

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menjadi tuntutan yang tidak terelakkan dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Salah satu teknologi yang mulai banyak diadopsi dalam konteks pendidikan adalah kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Integrasi AI dalam pembelajaran menawarkan berbagai potensi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pendidikan, termasuk dalam aspek manajemen pembelajaran dan peningkatan mutu pedagogik guru. AI mampu memberikan dukungan dalam analisis data belajar siswa, personalisasi pembelajaran, otomasi penilaian, hingga pemberian umpan balik secara real-time.

Gugus 7 Kota Jantho sebagai salah satu gugus kerja pendidik di wilayah Aceh Besar, sedang menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan secara merata. Masih ditemui adanya variasi kualitas pengelolaan kelas, keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi, serta kurangnya data yang digunakan sebagai dasar refleksi dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada mutu pembelajaran yang belum optimal, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi oleh para guru. Melalui integrasi AI dalam proses pembelajaran, guru diharapkan dapat mengembangkan pola manajemen pembelajaran yang lebih adaptif, berbasis data, dan efisien.

AI juga berpotensi memperkuat praktik pedagogik guru dengan memberikan rekomendasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Oleh karena itu, penting untuk mengkaji sejauh mana penerapan teknologi AI dapat diintegrasikan secara kontekstual dalam lingkungan sekolah di Gugus 7 Kota Jantho guna meningkatkan kualitas manajemen pembelajaran dan mutu pedagogik guru. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menyediakan model integrasi AI yang aplikatif dan berkelanjutan untuk penguatan kompetensi guru, khususnya dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dan pengembangan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan di tingkat gugus maupun Dinas Pendidikan setempat dalam mendorong inovasi pendidikan berbasis teknologi.

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian integral dari revolusi teknologi yang mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan dalam hal ini komunitas pembelajaran untuk meningkatkan berbagai pengetahuan (Wirtz, 2021). Dalam konteks pendidikan, AI menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan lingkungan yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Salah satu tantangan utama dalam pendidikan adalah heterogenitas kebutuhan dan kemampuan siswa (Evalina & Zulfa, n.d.). Di sinilah AI dapat menjadi alat yang sangat efektif. Melalui analisis data belajar siswa secara real-time, AI mampu menyediakan wawasan yang mendalam mengenai pola belajar individu (Abdul Latip, 2020). Hal ini memungkinkan guru untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa dengan lebih akurat dan memberikan dukungan yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Contoh konkret dari penerapan AI dalam pendidikan adalah platform pembelajaran adaptif (Widyastuti et al., 2020).

Di Gugus 7 Kota Jantho, komunitas pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran mendapatkan hasil yang baik dikarenakan keterampilan pedagogik guru sudah memumpuni dikarenakan kebijakan penggunaan AI. Penggunaan AI di Gugus 7 Kota Jantho berdampak pada peningkatan mutu Pendidikan di Gugus 7 Kota Jantho (Hasil wawancara dengan salah seorang Kepala Sekolah Dasar Gugus 7 kota Jantho, Nadirah Tanggal 17 Desember 2024. Selanjutnya, Nadirah mengemukakan bahwa walaupun penggunaan AI sudah berjalan dengan baik namun demikian guru-guru terkadang mendapatkan hambatan dalam mengaplikasikan AI. Salah satu contoh hambatannya adalah para guru belum memahami semua aplikasi AI dalam proses pembelajaran. Namun demikian secara keseluruhan penggunaan AI pada guru SD Gugus 7 Kota Jantho dapat membantu para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Kondisi ini mencerminkan temuan (Hwang & Chang, 2023) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi, termasuk AI, dapat mengatasi keterbatasan tersebut. Teknologi berbasis AI menawarkan solusi berupa pembelajaran yang dipersonalisasi, sumber daya pendidikan yang mudah diakses, serta alat kolaborasi digital yang memungkinkan komunitas pembelajaran untuk berinteraksi secara lebih efektif, terlepas dari hambatan geografis maupun keterbatasan individu (Melyani, 2017).

AI memiliki potensi besar untuk menjadi katalis dalam menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif. (Karimah et al., 2024), melalui teori konektivisme, menjelaskan bahwa pembelajaran dalam era digital sangat

bergantung pada konektivitas dan akses terhadap sumber pengetahuan. Dengan menggunakan AI, komunitas pembelajaran di Gugus 7 Kota Jantho dapat memanfaatkan platform digital yang mempertemukan pendidik, siswa, dan sumber daya pembelajaran dalam satu ekosistem yang terintegrasi. Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu terobosan penting dalam era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 adalah munculnya kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang menawarkan berbagai potensi dalam mengoptimalkan proses belajar mengajar (Salsabila et al., 2021). AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai elemen strategis dalam mendukung manajemen pembelajaran yang efektif dan meningkatkan kualitas pedagogik guru (Warsita, 2008).

Di banyak negara maju, integrasi AI telah menjadi bagian dari sistem pendidikan modern. AI digunakan untuk mempersonalisasi pembelajaran, menganalisis data siswa secara mendalam, memberikan umpan balik instan, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based decision making). Di Indonesia, pemanfaatan teknologi digital, termasuk AI, masih menghadapi tantangan, khususnya pada level satuan pendidikan dasar dan menengah. Masalah infrastruktur, kompetensi guru, dan keterbatasan pemahaman tentang pemanfaatan teknologi secara pedagogis menjadi kendala utama. Gugus 7 Kota Jantho, sebagai bagian dari upaya pemerataan mutu pendidikan di wilayah Aceh Besar, memiliki karakteristik tersendiri dalam pengembangan kualitas sumber daya pendidik dan pengelolaan pembelajaran. Guru-guru di wilayah ini terus

berupaya meningkatkan profesionalismenya melalui kegiatan KKG dan pelatihan, namun masih terdapat kesenjangan dalam pemanfaatan teknologi secara maksimal untuk mendukung pembelajaran. Banyak guru masih mengandalkan metode konvensional dalam mengelola kelas, menyusun asesmen, maupun melakukan evaluasi pembelajaran, sehingga inovasi berbasis teknologi menjadi kebutuhan mendesak untuk menjawab tantangan zaman.

Integrasi AI dalam pembelajaran dapat memberikan solusi konkret terhadap berbagai permasalahan tersebut. Dengan menggunakan AI, guru dapat memperoleh analisis perkembangan belajar siswa secara otomatis dan akurat, menyusun pembelajaran berdiferensiasi sesuai karakteristik siswa, serta mengelola waktu dan sumber daya secara lebih efisien. AI juga memungkinkan guru melakukan refleksi pedagogis berbasis data, sehingga kualitas pengambilan keputusan dalam pembelajaran menjadi lebih tepat sasaran. Dalam jangka panjang, hal ini berkontribusi terhadap peningkatan mutu pedagogik, termasuk kemampuan guru dalam merancang pembelajaran aktif, kreatif, dan adaptif sesuai dengan kebutuhan Kurikulum Merdeka. Penerapan AI tidak dapat dilakukan secara instan. Diperlukan pemahaman mendalam tentang model integrasi yang tepat, kebutuhan pelatihan guru, kesiapan infrastruktur, serta dukungan kebijakan dari pemangku kepentingan pendidikan. Oleh karena itu, penting dilakukan sebuah kajian yang mendalam untuk memahami bagaimana AI dapat diintegrasikan secara kontekstual dalam lingkungan sekolah-sekolah yang tergabung dalam Gugus 7 Kota Jantoh. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dirumuskan strategi penerapan implementasi AI dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan lokal, serta

dapat menjadi dasar bagi pengembangan kapasitas guru secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini juga akan memberikan kontribusi terhadap upaya pemerintah daerah dan satuan pendidikan dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif, efektif, dan berbasis teknologi.

Meskipun teknologi AI sudah dikenal, guru di Gugus 7 Kota Jantho masih belum sepenuhnya mampu memanfaatkan berbagai platform AI seperti ChatGPT, Gemini, Canva, Quillbot, dll., dalam proses pembelajaran. Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi teknologi dan kemampuan guru dalam mengimplementasikannya. Banyak guru menghadapi keterbatasan sarana-prasarana dan kurangnya pelatihan yang memadai untuk menguasai teknologi berbasis AI. Sehingga AI belum diintegrasikan secara sistemik dan berkelanjutan dalam manajemen pembelajaran. Belum adanya model integrasi AI yang kontekstual dan aplikatif di lingkungan pendidikan dasar pedesaan.

Penelitian ini berupaya mengisi kekosongan (gap) berupa tidak adanya strategi atau model khusus yang dirancang sesuai dengan kondisi dan karakteristik lokal, khususnya di daerah seperti Kota Jantho. Minimnya penelitian sebelumnya di konteks komunitas belajar tingkat SD di daerah terpencil: Penelitian sebelumnya banyak dilakukan di jenjang pendidikan tinggi atau di wilayah perkotaan, sedangkan penelitian tentang integrasi AI di komunitas pembelajaran tingkat dasar di wilayah non-perkotaan masih minim.

Berdasarkan data dan fakta pada latar belakang yang telah dikemukakan, "Apakah Penerapan Integrasi AI Dalam Pembelajaran Dapat Meningkatkan Kualitas Manajemen Dan Mutu Pedagogik Guru Di Gugus 7 Kota Jantho?"

1.2 Fokus Penelitian

Berlandaskan latar belakang yang dikemukakan, maka fokus penelitian yang akan diteliti adalah

1. AI dapat membantu guru dalam mengelola waktu, tugas, dan perencanaan pembelajaran seperti dalam penggunaan ChatGpt, Gemini, Canva, Quizizz dan Quillbot
2. Integrasi AI dapat meningkatkan metode pengajaran guru.
3. Kendala yang dihadapi guru dalam mengadopsi AI di proses pembelajaran adalah sarpras atausarana dan prasarana.
4. Strategi efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penggunaan AI.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan data dan fakta serta fokus penelitian yang telah dikemukakan, adapun rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana pemanfaatan AI seperti ChatGpt, Gemini, Canva, Quizizz dan Quillbot dapat membantu guru dalam mengelola waktu, tugas, dan perencanaan pembelajaran?
2. Bagaimana integrasi teknologi AI dapat meningkatkan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru?
3. Apa saja kendala yang dihadapi guru dalam mengadopsi AI dalam proses pembelajaran, khususnya terkait sarana dan prasarana?
4. Strategi efektif apa yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis tingkat pemahaman dan kesiapan guru di Gugus 7 Kota Jantho dalam mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) ke dalam proses pembelajaran.
2. Mengidentifikasi bentuk dan strategi implementasi AI yang relevan dan efektif dalam mendukung penguatan manajemen pembelajaran di sekolah-sekolah Gugus 7 Kota Jantho.
3. Mengkaji kontribusi penerapan AI terhadap peningkatan mutu pedagogik guru, khususnya dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.
4. Mengungkap kendala dan faktor pendukung dalam proses integrasi AI di lingkungan sekolah dasar dan menengah dalam gugus tersebut.
5. Merumuskan model integrasi AI yang kontekstual dan aplikatif untuk meningkatkan kualitas manajemen pembelajaran dan kompetensi pedagogik guru secara berkelanjutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan baik dari segi teoritis maupun praktis, yang akan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, serta mendukung implementasi teknologi dalam pendidikan di tingkat komunitas. Berikut adalah uraian manfaat yang lebih

luas Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat yang luas sebagai berikut:

1.5.1 Secara Teoretis

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan literatur dan teori yang berkaitan dengan penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan dan komunitas pembelajaran, khususnya di wilayah dengan tantangan keterbatasan infrastruktur. Manfaat teoritis yang diharapkan, di antaranya:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian literatur yang ada tentang integrasi AI dalam pendidikan, khususnya dalam konteks komunitas pembelajaran yang memiliki keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi.
2. Penjelasan rinci tentang aplikasi AI yang dapat diadaptasi dalam Pendidikan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kerangka teori pembelajaran berbasis teknologi, khususnya mengenai pemanfaatan AI untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan meningkatkan manajemen diri serta Pedagogik guru.
4. Penelitian ini juga dapat memberikan perspektif baru dalam pembelajaran personal dan kolaboratif berbasis teknologi, yang dapat diadopsi untuk mendukung pendidikan yang lebih inklusif, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Teori-teori keilmuan ini khususnya dibidang sarana dan prasarana pembelajaran memiliki karya ilmiah dan sumbangan keilmuan bagi pelaku pendidikan yang ingin melaksanakan penelitian mendalam seputar sarana dan prasarana pembelajaran berbasis mutu.

1.5.2 Secara Praktis

- 1) Penelitian ini akan memberikan solusi konkret dan aplikatif bagi guru di Gugus 7 Kota Jantoh untuk memanfaatkan AI dalam meningkatkan manajemen diri dan pedagogik dalam proses pembelajaran.
- 2) Penelitian ini akan memberikan panduan yang jelas bagi pemangku kepentingan pendidikan termasuk kepala sekolah, pengambil kebijakan pendidikan, dan pengelola program pelatihan tentang cara merancang dan mengimplementasikan program berbasis AI. Hal ini mencakup penyusunan strategi yang melibatkan pelatihan untuk pengembangan kompetensi digital, pemilihan alat AI yang sesuai, serta cara mengelola perubahan dalam komunitas pembelajaran.
- 3) Penelitian ini juga akan memberikan wawasan mengenai strategi pengelolaan perubahan dalam integrasi teknologi, mengingat tantangan adaptasi terhadap teknologi baru yang sering muncul dalam implementasi AI. Panduan ini diharapkan dapat membantu mempercepat proses adopsi AI dalam pendidikan dan mengurangi hambatan yang ada.

1.6 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman antara peneliti dan pembaca, maka beberapa istilah yang terkait dalam penelitian ini kiranya perlu untuk diberikan definisi istilah dan definisi tersebut sebagai berikut:

1. Pembelajaran adalah proses di mana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, atau nilai-nilai melalui pengalaman, studi, pengajaran, atau pelatihan.
2. *Artificial Intelligence* (IA) adalah cabang dari ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat meniru dan melaksanakan tugas-tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia.
3. Mutu adalah kualitas baik itu produk, layanan, atau pekerjaan. Mutu mengacu pada seberapa baik suatu barang atau jasa memenuhi standar atau harapan tertentu
4. Pedagogik adalah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pendidikan, cara-cara pengajaran, dan pemahaman tentang proses belajar mengajar.