

Si Canggih AI, antara Manfaat dan Ancaman, Pertahankan Ruang Menalar bersama Cendikia Muda SMP Negeri 1 Bangli

Dewa Gede Keramas Pradnyana
SMP Negeri 1 Bangli, Bali, Indonesia
dewa.kadek@gmail.com

Abstract

Education is an activity that is consciously carried out and designed to achieve some set of goals. Education has a very noble goal; that is, to improve the quality of human resources, and one effort to improve human resources, in this case students, is through a learning process in which the formation of reasoning is carried out. Reasoning ability is one of the thinking skills that is very important for students. The ability to reason is closely related to solve a problem (problem solving). This ability is very important for students to have as a provision to solve everyday problems well. Learning must be adapted to the demands of the times so that students have the abilities and skills in the era when they grow and develop. The era of artificial intelligence requires the Alpha generation to be accustomed to high-level thinking. They are expected to be used to answering questions why, how, and being able to create or invent. The learning model for them is also chosen so that it can familiarize them with activities, namely experiencing, interacting, communicating and collaborating. In this way, students will get used to asking questions, expressing opinions, presenting results without fear or awkwardness. However, character building must still be considered to shape the Alpha generation's personalities into brilliant, polite, wise and self-confident individuals.

Keywords: Artificial Intelligence; Reasoning; Problem Solving; Alpha Generation

Abstrak

Pendidikan adalah aktivitas yang secara sadar dilakukan dan dirancang untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Pendidikan memiliki tujuan yang sangat mulia untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dan alah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia, dalam hal ini peserta didik, adalah melalui proses pembelajaran yang di dalamnya dilakukan pembentukan penalaran. Kemampuan menalar (*reasoning*) merupakan salah satu keterampilan berpikir yang sangat penting untuk peserta didik. Kemampuan menalar erat sekali kaitannya dengan penyelesaian suatu masalah (*problem solving*). Kemampuan ini begitu penting untuk dimiliki oleh peserta didik sebagai bekal untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan baik. Pembelajaran harus disesuaikan dengan tuntutan zaman agar peserta didik memiliki kemampuan dan keterampilan di era mereka tumbuh dan berkembang. Era *artificial intelligence* menuntut generasi Alpha untuk dapat terbiasa berpikir tingkat tinggi. Mereka diharapkan terbiasa menjawab pertanyaan mengapa, bagaimana, dan dapat mengkreasi atau mencipta. Model pembelajaran bagi mereka juga dipilih agar dapat membiasakan mereka untuk beraktivitas, yaitu mengalami, berinteraksi, berkomunikasi, serta berkolaborasi. Dengan demikian, peserta didik akan terbiasa untuk membuat pertanyaan, menyampaikan pendapat, mempresentasikan hasil tanpa rasa takut dan canggung. Namun demikian, penanaman karakter tetap harus diperhatikan untuk membentuk pribadi generasi Alpha menjadi pribadi yang gemilang, santun, bijak, dan penuh percaya diri.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan; Menalar; Penyelesaian Masalah; Generasi Alpha

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek yang sangat krusial dalam peningkatan sumber daya manusia. Namun, dalam menghadapi perkembangan teknologi serta tantangan global yang semakin hari semakin kompleks, pendidikan juga harus dapat bertransformasi agar tetap relevan dan mampu mempersiapkan generasi di masa depan. Dalam era digital yang terus berkembang di era gempuran teknologi, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) telah muncul sebagai sebuah *transformational power* yang merubah pendidikan sehingga, penggunaan kecerdasan buatan dalam proses transformasi pendidikan merupakan hal krusial membangun pendidikan yang relevan di masa depan (Liriwati, 2023).

Selama beberapa dekade, para pemikir telah berusaha mempelajari kecerdasan manusia. Melalui pikiran para pemikir inilah lahir sebuah artificial intelligence, AI yang dikenal sekarang ini, yang merupakan cabang ilmu yang berusaha memahami kecerdasan para manusia. AI ini berusaha membangun beberapa smart entities yang sesuai dengan pemahaman manusia. Beberapa entitas cerdas yang dibangun ini ternyata begitu menarik serta dapat mengakselerasi proses transfer pemahaman terhadap kecerdasan umat manusia. Sehingga, AI menjadi salah satu hal yang sangat krusial dalam memahami kecerdasan manusia. Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) didefinisikan sebagai salah satu bagian dari ilmu komputer yang terprogram untuk dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia yang pada mulanya, tujuan dari terciptanya sebuah komputer hanyalah sebagai alat hitung. Namun, seiring dengan perkembangan zaman, peran komputer ini sangat dominan dalam kehidupan manusia (Jaya, 2018).

Pengembangan kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Dalam bidang pendidikan, AI juga telah memengaruhi pola pikir dan sikap belajar peserta didik. Dalam bidang pendidikan, kecerdasan buatan dimanfaatkan sebagai alat evaluasi dalam penugasan, atau asesmen yang membebaskan waktu bagi para guru. Selain itu, kecerdasan buatan ini dapat memandu peserta didik melalui berbagai jalur kurikulum sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta instruksi individual berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang mereka miliki (Manongga, 2022).

Meskipun AI tersebut memberikan banyak *benefit*, kehadiran AI juga menimbulkan beberapa tantangan yang perlu dicarikan solusi agar motivasi belajar atau kemampuan menalar peserta didik tetap meningkat. Salah satu pengaruh utama AI terhadap pola pikir peserta didik adalah persepsi tentang ketergantungan pada teknologi. Yang perlu kita ketahui dengan kemunculan AI dapat memberikan informasi secara cepat dan mudah, peserta didik memiliki kecenderungan mengandalkan AI ini sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini tentunya dapat mengurangi daya nalar mereka dalam mencari informasi secara mandiri dan memahami konsep secara mendalam. Pola pikir ini perlu ditekankan bahwa AI merupakan alat bantu, bukan pengganti kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik. Selain itu, AI juga dapat memengaruhi sikap belajar peserta didik. Beberapa dari mereka mungkin merasa terintimidasi dengan kemajuan AI dalam *problem solving* dan analisis data. Mereka merasa yakin bahwa AI dapat melakukan tugas-tugas apapun yang mereka lakukan, sehingga hal ini secara jelas dapat mengurangi motivasi belajar mereka.

AI bisa saja sangat pintar, tetapi AI tetap membutuhkan bantuan manusia. AI tidak akan ada tanpa manusia yang membuat dan “mengajarinya”. Colorado State University Global menjelaskan bahwa AI bekerja dengan menggabungkan sekumpulan besar data yang “diajarkan” kepadanya. AI memprosesnya secara berulang dan “belajar” dari pola dan karakteristik khusus data tersebut. AI adalah sebuah mesin, sehingga ia tidak membutuhkan istirahat seperti manusia. Oleh karena itu, AI dapat menjalankan jutaan

bahkan milyaran pekerjaan dengan sangat cepat, belajar dalam waktu yang sangat singkat, dan mampu melakukan hal apa pun sesuai dengan yang diajarkan dan dilatihkan kepadanya. Sehingga, penting bagi para pendidik dan orang tua agar senantiasa membantu peserta didik dalam memahami bahwa AI adalah alat yang dapat membantu dan memperluas kemampuan mereka, bukan menggantikan mereka. Mereka perlu meyakinkan bahwa kemampuan manusia seperti kreativitas, menalar, pemecahan masalah, dan kolaborasi tetap bernilai dan penting dalam dunia, sedangkan AI hanyalah sebuah mesin (Misnawati, 2023).

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan memanfaatkan kajian literatur yang sudah ada. Metode kualitatif itu sendiri merupakan sebuah penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam kontak sosial secara alami dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dengan fenomena yang ingin dibahas. Sedangkan kajian literatur bersumber dari buku, jurnal, artikel, ataupun terbitan lain yang memuat topik yang sama dari yang diangkat agar menghasilkan satu tulisan baru yang berkenaan dengan topik tertentu.

Hasil dan Pembahasan

1. Kemampuan Menalar Kritis

Secara etimologi, menalar kritis berasal dari istilah Yunani kuno *kriticos* yang artinya menelusuri keputusan dan *kriterion* yang artinya standar, dimana kedua kata ini memiliki makna suatu proses pengembangan penelusuran ketetapan berdasarkan standar tertentu (Pithers & Soden, 2001). Dalam kamus Webster, menalar kritis diistilahkan sebagai sebuah analisis yang cermat dan ketetapan yang memiliki implikasi pada keputusan yang obyektif dalam menetapkan segi manfaat maupun mudaratnya (Taylor, 1965).

Dengan berpikir kritis akan menjadikan peserta didik mampu berpikir secara terbuka, mampu merumuskan masalah, mampu mengumpulkan, memilah, dan melakukan penilaian terhadap informasi yang relevan, mengaplikasikan tafsiran ide secara efektif dalam sebuah kesimpulan dengan memberikan alasan yang solutif, serta mampu berkomunikasi secara efektif dengan orang lain dalam mencari tahu solusi atas berbagai bentuk permasalahan yang sangat kompleks (Tumanggor, 2021).

Dalam dua dekade terakhir ini, perbincangan mengenai topik menalar kritis sebagai tujuan pendidikan begitu hangatnya. Secara umum menalar kritis ini ditandai dengan kemampuan menalar dengan tepat, sistematis, dan logis dalam memahami suatu konsep atau keyakinan untuk mengambil tindakan dan memecahkan persoalan berdasarkan mekanisme analisis konseptual dan argumentasi (Pithers & Soden, 2001).

Banyak rumusan menalar kritis yang diajukan berdasarkan ragam konstruk dan capaiannya. John Dewey, misalnya, beliau mencirikan bahwa menalar kritis sebagai suatu kegiatan yang aktif, konsisten, dan cermat dalam mempertimbangkan suatu keyakinan dan kesimpulan yang terkait (Black, 2008). Sementara itu, Ennis (1996) mengaitkan menalar kritis dengan menalar reflektif yang memiliki titik fokus pada penetapan keyakinan serta tindakan. Rumusan yang lebih praktis diberikan oleh Ruggieo yaitu merupakan sebuah proses untuk menguji suatu argumen yang bermanfaat atau tidak. Dengan kata lain, proses ini berkaitan dengan keterampilan utama dalam mengerjakan tugas-tugas akademik seperti mengolah, menyimpulkan, serta mensintesa informasi, keterampilan mengevaluasi, dan mencipta (Errihani, 2012).

Dari beberapa rumusan di atas, menalar kritis dapat disimpulkan memiliki beberapa aspek utama sebagaimana yang ditegaskan Schafersman (1991). Aspek-aspek tersebut antara lain:

- a. Menalar dengan tepat dalam proses mencapai ilmu yang relevan dan valid;
- b. Menalar logis, bersifat reflektif, bertanggung jawab dan fokus dalam memutuskan apa yang harus diyakini ataupun yang dilakukan;
- c. Mampu memunculkan pertanyaan yang sesuai, mengumpulkan keterkaitan informasi, memilah informasi secara efektif, efisien, dan kreatif, menalar secara logis dan membuat hasil yang dapat dipercaya serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah untuk kemudian berdampak bagi keberhasilan dalam hidup.

Berpikir kritis merupakan keterampilan inti yang diperlukan di era informasi dan teknologi abad 21 terutama bagi mereka, peserta didik generasi Alpha. Generasi Alpha adalah kelompok orang yang lahir sekitar tahun 2010-an hingga 2020-an. Mereka tumbuh di era teknologi yang semakin maju dan canggih (Hidayat, 2021). Di abad ke-21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki ketrampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (life skills) (Dantes et al, 2020). Oleh karena itu, kemampuan menalar kritis menjadi sangat penting bagi mereka untuk menghadapi tantangan masa depan. Kemampuan menalar kritis merupakan kemampuan memahami dan menganalisis suatu masalah dengan logis dan rasional. Generasi Alpha seharusnya mulai dilatih untuk berpikir kritis sejak usia dini. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan mereka kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban dengan cara yang sistematis. Selain itu, generasi Alpha juga harus dilatih untuk mengenali informasi yang valid dan akurat dari informasi yang tidak benar atau menyesatkan. Dalam era informasi yang semakin cepat dan banyak seperti sekarang, kemampuan untuk memilah informasi menjadi sangat penting. Dengan kemampuan menalar kritis yang baik, generasi Alpha akan dapat menjadi pemimpin yang cerdas dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi tantangan masa depan. Oleh karena itu, para orang tua dan pendidik harus berperan aktif dalam melatih kemampuan menalar kritis bagi generasi Alpha.

Menurut beberapa ahli, generasi Alpha memiliki kecenderungan potensi untuk mengembangkan kemampuan menalar kritis yang sangat tinggi. Hal ini dapat terjadi karena mereka telah terbiasa dengan lingkungan yang dinamis, kompleks, dan penuh dengan tantangan. Mereka juga terpapar dengan berbagai sumber informasi yang beragam, sehingga mereka harus mampu memilah, membandingkan, dan menyimpulkan informasi yang relevan dan valid. Meskipun demikian, potensi tersebut tidak akan pernah dapat terwujud tanpa adanya dukungan serta bimbingan dari para orang tua, pendidik, dan masyarakat. Generasi Alpha membutuhkan lingkungan belajar yang kondusif, interaktif, serta kolaboratif yang dapat merangsang mereka untuk menalar kritis dan kreatif. Mereka juga memerlukan bahan ajar yang sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan mereka yang dapat menantang mereka untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara.

Selain itu, generasi Alpha juga wajib dididik untuk memiliki sikap kritis yang positif, yaitu sikap terbuka, toleran, serta *respect* terhadap berbagai perbedaan pendapat. Mereka harus belajar untuk menyimak, berdiskusi, dan berargumen secara sopan dan santun, tanpa menghakimi atau menyerang orang lain. Mereka juga harus belajar untuk mengakui kesalahan, merevisi pemikiran, serta mencari Solusi yang terbaik dari berbagai alternatif solusi yang tersedia. Sehingga, generasi Alpha dapat menjadi generasi yang tidak hanya cerdas, kreatif, dan inovatif, tetapi juga kritis, logis, dan bertanggung jawab. Mereka dapat menjadi agen perubahan yang dapat memberikan kontribusi positif bagi kemajuan bangsa dan dunia.

2. Definisi dan Konsep Dasar *Artificial Intelligence* (AI)

Teknologi digital semakin hari semakin menunjukkan perubahan yang berjalan dengan sangat cepat. Arusnya melaju kencang hingga menembus segala aspek kehidupan manusia. Di Indonesia sendiri kini mulai memasuki dimensi era society 5.0 dimana keberadaan teknologi digital sudah beralih fungsi menjadi sebuah mesin pengganti canggih yang mampu melakukan pekerjaan manusia dan tidak hanya berfungsi untuk membantu lancarnya pekerjaan manusia. Sebagai contoh, keberadaan *Robot Vacuum Cleaner* menjadi solusi alat pembersih kekinian yang bekerja secara praktis. Keberadaan *robot vacuum* ini dapat bergerak membersihkan area yang berdebu dan kotor dengan cara menyedot secara otomatis serta mampu menjangkau sudut-sudut ruangan tanpa melibatkan tenaga manusia.

Di samping itu, produk-produk digital lainnya yang mulai menggantikan pekerjaan manusia di antaranya, keberadaan sistem kasir dengan menerapkan *self-checkout* dengan dibantu oleh mesin digital jadi tidak diperlukan adanya orang yang bertugas sebagai kasir. Belum lagi keberadaan robot yang mulai digunakan di negara-negara maju untuk pekerjaan perakitan dan pekerja pabrik, mobil otonom yang sedang marak menjadi perbincangan dimana profesi sebagai supir bus, truk, dan pekerjaan transportasi lainnya akan mulai digantikan oleh mesin. Berangkat dari beberapa produk maya tersebut tidak lepas dari keberadaan teknologi kecerdasan buatan yang dikenal dengan *Artificial Intelligence* (AI) yang masih terus diperbaharui secara bertahap. AI ini merupakan fenomena yang sedang melanda dunia digitalisasi dimana sebuah produk digital dibuat dan dapat melakukan pekerjaan layaknya manusia.

Sistem pada kecerdasan buatan ini memiliki kemampuan dalam bertindak secara rasional, dimana konsep ini ditanamkan di dalam mesin itu sendiri sehingga mampu melakukan tindakan yang tentunya secara rasional dan logis. Kecerdasan buatan ini merupakan gabungan antara ilmu pengetahuan berupa pengalaman, bahasa mesin, serta bahasa alami yang dikonsepskan di dalam area kecerdasan itu sendiri berupa robotika, komputer, bahasa alami, mesin pembelajar, pola pengenalan, sistem ahli, dan ujaran (Susatyono, 2021).

Salah satu bentuk AI yang banyak digunakan oleh para generasi muda dalam kehidupan sehari-harinya adalah keberadaan *Intelligent Tutoring System* (ITS), *Personalized Learning*, *Virtual Mentor*, *Smart Content*, asisten virtual seperti ChatGPT, *Google Assistant*, *Siri*, *Alexa*, *Bixby*, *AliGenie*, *Cortana* dan *platform online* perbantuan lainnya.

a. *Intelligent Tutoring System* (ITS)

Intelligent Tutoring System (ITS) atau lebih dikenal dengan Sistem Pembelajaran Cerdas (SPC) merupakan sebuah aplikasi yang di dalamnya memiliki kecerdasan buatan khusus dalam bidang pembelajaran. Sistem ini memberikan instruksi atau umpan balik yang segera dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, biasanya tanpa memerlukan intervensi dari pendidik secara fisik. ITS merupakan sistem pengajaran berbasis komputer yang berisi informasi tentang pelajar, dan berperan menyesuaikan kandungan serta strategi pengajaran mengikuti kesesuaian pelajar. ITS bertujuan untuk melaksanakan kaidah pembelajaran antar individu di antara pendidik dengan peserta didik. ITS ini mencoba menyerupai cara manusia dalam memberikan pengajaran dan tanya jawab bagi penggunaannya (Pongtambing, 2023).

b. *Personalized Learning*

Personalized Learning adalah sebuah alternatif untuk keterbatasan *e-learning* saat ini dalam pembelajaran. Pada prinsipnya, *Personalized Learning* ini dapat menyediakan bahan ajar sesuai dengan tingkat kesulitan yang sama sesuai kemampuan dari pengguna itu sendiri dan keterampilannya, serta menyajikan materi belajar sesuai dengan gaya

belajar pengguna (auditori, visual, dan kinestetik) (Zhang, 2020). Sistem *Personalized Learning* dapat menyesuaikan tampilan antarmukanya sehingga karakteristik pengguna akan lebih efektif dalam proses pembelajaran. Beberapa contoh aplikasi yang secara umum digunakan adalah *Duolingo*, *Ruang Guru*, *Zenius*, dan lain sebagainya.

c. Virtual Mentor

Salah satu fitur kecerdasan buatan yang saat ini digunakan secara masif di berbagai bidang pembentukan platform teknologi, utamanya di bidang berbasis daring, adalah kemampuan *mentor virtual*. *Mentoring* merupakan sebuah aktivitas dimana orang yang berpengetahuan (*mentor*) membantu orang yang kurang berpengetahuan (*mentee*) untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka (Knouse, 2001). Kecerdasan buatan ini dapat memberikan *feedback* pada kegiatan belajar peserta didik dan latihan soal, serta membuat rekomendasi materi yang perlu ditinjau. *Virtual Mentor* merupakan sebuah lingkungan *e-learning* yang terintegrasi dengan multimedia dengan penekanan pada interaksi, personalisasi, dan kecerdasan.

d. Smart Content

Smart Content merupakan terobosan dalam teknologi kecerdasan buatan untuk berbagi dan mencari konten digital menjadi lebih mudah dan lebih cepat. Contoh umum penerapan teknologi ini banyak sekali ditemukan di perpustakaan digital (*digital library*) saat ini, baik di satuan pendidikan, universitas, maupun perpustakaan umum. *Artificial Intelligence* dapat dengan cepat menemukan dan mengategorikan sebuah buku yang dicari dengan cara yang lebih terorganisir. *Smart Content* merupakan kumpulan materi pembelajaran, mulai dari buku teks digital hingga antarmuka yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan kita.

e. ChatGPT

ChatGPT adalah sebuah *chatbot* yang dikembangkan pertama kali oleh OpenAI dan dirilis secara global pada tanggal 30 November 2022. *Chatbot* itu sendiri merupakan sebuah program komputer yang dapat memahami bahasa manusia dan menghasilkan teks sendiri sebagai responnya. ChatGPT ini didasarkan pada sebuah model bahasa yang memungkinkan mereka, para pengguna, untuk mengatur serta mengarahkan sebuah percakapan sesuai dengan panjang, format, gaya, tingkat detail, dan bahasa yang diinginkan. Cara kerja dari mesin ChatGPT ini dapat dikatakan cukup rumit, namun secara sederhana dapat dijelaskan sebagai berikut. ChatGPT dilatih dengan menggunakan sejumlah besar data teks dari internet, yang mencakup berbagai topik, *genre*, dan gaya. ChatGPT kemudian mempelajari pola, struktur, dan makna dari teks-teks tersebut, serta hubungan antara pertanyaan dan jawaban atau antara konteks dan respons. Dengan demikian, ChatGPT dapat menghasilkan teks yang sesuai dengan konteks dan percakapan sebelumnya serta mempertimbangkan pilihan dan tujuan dari pengguna. Keunggulan dari mesin ChatGPT ini adalah mampu beradaptasi dalam berbagai situasi dan kebutuhan. ChatGPT dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti mendapatkan jawaban cepat, mencari inspirasi kreatif, belajar sesuatu yang baru, atau sekadar bersenang-senang dengan variasi berbagai jenis input, seperti teks, gambar, atau suara, dan menghasilkan output yang sesuai, seperti teks, gambar, atau suara. ChatGPT merupakan salah satu contoh dari kemajuan dan potensi AI dalam bidang kemampuan berbahasa yang dapat membuka peluang dan tantangan baru bagi manusia. ChatGPT juga menunjukkan bahwa AI tidak hanya dapat meniru, tetapi juga dapat berkolaborasi dan berinteraksi dengan manusia dengan cara yang menghormati, menghargai, dan menginspirasi (Adeshola, 2023).

f. Google Assistant

Google Assistant merupakan layanan kecerdasan buatan yang dikembangkan pertama kali oleh Google pada tahun 2016 yang dapat melakukan berbagai tugas dengan

perintah suara ataupun teks. *Google Assistant* ini dapat diakses melalui berbagai moda perangkat, seperti ponsel, tablet, jam tangan pintar, *smart display*, TV, mobil, dan banyak lagi. *Google Assistant* dapat membantu manusia dalam berbagai hal, seperti mencari informasi, mengatur jadwal, mengontrol perangkat rumah pintar, memutar musik, menonton video, bermain game, dan lain sebagainya. *Google Assistant* juga terintegrasi dengan berbagai perangkat dan layanan *Google* lainnya. Ini berarti bahwa pengguna dapat menggunakan asisten virtual untuk mengakses informasi dan mengelola tugas di berbagai platform *Google* yang berbeda. Selain itu, *Google Assistant* juga dapat membantu pengguna dalam menjalankan tugas-tugas bisnis seperti mengirim email, membuat janji temu, dan mengatur jadwal. Ini membuat asisten virtual menjadi alat yang sangat berguna bagi pebisnis yang sibuk dan perlu mengelola banyak tugas sekaligus. Secara keseluruhan, *Google Assistant* adalah alat yang sangat berguna bagi pengguna yang ingin memaksimalkan produktivitas mereka. Dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan dan pengenalan suara, *Google Assistant* memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan perangkat mereka dan menjalankan tugas-tugas sehari-hari dengan mudah dan nyaman (Tulshan, 2019).

g. Siri

Siri merupakan asisten virtual yang dikembangkan oleh *Apple Inc.* yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 2011. *Siri* dirancang untuk membantu pengguna pada perangkat *Apple* dalam menyelesaikan rutinitas. *Siri* memiliki fungsi dengan menggunakan teknologi pengenalan suara dan pemrosesan bahasa alami untuk memahami dan menjawab pertanyaan pengguna. Fitur paling terkenal dari *Siri* adalah kemampuannya untuk menjawab pertanyaan pengguna dimana pengguna dapat mengajukan pertanyaan dengan suara mereka dan *Siri* akan mencari jawabannya di internet. *Siri* juga dapat memberikan informasi tentang cuaca, berita terkini, jadwal pertandingan olahraga, dan banyak lagi. Selain itu, *Siri* dapat mengirim pesan teks, memutar musik, mengatur alarm, dan melakukan tugas lainnya yang diminta oleh pengguna. *Siri* terintegrasi dengan aplikasi pihak ketiga sehingga pengguna dapat menggunakannya untuk mengontrol aplikasi tersebut. Kemampuan *Siri* lainnya juga dapat mempelajari kebiasaan pengguna dan memberikan saran dan rekomendasi. Contohnya, jika pengguna sering memutar lagu dari artis tertentu, *Siri* akan merekomendasikan lagu-lagu lain dari artis tersebut. *Siri* juga dapat membantu pengguna menemukan tempat-tempat atau restoran baru berdasarkan lokasi pengguna. Namun demikian, seperti asisten virtual lainnya, *Siri* juga memiliki keterbatasan. *Siri* masih sulit untuk memahami aksen atau bahasa non-standar dan kadang-kadang sulit untuk memberikan jawaban yang akurat. Secara keseluruhan, *Siri* telah menjadi asisten virtual yang sangat berguna bagi pengguna perangkat *Apple* dan terus berkembang dengan fitur-fitur dan kemampuan yang lebih baik. Meskipun *Siri* masih memiliki beberapa keterbatasan, *Siri* dapat membantu pengguna menyelesaikan tugas-tugas sehari-hari dengan mudah dan efisien (Tulshan, 2019).

h. Alexa

Alexa merupakan salah satu asisten pintar yang paling populer saat ini, yang dikembangkan oleh *Amazon*. Asisten suara ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2014 dan sejak saat itu telah berkembang pesat menjadi salah satu produk terpopuler dari *Amazon*. *Alexa* adalah asisten pintar yang dirancang untuk membantu pengguna dalam berbagai hal, termasuk memutar musik, mengontrol perangkat pintar di rumah, dan bahkan membeli barang secara online. Salah satu fitur unggulan yang dimiliki oleh *Alexa* adalah kemampuannya untuk berbicara dengan pengguna secara alami. Pengguna dapat memberikan perintah suara atau bertanya tentang informasi tertentu, dan *Alexa* akan memberikan jawaban yang akurat dan bermanfaat. Mesin ini juga dilengkapi dengan

teknologi pengenalan suara canggih yang memungkinkannya untuk membedakan suara pengguna dari suara orang lain yang sedang berbicara di sekitarnya. *Alexa* juga memiliki kemampuan untuk terhubung ke perangkat pintar lainnya di rumah. Selain itu, *Alexa* juga dapat membantu pengguna dalam berbagai hal sehari-hari, misalnya memberikan informasi cuaca, menjadwalkan janji temu, dan bahkan membantu pengguna merencanakan perjalanan mereka dengan memberikan informasi tentang penerbangan dan hotel, bahkan *Alexa* juga dapat membantu pengguna untuk membuat daftar belanjaan dan memesan barang secara *online*. Secara keseluruhan, *Alexa* adalah salah satu asisten pintar terhebat yang ada saat ini. Fitur-fiturnya yang canggih serta kemampuannya untuk membantu pengguna dalam berbagai hal sehari-hari membuatnya menjadi alat yang sangat berguna dan memudahkan hidup (Tulshan, 2019).

i. Bixby

Bixby merupakan layanan asisten virtual yang memiliki kecerdasan buatan (AI) yang dikembangkan dan tersedia khusus untuk perangkat *Samsung* terbaru saat ini. *Bixby* dapat melakukan berbagai tugas dengan perintah suara atau teks, seperti mencari informasi, mengatur jadwal, mengirim pesan, memutar musik, menonton video, bermain game, dan lain-lain. *Bixby* pertama kali diluncurkan pada tahun 2017 sebagai fitur eksklusif dari produk gawai besutan *Samsung*. *Bixby* merupakan salah satu asisten virtual pertama yang dapat berbicara dengan suara yang natural dan menyenangkan.

j. AliGenie

AliGenie pertama kali diluncurkan pada tahun 2017 sebagai fitur eksklusif dari *Alibaba Group* yang bertujuan untuk memberikan pengalaman hidup yang lebih cerdas, nyaman, dan menyenangkan bagi pengguna.

k. Cortana

Cortana merupakan asisten pribadi kecerdasan buatan yang sangat berguna untuk membantu pengguna dalam mempermudah tugas sehari-hari dan memberikan informasi yang dibutuhkan. *Cortana*, yang dikenalkan pertama kali secara global pada tahun 2014, dapat digunakan untuk kebutuhan pribadi maupun bisnis dan terus berkembang dalam kemampuannya untuk memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Meskipun memiliki beberapa kelemahan, *Cortana* tetap menjadi salah satu asisten pribadi yang paling populer dan berguna saat ini (Tulshan, 2019).

Dari pembahasan-pembahasan di atas yang diambil dari berbagai sumber literatur, dapat dikatakan bahwa asisten virtual ini sebagian besar memiliki fungsi dan manfaat yang sama, yaitu sama-sama mempermudah pengguna dalam melakukan segala sesuatu secara efektif dan efisien atau dengan kata lain adalah *effortless*.

3. Ancaman Artificial Intelligence (AI) terhadap Manusia

Kemajuan dalam AI juga menghadirkan ancaman terhadap kehidupan manusia. Beberapa ancaman yang berpeluang besar terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung adalah sebagai berikut:

a. Pengangguran

Sejumlah besar pekerjaan dapat digantikan oleh mesin dan robot cerdas, yang dapat mengakibatkan pengangguran masif dan perubahan sosial yang signifikan. Pendiri firma teknologi antariksa revolusioner *SpaceX*, Elon Musk menyampaikan himbauan bagi generasi modern terkait dengan kecerdasan buatan atau AI yang jika tidak teratur dikendalikan akan menjadi diktator alami di bumi. Dari pernyataan tersebut, ketakutan terbesar yang ingin disampaikan adalah ketika AI sudah mampu menentukan tujuan dengan kecerdasan buatan yang tinggi dan sampai pada suatu keadaan dimana manusia dianggap menjadi penghalang, maka AI akan mudah menghancurkan manusia tanpa pikir panjang. Fenomena senjata makan tuan ini sebisa mungkin harus benar-benar

dikendalikan. Meskipun AI juga disebut bisa menciptakan lapangan pekerjaan yang baru, seperti pengembang, analis, ataupun pengawas AI, namun jumlahnya tidak akan pernah sebanding dengan pekerjaan yang akan hilang. Di samping itu, pekerjaan baru yang diciptakan oleh AI membutuhkan keterampilan dan pendidikan yang tinggi, sehingga tidak semua orang akan dapat mengaksesnya. Hal ini akan berakibat pada kesenjangan sosial dan ekonomi antara mereka yang dapat beradaptasi dengan AI dan mereka yang tidak (Rayendra, 2021).

b. Pelanggaran Privasi dan Keamanan Data

AI dapat mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data dalam skala masif juga dapat menjadi ancaman bagi privasi serta keamanan data manusia. Data yang dimiliki oleh AI ini berasal dari berbagai sumber, seperti media sosial, gawai, kamera pengawas, sensor, atau bahkan otak manusia itu sendiri. Data-data yang dikumpulkan tersebut dapat digunakan oleh AI untuk tujuan yang baik, seperti memberikan layanan yang lebih personal, relevan, dan efisien. Namun di sisi lain, data tersebut juga dapat disalahgunakan oleh AI terutama oleh oknum pihak lain yang tidak bertanggung jawab, seperti peretas, penjahat, atau pemerintah (Misnawati, 2023). Beberapa contoh pelanggaran privasi dan keamanan data yang dapat dilakukan oleh AI adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi, melacak, atau memantau aktivitas, lokasi, atau perilaku tanpa sepengetahuan atau persetujuan dari mereka para pengguna;
- 2) Mengubah, menghapus, atau mencuri data yang sifatnya sensitif, rahasia, atau penting, seperti data pribadi, keuangan, kesehatan, atau nasional;
- 3) Membuat profil, diskriminasi, atau manipulasi berdasarkan data yang diketahui oleh AI, seperti preferensi, kebiasaan, opini, atau emosi; dan
- 4) Menyebarkan informasi palsu (HOAX), menyesatkan, atau merusak yang dapat memengaruhi opini, sikap, atau perilaku.

c. Bias dalam Sistem AI

AI yang dibangun dengan dasar data yang tidak lengkap, tidak akurat, tidak relevan, ataupun tidak adil dapat menjadi ancaman bagi manusia. Data yang digunakan oleh AI dapat mengandung bias, yaitu kesalahan, ketimpangan, atau prasangka yang muncul karena faktor-faktor seperti kesalahan pengukuran, kesalahan pengkodean, kesalahan sampling, atau kesalahan interpretasi. Bias dalam data dapat memengaruhi hasil atau perilaku AI itu sendiri, sehingga akan menghasilkan data yang tidak objektif, tidak akurat, tidak efektif, ataupun tidak adil (Masrichah, 2023). Beberapa contoh bias dalam sistem AI adalah sebagai berikut:

- 1) Melahirkan rekomendasi, keputusan, atau tindakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan, harapan, atau hak manusia;
- 2) Melahirkan rekomendasi, keputusan, atau tindakan yang diskriminatif, ofensif, atau merugikan manusia; dan
- 3) Melahirkan rekomendasi, keputusan, atau tindakan yang tidak konsisten, tidak transparan, atau tidak dapat dipertanggungjawabkan.

d. Ketergantungan pada Teknologi

Seperti yang kita ketahui, AI yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, dan kesenangan bagi manusia juga dapat menjadi ancaman bagi manusia. AI yang terlalu baik dapat membuat manusia menjadi terlalu bergantung pada teknologi, sehingga kehilangan kemampuan dalam menalar kritis, kreativitas, atau motivasi untuk melakukan sesuatu secara mandiri. Ketergantungan pada teknologi dapat menurunkan kualitas hidup manusia, baik secara fisik, mental, maupun sosial (Masrichah, 2023). Beberapa contoh ketergantungan pada teknologi yang dapat dilakukan oleh manusia adalah mengandalkan AI untuk hal-hal sebagai berikut:

- 1) Melakukan pekerjaan, belajar, atau berpikir, sehingga kehilangan keterampilan, pengetahuan, atau kecerdasan yang dimiliki oleh manusia;
- 2) Menghibur, mengisi waktu, atau memuaskan diri, sehingga kehilangan minat, hobi, atau tujuan hidup yang dimiliki oleh manusia; dan
- 3) Berkomunikasi, bersosialisasi, atau berinteraksi, sehingga kehilangan hubungan, empati, atau rasa hormat yang dimiliki oleh manusia

e. Ancaman Keamanan Nasional

AI yang dapat digunakan untuk tujuan militer, politik, atau ekonomi juga dapat menjadi suatu ancaman bagi keamanan nasional manusia di seluruh belahan dunia. AI yang memiliki kemampuan yang melebihi manusia dapat digunakan untuk melakukan serangan, sabotase, atau spionase terhadap suatu negara, organisasi, atau individu yang dianggap sebagai musuh atau saingan. AI yang tidak terkontrol, tidak teratur, atau tidak terprediksi juga dapat menimbulkan risiko yang tidak dapat diantisipasi atau diatasi oleh manusia (Masrichah, 2023). Beberapa contoh ancaman keamanan nasional yang dapat dilakukan oleh AI adalah dengan menggunakan AI sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan senjata, kendaraan, atau robot yang canggih, kuat, atau mematikan, seperti rudal, drone, atau *cyborg*;
- 2) Mengganggu, merusak, atau menghancurkan infrastruktur, sistem, atau jaringan yang penting, seperti listrik, air, internet, atau satelit; dan
- 3) Mencuri, mengubah, atau menghancurkan informasi, data, atau sumber daya yang strategis, seperti kode, rahasia, atau nuklir.

4. Peran Cendikia Muda dalam Menghadapi Artificial Intelligence (AI)

Sebagai generasi yang hidup berdampingan di era gempuran teknologi kekinian yaitu *Artificial Intelligence* (AI), yang pastinya akan menimbulkan ancaman dan tantangan tersendiri. Alasan mengapa kemampuan menalar kritis generasi Alpha dapat terancam oleh AI adalah pertama, AI dapat menyediakan informasi yang memang berlimpah, namun tidak selalu akurat, relevan, atau valid. Di sini, generasi Alpha harus mampu memilah, membandingkan, dan menyimpulkan informasi yang berasal dari berbagai sumber, termasuk AI. Jika tidak, mereka dapat terjebak dalam kesalahan informasi, bias, atau propaganda yang dapat memengaruhi pemikiran dan perilaku mereka.

Kedua, AI menawarkan kemudahan dan kenyamanan dalam menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah. Generasi Alpha harus mampu menggunakan AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti dari kemampuan berpikir mereka. Jika tidak, mereka dapat kehilangan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk menghadapi situasi yang kompleks, dinamis, dan tidak terduga. Mereka juga dapat menjadi tergantung, malas, atau kurang percaya diri dalam berpikir secara mandiri.

Ketiga, AI dapat menciptakan lingkungan yang homogen, monoton, atau stereotip. Generasi Alpha harus dapat berinteraksi dengan AI secara kritis, kreatif, dan kolaboratif. Jika tidak demikian, mereka dapat kehilangan kemampuan untuk menalar secara divergen, fleksibel, atau inovatif serta dapat juga menjadi intoleran, kurang empatik, atau perbedaan dalam berpikir dan bersikap.

Seperti yang telah dilakukan penulis di SMP Negeri 1 Bangli yang merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bangli. Dalam upaya mencetak generasi digital yang bijak, tim penulis melakukan sebuah terobosan dengan mulai melakukan aktivitas pembiasaan berupa penggunaan teknologi secara bijak dan terkendali. Penggunaan teknologi digital yang dimaksud digunakan sesuai kebutuhan tanpa harus melibatkannya terlalu jauh dalam aktivitas manusia yang menyebabkan manusia tidak bergerak dan pasif. Kegiatan penanaman budaya positif melalui penggunaan teknologi

terbatas ini disebut dengan gerakan para Cendekia Muda Esaba yang peduli masa depan. Gerakan Cendekia Muda Esaba merupakan sebuah gagasan yang lahir karena semakin banyak melihat tindakan dari beberapa oknum siswa yang mulai menggunakan teknologi di luar batas kewajaran salah satunya penggunaan ChatGPT dalam mengerjakan penugasan tanpa menalar.

Cendekia Muda yang digambarkan berasal dari para siswa Esaba diharap akan menjaga aktivitas menalar kritis dengan optimal guna menjadi seorang cendekia yang mampu mengasah dan mengembangkan kemampuan menalar dengan baik di tengah-tengah hiruk pikuk digitalisasi. Dalam rencananya ke depan, kegiatan yang akan dilakukan oleh para Cendekia Muda ini adalah menyebarkan pemahaman dan mengajak para siswa di lingkungan sekolah untuk bijak dan terkendali dalam menggunakan produk digital. Sosialisasi dilakukan melalui brosur-brosur yang didesain dengan cara menarik. Dalam brosur tersebut tersurat dengan jelas bahayanya menggunakan ChatGPT secara berlebihan dan dampak yang bisa ditimbulkan serta ruginya memanfaatkan teknologi digital secara negatif. Kegiatan Sosialisasi dilakukan secara berkala dengan materi yang semakin divariasikan.

Selain kegiatan sosialisasi dan berbagi pemahaman, kegiatan berikutnya adalah melakukan sidak penggunaan *smartphone*. Para Cendekia Muda ini melakukan kerja sama dengan OSIS dan PKS dalam kegiatan sidak. Hal ini dilakukan selain untuk melacak penggunaan internet secara negatif. Segala bentuk upaya yang dilakukan oleh para Cendekia Muda adalah untuk menyebarkan praktik baik dalam penggunaan teknologi secara positif seperti memanfaatkan teknologi untuk melakukan literasi digital, mencari materi pembelajaran, dan untuk hiburan yang bersifat positif. Selain sidak yang dilakukan oleh OSIS dan PKS, peran para wali kelas dan guru mata pelajaran juga sangat mendukung upaya dalam mencegah penyimpangan penggunaan internet ini bagi para peserta didik. Dengan melakukan pengecekan secara tidak terjadwal misalkan sebelum pembelajaran dimulai atau pada waktu tertentu dapat menekan penggunaan internet yang kurang sehat.

Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* merupakan kemajuan teknologi yang mengesankan dengan manfaat besar, tetapi juga menghadirkan sejumlah bahaya yang perlu diatasi dengan cermat. Fenomena malas menalar akibat penggunaan ChatGPT salah satu bentuk dari AI ini merupakan bencana besar dalam dunia digital. Melalui Gerakan Cendekia Muda, permasalahan tersebut yang ditemukan di lingkungan sekolah dapat diatasi dengan menjadikan teknologi digital sebagai teknologi pembelajaran bukan menjadi teknologi penyebab ketergantungan.

5. Etika dan Tanggung Jawab Penggunaan Artificial Intelligence (AI) agar Tetap Mempertahankan Ruang Menalar Kritis

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang dapat meniru serta melampaui kemampuan manusia dalam berbagai aspek, seperti belajar, berpikir, berbicara, melihat, mendengar, dan lain-lain. AI sudah mulai diterapkan secara massif di berbagai bidang, seperti pendidikan, kesehatan, bisnis, hiburan, pertahanan, dan banyak lagi. AI memiliki banyak manfaat bagi manusia, seperti membantu kita dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan produktivitas, menghemat waktu dan biaya, mengoptimalkan proses, dan menciptakan pengalaman yang lebih baik. Namun, AI juga memiliki potensi untuk menjadi ancaman bagi manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam penggunaan AI adalah etika, yakni sebuah cabang filsafat yang membahas masalah moral yang berkaitan dengan tindakan, keputusan, atau sikap manusia. Etika bukan hanya tentang mengambil tanggung

jawab; jika kita tidak berhati-hati dan etis dalam aktivitas kita di media sosial, kita akan menderita konsekuensi dan melanggar hukum (Muldiah, 2023). Etika AI merupakan cabang etika yang membahas masalah moral yang berkaitan dengan pengembangan, penerapan, dan penggunaan sistem AI yang didalamnya melibatkan pertimbangan nilai-nilai, keadilan, transparansi, tanggung jawab, dan dampak sosial dari penggunaan AI itu sendiri. Etika AI merupakan hal yang sangat penting untuk memastikan bahwa AI digunakan dengan cara yang menghormati martabat, hak, dan kepentingan manusia, serta tidak menimbulkan bahaya, ketidakadilan, atau diskriminasi bagi manusia atau lingkungan di kemudian harinya. Etika AI juga penting untuk memastikan bahwa AI dapat dipercaya, dipahami, dan dipertanggungjawabkan oleh manusia, serta tidak bertentangan dengan hukum dan norma yang berlaku di Masyarakat, serta memastikan bahwa AI berkontribusi positif bagi kesejahteraan, kemajuan, dan keberlanjutan manusia.

Untuk menerapkan etika AI, diperlukan prinsip-prinsip etis yang dapat menjadi pedoman dan standar bagi pengembang, pengguna, dan pengawas AI. Beberapa prinsip etis yang telah diusulkan oleh berbagai organisasi, seperti UNESCO, OECD, dan IEEE, adalah sebagai berikut:

- 1) Hak Asasi Manusia: AI harus menghormati, melindungi, dan mempromosikan hak asasi manusia, seperti hak untuk hidup, hak memperoleh kebebasan, hak kesetaraan, hak privasi, hak partisipasi, dan hak pendidikan;
- 2) Keadilan: AI harus menghormati, melindungi, dan mempromosikan keadilan, seperti keadilan distributif, keadilan prosedural, keadilan interaksional, dan keadilan restoratif;
- 3) Transparansi: AI harus transparan, yaitu dapat diakses, dipahami, dan dijelaskan oleh manusia, baik dalam hal proses, hasil, maupun dampaknya;
- 4) Tanggung Jawab: AI harus bertanggung jawab, yaitu dapat dimintai pertanggungjawaban oleh manusia, baik dalam hal desain, implementasi, pengoperasian, maupun evaluasinya;
- 5) Dampak Sosial: AI harus mempertimbangkan, mengukur, dan meminimalkan dampak sosial yang negatif, serta memaksimalkan dampak sosial yang positif, bagi manusia dan lingkungan.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip etis tersebut di atas, diharapkan penggunaan AI dapat menjadi lebih aman, adil, dan bermanfaat bagi manusia itu sendiri. Namun, prinsip-prinsip etis tersebut tidak cukup hanya dinyatakan secara teoritis, namun juga secara praktis harus diimplementasikan. Maka dari itu, diperlukan kerjasama dan koordinasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI, baik itu pemerintah, industri, akademisi, masyarakat sipil, dan masyarakat umum. Salah satu cara untuk mengimplementasikan etika AI adalah dengan membuat kode etik, standar, atau pedoman yang mengatur pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI. Kode etik, standar, atau pedoman tersebut harus mencerminkan prinsip-prinsip etis yang telah disepakati, serta mempertimbangkan konteks, tujuan, dan karakteristik AI yang telah disosialisasikan, dipatuhi, dan dimonitor oleh semua pihak yang terlibat dalam pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI.

Selain membuat kode etik, standar, atau pedoman, cara lain untuk mengimplementasikan etika AI adalah dengan melakukan pendidikan, pelatihan, atau sosialisasi mengenai etika AI. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan mengenai etika AI bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI. Pendekatan ini juga bertujuan untuk membentuk sikap, nilai, dan budaya yang menghargai dan menerapkan etika AI dalam pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI.

Dengan melakukan pendidikan, pelatihan, atau sosialisasi mengenai etika ini, diharapkan semua pihak yang terlibat dalam pengembangan, penerapan, dan penggunaan AI dapat memiliki ruang menalar kritis, yaitu kemampuan untuk berpikir secara rasional, logis, dan objektif, serta mempertimbangkan berbagai aspek, perspektif, dan implikasi dari penggunaan AI. Ruang menalar kritis sangat penting untuk memastikan bahwa penggunaan AI tidak hanya didasarkan pada kepentingan, keuntungan, atau kemudahan semata, namun juga pada pertimbangan etis, moral, dan sosial.

Kesimpulan

Generasi Alpha memiliki kecenderungan potensi untuk mengembangkan kemampuan menalar kritis yang sangat tinggi. Hal ini dapat terjadi karena mereka telah terbiasa dengan lingkungan yang dinamis, kompleks, dan penuh dengan tantangan. Mereka juga terpapar dengan berbagai sumber informasi yang beragam, sehingga mereka harus mampu memilah, membandingkan, dan menyimpulkan informasi yang relevan dan valid. Meskipun demikian, potensi tersebut tidak akan pernah dapat terwujud tanpa adanya dukungan serta bimbingan dari para orang tua, pendidik, dan masyarakat. Generasi Alpha membutuhkan lingkungan belajar yang kondusif, interaktif, serta kolaboratif yang dapat merangsang mereka untuk menalar kritis dan kreatif. Mereka juga memerlukan bahan ajar yang sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan mereka yang dapat menantang mereka untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* merupakan kemajuan teknologi yang mengesankan dengan manfaat besar, tetapi juga menghadirkan sejumlah bahaya yang perlu diatasi dengan cermat. Fenomena malas menalar akibat penggunaan ChatGPT salah satu bentuk dari AI ini merupakan bencana besar dalam dunia digital. Melalui Gerakan Cendekia Muda, permasalahan tersebut yang ditemukan di lingkungan sekolah dapat diatasi dengan menjadikan teknologi digital sebagai teknologi pembelajaran bukan menjadi teknologi penyebab ketergantungan.

Daftar Pustaka

- Adeshola, I., & Adepoju, A. P. (2023). The Opportunities and Challenges of ChatGPT in Education. *Interactive Learning Environments*, 1-14.
- Black, B. (2008). *Critical Thinking – a Definition and Taxonomy for CAMBRIDGE Assessment. Paper in 34th Annual Conference of International Association of Educational Assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dantes, D., Astawa, I.B.M., Wisna Ariawan, I.P., dan Arta Suyasa, P.W. (2020). *Buku Ajar Wawasan Kependidikan*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Errihani, M. (2012). Critical Thinking and the Language Factor: The Case for the English Language Learner. *Arab World English Journal*, 3(3): 4-17.
- Fadlurrohman, I. (2019). Memahami Perkembangan Anak Generasi Alfa di Era Industri 4.0. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 178 – 186.
- Hidayat, A. (2021). *Pendidikan Generasi Alpha-Jejak Pustaka*, 1(1). Jejak Pustaka.
- Jaya, H., Sabran, Idris, M.M., Djawad, Y.A., Ilham, Ahmar, A.S. (2018). *Kecerdasan Buatan*. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Knouse, S. B. (2001). Virtual mentors: Mentoring on the Internet. *Journal of Employment Counseling*, 38(4), 162-169.
- Liriwati, F. Y. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62-71.

- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41-55.
- Masrichah, S. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83-101.
- Misnawati, M. (2023, April). ChatGPT: Keuntungan, Risiko, dan Penggunaan Bijak Dalam Era Kecerdasan Buatan. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya (Vol. 2, No. 1, pp. 54-67)*.
- Muldiah, S. (2023). Kesadaran Mahasiswa Dalam Beretika di Zaman Eradigital. *JIPKIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Keislaman*, 3(2), 241-248.
- Pithers, R. T. & Soden, R. (2001). Critical Thinking in Education: A Review. *Educational Research*, 42(3): 237-249.
- Pongtambing, 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;
- Rayendra, S. L., Perdana, R. W., & Yendrizal, N. M. (2022). *Kecerdasan Buatan*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Susatyono, J. D. (2021). *Kecerdasan Buatan, Kajian Konsep dan Penerapan*. Jakarta: Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik.
- Taylor, R. C. (1965). *Webster's World University Dictionary*. Washington: Webster Publishers Company, Inc.
- Tulshan, A. S., & Dhage, S. N. (2019). Survey on virtual assistant: Google assistant, siri, cortana, alexa. *In Advances in Signal Processing and Intelligent Recognition Systems: 4th International Symposium SIRS 2018, Bangalore, India, September 19–22, 2018, Revised Selected Papers 4 (pp. 190-201)*. Springer Singapore.
- Tumanggor, M. (2021). *Berfikir kritis: Cara jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Gracias Logis Kreatif.
- Zhang, L., Basham, J. D., & Yang, S. (2020). Understanding the Implementation of Personalized Learning: A research Synthesis. *Educational Research Review*, 31, 100339.