

An Utilization of Artificial Intelligence in Basic Education Learning Planning Management

[Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Manajemen Perencanaan Pembelajaran Pendidikan Dasar]

Angga Prasetya Nugraha¹⁾, Nurdyansyah²⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Dosen Prodi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia.
nurdyansyah@umsida.ac.id

Abstract. *This research aims to analyze the use of Artificial Intelligence (AI) technology in facing the challenges of teaching elementary school teachers in the digital era. AI is considered capable of being utilized in basic education planning management. The implementation of AI, especially through the ChatGPT application, in the education sector has great potential to improve education management and the learning process. Through the Systematic Literature Review (SLR) method carried out in this research, we can draw an outline that the opportunities for success in AI lie in data management efficiency, individual learning adaptation, effective feedback, increasing teacher administrative tasks, automatic evaluation, curriculum development, and increasing effectiveness. learning. The various successes of AI can be used as consideration for basic education planning management.*

Keywords - Artificial Intelligence (AI); ChatGPT; basic education; management; planning

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam menghadapi tantangan mengajar guru sekolah dasar di era digital. AI dinilai mampu dimanfaatkan dalam manajemen perencanaan pendidikan dasar. Implementasi AI khususnya melalui aplikasi ChatGPT, di bidang pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan manajemen pendidikan dan proses pembelajaran. Melalui metode Systematic Literature Review (SLR) yang dilakukan pada penelitian ini, mampu menarik garis besar bahwa peluang keberhasilan AI terletak pada efisiensi pengelolaan data, adaptasi pembelajaran individu, umpan balik efektif, peningkatan tugas administratif guru, evaluasi otomatis, pengembangan kurikulum, dan peningkatan efektivitas pembelajaran. Berbagai keberhasilan AI tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk manajemen perencanaan pendidikan dasar.*

Kata Kunci – Artificial Intelligence (AI); ChatGPT; Pendidikan dasar; perencanaan

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini, kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berdampak signifikan pada kehidupan manusia, termasuk dalam sektor Pendidikan yang mengalami perkembangan pesat dengan adopsi teknologi digital. Era Revolusi 4.0 membawa otomatisasi dan kehadiran kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI)[1]. Kemajuan signifikan terjadi dalam adopsi teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif setelah peluncuran ChatGPT-3.5 oleh OpenAI pada November 2022. Keberhasilan ini mencatat liputan media yang luas dan meningkatkan minat secara dramatis, membuat AI generatif lebih mudah diakses oleh masyarakat umum dengan hanya memerlukan koneksi internet dan perangkat ponsel pintar atau komputer. Peristiwa ini mencerminkan tonggak penting dalam mengintegrasikan AI generatif ke dalam kehidupan sehari-hari pada tahun tersebut. Di lain pihak, data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% guru saja yang memenuhi kualifikasi siap teknologi[2]. Artinya, masih terdapat hambatan signifikan dalam penguasaan teknologi informasi di kalangan guru, dengan sekitar 60% dari mereka masih memiliki penguasaan yang rendah terhadap teknologi. Berdasarkan Ikhtisar Data Pendidikan, jumlah sekolah di Indonesia mencapai 217.283 sekolah pada tahun ajaran 2020/2021. Jumlah itu terdiri dari 148.743 Sekolah Dasar (SD), 40.597 Sekolah Menengah Pertama (SMP), 13.865 Sekolah Menengah Atas (SMA), dan 14.078 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)[3]. Mengingat jumlah Sekolah Dasar menempati peringkat jumlah tertinggi, maka dapat di asumsikan bahwa guru Sekolah Dasar menyumbang paling banyak individu dari 60% guru yang masih memiliki penguasaan yang rendah terhadap teknologi.

Berkaitan dengan hal ini, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan ke-4 dirumuskan dengan maksud untuk menjamin kualitas pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua[4]. Perumusan tujuan ini tidak terlepas dari kenyataan mengenai kualitas kualifikasi dari guru sebagai praktisi Pendidikan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas guru menjadi prioritas agar persentase guru layak semakin besar[5].

Merujuk pada serangkaian premis diatas, pada era digital ini guru secara umum, dan utamanya guru Sekolah Dasar perlu menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi tugas dan fungsi mereka[6]. Tantangan utama melibatkan manajemen informasi yang melimpah. Dengan mudahnya akses ke sumber daya digital dan konten pembelajaran online, guru perlu dapat menyaring, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dengan efektif untuk mendukung proses pembelajaran siswa.

Chat GPT (Generative Pre-training Transformer) adalah sistem kecerdasan buatan yang memanfaatkan kecerdasan buatan AI untuk memungkinkan interaksi berbasis teks, dengan fungsi seperti terjemahan bahasa, memberikan rekomendasi, dan meningkatkan produktivitas. Penggunaan Chat GPT dalam pendidikan memberikan sejumlah manfaat, termasuk personalisasi pembelajaran, aksesibilitas yang terjangkau, sumber daya pembelajaran interaktif, serta bantuan dalam tugas dan pemecahan masalah. Dengan demikian, ChatGPT menjadi alat yang potensial untuk meningkatkan pengalaman pendidikan dengan memanfaatkan kecerdasan buatan[7]. Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam mengatasi tantangan pengajaran guru di era digital berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran. AI membantu guru mengelola data siswa secara efisien, memberikan personalisasi pembelajaran, umpan balik yang efektif, dan meningkatkan efektivitas pengajaran secara keseluruhan. Dengan kemampuan analisis data canggih, AI membantu mengidentifikasi pola pembelajaran, mengakui kebutuhan individu siswa, dan menyesuaikan metode pengajaran secara efisien. Rekomendasi AI juga mendukung pengembangan strategi pengajaran yang lebih baik[8]. ChatGPT dan kecerdasan buatan lainnya memiliki potensi sebagai alat pendukung untuk pendidikan dan penelitian. ChatGPT mampu menjalani percakapan mirip manusia dan menghasilkan teks manusia untuk berbagai keperluan, termasuk menjawab pertanyaan, menulis esai, menyelesaikan masalah, dan mendukung proses belajar mengajar serta penelitian. Survei dan hasil eksperimen menunjukkan kegunaan ChatGPT tidak hanya dalam pendidikan pemrograman, tetapi juga untuk berbagai bidang pendidikan dan penelitian[9]. Pemanfaatan ChatGPT dalam pendidikan membawa manfaat signifikan, meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21. Bagi guru, penggunaan ChatGPT membawa perubahan positif dalam metode pengajaran, memberikan dukungan dalam penilaian siswa, dan mengurangi beban kerja administratif. Proyeksi pasar AI menunjukkan potensi pertumbuhan yang besar, menjanjikan berbagai manfaat untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan di era Pendidikan 4.0[10].

Berdasarkan runtutan narasi diatas, maka dalam menghadapi kompleksitas tantangan pendidikan di era digital, penggunaan AI seperti ChatGPT bisa menjadi solusi yang sangat relevan, terutama dalam konteks perencanaan pendidikan di Sekolah Dasar. AI dapat membantu guru dalam manajemen informasi yang melimpah dengan kemampuannya untuk menyaring, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efisien. Lebih dari itu, AI dapat memberikan solusi untuk tantangan personalisasi pembelajaran dengan mengidentifikasi kebutuhan dan gaya belajar individu setiap siswa. Dengan analisis data yang canggih, AI dapat memberikan wawasan mendalam tentang kemajuan siswa dan memfasilitasi strategi pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, implementasi AI dalam perencanaan pendidikan di sekolah dasar menjadi sangat penting untuk meningkatkan efektivitas, responsivitas, dan akurasi dalam menghadapi kompleksitas tugas dan peran guru dalam mendidik generasi masa depan. Dengan demikian tidak dapat dipungkiri bahwa kehadiran AI, khususnya ChatGPT telah membawa angin segar dalam ranah Pendidikan di era digitalisasi ini. Betapa tidak, apabila dimanfaatkan dengan benar, ChatGPT akan sangat mampu meringankan berbagai tugas guru. Mulai dari menyusun perangkat mengajar, merumuskan materi pembelajaran, hingga meracik langkah evaluasi dan penilaian, semuanya bisa dilakukan.

Oleh karena itu, tidak dapat disangkal bahwa pengenalan AI, khususnya ChatGPT, telah memberikan vitalitas baru dalam bidang pendidikan di era digitalisasi ini. Jika dimanfaatkan secara efektif, ChatGPT berpotensi meringankan banyak tugas guru secara signifikan. Mulai dari membuat alat peraga dan mengembangkan materi pembelajaran hingga merumuskan proses evaluasi dan penilaian, ChatGPT memiliki kemampuan untuk menyederhanakan dan meningkatkan berbagai aspek proses pengajaran. Ketika institusi pendidikan terus memanfaatkan potensi AI, khususnya ChatGPT, sangatlah penting bagi para guru untuk menjalani pengembangan profesional untuk memanfaatkan sepenuhnya manfaat teknologi ini. Program pelatihan dapat memberdayakan guru untuk secara efektif mengintegrasikan ChatGPT ke dalam metodologi pengajaran mereka, memastikan perpaduan sempurna antara keahlian manusia dan kemampuan AI untuk meningkatkan perjalanan pendidikan. Intinya,

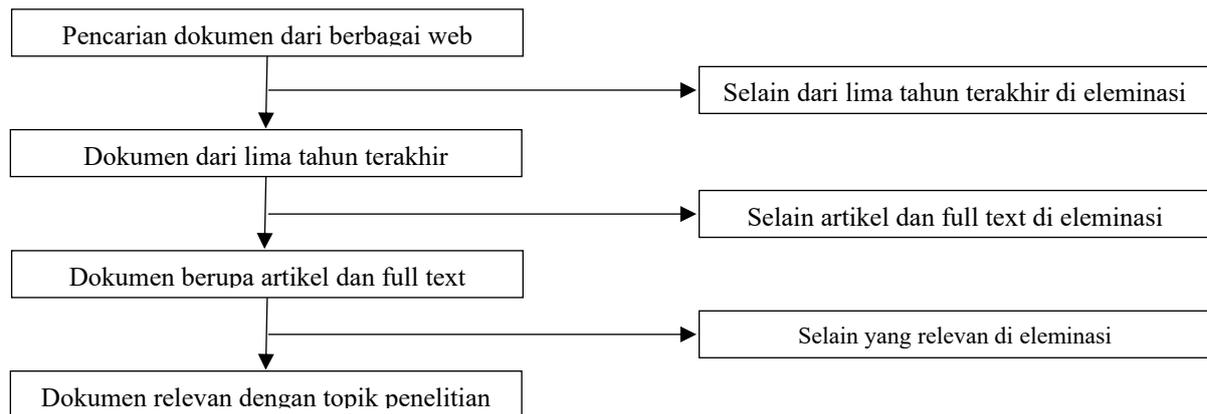
penggunaan ChatGPT secara bijaksana menjanjikan transformasi pendidikan menjadi domain yang lebih menarik, adaptif, dan berwawasan ke depan.

II. METODE

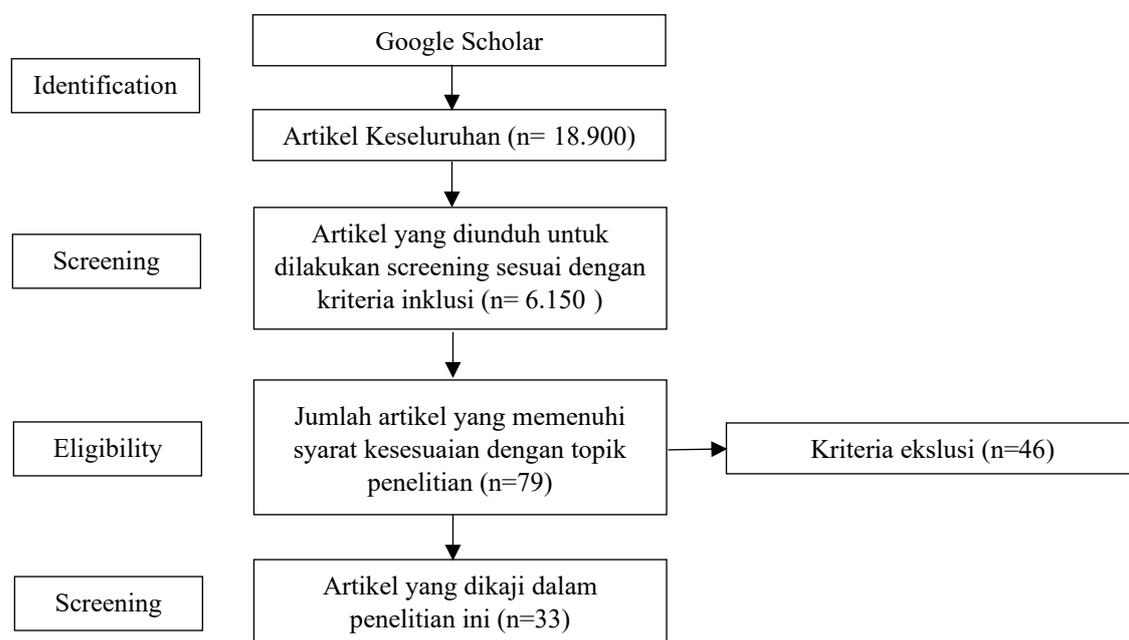
Artikel ini disusun dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis atau *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR merupakan metode dalam *literature review* yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menelaah, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam metode ini, peneliti melakukan tinjauan dan identifikasi terstruktur terhadap jurnal-jurnal yang relevan, mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan dalam prosesnya[11]. SLR adalah suatu teknik sistematis yang digunakan untuk menghimpun, mengevaluasi secara kritis, mengintegrasikan, dan merangkum hasil-hasil dari berbagai penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian atau topik yang sedang diselidiki. Proses penelitian dimulai dengan mengidentifikasi artikel-artikel yang terkait dengan topik penelitian yang kemudian akan dikaji lebih lanjut.[12].

Untuk Menyusun artikel ini, penulis melakukan indentifikasi atas topik dari publikasi penelitian sebelumnya yang relevan, untuk kemudian dipelajari dan dilanjutkan dengan dievaluasi lalu diinterpretasikan. Penulis mengumpulkan artikel dari jurnal-jurnal yang terdaftar di Google Scholar, yang kemudian mengarah kepada sumber-sumber publikasi artikel yang relevan dan kredibel. Kata kunci yang digunakan bertajuk pada sekitar tema penggunaan AI dalam manajemen pendidikan. Artikel yang dipilih oleh peneliti dibatasi pada periode publikasi 2018 hingga 2023. Pada langkah selanjutnya, peneliti mengategorikan artikel yang berkaitan dengan implementasi penerapan artificial intelligence dalam manajemen perencanaan pendidikan dasar. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Selanjutnya, dilakukan ekstraksi semua artikel yang ditemukan. Hanya artikel yang relevan dan memenuhi kriteria inklusi yang dimasukkan dalam tahap analisis[13]. Penelitian dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) melibatkan beberapa langkah. Langkah awal mencakup pembuatan pertanyaan penelitian yang terstruktur sesuai dengan topik yang akan dibahas. Proses pencarian sumber-sumber yang relevan dilakukan dengan menggunakan platform seperti Publish or Perish, dan berbagai sumber lainnya, dengan penekanan pada data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah sumber-sumber terkumpul, peneliti melakukan pemeriksaan dan seleksi hasil dengan mempertimbangkan elemen-elemen seperti judul dan abstrak untuk menilai relevansi penelitian. Adapun penelitian yang bersifat kuantitatif akan menyajikan penjelasan komprehensif mengenai aspek-aspek tertentu seperti kehadiran peneliti, subjek penelitian, informan, metode pengumpulan data, serta analisis data yang digunakan[14].

Proses penelitian ini melibatkan beberapa tahapan yang berkontribusi dalam menyusun landasan teoritis. Tahap pertama adalah pengumpulan data, dimana peneliti menghimpun informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, tahap analisis data dilakukan untuk menyusun, memproses, dan menginterpretasi informasi yang telah terkumpul. Dilanjutkan dengan penarikan kesimpulan, di mana peneliti menyusun hasil analisis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam konteks pemanfaatan artikel-artikel ilmiah yang telah terbit sebagai sumber utama, penelitian juga melibatkan ekstraksi artikel yang relevan dengan topik. Artikel-artikel ini kemudian dianalisis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, untuk memastikan bahwa hanya artikel yang memenuhi standar tertentu yang dimasukkan dalam tahap analisis selanjutnya. Proses analisis artikel terpilih melibatkan evaluasi mendalam terhadap metodologi penelitian, temuan utama, dan kontribusi terhadap topik penelitian. Seluruh langkah ini membantu membangun landasan teoritis yang solid dengan memastikan bahwa data yang digunakan adalah relevan, bermutu, dan mendukung penarikan kesimpulan yang kuat berdasarkan temuan penelitian.



Bagan 1.1 Skema alur penelusuran sumber penelitian



Bagan 1.2 Skema alur penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Temuan

AI difenisikan sebagai salah satu cabang ilmu komputer yang berperan sebagai entitas yang mampu berpikir mirip manusia[15]. AI mampu belajar dari data dan melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. AI dapat meniru aktivitas kognitif manusia seperti cara belajar, melakukan penalaran, mengambil keputusan dan mengoreksi diri. Teknologi AI membawa sejumlah keuntungan yang signifikan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuannya dalam mengambil keputusan dengan cepat dan akurat berdasarkan analisis data yang telah ada sebelumnya dalam jejaring internet. Hal ini tidak hanya membantu mengurangi kemungkinan kesalahan manusia, tetapi juga meningkatkan responsivitas dalam situasi yang kritis.

Kecerdasan buatan melibatkan pengembangan mesin dengan tingkat kecerdasan yang mampu menjalankan fungsi manusia, termasuk persepsi, pengetahuan, penilaian, dan adaptasi. Hal ini membutuhkan sifat dan prinsip tertentu[16]. Diskusi dan penjelasan tentang kecerdasan buatan menunjukkan bahwa salah satu aspek kunci kecerdasan buatan adalah kemampuan mesin untuk menunjukkan tingkat kecerdasan dan menjalankan berbagai tugas

serta keterampilan yang mirip dengan kemampuan manusia. Salah satu aplikasi AI yang tengah berkembang pesat adalah ChatGPT (*Chat Generative Pre-trained Transformer*). Dalam interaksi manusia dengan komputer, ChatGPT merupakan jenis chatbot AI yang sedang populer dan dikembangkan oleh OpenAI. Model AI ini didasarkan pada jaringan saraf transformer, memungkinkannya menghasilkan teks yang menyerupai gaya berbicara manusia dengan kemampuan khusus dalam memahami petunjuk kontekstual dalam suatu percakapan [17]. Kemampuan ChatGPT tidak terbatas hanya pada kemampuan menjawab pertanyaan-pertanyaan biasa, akan tetapi juga mampu menyelesaikan soal-soal matematis yang melibatkan angka-angka dan rumus-rumus yang rumit. Selain itu, ChatGPT juga mampu melakukan berbagai tugas lainnya, diantaranya seperti memberikan saran, membuat ringkasan teks, hingga mensintesis jawaban essay. Kemampuan ChatGPT untuk memahami konteks pertanyaan yang diajukan dalam bentuk *prompt* adalah kelebihan utamanya. *Prompt* adalah instruksi yang diberikan kepada ChatGPT untuk memulai atau melanjutkan percakapan. Ini dapat berupa sinyal atau petunjuk untuk memberi arahan kepada program komputer agar melakukan tindakan tertentu [18]. Meng-*input prompt* dengan tepat akan menghasilkan jawaban yang lebih relevan dan sesuai dengan situasi yang sedang dibahas. Tentu saja hal ini menjadikan ChatGPT sebagai alat bantu yang sangat berguna dalam berbagai konteks penggunaan secara umum dan Pendidikan secara, khusus.

Berdasarkan premis di atas, penggunaan AI dianggap telah membuka peluang baru dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Dalam konteks manajemen perencanaan pendidikan dasar, pemanfaatan teknologi AI dapat menjadi solusi inovatif untuk mengoptimalkan proses perencanaan, pengorganisasian, dan evaluasi sistem pendidikan. AI memiliki kemampuan untuk menganalisis data dengan cepat, mendeteksi pola, dan memberikan rekomendasi yang dapat meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam penyusunan rencana pendidikan dasar. Dalam pembahasan ini, kita akan mengeksplorasi bagaimana teknologi AI dapat diimplementasikan dalam konteks manajemen perencanaan pendidikan dasar, memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem pendidikan yang lebih adaptif, responsif, dan terukur.

Dalam konteks pendidikan, penerapan AI khususnya ChatGPT di bidang pengajaran, pembelajaran, dan administrasi telah menjadi suatu nilai tambah yang sangat berharga bagi para pendidik. Penggabungan teknologi AI telah menciptakan sikap yang positif dari para guru terhadap penggunaannya [19]. Salah satu keuntungan utama dari pemanfaatan teknologi AI adalah peningkatan keterampilan pengajaran [20] dan kompetensi mengajar, yang memberikan inspirasi dan merangsang refleksi diri. Teknologi AI juga memperkenalkan strategi pengajaran yang adaptif [21], memperkaya pemahaman guru terhadap proses pembelajaran siswa dan menyediakan metode untuk mendukung pembelajar [22]. Selain itu, teknologi AI juga memberikan kesempatan pengembangan profesional bagi para guru dengan menyediakan model evaluasi pengajaran dan memberikan saran untuk meningkatkan praktik pengajaran [22][23].

Implementasi AI dalam pengelolaan data siswa memberikan manfaat yang positif bagi guru dengan meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan data dari berbagai sumber seperti catatan akademik, penilaian serta informasi pribadi siswa dapat dikumpulkan oleh guru dengan bantuan algoritma AI yang canggih untuk kemudian diintegrasikan. Pemanfaatan kecerdasan buatan memungkinkan pengolahan data dengan cepat dan memberikan pemahaman yang mendalam mengenai perkembangan masing-masing siswa serta kebutuhan dan pola pembelajarannya. Ada kesempatan bagi para guru untuk melakukan pemilihan tepat berdasarkan informasi detail sehingga dapat mencermati aspek-aspek penting tertentu sekaligus menyelaraskan strategi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu setiap siswa [24]. Dalam konteks evaluasi siswa, teknologi AI memberikan penilaian berdasarkan kinerja mereka. Sistem otomatis dan cerdas menggunakan chatbot yang didukung oleh AI, memungkinkan guru menganalisis dan menilai kemampuan belajar siswa [25]. Penggunaan teknologi AI juga membolehkan pemantauan proses pembelajaran siswa [26] dan pengumpulan data tentang pembelajaran siswa [27].

ChatGPT mampu memberikan rumusan saran implementasi dalam penilaian dan pengajaran. Implikasi ChatGPT dalam manajemen pendidikan perlu diperhatikan karena dampaknya yang signifikan. Meskipun memberikan keuntungan, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan praktik penilaian yang efektif di era ChatGPT, termasuk desain penilaian yang dapat mengatasi pengaruh teknologi ini [28]. Adaptasi pembelajaran secara individual juga menjadi salah satu kemampuan unggulan yang dimiliki oleh kecerdasan buatan. Algoritma pembelajaran digunakan dalam penerapan kecerdasan buatan agar bisa menganalisis data-data para siswa dengan lebih baik. Ini membantu untuk mengenali preferensi mereka dalam hal metode belajar serta gaya-gaya pengajaran informasi. Tidak hanya sampai disitu saja namun juga bisa menilai seberapa besar pemahamannya ataupun mendeteksi adanya karakteristik atau situasi khusus yang perlu dibahas secara detail pada diri tiap siswa [29]. Melalui penggunaan informasi tersebut, kecerdasan buatan sanggup memberikan konten persekolahan yang diadaptasikan secara spesifik

terhadap perlukan serta selera individu tiap-tiap siswa. Melalui kemampuannya untuk mengadaptasi tingkat kesulitan, metode pengajaran, dan gaya penyampaian materi; kecerdasan buatan mampu menciptakan sebuah hasil belajar yang lebih relevan serta memikat bagi para siswa. Menerapkan personalisasi dalam pembelajaran seperti ini dapat meningkatkan motivasi siswa, mempercepat kemajuan belajar mereka, dan memberi dukungan agar mencapai hasil yang lebih optimal.

Umpan balik yang efektif dalam pemahaman siswa juga dapat dicapai melalui penerapan AI. Dalam memberikan umpan balik kepada siswa, AI dapat melakukan hal tersebut dengan cepat dan akurat. Melakukan analisis kinerja siswa secara langsung, AI memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi kelemahan atau kesalahannya selama pembelajaran berlangsung. Penggunaan teknologi AI dalam pendidikan dapat menyediakan penjelasan yang terinci serta sarana perbaikan dan pemberian tugas ekstra khusus demi memenuhi kebutuhan para murid. Hasilnya adalah adanya umpan balik yang bermanfaat bagi pengembangan potensi individu murid secara cepat dan efektif[30]. Lebih dari itu lagi, peran AI turut mendukung pengajar agar mampu menghadirkan respon individual kepada setiap siswanya secara efektif terlebih dalam suasana pembelajaran yang padat populasi mahasiswa dimana hal tersebut akan menciptakan peningkatan mutu hubungan baik sang pengajar maupun anak didik.

Dalam pembelajaran dan pendidikan ada berbagai tugas administratif yang harus dilakukan guru. Administrasi guru dalam pelaksanaan pembelajaran melibatkan: program pembelajaran, daftar hadir siswa, agenda pembelajaran, agenda guru, serta catatan kasus dan bimbingan belajar siswa. Sementara itu, administrasi guru dalam evaluasi pembelajaran mencakup: menyusun kisi-kisi soal evaluasi, melakukan validasi kisi-kisi soal, mengelola lembar penilaian, dan menyusun daftar nilai. Tugas administratif ini juga meliputi penyusunan perangkat pembelajaran seperti program tahunan, program semester, silabus, modul ajar dll. yang harus dilakukan guru setiap awal tahun pembelajaran.

Sistem AI juga mampu dipalikhaskan untuk mengurangi beban administratif guru. Sistem ini dapat memberikan dukungan kepada guru agar mereka bisa berkonsentrasi penuh dalam pengajaran. Semua tugas ini diperlukan untuk lingkungan belajar yang efektif. Jelas bahwa tidak ada sekolah yang bisa berdiri tanpa adanya hal-hal tersebut sehingga kebutuhannya pun jelas. Guru tidak dapat mengabaikan salah satu dari hal-hal tersebut sehingga sekitar setengah dari waktu tugas mereka terfokus pada kegiatan-kegiatan non-pengajaran. Untuk meminimalkan beban tugas-tugas tersebut, yang juga disebut tugas administratif pada guru, sistem AI telah dikembangkan dan memberikan bantuan yang signifikan terhadap tugas-tugas tersebut[31]. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan juga memungkinkan evaluasi dan penilaian tugas siswa secara otomatis, yang mencakup ujian dan tugas. Dengan menggunakan teknik pemrosesan bahasa alami dan pembelajaran mesin, sistem ini memeriksa respons siswa dan memberikan umpan balik langsung. Hal ini tidak hanya mempersingkat waktu yang digunakan oleh guru, namun juga memberikan umpan balik yang cepat kepada siswa, sehingga meningkatkan pemahaman mereka dengan lebih cepat[32].

Lebih jauh lagi, penggunaan AI juga dapat memberikan dukungan dalam pengembangan kurikulum dan materi ajar bagi pendidik. Dengan menganalisis data terkait kinerja dan umpan balik siswa, AI dapat membantu mengidentifikasi area di mana perlu dilakukan revisi atau peningkatan pada kurikulum dan materi pengajaran. Pendekatan ini berpotensi menciptakan pengalaman belajar mengajar yang lebih efektif bagi siswa[33]. Penggabungan AI dalam proses pendidikan juga berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan. Melalui analisis data siswa, AI dapat membantu guru dalam mengenali pola pembelajaran, mengidentifikasi kebutuhan individu siswa, dan mengadaptasi metodologi pengajaran dengan efisiensi yang lebih besar. Wawasan yang diperoleh dari AI dapat membantu guru dalam menyempurnakan strategi pengajaran, memilih metodologi pembelajaran yang paling efektif, dan menyesuaikan pendekatan mereka untuk memenuhi kebutuhan spesifik siswa[8].

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan secara teoritis bahwa ChatGPT dapat diintegrasikan untuk menyelesaikan berbagai tugas dalam manajemen perencanaan pendidikan dasar. Berbagai sumber tersebut menyiratkan bahwa ChatGPT mampu memberikan kontribusi terhadap manajemen perencanaan pendidikan. Melalui penggunaan ChatGPT, terdapat potensi untuk meningkatkan praktik pembelajaran dan penilaian dalam manajemen pendidikan. Kelebihan dari ChatGPT, seperti kemampuannya dalam memahami dan merespons teks dengan konteks yang kompleks, dapat diterapkan untuk merancang perencanaan pendidikan dasar yang lebih efektif. Dengan adanya panduan implementasi, penggunaan ChatGPT diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kebijakan dan perencanaan strategis dalam konteks pendidikan dasar. Tidak terbantahkan bahwa kehadiran AI telah menjadi suatu berkah bagi umat manusia dan dapat diadopsi serta diterapkan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam ranah manajemen pendidikan. Sejumlah akademisi dan peneliti telah memperhatikan

bagaimana AI digunakan dalam konteks manajemen pendidikan, terutama melalui pemanfaatan sistem bimbingan belajar cerdas AI di berbagai lembaga.

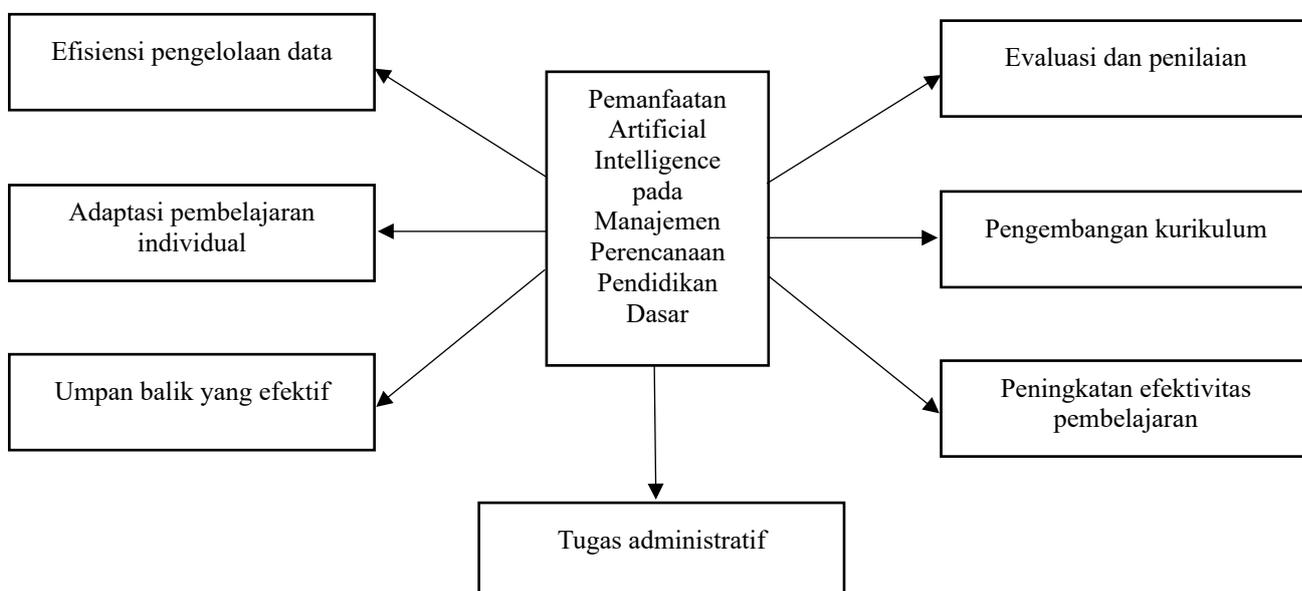
B. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil temuan yang telah dipaparkan sebelumnya, AI dapat mempengaruhi dan membantu dalam upaya meningkatkan manajemen perencanaan pendidikan dasar melalui penelitian yang dilakukan. Dari beberapa sumber temuan, dimulai dari definisi AI, hingga perkembangan aplikasi seperti ChatGPT, kita bisa mendapatkan wawasan penting mengenai bagaimana teknologi ini bisa digunakan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pendidikan. Fokus dari diskusi ini adalah untuk mendalami lebih lanjut tentang temuan-temuan tersebut serta menganalisis bagaimana dampaknya dalam pengaturan perencanaan pendidikan dasar dan juga mencermati perkembangan positif yang dapat dihasilkan pada proses pengajaran, pembelajaran, serta penilaian siswa. Marilah kita jelajahi dampak positif yang timbul dari keberadaan AI dalam sistem pendidikan dasar, terutama dengan hadirnya ChatGPT.

Potensi dari AI khususnya ChatGPT dalam mengubah paradigma pendidikan telah didefinisikan oleh beberapa peneliti. Dalam bidang interaksi manusia dengan komputer, ChatGPT merupakan sebuah jenis chatbot AI yang inovatif dan bermanfaat terutama dalam konteks pendidikan. Poin utama ChatGPT terletak pada kemampuannya untuk memahami konteks pembicaraan berdasarkan petunjuk. Manfaat penggunaan ChatGPT dalam konteks pendidikan meliputi peningkatan keterampilan mengajar serta kemampuan guru yang lebih kompeten. Di samping itu, dengan adanya aplikasi AI juga bisa memudahkan proses evaluasinya dengan memberikan penilaian yang konstan serta menjalankan analisa data guna menemukan anak-anak didik yang memiliki potensi terhadap resiko.

Selain itu, kehadiran AI memberi dimensi penting yang dapat dihitung pada proses pendidikan. Melalui kemampuannya dalam menganalisis data dengan cepat serta mendeteksi pola, ChatGPT memiliki potensi besar untuk membantu meningkatkan tingkat ketepatan pengambilan keputusan pada proses perencanaan pendidikan. Dengan menggunakan informasi ini, guru sebagai administrator bisa melihat kebutuhan siswa dengan jelas sehingga mampu mendesain kurikulum yang lebih berhasil serta mengukur tingkat kesuksesan pelaksanaan program pendidikan. Penggunaan teknologi AI seperti ChatGPT juga membuka peluang untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik. Dalam konteks kepemimpinan di era modern di bidang pendidikan yang semakin berkembang dalam hal menggunakan teknologi digitalisasi secara luas, mengadopsi kecerdasan buatan akan memberi kesempatan bagi pekerjaan baru melalui cara efektifitas serta menggunakan sumber daya manusia secara maksimal.

Terkait manajemen perencanaan pendidikan dasar, ChatGPT memiliki kemungkinan besar untuk menghadirkan revolusi melalui penggunaannya dalam berbagai aplikasi demi memberi dampak yang baik. Berbagai aspek dalam penyusunan, pelaksanaan dan evaluasi rencana pendidikan dapat diperbaiki melalui interaksi manusia dengan teknologi kecerdasan buatan ini. Berikut ini adalah beberapa peluang pemanfaatan ChatGPT untuk memperkaya dalam mengelola pendidikan dasar.



Bagan 1.3 Skema pemanfaatan artificial intelligence pada manajemen perencanaan pendidikan dasar

1. Efisiensi Pengelolaan Data

Integrasi AI dalam pengelolaan data siswa menawarkan keuntungan signifikan bagi guru dengan meningkatkan efisiensi dalam menangani beragam sumber data seperti catatan akademik, penilaian, dan detail pribadi siswa. Algoritma AI tingkat lanjut membantu guru mengumpulkan dan mengintegrasikan informasi ini dengan cepat. Kecerdasan buatan memfasilitasi pemrosesan data yang cepat, menawarkan wawasan komprehensif mengenai kemajuan setiap siswa, persyaratan pembelajaran, dan pola. Hal ini memberdayakan para guru dengan informasi terperinci, memungkinkan mereka membuat keputusan yang tepat dan fokus pada aspek-aspek penting tertentu sambil menyesuaikan strategi pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan individu setiap siswa. Melalui pemanfaatan AI dapat dengan mudah meningkatkan efisiensi pengelolaan data siswa di sekolah dasar. Penelitian ini terkait dengan variabel-variabel yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sekolah dasar[24].

Selain itu, penerapan AI mampu menyederhanakan proses pengelolaan data, memungkinkan guru untuk mengakses informasi dengan lancar dan memprioritaskan aspek penting perkembangan siswa. Algoritme canggih yang digunakan oleh AI berkontribusi pada integrasi data yang efisien, memastikan pemahaman holistik tentang perjalanan akademis siswa. Wawasan komprehensif ini memungkinkan para guru untuk mengidentifikasi bidang-bidang tertentu yang memerlukan perhatian, sehingga memfasilitasi dukungan yang ditargetkan untuk masing-masing siswa. Kemampuan pemrosesan data yang cepat dan akurat dari AI memberdayakan guru untuk menyesuaikan strategi pengajaran mereka secara dinamis. Dengan memanfaatkan informasi mendetail yang disediakan oleh algoritme AI, guru dapat mempersonalisasi pendekatan mereka, sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan preferensi pembelajaran unik setiap siswa. Pendekatan yang dipersonalisasi ini berkontribusi pada pengalaman belajar yang lebih efektif dan disesuaikan, yang pada akhirnya meningkatkan hasil pendidikan siswa secara keseluruhan.

Lebih jauh lagi, pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mengelola data siswa tidak hanya sekedar meningkatkan efisiensi, namun juga mendorong pendekatan pendidikan yang lebih proaktif dan tepat sasaran. Analisis cepat dan tepat atas catatan akademis, penilaian, dan informasi pribadi memungkinkan guru mendeteksi pola dan tren halus dalam perilaku belajar siswa. Wawasan proaktif ini memungkinkan guru mengantisipasi tantangan dan mengidentifikasi peluang intervensi, memastikan dukungan yang tepat waktu dan disesuaikan untuk setiap siswa. Dengan memanfaatkan kekuatan AI, guru dapat menerapkan langkah-langkah pencegahan, mengatasi kesenjangan pembelajaran dengan segera, dan menawarkan bantuan yang dipersonalisasi, sehingga berkontribusi terhadap lingkungan pendidikan yang lebih mendukung dan responsif.

2. Adaptasi Pembelajaran Individu

Kecerdasan buatan dinilai unggul dalam mengadaptasi pengalaman belajar secara individual, artinya AI dinilai mampu memberikan adaptasi pembelajaran bagi setiap individu[29]. Algoritma pembelajaran digunakan dalam penerapan kecerdasan buatan untuk menganalisis data siswa secara lebih efektif. Hal ini membantu dalam mengenali preferensi mereka mengenai metode pembelajaran dan gaya penyajian informasi. Lebih dari itu, dapat menilai kedalaman pemahaman mereka dan mendeteksi karakteristik spesifik atau situasi unik yang memerlukan perhatian mendetail pada setiap siswa. Melalui pemanfaatan informasi tersebut, kecerdasan buatan dapat menghadirkan konten pendidikan yang disesuaikan secara khusus dengan kebutuhan dan preferensi setiap siswa. Dengan kemampuannya dalam menyesuaikan tingkat kesulitan, metode pengajaran, dan gaya presentasi, kecerdasan buatan menciptakan hasil belajar yang lebih relevan dan menawan bagi siswa. Penerapan pembelajaran yang dipersonalisasi dengan cara ini berpotensi meningkatkan motivasi siswa, mempercepat kemajuannya, dan memberikan dukungan untuk mencapai hasil yang optimal.

Selain itu, adaptasi pembelajaran individual yang difasilitasi oleh kecerdasan buatan memungkinkan pendekatan yang lebih tepat sasaran untuk mengatasi karakteristik unik dan keadaan belajar siswa. Algoritme pembelajaran memainkan peran penting dalam menganalisis data siswa secara komprehensif, memungkinkan identifikasi preferensi dan tingkat pemahaman tertentu. Hal ini tidak hanya berkontribusi pada penciptaan konten pendidikan yang disesuaikan tetapi juga membantu dalam mengenali karakteristik atau situasi tertentu yang mungkin memerlukan pertimbangan mendalam untuk setiap siswa. Dengan memanfaatkan kekayaan informasi ini, kecerdasan

buatan memastikan penyampaian materi pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi spesifik masing-masing siswa. Kemampuan beradaptasi kecerdasan buatan dalam menyesuaikan tingkat kesulitan, metodologi pengajaran, dan gaya penyampaian informasi berkontribusi pada terciptanya hasil pembelajaran yang tidak hanya relevan tetapi juga menarik bagi siswa. Penerapan personalisasi pembelajaran dengan cara ini tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga mempercepat kemajuan belajarnya, memberikan dukungan penting untuk mencapai prestasi akademik yang optimal.

3. Umpan Balik yang Efektif

AI mampu memberikan umpan balik yang baik kepada siswa sesuai dengan gaya belajar mereka. AI memungkinkan pemberian umpan balik yang cepat dan akurat dengan menganalisis kinerja siswa secara langsung, mengidentifikasi kelemahan atau kesalahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Penggunaan teknologi AI dalam pendidikan tidak hanya memberikan penjelasan rinci dan sarana perbaikan tetapi juga menawarkan tugas tambahan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Hasilnya adalah umpan balik yang bermanfaat bagi perkembangan potensi setiap siswa secara cepat dan efektif[30].

Selain itu, penggabungan teknologi AI dalam pendidikan bertujuan untuk meningkatkan pengalaman belajar secara keseluruhan dengan memenuhi kebutuhan individu siswa. Melalui kemampuannya beradaptasi dengan berbagai tingkat kesulitan, metode pengajaran, dan gaya presentasi, AI mendorong hasil pembelajaran yang lebih relevan dan menarik bagi siswa. Personalisasi pendidikan dengan cara ini berpotensi meningkatkan motivasi siswa, mempercepat kemajuan belajarnya, dan memberikan dukungan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal. Singkatnya, pemanfaatan AI yang efektif dalam pendidikan lebih dari sekadar pengelolaan data yang efisien dan penilaian otomatis. Hal ini mencakup pemberian umpan balik yang cepat dan tepat, menyesuaikan pengalaman belajar dengan preferensi individu, dan pada akhirnya menciptakan lingkungan pendidikan yang dinamis dan menarik. Integrasi teknologi AI memiliki kapasitas untuk merevolusi metode pengajaran dan keterlibatan siswa, sehingga berkontribusi terhadap perbaikan berkelanjutan di sektor pendidikan.

4. Tugas Administratif

Dalam konteks pembelajaran dan pendidikan, guru disertai berbagai tanggung jawab administratif. Tugas administratif guru dalam pelaksanaan pengajaran antara lain merancang rencana pembelajaran, memelihara catatan kehadiran siswa, mengatur jadwal pengajaran, mengatur agenda guru, dan mencatat kasus siswa dan bimbingan. Sedangkan tugas administratif guru dalam evaluasi pembelajaran meliputi penyusunan angket evaluasi, validasi angket, penanganan lembar penilaian, dan penyusunan daftar nilai. Tugas administratif ini juga meliputi pengembangan bahan ajar seperti program tahunan, program semester, silabus, modul pengajaran, dan lain-lain, yang harus dilakukan guru pada setiap awal tahun ajaran.

Sistem AI telah dikembangkan dan dapat memberikan bantuan yang signifikan terhadap tugas-tugas tersebut. Sistem AI seperti ChatGPT dapat diterapkan untuk meringankan beban administratif guru. Sistem ini menawarkan dukungan kepada guru, memungkinkan mereka berkonsentrasi penuh pada pengajaran. Semua tugas ini sangat penting untuk lingkungan belajar yang efektif. Jelaslah bahwa tidak ada sekolah yang dapat beroperasi tanpa unsur-unsur ini, dan guru tidak dapat mengabaikan aspek-aspek tersebut. Akibatnya, sekitar separuh waktu guru dihabiskan untuk kegiatan non-mengajar[31]. Untuk meminimalkan beban tugas administratif ini, yang juga dikenal sebagai tugas administratif bagi guru, sistem AI telah dikembangkan sehingga mampu memberikan bantuan signifikan dalam mengelola tanggung jawab ini.

Teknologi AI memainkan peran penting dalam merampingkan beban kerja administratif bagi guru. Dengan memanfaatkan sistem AI, guru dapat memperoleh manfaat dari peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam mengelola berbagai tugas terkait pengajaran dan pembelajaran. Aplikasi AI ini dapat mengotomatiskan proses seperti pengumpulan data, pelacakan kehadiran, dan manajemen penilaian, sehingga memungkinkan guru untuk lebih fokus pada aspek inti pengajaran. Selain itu, sistem AI berkontribusi pada optimalisasi praktik pendidikan dengan memberikan wawasan berharga yang diperoleh dari analisis data siswa. Analisis ini membantu mengidentifikasi pola pembelajaran individu, preferensi, dan kebutuhan spesifik, sehingga memungkinkan guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran mereka. Penerapan AI dalam pendidikan tidak hanya mendukung guru dalam tanggung jawab administratifnya tetapi juga meningkatkan kualitas pengalaman belajar mengajar secara keseluruhan. Singkatnya, integrasi AI dalam pendidikan mewakili pendekatan transformatif dalam menangani tugas-tugas administratif, memberdayakan guru untuk menjalankan peran mereka dengan lebih efisien dan mendedikasikan lebih banyak waktu untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa. Kombinasi keahlian manusia dan

solusi berbasis AI mempunyai potensi besar untuk memajukan praktik pendidikan dan meningkatkan hasil bagi guru dan siswa.

5. Evaluasi dan Penilaian

Pemanfaatan teknologi AI juga memungkinkan evaluasi dan penilaian tugas siswa secara otomatis, yang mencakup tugas dan ujian. Dengan menggunakan teknik pemrosesan bahasa alami dan pembelajaran mesin, sistem ini memeriksa respons siswa dan memberikan umpan balik langsung. Hal ini tidak hanya mengurangi beban waktu bagi guru tetapi juga memberikan umpan balik yang cepat kepada siswa, sehingga meningkatkan pemahaman mereka dengan lebih cepat. AI mampu melakukan evaluasi otomatis terhadap pekerjaan siswa, seperti ujian atau tugas. Sistem ini menggunakan teknik pengolahan bahasa alami dan machine learning untuk memeriksa jawaban siswa dan memberikan umpan balik yang instan[32].

Integrasi teknologi AI seperti ChatGPT dalam proses penilaian menawarkan keuntungan selain efisiensi waktu. Hal ini memfasilitasi evaluasi pekerjaan siswa yang lebih obyektif dan konsisten, memastikan keadilan dalam proses penilaian. Sistem penilaian otomatis dapat menganalisis berbagai tanggapan, memberikan pemahaman komprehensif tentang kinerja setiap siswa. Selain itu, umpan balik instan yang dihasilkan oleh AI berkontribusi terhadap lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif, mendorong peningkatan berkelanjutan dan keterlibatan di antara siswa. Pendekatan penilaian yang disederhanakan ini sejalan dengan tuntutan pendidikan kontemporer, di mana teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan pengalaman belajar secara keseluruhan.

Guru dapat membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi terperinci, memungkinkan mereka untuk fokus pada aspek tertentu sambil menelaraskan strategi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. AI berkontribusi dalam menciptakan pendekatan yang lebih berpusat pada siswa, menumbuhkan lingkungan belajar yang kondusif yang memenuhi gaya dan persyaratan belajar yang unik. Integrasi AI dalam pendidikan tidak hanya menyederhanakan tugas-tugas administratif tetapi juga memberdayakan para guru dengan alat-alat berharga untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan. Kolaborasi antara keahlian manusia dan kemampuan AI membuka jalan bagi sistem pendidikan yang lebih adaptif, responsif, dan efektif.

6. Pengembangan Kurikulum

Aplikasi AI seperti ChatGPT juga dinilai dapat menawarkan bantuan dalam menyusun kurikulum dan materi pembelajaran bagi guru[33]. Melalui analisis data kinerja dan umpan balik siswa, AI dapat membantu menentukan area dalam kurikulum dan materi pengajaran yang memerlukan revisi atau penyempurnaan. Metode ini menjanjikan untuk mengembangkan pengalaman pendidikan yang lebih efisien bagi siswa. Selain itu, kemampuan AI untuk memeriksa kumpulan data pendidikan yang ekstensif memungkinkan pendekatan pengajaran yang lebih disesuaikan dan mudah diadaptasi. AI juga dapat berperan dalam memantau dan memperbarui konten pendidikan secara terus-menerus untuk mencerminkan tren, kemajuan, dan perubahan yang muncul di bidang terkait. Hal ini memastikan bahwa siswa dihadapkan pada informasi terkini dan relevan, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tuntutan dunia yang terus berkembang.

Keterlibatan AI dalam pengembangan pendidikan tidak hanya sekedar perbaikan langsung. Hal ini juga memfasilitasi pemantauan dan adaptasi strategi pengajaran berdasarkan umpan balik real-time dan kebutuhan pendidikan yang terus berkembang. Putaran umpan balik yang berkelanjutan ini memastikan bahwa konten pendidikan tetap dinamis, relevan, dan efektif. Integrasi AI dalam pengembangan kurikulum juga membuka jalan bagi upaya kolaboratif antar pendidik. Melalui integrasi AI, memungkinkan para guru untuk berbagi wawasan, praktik terbaik, dan metode pengajaran inovatif, sehingga membina komunitas praktik yang memperkaya lanskap pengajaran secara keseluruhan.

Intinya, hubungan simbiosis antara AI dan pendidikan tidak hanya meningkatkan kualitas bahan dan metode pengajaran tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan profesional pendidik. Seiring dengan kemajuan teknologi, potensi AI untuk merevolusi pendidikan dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan kolaboratif menjadi semakin menjanjikan. Integrasi AI ke dalam pengembangan kurikulum dan bahan ajar tidak hanya menyederhanakan proses pendidikan namun juga menumbuhkan lingkungan belajar yang dinamis dan responsif yang memenuhi kebutuhan khusus siswa, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

7. Peningkatan Efektivitas Pembelajaran

Integrasi AI ke dalam Pendidikan dinilai menjanjikan peningkatan efektivitas pengalaman belajar secara keseluruhan. guru dapat menggunakan wawasan yang diberikan oleh AI untuk mengoptimalkan strategi pengajaran, memilih metode pembelajaran yang paling efektif, dan menyesuaikan pendekatan mereka sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, AI juga dapat memberikan saran dan rekomendasi kepada guru tentang materi pembelajaran yang relevan, teknik pengajaran yang efektif, atau pendekatan interaktif yang dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa[8]. Hal ini, pada gilirannya, memungkinkan adaptasi metodologi pengajaran dengan lebih presisi. Wawasan yang diberikan oleh AI memberdayakan guru untuk menyempurnakan strategi mereka, memilih metode pembelajaran yang paling efektif, dan menyesuaikan pendekatan mereka untuk memenuhi kebutuhan spesifik setiap siswa. Intinya, AI menjadi sekutu yang berharga dalam mengoptimalkan praktik pengajaran dan mengembangkan lingkungan pembelajaran yang lebih personal dan efektif.

Selain itu, integrasi AI dalam pendidikan berkontribusi pada ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif. Dengan terus menganalisis data siswa, AI dapat mengidentifikasi tren dan pola yang muncul, sehingga memungkinkan guru untuk selalu terdepan dalam kebutuhan pembelajaran yang terus berkembang. Pendekatan proaktif ini memungkinkan penyesuaian metodologi pengajaran secara tepat waktu, memastikan bahwa konten pendidikan tetap relevan dan menarik. Wawasan yang diperoleh dari AI tidak hanya bermanfaat bagi siswa secara individu namun juga memberikan informasi berharga di tingkat institusi. Sekolah dan institusi pendidikan dapat menggunakan data ini untuk menyempurnakan dan memperbarui kurikulum mereka secara keseluruhan, sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat mengenai kebijakan pendidikan dan alokasi sumber daya. Singkatnya, penerapan AI dalam pendidikan lebih dari sekadar pembelajaran individual; hal ini memberdayakan para guru dan lembaga pendidikan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lanskap pendidikan, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan siap menghadapi masa depan.

IV. KESIMPULAN

Implementasi AI dianggap krusial untuk meningkatkan responsivitas, efektivitas, dan akurasi dalam mendidik generasi masa depan. Pengenalan ChatGPT di bidang pendidikan membawa angin segar dan, jika dimanfaatkan dengan bijak, dapat meringankan tugas guru serta mengubah paradigma pengajaran menuju domain yang lebih menarik dan berwawasan ke depan. Integrasi AI khususnya ChatGPT dalam pendidikan dasar menawarkan berbagai potensi positif yang dapat meningkatkan manajemen perencanaan pendidikan dan proses pembelajaran. Beberapa temuan utama melibatkan efisiensi pengelolaan data, adaptasi pembelajaran individu, umpan balik yang efektif, peningkatan tugas administratif guru, evaluasi dan penilaian otomatis, pengembangan kurikulum, dan peningkatan efektivitas pembelajaran.

Penggunaan AI dinilai mampu memfasilitasi efisiensi dalam pengelolaan data siswa, memberikan wawasan komprehensif tentang kemajuan siswa, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam perencanaan pendidikan. AI juga memungkinkan adaptasi pembelajaran individual dengan mengidentifikasi preferensi siswa dan memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Umpan balik yang cepat dan akurat dari AI membantu dalam pemahaman siswa dan memberikan dukungan yang sesuai, sementara penilaian otomatis merampingkan tugas evaluasi guru. Sistem AI juga membantu mengurangi beban administratif guru dan meningkatkan efisiensi dalam pengembangan kurikulum, dengan memberikan wawasan dari analisis data kinerja siswa. Penerapan AI juga membuka peluang untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif, meningkatkan efektivitas pengalaman belajar siswa secara keseluruhan. Kolaborasi antara keahlian manusia dan kecerdasan buatan memberikan potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menciptakan pendekatan yang lebih adaptif, responsif, dan efektif dalam menghadapi perubahan pendidikan.

Akan tetapi, penting untuk mengenali potensi tantangan dan pertimbangan etis yang terkait dengan penerapannya. Salah satu kekhawatiran utama berkisar pada privasi, karena pemanfaatan AI melibatkan penanganan data siswa yang luas, sehingga memerlukan tindakan tegas untuk mencegah akses tidak sah dan berbagai bentuk penyalahgunaan. Pertimbangan lainnya adalah potensi memperburuk kesenjangan yang ada, karena aksesibilitas terhadap sumber daya pendidikan berbasis AI mungkin tidak seragam, sehingga berpotensi menimbulkan kerugian bagi sebagian guru atau lembaga pendidikan. Integrasi kolaboratif AI adalah sebagai alat, bukan sebagai pengganti guru. Dengan demikian akan memungkinkan optimalisasi strategi pengajaran sambil mempertahankan sentuhan

kemanusiaan dalam pendidikan. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, sektor pendidikan dapat memanfaatkan manfaat AI sekaligus memitigasi potensi kelemahannya secara bertanggung jawab.

REFERENSI

- [1] Suparyanto dan Rosad (2015, “Revolusi Industri 4.0,” *Suparyanto dan Rosad (2015)*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [2] Pustekkom, “40 Persen Guru yang Siap dengan Teknologi,” *Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan*, pp. 1–6, 2018.
- [3] S. Kemendikbudristek, “Data Pendidikan Indonesia 2022-2023,” pp. 1–84, 2023.
- [4] Komisi Nasional Hak Asasi Manusia, “Tujuan 4 : Memastikan Kualitas Pendidikan yang Inklusif dan Merata serta Mempromosikan Kesempatan Belajar Sepanjang Hayat bagi Semua,” *Komisi Hak Asasi Mns.*, no. 1, pp. 1–10, 2020, [Online]. Available: <https://sdg.komnasham.go.id>
- [5] U. N. AFIFAH, “Kesenjangan Pendidikan dan Tantangan Pembangunan,” *Kompas.id*, pp. 1–10, [Online]. Available: <https://www.kompas.id/baca/opini/2021/06/02/kesenjangan-pendidikan-dan-tantangan-pembangunan/>
- [6] J. Tasya Kamila, K. Nurnazhiifa, S. Lara, and R. Setiawati, “Pengembangan Guru dalam Menghadapi Tantangan Kebijakan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 2, pp. 10013–10018, 2022, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4008>
- [7] W. Suharmawan, “Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan,” *Educ. J. J. Educ. Res. Dev.*, vol. 7, no. 2, pp. 158–166, 2023, doi: 10.31537/ej.v7i2.1248.
- [8] J. G. Z. Mambu *et al.*, “Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital,” *J. Educ.*, vol. 06, no. 01, pp. 2689–2698, 2023, [Online]. Available: <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/3304>
- [9] M. M. Rahman and Y. Watanobe, “ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies,” *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 9, 2023, doi: 10.3390/app13095783.
- [10] Suariqi Diantama, “Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan,” *DEWANTECH J. Teknol. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2023, doi: 10.61434/dewantech.v1i1.8.
- [11] E. Triandini, S. Jayanatha, A. Indrawan, G. Werla Putra, and B. Iswara, “Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia,” *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, p. 63, 2019, doi: 10.24002/ijis.v1i2.1916.
- [12] S. A. F. et al Devina Norlita, Putri Wanda Nageta, “SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR) : Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar,” *J. Jispendiora*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [13] “JOEAI (Journal of Education and Instruction) Volume 6, Nomor 2, Juli – Desember 2023,” vol. 6, pp. 576–587, 2023.
- [14] G. A. Astriyani, J. Dhiya’Ulhaq, and ..., “Systematic Literature Review (Slr): Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Menggunakan Media Lagu,” *J. Ilmu Sos. ...*, vol. 2, no. 1, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal-stiepari.ac.id/index.php/jispendiora/article/download/670/726>
- [15] Y. Devianto and S. Dwiasnati, “Kerangka Kerja Sistem Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kompetensi Sumber Daya Manusia Indonesia,” *J. Telekomun. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.22441/incomtech.v10i1.7460.
- [16] J. Amann, A. Blasimme, E. Vayena, D. Frey, and V. I. Madai, “Explainability for artificial intelligence in healthcare: a multidisciplinary perspective,” *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.1186/s12911-020-01332-6.

- [17] Y. Zhang, H. Pei, S. Zhen, Q. Li, and F. Liang, "Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT) usage in healthcare," *Gastroenterol. Endosc.*, vol. 1, no. 3, pp. 139–143, 2023, doi: 10.1016/j.gande.2023.07.002.
- [18] R. Artikel and D. Era, "Pontjowulan H.I.A *," vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2023.
- [19] S. A. M. Aldosari, "The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations," *Int. J. High. Educ.*, vol. 9, no. 3, pp. 145–151, 2020, doi: 10.5430/ijhe.v9n3p145.
- [20] A. Jaiswal and C. J. Arun, "Potential of Artificial Intelligence for transformation of the education system in India," *Int. J. Educ. Dev. using Inf. Commun. Technol.*, vol. 17, no. 1, pp. 142–158, 2021.
- [21] N. L. S. Aldeman *et al.*, "Smartpathk: a platform for teaching glomerulopathies using machine learning," *BMC Med. Educ.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1186/s12909-021-02680-1.
- [22] S. Vincent-Lancrin and R. van der Vlies, "Trustworthy artificial intelligence (AI) in education : Promises and challenges," *OECD Educ. Work. Pap. No. 218*, no. 218, p. 17, 2020, [Online]. Available: https://www.oecd-ilibrary.org/education/trustworthy-artificial-intelligence-ai-in-education_a6c90fa9-en
- [23] J. Hu, "Teaching Evaluation System by use of Machine Learning and Artificial Intelligence Methods," *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 16, no. 5, pp. 87–101, 2021, doi: 10.3991/ijet.v16i05.20299.
- [24] S. N. Br Sembiring, H. Winata, and S. Kusnasari, "Pengelompokan Prestasi Siswa Menggunakan Algoritma K-Means," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 1, p. 31, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i1.4784.
- [25] E. Durall and E. Kapros, "Co-design for a competency self-assessment chatbot and survey in science education," *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 12206 LNCS, pp. 13–24, 2020, doi: 10.1007/978-3-030-50506-6_2.
- [26] T. K. F. Chiu, B. L. Moorhouse, C. S. Chai, and M. Ismailov, "Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot," *Interact. Learn. Environ.*, pp. 1–14, 2023, doi: 10.1080/10494820.2023.2172044.
- [27] W. Westera *et al.*, "Artificial intelligence moving serious gaming: Presenting reusable game AI components," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 25, no. 1, pp. 351–380, 2020, doi: 10.1007/s10639-019-09968-2.
- [28] V. Ratten and P. Jones, "Generative artificial intelligence (ChatGPT): Implications for management educators," *Int. J. Manag. Educ.*, vol. 21, no. 3, p. 100857, 2023, doi: 10.1016/j.ijme.2023.100857.
- [29] D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, N. Lutfiani, and A. B. Yadila, "Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan," *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 3, no. 2, pp. 41–55, 2022, doi: 10.34306/abdi.v3i2.792.
- [30] R. Gomathi *et al.*, "The Exploitation of Artificial Intelligence in Developing English Language Learner's Communication Skills," *2023 14th Int. Conf. Comput. Commun. Netw. Technol. ICCCNT 2023*, vol. 06, no. 01, pp. 750–757, 2023, doi: 10.1109/ICCCNT56998.2023.10307203.
- [31] S. F. Ahmad, M. M. Alam, M. K. Rahmat, M. S. Mubarik, and S. I. Hyder, "Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education," *Sustain.*, vol. 14, no. 3, pp. 1–11, 2022, doi: 10.3390/su14031101.
- [32] M. Yahya, Hidayat, and Wahyudi, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0," *Pros. Semin. Nas.*, pp. 190–197, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unm.ac.id/index.php/Semnasdies62/index>
- [33] Y. Dai *et al.*, "Collaborative construction of artificial intelligence curriculum in primary schools," *J. Eng. Educ.*, vol. 112, no. 1, pp. 23–42, 2023, doi: 10.1002/jee.20503.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.