi Bulwara Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi: Aneka ragam Konten Digital



Untuk memastikan bahwa teknologi ini mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa, peran pendidik menjadi sangat penting. Pengajaran harus difokuskan pada pemahaman mendalam tentang bagaimana AI berfungsi, serta cara-cara efektif untuk mengintegrasikannya dalam proses belajar tanpa mengorbankan kemampuan analitis mahasiswa. Pendekatan ini menuntut adanya kolaborasi antara mahasiswa dan AI, di mana mahasiswa menggunakan teknologi untuk mendalami dan mengeksplorasi masalah secara lebih efisien, tetapi tetap terlibat dalam proses pengambilan keputusan dan evaluasi kritis. Penggunaan AI harus lebih diarahkan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti kemampuan berpikir dan evaluasi manusia. Dalam konteks ini, pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang memfasilitasi mahasiswa untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah dunia nyata akan sangat efektif jika didukung dengan penggunaan AI yang tepat (Gikandi, Morrow, & Davis, 2011).

Dengan pendekatan yang lebih terkontrol dan didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang teknologi ini, AI dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa tanpa mengurangi kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk mengajarkan mahasiswa bagaimana cara menggunakan AI secara bijak dan efektif, serta memberikan mereka kesempatan untuk berlatih berpikir kritis dan kreatif melalui tugas-tugas yang menantang dan berbasis masalah.

Secara keseluruhan, penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi menawarkan berbagai keuntungan yang signifikan, tetapi juga menghadirkan tantangan yang perlu diperhatikan dengan cermat. Di satu sisi, AI dapat mempercepat proses belajar, meningkatkan akses terhadap informasi, dan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan teknis yang sangat dibutuhkan di era digital ini. Namun, di sisi lain, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi ini berisiko mengurangi kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Oleh karena itu, peran pendidik sangat penting dalam memastikan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu yang memperkaya proses belajar, bukan sebagai pengganti pemikiran analitis mahasiswa. Pendekatan yang bijak dalam mengintegrasikan AI, dengan menekankan pada kolaborasi antara teknologi dan pemikiran manusia, akan memungkinkan mahasiswa untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan dunia nyata. Dengan pemahaman yang mendalam tentang AI dan pendekatan yang tepat, teknologi ini dapat menjadi pendorong yang kuat dalam mengembangkan potensi mahasiswa tanpa mengurangi kualitas pemikiran dan evaluasi mereka.

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Isu Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Layanan BK
4. Kefasihan Belajar, Wisata, dan Penelitian, Peningkatan Kerjasama Komunitas Lokal
5. Peningkatan Rempesalahan, Sederesi Z, Pribadi-sudat, Akademi & K&K
6. Akademi, Manajemen, Layanan BK
7. Peningkatan Nasionalisme dan Kebudayaan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Keperawatan



KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tinggi menawarkan kemudahan dan efisiensi dalam proses pembelajaran, tetapi juga dapat mengurangi kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah jika digunakan secara berlebihan. Ketergantungan pada AI untuk menyelesaikan tugas tanpa pemahaman mendalam dapat menghambat pengembangan keterampilan analitis dan kreativitas yang esensial. Oleh karena itu, meskipun AI dapat mempercepat pembelajaran, penting untuk memastikan teknologi ini digunakan sebagai alat bantu, bukan pengganti pemikiran mandiri.

2. Saran

Pendidik perlu mengajarkan mahasiswa cara menggunakan AI dengan bijak, mengintegrasikan teknologi ini dalam proses belajar tanpa mengorbankan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat menjadi pendekatan efektif untuk memastikan mahasiswa tetap terlibat dalam proses pemecahan masalah yang mendalam. Selain itu, institusi pendidikan harus mengembangkan kebijakan yang mendukung penggunaan AI secara seimbang dan terus mengevaluasi dampaknya terhadap kemampuan mahasiswa dalam berpikir dan bertindak secara mandiri.

DAFTAR RUJUKAN

1. Buku Teks

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company
- Amrizal, V., & Aini, Q. (2013). Kecerdasan Buatan
- Prins, F. J., Sluijsmans, D. M. A., & Kirschner, P. A. (2016). Problem-based learning: An innovative and evidence-based pedagogical approach. *Higher Education Studies*, 6(1), 1-12.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company
- Carr, N. G. (2014). *The Glass Cage: Automation and Us*. W. W. Norton & Company.
- Carr, N. G. (2014). *The Glass Cage: Automation and Us*. W. W. Norton & Company.

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Capaian BK
4. Kebijakan, Strategi, Model, Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi
5. Perancangan Rancangan Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal
6. Akademi Manajemen Pembelajaran
7. Peningkatan Profesionalisme dan Keterampilan Generasi Z
8. Inovasi dan Teknologi Pembelajaran Kontesional



Dastin, J. (2018). Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias Against Women. Reuters.

Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115-118.

Fitri, W. A., & Dilia, M. H. H. (2024). Optimalisasi teknologi AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 5(11), 11-20.

Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). *Online Assessment: Methods, Tools, and Applications*. Springer.

Gómez-Urbe, C. A., & Hunt, N. (2016). The Netflix recommender system: Algorithms, business value, and innovation. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4), 13.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

Koch, A., Meyer, B., & Ziegler, J. (2020). Artificial intelligence in education: How to assess the impact of AI systems. *Educational Technology Research and Development*, 68(2), 681-701.

Jha, S., Singh, M., & Pati, A. (2020). Artificial intelligence in industrial automation. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 106(9-12), 4679-4695.

O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group.

Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121-154.

Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Pearson.

Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.

Susilawati, S. (2024). Sinergi antara critical thinking dan resiliensi akademik.

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.



VanLehn, K. (2011). *The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems*. *Educational Psychologist*, 46(4), 197-221.

Raharjo, B. (2023). *Teori Etika Dalam Kecerdasan Buatan (AI)*. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 1-135.

2. Skripsi, Tesis dan Disertasi

Pertiwi, A. Y. (2019). ANALISIS MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA VIDEO. Tesis Magister Pendidikan Dasar Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang.

3. Elektronik Jurnal (e-Jurnal)

Ramadhani, R. K. (2023, November 25). IDN Times. Retrieved from [idntimes.com: https://www.idntimes.com/life/inspiration/ratna-ramadhani/efek-buruk-mengabaikan-kemampuan-berpikir-kritis-c1c2?utm_source=chatgpt.com](https://www.idntimes.com/life/inspiration/ratna-ramadhani/efek-buruk-mengabaikan-kemampuan-berpikir-kritis-c1c2?utm_source=chatgpt.com)

Dupni, D., & Rosadi, K. I. (2021). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BERPIKIR KRITIS DALAM TRADISI KESISTEMAN PENDIDIKAN ISLAM DI INDONESIA. *JMPIS: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial Volume 2, Issue 1, 180-192 DOI: https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1*

Ristiasari, T., Priyono, B., & Sukaesih, S. (2012). Model pembelajaran problem solving dengan mind mapping terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Biology Education*, 1(3). <https://doi.org/10.15294/jbe.v1i3.1498>

Rosmaini. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4767, 869 - 879.*

Yuriza, P. E., Adisyahputra, & Sigit, D. V. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Tingkat Kecerdasan dengan Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa SMP. *BIOSFER: JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI (BIOSFERJPB) DOI: https://doi.org/10.21009/biosferjpb.11-1.2, 13-20.*

4. Jurnal Cetak.

Antara, I. D., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Tinjauan Pustaka Sistematis: Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru DOI: https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.801, 198-204.*

1. Bimbingan dan Konseling Multikultural
2. Best Practice Kearifan Lokal untuk Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Asesmen 3K
4. Kajian Geografi, Sejarah, Wisata, Perencanaan, Pengembangan Kerjasama Lokal
5. Peningkatan Kemampuan Literasi Digital (PILIT) di Era Digital
6. Akademi Manajemen Pelayanan Publik
7. Peningkatan Resilience dan Ketahanan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Pemerintahan



- Al-Walidah. (2017). Tabayyun di era generasi millennial. *Jurnal Living Hadis*, 2(1), 317-3144. doi:10.4421/livinghadis.2017.1359
- Pongtaming, Y. S., Appa, F. E., Siddik, A. M. A., Sampetoding, E. A., Admawati, H., Purba, A. A., ... & Manapa, E. S. (2023). Peluang dan tantangan kecerdasan buatan bagi generasi muda. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 23-28.
- Azzahra, F. A., Natanael, N., & Abimanyu, F. T. (2023). Perubahan Sosial Akibat Kemunculan Teknologi Chat GPT di Kalangan Mahasiswa. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11).
- Chen, C. M., & Wang, H. L. (2018). Personalized learning path recommendation for educational recommendation system. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 1-13.
- Hartinah, S., Patimah, L., Faruk, A., Zulkarnain, F., Mardikawati, B., & Prastawa, S. (2024). Inovasi Pendidikan Berkarakter Menciptakan Generasi Emas 2045. *Journal on Education*, 6(2), 13230-13237.
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3-18.
- Jety Oktavia, A. U., & Pristian, R. F. A. (2023). Efektivitas pembelajaran problem solving ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(3), 31-46.
- Maulidya, A. (2018). Berpikir dan problem solving. *Ihya Al-Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Arab*, 4(1), 1-10
- Putri, N. I., Fadillah, M. R., Putri, A. L., Nurhasanah, A., & Hidayat, A. R. (2024). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN SEJARAH DEMOKRASI LIBERAL KELAS XII IPA 3 DI SMA NEGERI 7 KOTA SERANG. *JEJAK: Jurnal Pendidikan Sejarah & Sejarah FKIP Universitas Jambi DOI: 10.22437/jejak.v4i1.29345*, 60-73.
- Sio, U. N., & Ormerod, T. C. (2020). Problem solving and creativity in the workplace: A review. *Creativity Research Journal*, 32(1), 1-10.
- Sulaiman, A., & Sykarofath, N. A. (2018). Berpikir Kritis: Mendorong Introduksi dan Reformulasi Konsep dalam Psikologi Islam. *Buletin Psikologi DOI: 10.22146/buletinpsikologi.38660*, 86-96.
- Suciono, W., Rasto, & Ahman, E. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam. *SOCI: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 48-56.

1. Bimbingan dan Konseling Matematika
2. Best Practice Keaktifan Lokal untuk Peningkatan Isi Kesehatan Mental
3. Integrasi Kearifan Lokal dengan Asesmen BK
4. Kefektifan Belajar, Wisata, dan Peningkatan Kerjasama Komunitas Lokal
5. Peningkatan Kemampuan Literasi Z. (Pendidikan, Masyarakat & K&I)
6. Asesmen Manajemen Literasi HK
7. Peningkatan Nasionalisme dan Ketahanan Generasi Z
8. Organisasi Bulanan Berbasis Kearifan Lokal
9. Media dan Inovasi Administrasi Keorganisasian



Zhao, Y. (2019). The impact of curriculum on the development of problem solving skills in education. *Journal of Educational Research*, 112(4), 492-502.

Zawacki-Richter, O., Baecker, E. M., & Kahl, J. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence in education: A global perspective. *Educational Technology & Society*, 22(2), 14-33.

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

5. Prosiding

Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024, October). Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai (Vol. 3, pp. 26-31)*.

Kristianti, T. (2023). Implementasi Artificial Intelligence (Ai) Dalam Dunia Pendidikan Di Era Society 5.0. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*, 15(1), 145-155.

Raji, I. D., Buolamwini, J., & Gebru, T. (2020). Mitigating Bias in AI. *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*.

Rahayu, S. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Penulisan Artikel Ilmiah. *e-Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional Widyaiswara 2024 (pp. 429-437)*. Jakarta Selatan: Dewan Pimpinan Pusat Asosiasi Profesi Widyaiswara Indonesia.

Sulistiani, E., & Masrukan, M. (2017, February). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Tantangan Mea. In Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika (Pp. 605-612)*.

Wahyuni, Sri (2011) Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning. In: *Seminar Nasional FMIPA-UT 2011*.