

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk kualitas sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan kompetitif. Peningkatan mutu pendidikan tidak dapat dilepaskan dari kualitas guru sebagai ujung tombak proses pembelajaran. Dalam konteks ini, pengembangan kapasitas guru dalam menghadapi tantangan era digital menjadi sangat penting. Ainiyah, Rohayati, dan Kurniasih (2024) menegaskan bahwa peningkatan kapasitas guru dalam pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) melalui pelatihan berbasis kebutuhan merupakan salah satu strategi efektif untuk menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Melalui pelatihan yang sesuai kebutuhan, guru dapat meningkatkan literasi digital, keterampilan manajemen kelas, serta pemanfaatan teknologi dalam mendukung pembelajaran maupun manajemen sekolah.

Namun, kenyataannya, sekolah dasar di wilayah pedesaan masih menghadapi kendala serius. Minimnya akses infrastruktur teknologi, keterbatasan jaringan internet, serta rendahnya ketersediaan program pelatihan berbasis digital menjadikan pemanfaatan AI belum berjalan optimal (Ananda et al., 2025; Rahmawati, 2025). Hal ini berimplikasi pada kesenjangan kualitas pendidikan antara sekolah di wilayah perkotaan dengan sekolah di pedesaan. Ketimpangan ini semakin nyata di daerah 3T, di mana keterbatasan SDM dan infrastruktur membuat guru kesulitan mengembangkan kapasitas profesionalnya secara berkelanjutan.

Sejalan dengan itu, UNESCO (2023) menekankan bahwa teknologi, termasuk AI, tidak seharusnya dipandang hanya sebagai alat modernisasi, melainkan harus menjadi sarana untuk mengurangi kesenjangan pendidikan. Di sinilah pentingnya manajemen SDM pendidikan yang adaptif. Kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan dituntut mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam tata kelola sekolah, baik untuk mendukung administrasi, evaluasi kinerja guru, maupun perencanaan pengembangan profesional (Setiawan & Lestari, 2022).

Lebih lanjut, penelitian Pratiwi dan Suryani (2021) menunjukkan bahwa guru yang profesional dan terlatih dalam penggunaan teknologi dapat meningkatkan mutu pembelajaran secara signifikan. Dalam hal ini, pelatihan berbasis kebutuhan yang diusulkan oleh Ainiyah, Rohayati, dan Kurniasih (2024) menjadi sangat relevan, karena menempatkan guru sebagai subjek utama yang memahami sendiri kompetensi apa yang perlu ditingkatkan. Model pelatihan ini dapat mempercepat adopsi AI di sekolah, khususnya pada manajemen SDM, misalnya dalam penyusunan jadwal, analisis kebutuhan pelatihan, hingga evaluasi kinerja berbasis data.

Sayangnya, sebagian besar penelitian mengenai penerapan AI dalam pendidikan masih berfokus pada perguruan tinggi atau sekolah perkotaan (Yulianti, 2023). Padahal, sekolah dasar pedesaan membutuhkan strategi khusus untuk mengadopsi teknologi tersebut. Oleh karena itu, studi kasus di SDN 3 Jojogan, Kecamatan Watukumpul, menjadi relevan untuk mengisi kesenjangan literatur. Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis kesiapan sekolah pedesaan dalam aspek infrastruktur, literasi digital guru, kapasitas manajerial kepala sekolah, serta dukungan kebijakan pendidikan lokal.

Dengan mengacu pada Ainiyah, Rohayati, dan Kurniasih (2024), penelitian ini menempatkan pelatihan berbasis kebutuhan sebagai strategi utama untuk meningkatkan kesiapan guru dalam menghadapi transformasi digital berbasis AI. Pendekatan ini diharapkan mampu menjawab dua persoalan sekaligus: keterbatasan kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi, serta kesenjangan pendidikan antara sekolah pedesaan dan perkotaan.

Hasil penelitian diharapkan tidak hanya memperkaya literatur tentang adopsi AI di sekolah dasar, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi pemangku kebijakan, khususnya dalam merancang program pelatihan yang adaptif dan kontekstual. Dengan demikian, AI dapat benar-benar menjadi solusi untuk memperkuat manajemen SDM sekolah dasar pedesaan, bukan sekadar jargon modernisasi pendidikan (Kudriani et al., 2023; UNESCO, 2023).

1.2 Perumusan Masalah

1. Sejauh mana kesiapan SDN 3 Jojogan dalam mengadopsi AI untuk manajemen sumber daya manusia?
2. Apa saja tantangan yang dihadapi SDN 3 Jojogan dalam proses adopsi AI untuk manajemen SDM?
3. Apa saja peluang yang dapat dimanfaatkan oleh SDN 3 Jojogan untuk meningkatkan manajemen SDM dengan bantuan AI?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Menganalisis kesiapan SDN 3 Jojogan dalam mengadopsi teknologi AI untuk manajemen SDM.
2. Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam adopsi AI di sekolah dasar pedesaan.
3. Menemukan peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan manajemen SDM melalui AI di SDN 3 Jojogan.

1.3.1 Manfaat Penelitian

1.3.1.1 Manfaat Praktis:

Penelitian ini bertujuan menggambarkan kesiapan SDN 3 Jojogan dalam menerapkan kecerdasan buatan (AI) pada pengelolaan SDM, sekaligus menjadi acuan bagi sekolah dasar pedesaan lainnya. Meskipun terkendala infrastruktur, akses teknologi, dan literasi digital yang masih rendah, sekolah tetap memiliki potensi melalui dukungan manajemen, semangat adaptasi guru, serta peluang pelatihan.

Penerapan AI diyakini mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi beban administratif, dan menghadirkan evaluasi kinerja guru yang lebih transparan. Hasil penelitian diharapkan memberi rekomendasi praktis bagi percepatan transformasi digital di sekolah dasar pedesaan, dengan menekankan pentingnya kesiapan SDM, budaya lokal, dan dukungan stakeholder sebagai kunci keberhasilan.

1.3.1.2 Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian penerapan kecerdasan buatan (AI) pada manajemen SDM di sekolah dasar pedesaan, sebuah topik yang masih jarang diteliti. Selama ini, pemanfaatan AI lebih banyak dikaji pada pendidikan tinggi atau sekolah di perkotaan, sementara konteks pedesaan dengan keterbatasan infrastruktur, akses teknologi, dan rendahnya literasi digital pendidik belum banyak terungkap.

Melalui studi kasus di SDN 3 Jojogan, penelitian ini berupaya membangun kerangka teoritis mengenai bagaimana AI dapat diadaptasi sesuai kondisi sosial-ekonomi, budaya lokal, dan geografis pedesaan. Penerapannya diharapkan mampu meringankan beban administratif, mengoptimalkan waktu, serta mendukung pengembangan profesional guru melalui analitik data dan umpan balik otomatis. Dengan demikian, penelitian ini memperluas literatur tentang interaksi teknologi dan tata kelola pendidikan, sekaligus membuka peluang bagi kebijakan pendidikan yang lebih inklusif dan relevan bagi sekolah-sekolah di wilayah tertinggal.

2. Telaah Pustaka

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Artificial Intelligence dalam Pendidikan:

Artificial Intelligence (AI) semakin menunjukkan peran strategis dalam mendukung manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) di lingkungan pendidikan. Penerapan AI di sektor ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administratif, tetapi juga mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Beberapa aspek utama yang terdampak oleh kehadiran AI dalam manajemen SDM meliputi pemantauan kinerja guru, pengelolaan jadwal, serta pengembangan kompetensi pendidik secara personal. Dalam konteks grand theory, kajian ini berlandaskan pada

Technology Acceptance Model (TAM) yang menekankan bahwa adopsi teknologi dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaannya (Davis, 1989). Artinya, keberhasilan implementasi AI dalam pendidikan akan sangat ditentukan oleh sejauh mana guru dan tenaga kependidikan merasa AI bermanfaat serta mudah untuk dioperasikan dalam praktik sehari-hari.

Salah satu penerapan utama AI dalam konteks pendidikan adalah untuk memantau dan mengevaluasi kinerja guru secara real-time. Teknologi ini memungkinkan pengumpulan dan analisis data terkait metode pengajaran, keterlibatan siswa, hingga hasil pembelajaran (Isdayani et al., 2024). Dengan sistem berbasis AI, kepala sekolah atau manajer pendidikan dapat memperoleh laporan kinerja guru yang akurat dan objektif, sehingga pengambilan keputusan mengenai pelatihan dan pengembangan dapat dilakukan secara tepat sasaran (Almalki & Aziz, 2021). Evaluasi berbasis AI ini sejalan dengan perspektif TAM, di mana kejelasan manfaat yang dirasakan pengguna menjadi faktor kunci dalam penerimaan teknologi.

Selain itu, AI juga berkontribusi dalam pengelolaan jadwal pengajaran yang lebih efisien. Algoritma cerdas mampu menyusun jadwal yang mempertimbangkan beban kerja, kompetensi guru, serta menghindari konflik antar mata pelajaran. Tidak hanya itu, AI juga dapat menjadwalkan pertemuan antara guru, siswa, dan orang tua secara otomatis, sehingga meningkatkan efektivitas komunikasi dan kolaborasi dalam lingkungan sekolah (Zawacki-Richter et al., 2019). Dalam perspektif TAM, fitur ini memperkuat aspek kemudahan penggunaan yang menjadi determinan utama penerimaan teknologi.

Di sisi lain, AI memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi untuk pengembangan profesional pendidik. Berdasarkan analisis performa dan kebutuhan individu, sistem dapat menyarankan pelatihan atau pengembangan kompetensi yang relevan, seperti kursus daring, seminar, dan modul peningkatan keterampilan (Chen et al., 2020). Pendekatan ini mendukung personalisasi pengembangan karier dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengajaran di kelas. Dengan adanya rekomendasi berbasis AI, guru dapat mengembangkan profesionalitas sesuai kebutuhan aktual mereka, yang pada gilirannya meningkatkan mutu pendidikan.

Penerapan AI juga mencakup otomatisasi tugas administratif yang berulang, seperti pengelolaan absensi, evaluasi rutin, dan pemrosesan data kepegawaian. Proses ini menjadi lebih cepat, akurat, dan minim kesalahan, sehingga membantu mengurangi beban kerja administratif guru dan staf (Iivari et al., 2020). Dengan adanya umpan balik cepat dari sistem AI, guru dapat segera mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan dan menerima rekomendasi perbaikan yang relevan. Otomatisasi ini secara langsung mendukung redistribusi kerja yang lebih strategis, di mana staf administrasi dapat fokus pada aspek yang memerlukan pertimbangan empati dan nilai kemanusiaan.

Lebih jauh, AI bahkan dapat digunakan dalam proses rekrutmen guru. Sistem AI dapat melakukan penyaringan awal kandidat berdasarkan kriteria administratif dan kualifikasi dasar, sehingga mempercepat proses seleksi dan mengurangi subjektivitas. Dengan demikian, tenaga administratif dapat memusatkan perhatian mereka pada tahap lanjutan yang membutuhkan penilaian berbasis empati, seperti wawancara dan evaluasi karakter (Zawacki-Richter et al., 2019). Selain itu, AI juga mendukung kepala sekolah dalam pengambilan keputusan strategis, karena data yang tersaji real-time memberikan dasar yang lebih kuat untuk menetapkan kebijakan.

Meskipun AI memiliki potensi besar dalam mendukung efisiensi dan efektivitas manajemen SDM di sekolah, peran manusia tetap menjadi faktor kunci. Penyelesaian konflik, pengambilan keputusan etis, serta interaksi berbasis empati tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi (Luckin, 2021). Oleh karena itu, AI sebaiknya diposisikan bukan sebagai pengganti, melainkan sebagai penguat peran manusia dalam pengelolaan sekolah yang efektif, adaptif, dan berpusat pada nilai-nilai kemanusiaan (Zhai et al., 2021). Implementasi AI yang cerdas dan etis diharapkan mampu menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa dan komunitas sekolah secara holistik.

Dengan demikian, integrasi AI dalam manajemen SDM pendidikan memiliki potensi besar dalam mendorong transformasi pendidikan menuju arah yang lebih adaptif dan berbasis data. Jika dilandasi oleh penerimaan teknologi sebagaimana dijelaskan dalam TAM, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan di era digital.

2.1.2 Kesiapan Adopsi Teknologi:

Kesiapan sekolah dalam mengadopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu infrastruktur digital, kompetensi tenaga pendidik, serta dukungan dari berbagai pemangku kepentingan. Infrastruktur digital merupakan fondasi penting yang menentukan keberhasilan implementasi AI. Sekolah memerlukan perangkat keras yang andal, jaringan internet stabil, dan perangkat lunak yang relevan untuk mendukung pembelajaran dan manajemen sekolah (Sufi et al., 2024). Tanpa ketersediaan infrastruktur ini, penerapan AI berisiko mengalami kendala teknis yang dapat menghambat efektivitas pendidikan. Selain itu, aspek keamanan siber menjadi perhatian khusus karena penggunaan AI melibatkan data sensitif siswa dan guru yang harus terlindungi dari potensi penyalahgunaan (Holmes et al., 2022).

Selain infrastruktur, kesiapan tenaga pendidik memegang peranan penting. Guru yang memiliki literasi digital rendah akan kesulitan dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses belajar maupun manajemen kelas. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan agar guru tidak hanya mampu menggunakan perangkat AI secara teknis, tetapi juga memahami bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran (Mahesa, 2024; Zhai et al., 2021). Penelitian Ainiyah, Rohayati, dan Kurniasih (2024) menegaskan bahwa peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan berbasis kebutuhan menjadi kunci keberhasilan implementasi AI. Pelatihan semacam ini memungkinkan guru untuk lebih adaptif dalam mengelola pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan siswa, sekaligus meningkatkan rasa percaya diri dalam memanfaatkan teknologi.

Dukungan dari pemangku kepentingan juga merupakan faktor penting dalam kesiapan sekolah mengadopsi AI. Pemerintah memiliki tanggung jawab menyediakan kebijakan, regulasi, dan anggaran untuk memperkuat transformasi digital pendidikan (Maola et al., 2024). Sementara itu, peran orang tua, komunitas lokal, dan mitra teknologi dapat diwujudkan melalui kolaborasi strategis, baik dalam pendanaan maupun pendampingan. Kepala sekolah sebagai pemimpin digital juga dituntut memiliki visi progresif dalam mengarahkan pemanfaatan AI sesuai dengan kebutuhan sekolah, terutama di daerah pedesaan (Luckin, 2021). Dengan sinergi ketiga aspek tersebut, AI dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi manajemen SDM, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, personal, dan berkeadilan.

2.1.3 Pendidikan di Daerah Pedesaan:

Sekolah-sekolah di daerah pedesaan kerap menghadapi tantangan signifikan dalam mengakses teknologi serta program pelatihan yang dibutuhkan untuk mengadopsi inovasi digital seperti Artificial Intelligence (AI). Keterbatasan infrastruktur, mulai dari akses internet yang tidak stabil, minimnya perangkat keras, hingga fasilitas teknologi yang kurang memadai, menjadi hambatan utama dalam integrasi AI di lingkungan pendidikan dasar (Oktavian et al., 2023). Selain itu, keterbatasan anggaran sering kali membuat sekolah tidak mampu menyediakan sarana digital yang layak, termasuk untuk mendukung pengembangan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi. Kondisi ini menjadikan adopsi AI di sekolah pedesaan sulit terlaksana secara optimal.

Di samping kendala infrastruktur dan ekonomi, keterbatasan sumber daya manusia juga memperlebar kesenjangan digital. Guru-guru di daerah pedesaan sering kali belum memiliki literasi digital yang memadai dan jarang memperoleh pelatihan berkelanjutan mengenai implementasi teknologi berbasis AI (Rifky, 2024). Minimnya akses terhadap pelatihan praktis serta kurangnya pendampingan teknis menambah tantangan dalam proses adaptasi. Sebagian guru

juga menunjukkan resistensi terhadap perubahan karena merasa belum yakin dengan manfaat praktis AI dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini, program pelatihan berbasis kebutuhan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kapasitas guru, sebagaimana ditekankan oleh Ainiyah, Rohayati, dan Kurniasih (2024) yang menegaskan bahwa pelatihan kontekstual dapat memperkuat kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI dalam praktik pembelajaran.

Keterbatasan-keterbatasan tersebut menyebabkan sekolah pedesaan berisiko semakin tertinggal dalam transformasi digital pendidikan, sehingga memperlebar kesenjangan kualitas pembelajaran antara sekolah di wilayah urban dan rural (Zhang et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan dukungan menyeluruh dari pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta untuk menciptakan solusi yang inklusif. Upaya ini mencakup penyediaan infrastruktur digital yang layak, pelatihan guru yang terstruktur dan berkelanjutan, serta kebijakan afirmatif yang mendorong pemerataan akses teknologi. Strategi seperti subsidi perangkat digital, penyediaan program pelatihan daring berbasis kebutuhan lokal, serta kemitraan dengan lembaga teknologi dapat mempercepat kesiapan sekolah pedesaan dalam memanfaatkan AI secara produktif (UNESCO, 2023).

Selain itu, langkah strategis lain adalah pengembangan platform pembelajaran berbasis AI yang ramah pengguna, ringan, dan dapat berfungsi secara offline, sehingga tetap relevan bagi sekolah dengan keterbatasan infrastruktur. Pemerintah juga berperan penting melalui kebijakan afirmatif, subsidi, maupun regulasi yang berpihak pada kesetaraan digital (Fauziddin & Agustin, 2024). Pelatihan guru yang disesuaikan dengan konteks sosial-ekonomi dan budaya lokal sangat krusial dalam membekali tenaga pendidik menghadapi perubahan (Mahesa, 2024). Kolaborasi lintas sektor—antara pemerintah, akademisi, swasta, dan organisasi non-pemerintah—dapat diwujudkan melalui program CSR, hibah teknologi, maupun skema donasi perangkat (OECD, 2021).

Dengan dukungan infrastruktur yang memadai, pelatihan guru berbasis kebutuhan, serta kebijakan yang inklusif, pemanfaatan AI dapat diakses secara merata, termasuk bagi sekolah dasar di daerah pedesaan. Lebih jauh, keberadaan AI dalam bentuk platform digital adaptif seperti latihan soal berbasis data, rekomendasi pembelajaran, dan video interaktif, dapat memperkuat efektivitas pembelajaran sekaligus meringankan beban administratif guru (Putri & Kurniawan, 2022). Dengan intervensi yang tepat, AI memiliki potensi besar menjadi instrumen transformatif dalam menciptakan pendidikan yang lebih berkualitas, inklusif, dan merata bagi semua peserta didik tanpa terkecuali.

2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam dua dekade terakhir, adopsi teknologi dalam manajemen pendidikan telah menjadi perhatian banyak peneliti di seluruh dunia. Pemanfaatan teknologi, termasuk artificial intelligence (AI), diyakini mampu meningkatkan efektivitas organisasi pendidikan, khususnya dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) seperti rekrutmen, pelatihan, dan evaluasi kinerja guru. Namun, studi mengenai kesiapan sekolah pedesaan dalam mengadopsi AI masih relatif terbatas. Penelitian sebelumnya cenderung lebih menyoroti pengembangan platform digital, pengaruh digitalisasi pada pembelajaran, atau literasi digital guru. Faktor kesiapan sekolah sangat dipengaruhi oleh infrastruktur, kompetensi SDM, budaya organisasi, serta dukungan eksternal (Utami et al., 2025; Juanda et al, 2023).

Penelitian terdahulu berikut memberikan gambaran komprehensif terkait berbagai pendekatan dan perspektif yang relevan untuk penelitian ini.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Temuan Utama
1	Utami et al. (2025)	Digital Tansformation in New Curriculum: Case Study in Elementary School	Studi kasus kualitatif	Kesiapan digital dipengaruhi oleh infrastruktur dan kompetensi guru.
2	Dewantara et al. (2025)	Integration Of Technology Readiness And Acceptance Model To Analyze The Use Of E-Learning In Indonesia	Survei kuantitatif	Persepsi kemudahan dan kemanfaatan memengaruhi niat adopsi AI.
3	Soekamto et al (2022)	Professional Development of Rural Teachers Based on Digital Literacy	Studi deskriptif	Literasi digital guru pedesaan masih rendah dan memerlukan pelatihan.
4	Juanda et al (2023)	Study of Digitalization Implementation Approach in Organizational Culture	Studi kualitatif	Budaya organisasi kolaboratif mempermudah adopsi teknologi.
5	Kudriani et al (2023)	Transformasi Digital dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Proses Pembelajaran	Studi kualitatif	Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Proses Pembelajaran
6	Widyasari et al (2024)	Revolusi Pendidikan dengan Artificial Intelligence: Peluang dan Tantangan	Studi pustaka (library research)	AI dapat memperkuat manajemen SDM namun dibutuhkan kesiapan struktural.
7	Setyorini & Suliman (2021)	Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Akademik	Studi eksperimen	Sistem cloud mempermudah pelaporan dan manajemen data guru.
8	Mei (2021)	Analisis Kesiapan Belajar Peserta Didik Dalam Pemahaman Sains Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Pada Kelas Vii Mtsn 3 Kota Pariaman	Survei dan wawancara	Sekolah pedesaan menghadapi tantangan ganda: SDM dan infrastruktur.
9	Robituhaq & Aimah (2025)	Tren Rekrutmen Guru Berbasis Digital Solusi untuk Pemerataan Kualitas Pendidikan	Studi naratif	Pemanfaatan sistem digital mempercepat proses seleksi tenaga pendidik.

No	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Temuan Utama
10	Aziz et al (2025)	Diffusion of artificial intelligence across Indonesia: Digital disparities, local contexts, and policy implications	Studi fenomenologi	Hambatan utama adalah mindset konservatif dan minimnya pelatihan.

2.3 Definisi Konsep

Penelitian ini berfokus pada kesiapan sekolah dasar pedesaan dalam mengadopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk mendukung manajemen sumber daya manusia (SDM). Oleh karena itu, sejumlah konsep kunci perlu dijelaskan secara operasional agar penelitian memiliki arah yang jelas. Konsep pertama adalah kesiapan (readiness), yang merujuk pada sejauh mana sekolah memiliki prasyarat teknis, kultural, dan kelembagaan untuk menerima serta menerapkan sistem baru, khususnya teknologi AI. Kesiapan ini mencakup dimensi infrastruktur teknologi, kompetensi SDM, budaya organisasi, serta dukungan eksternal yang tersedia (Parasuraman & Colby, 2015; Utami et al., 2025).

Konsep kedua adalah Artificial Intelligence (AI), yang didefinisikan sebagai sistem berbasis teknologi digital dengan kemampuan meniru fungsi kognitif manusia, seperti analisis, pengambilan keputusan, dan prediksi. Dalam konteks pendidikan, AI dapat dimanfaatkan untuk mengelola data SDM, mendukung proses rekrutmen, merancang program pelatihan guru, serta melakukan evaluasi kinerja secara lebih objektif (Dewantara et al., 2025; Widyasari et al, 2024). AI bukan dipandang sebagai pengganti peran manusia, melainkan sebagai instrumen pendukung yang meningkatkan efisiensi tata kelola sekolah.

Konsep ketiga adalah manajemen sumber daya manusia (SDM) di sekolah dasar, yaitu rangkaian aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pengembangan, pengawasan, dan evaluasi tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan. Praktik ini meliputi rekrutmen, pengangkatan, pengembangan profesional, penilaian kinerja, serta pemberian kesejahteraan bagi tenaga kerja pendidikan (Rivai & Sagala, 2021). Penerapan AI diharapkan mampu memperkuat efektivitas pengambilan keputusan dalam praktik manajemen SDM.

Konsep keempat adalah sekolah dasar pedesaan, yang merujuk pada sekolah di wilayah non-perkotaan dengan keterbatasan sarana prasarana, rendahnya literasi digital guru, serta terbatasnya akses pada sumber daya teknologi dan pelatihan profesional (Soekamto et al, 2022). Karakteristik ini menjadi tantangan tersendiri dalam adopsi AI, sehingga studi kesiapan sekolah pedesaan menjadi penting untuk mendorong pemerataan transformasi digital di bidang pendidikan (Ainiyah, Rohayati, & Kurniasih, 2024).

2.4 Definisi Operasional

Untuk memperjelas arah penelitian, terdapat empat konsep utama yang didefinisikan secara operasional, yaitu kesiapan sekolah, Artificial Intelligence (AI), manajemen SDM, dan sekolah dasar pedesaan.

Pertama, kesiapan sekolah dipahami sebagai tingkat kesiapan institusional SDN 3 Jojogan dalam mengadopsi AI untuk mendukung manajemen SDM. Kesiapan ini mencakup ketersediaan infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, budaya organisasi yang adaptif, serta dukungan eksternal dari pemerintah maupun mitra pendidikan (Utami et al., 2022).

Kedua, Artificial Intelligence (AI) secara operasional diartikan sebagai sistem berbasis algoritma yang dapat meniru proses berpikir manusia untuk menganalisis data, melakukan prediksi, dan mendukung pengambilan keputusan. Dalam konteks penelitian ini, AI diposisikan sebagai teknologi yang dapat mendukung pengelolaan data kepegawaian, penilaian kinerja guru,

serta perencanaan pelatihan berbasis kebutuhan (Dewantara et al., 2025; Widyasari et al, 2024; Ainiyah, Rohayati, & Kurniasih, 2024).

Ketiga, manajemen SDM didefinisikan sebagai proses pengelolaan guru dan tenaga kependidikan yang mencakup perencanaan kebutuhan tenaga kerja, rekrutmen, pengembangan profesional, penilaian kinerja, serta retensi. Dalam penelitian ini, manajemen SDM ditelaah dalam hubungannya dengan potensi pemanfaatan teknologi digital berbasis AI untuk meningkatkan efektivitas tata kelola sekolah (Rivai & Sagala, 2021; Kudriani et al, 2023).

Keempat, sekolah dasar pedesaan dipahami sebagai lembaga pendidikan dasar yang berlokasi di wilayah non-perkotaan dengan keterbatasan infrastruktur digital, keterisolasian geografis, dan rendahnya akses pada inovasi pendidikan. SDN 3 Jojogan dipilih sebagai objek penelitian karena mewakili karakteristik sekolah pedesaan dengan tantangan kontekstual dalam mengadopsi AI (Soekamto et al, 2022).

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis dan Sumber Data

3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di SDN 3 Jojogan, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggali secara mendalam fenomena kesiapan sekolah dasar pedesaan dalam mengadopsi Artificial Intelligence (AI) untuk manajemen sumber daya manusia (SDM). Studi kasus memungkinkan peneliti memahami kondisi nyata, konteks sosial, serta persepsi para guru dan kepala sekolah melalui data lapangan (Yin, 2018; Creswell & Poth, 2018).

3.1.2 Sifat Penelitian

Sifat penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yang bertujuan memberikan gambaran sistematis dan faktual tentang kesiapan sekolah dalam mengadopsi AI. Penelitian deskriptif berusaha menjelaskan situasi yang terjadi di lapangan berdasarkan data yang diperoleh, tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel penelitian (Sugiyono, 2022).

3.1.3 Sumber Primer

Data primer diperoleh langsung dari responden penelitian, yaitu guru, kepala sekolah, dan staf SDN 3 Jojogan. Instrumen utama berupa kuisioner terbuka yang diberikan kepada responden, ditambah dengan wawancara semi-terstruktur untuk memperdalam jawaban, serta observasi langsung pada kondisi infrastruktur teknologi di sekolah. Data primer ini dianggap paling penting karena mencerminkan pandangan dan pengalaman nyata subjek penelitian (Gunawan, 2021).

3.1.4 Sumber Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen sekolah (data guru, fasilitas teknologi, jumlah siswa), kebijakan pemerintah tentang transformasi digital pendidikan, serta literatur ilmiah berupa jurnal, buku, dan hasil penelitian terdahulu. Data sekunder berfungsi untuk mendukung dan memperkuat data primer, sekaligus memberikan landasan teoritis dan pembandingan dengan penelitian sebelumnya (Putra, Setyorini & Suliman, 2021; Mahesa, 2024).

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi, yaitu penggunaan lebih dari satu teknik agar data lebih valid (Miles, Huberman, & Saldaña, 2018). Teknik yang digunakan adalah:

1. Kuisioner terbuka → untuk mengungkap persepsi guru terkait infrastruktur, kompetensi SDM, budaya organisasi, dukungan eksternal, serta manfaat AI.
2. Wawancara semi-terstruktur → untuk menggali lebih dalam jawaban kuisioner dan mendapatkan informasi kontekstual.

3. Observasi langsung → dilakukan terhadap fasilitas sekolah (jaringan internet, komputer, proyektor) untuk melihat kondisi riil.
4. Dokumentasi → berupa data sekolah, kebijakan pendidikan, dan catatan kegiatan pelatihan digital.

Metode ini sejalan dengan Creswell & Poth (2018) yang menekankan pentingnya pengumpulan data dari berbagai sumber agar penelitian kualitatif lebih komprehensif.

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model analisis interaktif sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2019), yang dilakukan secara berkesinambungan sejak tahap pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan. Proses analisis data berlangsung secara simultan dan berulang sampai data mencapai tingkat kejenuhan (data saturation).

Tahapan analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memfokuskan data hasil wawancara dan dokumentasi yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu kesiapan adopsi Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di sekolah dasar.

Data hasil wawancara yang telah direduksi kemudian ditranskripsikan secara verbatim dan dibaca secara berulang untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh. Selanjutnya, peneliti melakukan proses pengodean terbuka (open coding) dengan memberikan kode pada pernyataan informan yang mengandung informasi penting terkait kondisi infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, persepsi terhadap AI, dukungan kebijakan sekolah, serta tantangan dan peluang penerapan AI dalam manajemen SDM.

Kode-kode awal tersebut kemudian dikelompokkan melalui proses axial coding ke dalam kategori-kategori yang memiliki keterkaitan makna. Dari kategori tersebut, peneliti menyusun tema-tema utama (selective coding) yang muncul secara induktif dari data lapangan. Proses ini sejalan dengan pandangan Creswell (2018) yang menegaskan bahwa tema dalam penelitian kualitatif merupakan hasil konstruksi peneliti berdasarkan interpretasi mendalam terhadap pengalaman dan perspektif partisipan.

Tema-tema yang dihasilkan selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan dengan menggunakan kerangka Technology Readiness Index (TRI) dan Technology Acceptance Model (TAM) sebagai landasan teoritik dalam pembahasan hasil penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini dibantu menggunakan perangkat lunak analisis data kualitatif (CAQDAS) ATLAS.ti. Penggunaan alat ini bertujuan untuk meningkatkan objektivitas dalam proses pengodean (*coding*) dan kategorisasi tema. Tahapan yang dilakukan meliputi: (1) *Open Coding* untuk mengidentifikasi unit informasi awal, (2) *Axial Coding* untuk menghubungkan kategori-kategori (seperti menghubungkan kendala listrik dengan kesiapan guru), dan (3) *Selective Coding* untuk merumuskan tema utama yang menjawab rumusan masalah terkait kesiapan, tantangan, dan peluang.

3.3.1 Skema Pengodean Data Penelitian

3.3.1.1 Kode Awal (Open Coding)

Kode	Makna
INF-INT	Stabilitas dan akses internet
INF-PRK	Ketersediaan perangkat TIK
INF-LST	Kendala listrik dan sarana pendukung
KDG-DAS	Literasi digital dasar guru
KDG-AI	Pemahaman awal tentang AI
KDG-ADT	Adaptasi guru terhadap teknologi

Kode	Makna
PRS-MNF	Persepsi kemanfaatan AI
PRS-KMD	Persepsi kemudahan penggunaan AI
PRS-RST	Sikap kehati-hatian atau resistensi
MNJ-KBJ	Kebijakan sekolah terkait teknologi
MNJ-DUK	Dukungan kepala sekolah
TNT-INF	Hambatan infrastruktur
TNT-SDM	Hambatan kompetensi SDM
PLG-EFS	Efisiensi kerja
PLG-PLT	Kebutuhan pelatihan

3.3.1.2 Kategori (Axial Coding)

1. Kesiapan Teknis Sekolah
2. Kesiapan Kompetensi Digital Guru
3. Penerimaan dan Persepsi terhadap AI
4. Dukungan Manajerial dan Kebijakan Sekolah
5. Hambatan Implementasi AI
6. Peluang Pengembangan AI di Sekolah Pedesaan

3.3.1.3 Tema Utama Penelitian

1. Kesiapan adopsi AI di SD Negeri 3 Jojogan masih bersifat awal dan bertahap
2. Sikap positif guru terhadap AI belum sepenuhnya diikuti kesiapan teknis
3. Persepsi kemanfaatan AI tinggi, namun persepsi kemudahan penggunaan masih rendah
4. Peran manajemen sekolah menjadi faktor kunci keberhasilan adopsi AI
5. Keterbatasan infrastruktur pedesaan memengaruhi implementasi AI
6. Pelatihan berkelanjutan menjadi kebutuhan strategis

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Lokasi dan Informan Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Jojogan yang secara administratif berada di Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis, sekolah ini terletak di wilayah pedesaan yang memiliki karakteristik lingkungan sosial dan ekonomi khas, di mana sebagian besar masyarakat sekitar menggantungkan hidup pada sektor pertanian, buruh harian, serta pekerjaan di sektor informal. Kondisi tersebut membentuk konteks sosial yang turut memengaruhi dinamika penyelenggaraan pendidikan di sekolah, baik dari sisi dukungan masyarakat, ketersediaan sumber daya, maupun pola pengelolaan sekolah secara keseluruhan.

Karakteristik sosial ekonomi masyarakat pedesaan ini berimplikasi langsung terhadap pengelolaan sumber daya manusia di sekolah. Keterbatasan akses terhadap fasilitas pendukung pendidikan serta minimnya paparan terhadap perkembangan teknologi digital menyebabkan sekolah perlu melakukan penyesuaian dalam mengelola SDM dan merancang strategi pemanfaatan teknologi. Dalam konteks ini, pengelolaan sumber daya manusia tidak hanya dituntut untuk efektif secara administratif, tetapi juga adaptif terhadap kondisi lingkungan dan kemampuan riil warga sekolah.

Sebagai sekolah dasar negeri yang berada di wilayah pedesaan, SD Negeri 3 Jojogan menghadapi berbagai tantangan struktural, terutama yang berkaitan dengan ketersediaan dan kualitas infrastruktur teknologi. Sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dimiliki sekolah masih terbatas, baik dari segi jumlah perangkat maupun spesifikasi teknisnya. Kondisi ini

berdampak pada belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung kegiatan sekolah, khususnya dalam aspek administrasi dan pengelolaan sumber daya manusia.

Selain keterbatasan perangkat, kualitas jaringan internet di lingkungan sekolah juga menjadi kendala yang signifikan. Akses internet yang belum stabil menyebabkan pemanfaatan teknologi digital tidak dapat dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan. Akibatnya, penggunaan teknologi di sekolah cenderung bersifat situasional dan menyesuaikan dengan kondisi jaringan yang tersedia. Situasi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat upaya untuk memanfaatkan teknologi, keterbatasan infrastruktur masih menjadi faktor pembatas utama dalam optimalisasi pemanfaatan teknologi digital di SD Negeri 3 Jojogan.

Di samping keterbatasan infrastruktur teknologi, SD Negeri 3 Jojogan juga menghadapi kendala pada aspek pengembangan kompetensi digital guru. Program peningkatan kapasitas yang secara khusus diarahkan pada penguasaan teknologi digital lanjutan masih belum tersedia secara memadai. Pelatihan yang diselenggarakan sejauh ini cenderung bersifat umum dan belum menyentuh pemanfaatan teknologi mutakhir, termasuk kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), baik dalam konteks pembelajaran maupun manajemen sekolah.

Kondisi tersebut menyebabkan sebagian besar guru masih mengandalkan pendekatan dan metode konvensional dalam pengelolaan pembelajaran serta administrasi sekolah. Meskipun demikian, guru tidak sepenuhnya tertinggal dari pemanfaatan teknologi. Dalam praktik sehari-hari, guru telah mulai menggunakan teknologi dasar seperti aplikasi perkantoran, perangkat seluler, serta sistem pendataan pendidikan nasional untuk mendukung tugas administratif dan pembelajaran. Namun, pemanfaatan teknologi tersebut masih bersifat fungsional dasar dan belum berkembang ke arah penggunaan teknologi yang lebih strategis dan terintegrasi.

Keterbatasan pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan menjadikan proses adaptasi guru terhadap teknologi berjalan secara bertahap dan tidak merata. Guru cenderung belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing, sehingga tingkat kompetensi digital antar guru menjadi bervariasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi digital guru masih memerlukan dukungan yang lebih sistematis agar pemanfaatan teknologi, termasuk AI, dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Kondisi yang dihadapi oleh SD Negeri 3 Jojogan menjadi latar belakang yang signifikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Hal tersebut disebabkan oleh fakta bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi semata, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan kompetensi sumber daya manusia, budaya kerja yang berkembang di lingkungan sekolah, serta dukungan kebijakan dan manajerial dari organisasi sekolah. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan menentukan keberhasilan adopsi teknologi secara berkelanjutan.

Dalam konteks ini, SD Negeri 3 Jojogan dipandang sebagai lokasi penelitian yang representatif dan relevan untuk mengkaji kesiapan serta berbagai tantangan yang muncul dalam upaya penerapan AI pada manajemen sumber daya manusia di bidang pendidikan. Karakteristik sekolah dasar negeri yang berada di wilayah pedesaan dengan keterbatasan infrastruktur, variasi kompetensi digital guru, serta dukungan kebijakan yang masih bersifat umum memberikan ruang analisis yang mendalam terhadap dinamika adopsi teknologi di tingkat satuan pendidikan dasar.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris mengenai kesiapan, hambatan, dan potensi penerapan AI dalam manajemen sumber daya manusia pendidikan, khususnya pada sekolah dasar di daerah pedesaan. Temuan penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengambil kebijakan dan pengelola pendidikan dalam merancang strategi implementasi teknologi yang lebih kontekstual, inklusif, dan berkelanjutan.

4.1.2 Gambaran Umum Informan Penelitian

Responden penelitian terdiri dari empat guru SDN 3 Jojogan dengan masa kerja bervariasi, mulai dari 1 tahun hingga lebih dari 15 tahun. Mereka adalah:

1. Rihatun, S.Pd (mengajar sejak 2016).
2. Anisa Basuki, S.Pd (mengajar sejak 2024).
3. Al-Hidayah, S.Pd (mengajar sejak 2013).
4. Masruroh, S.Pd.I (mengajar sejak 2005).

Variasi masa kerja ini memberikan gambaran yang berimbang, baik dari guru senior dengan pengalaman panjang maupun guru baru yang lebih dekat dengan perkembangan teknologi digital.

Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan peran strategis, tingkat keterlibatan, serta pengalaman informan dalam pengelolaan sekolah dan sumber daya manusia. Pendekatan purposive dipilih dengan tujuan agar data yang diperoleh bersifat relevan, mendalam, dan kontekstual, sehingga mampu menggambarkan secara komprehensif kesiapan adopsi Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia di lingkungan sekolah dasar. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menjangkau informan yang memiliki pemahaman substantif terhadap kebijakan, praktik manajerial, serta dinamika pengelolaan SDM di sekolah, khususnya dalam menghadapi transformasi digital pendidikan (Creswell & Poth, 2018).

Fokus pemilihan informan diarahkan pada individu yang secara langsung terlibat dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan, dan pelaksanaan manajemen SDM, seperti kepala sekolah dan guru. Kepala sekolah diposisikan sebagai informan kunci karena memiliki kewenangan strategis dalam menentukan arah kebijakan organisasi sekolah, termasuk dalam merespons inovasi teknologi dan potensi pemanfaatan AI dalam pengelolaan SDM. Sementara itu, guru dipilih sebagai informan pendukung karena berperan sebagai pelaksana kebijakan sekaligus pihak yang terdampak langsung oleh penerapan sistem manajemen berbasis teknologi. Perspektif guru menjadi penting untuk memahami tingkat kesiapan individu, literasi digital, serta sikap terhadap perubahan yang dibawa oleh teknologi AI dalam konteks kerja pendidikan dasar (Vrontis et al., 2022).

Dengan demikian, penggunaan purposive sampling dalam penelitian ini dinilai tepat karena sejalan dengan tujuan penelitian kualitatif yang menekankan kedalaman pemahaman, makna, dan konteks sosial. Melalui pemilihan informan yang terfokus dan strategis, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang valid dan representatif terkait kesiapan, tantangan, serta peluang adopsi AI dalam manajemen SDM di sekolah dasar, khususnya pada satuan pendidikan di wilayah pedesaan (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

Empat orang guru ditetapkan sebagai informan pendukung dalam penelitian ini karena peran aktif dan keterlibatan langsung mereka dalam berbagai aktivitas operasional sekolah, khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, pengelolaan administrasi kelas, serta penerapan kebijakan sekolah pada tataran praktik sehari-hari. Sebagai pelaksana utama proses pendidikan, guru memiliki pengalaman empiris yang relevan dalam merespons kebijakan manajerial, termasuk kebijakan yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan sumber daya manusia.

Keberagaman karakteristik informan guru, baik dari segi latar belakang pendidikan, variasi masa kerja, maupun tingkat literasi digital, menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan informan. Variasi tersebut memungkinkan peneliti untuk menangkap perbedaan perspektif, sikap, dan tingkat kesiapan individu terhadap penerapan teknologi, termasuk teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI). Dengan melibatkan guru yang memiliki pengalaman mengajar dan paparan teknologi yang berbeda-beda, penelitian ini dapat menggambarkan secara lebih utuh kondisi kesiapan individual guru dalam menerima, menyesuaikan diri, serta memanfaatkan AI sebagai bagian dari sistem pendukung manajemen sumber daya manusia di lingkungan sekolah.

Melalui sudut pandang guru sebagai informan pendukung, penelitian ini diharapkan mampu mengungkap dinamika kesiapan personal, tantangan adaptasi, serta potensi penguatan kompetensi digital yang diperlukan dalam mendukung implementasi AI secara efektif. Informasi yang diperoleh dari para guru menjadi pelengkap penting bagi data yang bersumber dari informan kunci, sehingga analisis kesiapan adopsi AI dalam manajemen SDM sekolah dasar dapat dilakukan secara lebih komprehensif dan kontekstual.

Guru Rihatun dan Anisa diposisikan sebagai informan yang memiliki pengalaman mengajar relatif lebih panjang, sehingga mampu memberikan gambaran mengenai dinamika perubahan sistem kerja di sekolah dari waktu ke waktu. Pengalaman tersebut memungkinkan keduanya untuk merefleksikan proses adaptasi terhadap perkembangan teknologi, mulai dari kondisi sebelum pemanfaatan teknologi digital hingga tahap awal penerapan perangkat dan aplikasi pendukung administrasi serta pembelajaran. Perspektif yang disampaikan menjadi penting untuk memahami perubahan pola kerja guru serta tantangan transisi yang muncul seiring dengan masuknya teknologi dalam lingkungan sekolah.

Di sisi lain, Al-Hidayah dan Masruroh mewakili karakteristik guru dengan latar belakang pengalaman dan tingkat kesiapan teknologi yang lebih beragam. Keduanya memberikan sudut pandang yang berbeda, khususnya terkait penggunaan teknologi digital dasar dalam praktik sehari-hari. Keberagaman ini memperkaya data penelitian karena mencerminkan realitas heterogenitas guru di sekolah dasar, baik dari segi usia, masa kerja, maupun literasi digital.

Dengan melibatkan informan guru dari generasi dan pengalaman yang berbeda, penelitian ini memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peluang serta hambatan penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia sekolah. Variasi perspektif tersebut menjadi dasar penting dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan individu guru, sekaligus menjadi bahan pertimbangan dalam merancang strategi implementasi AI yang inklusif, bertahap, dan sesuai dengan kondisi nyata sekolah dasar di wilayah pedesaan.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, seluruh informan menyatakan kesediaannya untuk terlibat sebagai narasumber tanpa adanya unsur paksaan. Kepala sekolah dan para guru yang menjadi informan telah memperoleh penjelasan secara menyeluruh mengenai tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan, serta batasan dan ruang lingkup kajian yang dilakukan. Penjelasan tersebut diberikan sebelum proses pengumpulan data berlangsung, sehingga informan memiliki pemahaman yang memadai terhadap arah dan kepentingan penelitian.

Persetujuan informan diberikan secara sadar sebagai bentuk *informed consent*, yang merupakan prinsip fundamental dalam penelitian kualitatif. Para informan memahami bahwa data yang diperoleh akan digunakan semata-mata untuk kepentingan akademik, khususnya dalam pengembangan kajian mengenai manajemen sumber daya manusia dan pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) di lingkungan pendidikan dasar. Dengan adanya persetujuan ini, proses wawancara dapat berlangsung secara terbuka dan reflektif, sehingga peneliti memperoleh data yang lebih autentik dan mendalam.

Lebih lanjut, para informan juga menyatakan tidak keberatan apabila identitas atau nama mereka dicantumkan secara langsung dalam laporan penelitian. Ketersediaan tersebut diberikan dengan catatan bahwa informasi yang disampaikan tidak disalahgunakan dan tetap berada dalam koridor etika akademik serta pengembangan mutu pendidikan. Praktik ini sejalan dengan prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam penelitian kualitatif, selama dilakukan atas dasar persetujuan informan dan tidak menimbulkan risiko sosial maupun profesional bagi pihak yang terlibat (Creswell & Poth, 2018; Sugiyono, 2022).

Ketersediaan para informan untuk mencantumkan identitas mereka secara terbuka dalam laporan penelitian memberikan kontribusi penting terhadap peningkatan keabsahan (*credibility*) dan transparansi data yang dihasilkan. Keterbukaan tersebut mencerminkan tingkat kepercayaan

yang tinggi antara peneliti dan pihak sekolah, sekaligus menunjukkan bahwa informasi yang disampaikan tidak bersifat spekulatif, melainkan didasarkan pada pengalaman nyata dan pemahaman langsung para pelaku pendidikan di lapangan.

Persetujuan informan untuk disebutkan namanya juga mengindikasikan adanya komitmen institusional dari pihak sekolah dalam mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan inovasi pendidikan. Sikap ini mencerminkan budaya organisasi yang relatif terbuka terhadap evaluasi, refleksi, dan pembaruan, khususnya dalam konteks pengelolaan sumber daya manusia berbasis teknologi. Dalam penelitian kualitatif, keterbukaan informan semacam ini berperan penting dalam memperkuat validitas temuan, karena memungkinkan peneliti melakukan penelusuran konteks secara lebih mendalam dan akurat (Creswell & Poth, 2018).

Dalam konteks SD Negeri 3 Jojogan, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang, keterbukaan informan juga menunjukkan adanya dukungan nyata terhadap upaya transformasi manajemen sekolah, termasuk eksplorasi penerapan Artificial Intelligence dalam manajemen sumber daya manusia. Dukungan ini menjadi modal sosial yang penting bagi keberhasilan inovasi, mengingat penerapan teknologi baru tidak hanya memerlukan kesiapan teknis, tetapi juga kepercayaan, partisipasi, dan keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan di lingkungan sekolah (Sugiyono, 2022).

4.2 Hasil Penelitian Berdasarkan Tema

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis tematik (*thematic analysis*). Analisis tematik merupakan teknik analisis data kualitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengorganisasi, serta menafsirkan pola-pola makna (tema) yang muncul dari data penelitian secara sistematis dan mendalam. Menurut Creswell (2014), analisis tematik dilakukan melalui proses pengodean data, pengelompokan kategori, serta penarikan tema-tema utama yang merepresentasikan fenomena yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami realitas sosial berdasarkan perspektif partisipan secara holistik.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus-menerus hingga data mencapai tingkat kejenuhan. Proses analisis meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan atau verifikasi. Dalam konteks penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil wawancara mendalam dan dokumentasi direduksi dengan cara memilah informasi yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu kesiapan adopsi Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di sekolah dasar.

Tahap awal analisis dimulai dengan transkripsi hasil wawancara seluruh informan, kemudian dilanjutkan dengan proses pembacaan berulang untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap isi data. Selanjutnya, peneliti melakukan proses pengodean terbuka (*open coding*) dengan memberi penanda pada pernyataan-pernyataan informan yang mengandung informasi penting terkait kondisi infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, persepsi terhadap AI, serta tantangan dan peluang penerapan AI dalam manajemen SDM sekolah. Kode-kode tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam kategori-kategori yang memiliki kesamaan makna.

Dari proses pengelompokan kategori tersebut, peneliti kemudian menyusun tema-tema utama yang mencerminkan pola makna dominan dalam data. Tema-tema ini tidak ditentukan sejak awal, melainkan muncul secara induktif dari hasil interaksi peneliti dengan data lapangan. Hal ini sejalan dengan pandangan Creswell (2014) yang menegaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, tema merupakan hasil konstruksi peneliti berdasarkan interpretasi mendalam terhadap pengalaman dan pandangan partisipan.

Penerapan analisis tematik dalam penelitian ini dipandang relevan karena mampu menggambarkan secara komprehensif realitas kesiapan sekolah dalam mengadopsi teknologi

Artificial Intelligence, tidak hanya dari aspek teknis, tetapi juga dari aspek sumber daya manusia, budaya organisasi, serta kebijakan sekolah. Analisis tematik memungkinkan peneliti untuk menangkap kompleksitas pengalaman kepala sekolah dan guru dalam menghadapi perkembangan teknologi, khususnya AI, di tengah keterbatasan infrastruktur dan kompetensi digital yang ada.

Hasil penelitian ini diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi yang dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik berbantuan perangkat lunak ATLAS.ti. Proses analisis dilakukan melalui tahap open coding, axial coding, dan selective coding hingga terbentuk lima tema utama berikut.

4.2.1 Kesiapan SDN 3 Jojogan dalam Mengadopsi AI

Tema ini muncul dari kode-kode: *ketersediaan internet, akses perangkat, keterbatasan fasilitas, dan dukungan sarana digital*.

Berdasarkan hasil wawancara, kesiapan infrastruktur teknologi di SDN 3 Jojogan masih berada pada tahap berkembang.

Al-Hidayah, S.Pd (Wawancara, 2025) menyatakan:

“Internet di sekolah sudah ada, tetapi kadang tidak stabil sehingga saat menggunakan aplikasi berbasis AI sering terhambat.”

(Kode ATLAS.ti: *Keterbatasan Stabilitas Internet*)

Masruroh, S.Pd.I (Wawancara, 2025) menambahkan:

“Belum semua guru memiliki perangkat yang memadai untuk mengakses AI secara optimal.”

(Kode: *Keterbatasan Perangkat Guru*)

Sementara itu, **Rihatun, S.Pd** mengungkapkan:

“Secara umum fasilitas sudah mulai mendukung, tetapi masih perlu peningkatan terutama pada akses jaringan.”

(Kode: *Infrastruktur Tahap Berkembang*)

Temuan:

Kesiapan infrastruktur sudah tersedia secara dasar, namun masih terkendala stabilitas jaringan dan ketersediaan perangkat pendukung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi infrastruktur teknologi di SD Negeri 3 Jojogan masih berada pada level dasar dan belum sepenuhnya mendukung penerapan teknologi digital secara optimal. Sekolah telah memiliki beberapa sarana pendukung teknologi, seperti komputer dan proyektor, yang digunakan dalam kegiatan administrasi dan pembelajaran. Namun demikian, jumlah perangkat tersebut masih terbatas dan belum mencukupi untuk menunjang kebutuhan seluruh guru dan peserta didik secara merata. Selain itu, kualitas perangkat yang tersedia juga relatif sederhana sehingga penggunaannya belum dapat dimaksimalkan untuk aplikasi digital yang lebih kompleks.

Keterbatasan infrastruktur tersebut diperparah oleh kondisi akses internet yang belum stabil dan cenderung tidak konsisten. Koneksi internet yang lemah menyebabkan pemanfaatan teknologi berbasis daring, termasuk penggunaan platform digital dan aplikasi pendukung pembelajaran, sering mengalami hambatan. Situasi ini berdampak langsung pada keterbatasan sekolah dalam mengintegrasikan teknologi digital secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran maupun manajemen sekolah. Dengan kondisi infrastruktur yang masih terbatas ini, sekolah lebih banyak menggunakan teknologi sebagai alat bantu sederhana, bukan sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran dan pengelolaan pendidikan yang berbasis digital.

Masruroh menegaskan bahwa keterbatasan jaringan internet dan gangguan listrik berdampak langsung pada penggunaan teknologi di sekolah. Kondisi ini menyebabkan guru belum dapat memanfaatkan teknologi secara konsisten dalam kegiatan administrasi maupun pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa kesiapan infrastruktur merupakan prasyarat utama dalam transformasi digital organisasi pendidikan (OECD, 2020).

Dalam konteks adopsi AI, keterbatasan infrastruktur ini menunjukkan bahwa sekolah masih berada pada tahap kesiapan awal. AI sebagai teknologi berbasis data dan internet membutuhkan dukungan sarana yang memadai agar dapat diterapkan secara efektif (Dwivedi et al., 2021).

4.2.2 Tantangan dalam Proses Adopsi AI

Tema ini terbentuk dari kode: *literasi digital guru, kemampuan adaptasi teknologi, kebutuhan pelatihan, dan pengalaman mengajar.*

Anisa Basuki, S.Pd (Wawancara, 2025) menyatakan:

“Sebagai guru baru, saya cukup terbiasa menggunakan teknologi sehingga AI membantu saya dalam mencari referensi pembelajaran.”

(Kode: *Adaptasi Guru Muda terhadap AI*)

Rihatun, S.Pd mengungkapkan:

“Masih perlu pelatihan agar pemanfaatan AI tidak hanya sebatas mencari soal, tetapi juga untuk inovasi pembelajaran.”

(Kode: *Kebutuhan Pelatihan AI*)

Masruroh, S.Pd.I, yang memiliki masa kerja paling lama, menyampaikan:

“Guru harus terus belajar mengikuti perkembangan zaman agar tidak tertinggal teknologi.”

(Kode: *Komitmen Pengembangan Profesional*)

Temuan:

Kompetensi SDM cukup adaptif, namun diperlukan pelatihan sistematis untuk optimalisasi penggunaan AI secara pedagogis.

Ditinjau dari tantangan dalam proses adopsi AI, hasil penelitian menunjukkan adanya tingkat kemampuan dan kesiapan guru yang beragam dalam memanfaatkan teknologi digital di lingkungan sekolah. Variasi ini terlihat dari perbedaan pengalaman, keterampilan, serta intensitas penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah. Sebagian guru telah menunjukkan kemampuan adaptif dengan memanfaatkan perangkat digital untuk mendukung tugas-tugas administratif, seperti penyusunan perangkat pembelajaran dan pengelolaan dokumen. Namun, di sisi lain, masih terdapat guru yang belum sepenuhnya terbiasa menggunakan teknologi digital sehingga memerlukan pendampingan yang lebih intensif dan berkelanjutan.

Perbedaan tingkat literasi digital antar guru menjadi tantangan signifikan dalam upaya penerapan teknologi secara merata di sekolah. Ketimpangan kemampuan ini berpotensi menghambat proses integrasi teknologi, karena keberhasilan implementasi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana, tetapi juga oleh kesiapan individu dalam mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapan sumber daya manusia tidak dapat diukur semata-mata dari sikap positif atau penerimaan terhadap teknologi, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan teknis, pengalaman penggunaan, serta kepercayaan diri guru dalam berinteraksi dengan perangkat digital.

Variasi kesiapan guru ini mencerminkan perlunya strategi pengelolaan sumber daya manusia yang lebih terarah. Tanpa upaya peningkatan kompetensi yang sistematis, kesenjangan literasi digital di antara guru berpotensi memperlebar perbedaan kualitas pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Dalam konteks adopsi teknologi yang lebih lanjut, termasuk kecerdasan buatan (AI), kondisi ini dapat memengaruhi persepsi guru terhadap kemudahan penggunaan teknologi serta meningkatkan rasa ketidaknyamanan dan ketidakpastian. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital guru perlu diposisikan sebagai bagian integral dari strategi manajerial sekolah guna memastikan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi transformasi digital secara bertahap dan berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan konsep Technology Readiness Index (TRI) yang menyatakan bahwa kesiapan individu terhadap teknologi dipengaruhi oleh optimisme, inovativitas,

ketidaknyamanan, dan rasa tidak aman (Parasuraman, 2000). Meskipun demikian, secara umum guru menunjukkan sikap terbuka terhadap teknologi. Sikap ini menjadi modal penting dalam proses adopsi AI, karena penerimaan teknologi sangat dipengaruhi oleh kesiapan psikologis pengguna (Parasuraman & Colby, 2015).

4.2.3 Peluang Peningkatan Manajemen SDM melalui AI

Tema ini terbentuk dari kode: *dukungan antar guru, iklim inovatif, kolaborasi, dan sikap terbuka terhadap perubahan.*

Al-Hidayah, S.Pd menyatakan:

“Kami saling berbagi informasi dan pengalaman terkait penggunaan AI untuk mendukung administrasi, perencanaan, dan evaluasi kinerja guru.”

(Kode: *Kolaborasi Internal Guru*)

Rihatun, S.Pd menambahkan:

“Sekolah memberikan ruang bagi pemanfaatan AI dalam mendukung tugas profesional guru, selama tetap memperkuat kualitas layanan pendidikan.”

(Kode: *Sikap Terbuka terhadap Inovasi*)

Masruroh, S.Pd.I mengungkapkan:

“Pemanfaatan AI dalam manajemen SDM penting untuk meningkatkan efektivitas kerja, tetapi tetap harus sejalan dengan nilai, etika, dan karakter pendidikan dasar.”

(Kode: *Inovasi Berbasis Nilai*)

Temuan:

Manajemen SDM menunjukkan kecenderungan adaptif dan kolaboratif dalam merespons inovasi teknologi, termasuk AI, dengan tetap mempertimbangkan nilai-nilai dan prinsip dasar pendidikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen SDM di SD Negeri 3 Jojogan memiliki karakter yang relatif terbuka dan adaptif terhadap perubahan, sehingga menghadirkan peluang strategis dalam penguatan pengelolaan sumber daya manusia melalui pemanfaatan kecerdasan buatan (AI). Para guru tidak menunjukkan resistensi terhadap perkembangan teknologi digital, melainkan memandangnya sebagai instrumen yang berpotensi meningkatkan efektivitas kinerja profesional. Penerimaan terhadap AI cenderung didasarkan pada pertimbangan pragmatis, yakni sejauh mana teknologi tersebut mampu mendukung perencanaan, evaluasi kinerja, administrasi pembelajaran, serta efisiensi tugas tanpa menambah beban kerja yang berlebihan.

Meskipun demikian, keterbukaan dalam manajemen SDM tersebut tetap disertai sikap selektif dan penuh pertimbangan. Optimalisasi AI dalam pengelolaan SDM membutuhkan kesiapan institusi secara menyeluruh, termasuk dukungan infrastruktur digital serta pemerataan kompetensi tenaga pendidik. Adanya potensi kesenjangan kemampuan teknologi antar guru menjadi faktor penting yang memengaruhi strategi implementasi. Hal ini menunjukkan bahwa peluang peningkatan manajemen SDM melalui AI tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada kesiapan dan penguatan kapasitas sumber daya manusia sebagai aktor utama.

Dengan demikian, manajemen SDM di sekolah mencerminkan keseimbangan antara orientasi inovatif dan prinsip kehati-hatian. Kondisi ini memberikan landasan yang cukup kuat bagi pengembangan sistem pengelolaan SDM berbasis AI secara bertahap, inklusif, dan berkelanjutan. Keberhasilan implementasi AI dalam manajemen SDM sangat ditentukan oleh kepemimpinan yang mampu mengelola perubahan, meningkatkan literasi digital tenaga pendidik, serta memastikan bahwa transformasi teknologi berjalan selaras dengan nilai profesionalisme dan kolaborasi yang telah berkembang di lingkungan sekolah.

4.2.4 Persepsi Manfaat dan Kemudahan Penggunaan AI

Tema ini merupakan tema dominan yang muncul dari kode: *efisiensi waktu, kemudahan akses informasi, pembuatan perangkat ajar, dan peningkatan kreativitas.*

Rihatun, S.Pd menyatakan:

“AI sangat membantu dalam menyusun RPP dan soal evaluasi dengan cepat.”

(Kode: *Efisiensi Perencanaan*)

Anisa Basuki, S.Pd mengatakan:

“Dengan AI saya bisa mendapatkan banyak ide pembelajaran kreatif.”

(Kode: *Sumber Ide Inovatif*)

Al-Hidayah, S.Pd menyampaikan:

“Penggunaannya cukup mudah, hanya perlu terbiasa.”

(Kode: *Perceived Ease of Use*)

Temuan:

Guru memandang AI sebagai teknologi yang bermanfaat (*perceived usefulness*) dan relatif mudah digunakan (*perceived ease of use*), yang berdampak pada peningkatan efisiensi dan kreativitas pembelajaran.

Dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), penerimaan terhadap suatu teknologi sangat dipengaruhi oleh dua konstruk utama, yaitu persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) sebagaimana dikemukakan oleh Davis (1989). Dalam konteks penelitian ini, hasil analisis menunjukkan bahwa guru di SD Negeri 3 Jojogan memiliki persepsi kemanfaatan yang cukup kuat terhadap penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sumber daya manusia sekolah.

AI dipandang sebagai teknologi yang berpotensi memberikan nilai tambah dalam mendukung efektivitas kerja, khususnya dalam aspek administratif dan manajerial. Guru dan pimpinan sekolah melihat bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk membantu pengelolaan data guru, penyusunan jadwal kegiatan, serta proses evaluasi kinerja secara lebih sistematis dan efisien. Persepsi tersebut mengindikasikan bahwa AI dianggap relevan dengan kebutuhan operasional sekolah dan memiliki manfaat praktis dalam meringankan beban kerja, sehingga memperkuat penerimaan konseptual terhadap teknologi tersebut.

Namun demikian, meskipun persepsi kemanfaatan relatif tinggi, persepsi kemudahan penggunaan masih menjadi tantangan utama dalam penerimaan teknologi AI di lingkungan sekolah. Keterbatasan keterampilan teknis guru, dikombinasikan dengan kondisi infrastruktur teknologi yang belum memadai, menimbulkan keraguan dalam menggunakan AI secara mandiri. Guru cenderung merasa belum cukup percaya diri untuk mengoperasikan teknologi AI tanpa pendampingan, sehingga memengaruhi persepsi mereka terhadap kemudahan penggunaan teknologi tersebut.

Kesenjangan antara persepsi kemanfaatan dan persepsi kemudahan penggunaan ini menunjukkan bahwa penerimaan teknologi AI belum sepenuhnya terinternalisasi pada tingkat praktik. Dalam perspektif TAM, kondisi tersebut berpotensi menghambat niat penggunaan (*behavioral intention*) meskipun manfaat teknologi telah dipahami. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penerimaan teknologi secara menyeluruh, diperlukan upaya penguatan kompetensi teknis guru serta penyediaan dukungan infrastruktur yang memadai agar persepsi kemudahan penggunaan dapat meningkat seiring dengan persepsi kemanfaatan yang sudah terbentuk. Temuan ini menguatkan pandangan bahwa persepsi kemudahan penggunaan berperan penting dalam keberhasilan adopsi teknologi (Venkatesh & Davis, 2000).

4.2.5 Dukungan Kebijakan dan Lingkungan Eksternal

Tema ini terbentuk dari kode: *dukungan pemerintah, kebijakan sekolah, pelatihan eksternal, dan pengaruh perkembangan teknologi global*.

Masruroh, S.Pd.I menyatakan:

“Kebijakan pemerintah tentang digitalisasi pendidikan mendorong kami untuk mulai belajar AI.”

(Kode: *Dorongan Kebijakan Nasional*)

Rihatun, S.Pd menambahkan:

“Jika ada pelatihan resmi dari dinas, tentu akan lebih membantu.”

(Kode: *Harapan Pelatihan Eksternal*)

Anisa Basuki, S.Pd mengungkapkan:

“Perkembangan teknologi yang cepat membuat guru tidak bisa menghindar dari perubahan.”

(Kode: *Tekanan Perubahan Global*)

Temuan:

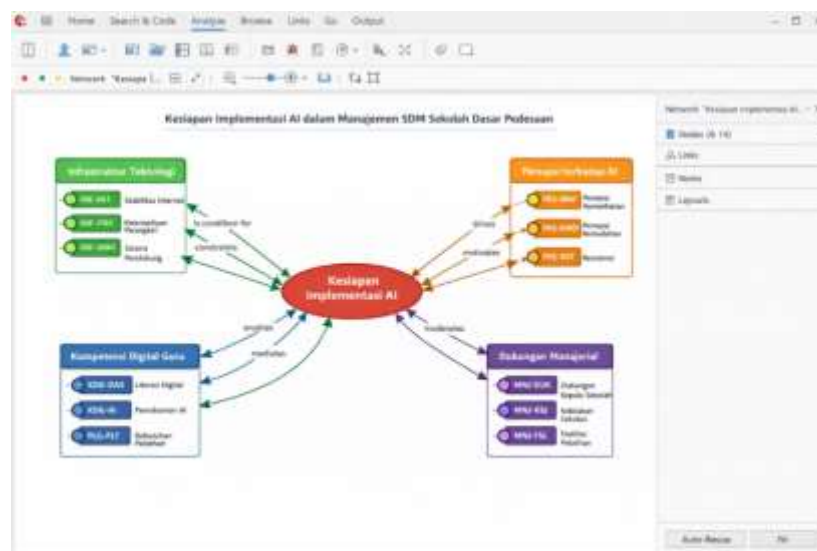
Dukungan kebijakan dan dinamika lingkungan eksternal menjadi faktor pendorong sekaligus tantangan dalam implementasi AI di sekolah dasar pedesaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan kebijakan eksternal terhadap pemanfaatan teknologi di SD Negeri 3 Jojogan masih bersifat umum dan belum secara khusus mengarah pada pengembangan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI). Sekolah memang telah menerima sejumlah bentuk dukungan dari pihak eksternal, terutama dalam penyediaan fasilitas teknologi dasar yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan administrasi. Namun, dukungan tersebut belum disertai dengan pendampingan teknis maupun arahan strategis yang secara khusus ditujukan untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi digital secara lebih lanjut, khususnya dalam konteks implementasi AI.

Ketiadaan kebijakan yang spesifik dan berkelanjutan terkait pemanfaatan teknologi AI menyebabkan sekolah harus mengandalkan inisiatif internal dalam mengelola dan mengembangkan kapasitas teknologinya. Kondisi ini membatasi ruang gerak sekolah dalam merencanakan integrasi teknologi secara sistematis dan jangka panjang. Tanpa adanya kerangka kebijakan yang jelas, pemanfaatan teknologi cenderung bersifat sporadis dan belum terarah pada tujuan penguatan manajemen sumber daya manusia maupun peningkatan kualitas layanan pendidikan.

Pandangan pimpinan sekolah menegaskan bahwa dukungan kebijakan yang lebih terfokus dan berkesinambungan sangat dibutuhkan agar pemanfaatan teknologi dapat berjalan secara optimal. Kebijakan yang dimaksud tidak hanya mencakup penyediaan sarana, tetapi juga dukungan dalam bentuk pelatihan, pendampingan implementasi, serta evaluasi berkelanjutan terhadap penggunaan teknologi di sekolah. Dengan adanya kebijakan eksternal yang lebih spesifik, sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan teknologi secara lebih terencana, mengurangi kesenjangan kapasitas internal, serta memastikan bahwa pemanfaatan teknologi, termasuk AI, dapat memberikan dampak nyata bagi efektivitas manajemen dan pembelajaran di sekolah dasar pedesaan. Dukungan kebijakan dan kemitraan eksternal menjadi faktor penting dalam mendorong transformasi digital di sekolah pedesaan (UNESCO, 2021).

4.2.6 Visualisasi Network View ATLAS.ti



Gambar 1. *Network View* ATLAS.ti

Sumber : data diolah

Sumber: Hasil Analisis Peneliti menggunakan ATLAS.ti 9 (2026)

Gambar 1 menunjukkan hasil integrasi antar kode, kategori, dan tema inti yang divisualisasikan melalui fitur *Network View* pada ATLAS.ti 9 (analisis dilakukan melalui tahapan open coding, axial coding, dan selective coding). Terlihat bahwa “Kesiapan Implementasi AI” berada pada posisi sentral sebagai *core category* (ditandai dengan node utama berwarna merah). Infrastruktur teknologi berperan sebagai *enabling condition* (ditunjukkan dengan relasi “is condition for”), kompetensi digital guru berfungsi sebagai faktor mediasi (relasi “mediates”), persepsi terhadap AI sebagai faktor pendorong maupun penghambat (relasi “drives” dan “constrains”), serta dukungan manajerial sebagai faktor moderasi (relasi “moderates”).

4.3 Pembahasan

Pembahasan ini berfokus pada interpretasi temuan penelitian mengenai kesiapan SD Negeri 3 Jojogan dalam mengadopsi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) sebagai bagian dari manajemen sumber daya manusia sekolah. Analisis dilakukan dengan menggunakan dua kerangka teoretik utama, yaitu *Technology Readiness Index* (TRI) dan *Technology Acceptance Model* (TAM), yang memungkinkan peneliti untuk memahami kesiapan adopsi teknologi tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga dari aspek psikologis, sikap, dan persepsi pengguna. Pendekatan ini relevan untuk mengkaji adopsi AI dalam konteks pendidikan dasar pedesaan yang memiliki karakteristik dan keterbatasan tersendiri.

Melalui perspektif TRI, kesiapan teknologi dipahami sebagai kondisi mental dan sikap individu dalam menerima dan menggunakan teknologi baru. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru dan pimpinan sekolah di SD Negeri 3 Jojogan berada pada posisi moderat, di mana terdapat kecenderungan optimisme dan keterbukaan terhadap inovasi teknologi, namun diiringi oleh rasa kehati-hatian dan ketidakpastian. Kondisi ini mencerminkan adanya kombinasi antara keinginan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kesadaran akan keterbatasan kapasitas internal sekolah, baik dari sisi infrastruktur maupun kompetensi sumber daya manusia.

Sementara itu, analisis menggunakan TAM memberikan pemahaman yang lebih spesifik terkait faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan AI dalam praktik manajerial sekolah. Persepsi kemanfaatan teknologi relatif kuat, terutama karena AI dipandang berpotensi meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mendukung pengambilan keputusan, serta mengurangi beban administratif. Namun, persepsi kemudahan penggunaan masih menjadi hambatan, yang dipengaruhi oleh keterbatasan pengalaman, keterampilan teknis, serta dukungan sistem yang belum optimal. Ketidakseimbangan antara persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan ini menjadi faktor kunci yang menjelaskan mengapa adopsi AI belum dapat dilakukan secara optimal.

Dalam konteks pendidikan dasar pedesaan, temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan adopsi AI tidak dapat dilepaskan dari kondisi struktural dan sosial yang melingkupi sekolah. Keterbatasan infrastruktur teknologi, akses internet yang belum stabil, serta variasi literasi digital guru memperkuat pentingnya pendekatan bertahap dalam mengintegrasikan teknologi. Oleh karena itu, pembahasan ini menegaskan bahwa adopsi AI bukan sekadar persoalan ketersediaan teknologi, melainkan juga proses adaptasi organisasi yang memerlukan dukungan manajerial, kebijakan, dan pengembangan kapasitas yang berkelanjutan.

Penggunaan kerangka TRI dan TAM dalam pembahasan ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kesiapan SD Negeri 3 Jojogan dalam mengadopsi AI. Kedua kerangka tersebut saling melengkapi dalam menjelaskan hubungan antara sikap, persepsi, dan kondisi kontekstual sekolah. Dengan pendekatan analitis ini, pembahasan tidak hanya menggambarkan tingkat kesiapan sekolah, tetapi juga mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang perlu diperhatikan dalam merancang strategi implementasi AI yang realistis, inklusif, dan sesuai dengan karakteristik sekolah dasar pedesaan.

Sikap terbuka dan penerimaan yang ditunjukkan oleh guru serta kepala sekolah terhadap pemanfaatan teknologi AI mencerminkan keberadaan dimensi *optimism* dan *innovativeness*, yang merupakan dua komponen utama dalam *Technology Readiness Index* (TRI). Optimisme terlihat dari keyakinan bahwa teknologi AI mampu memberikan manfaat nyata dalam mendukung tugas-tugas manajerial dan administratif sekolah, sementara inovativitas tercermin dari kesediaan sebagian guru dan pimpinan sekolah untuk mencoba serta mengeksplorasi penggunaan teknologi baru dalam konteks kerja mereka. Kedua dimensi ini berperan penting dalam membangun kesiapan awal terhadap adopsi teknologi, khususnya pada tahap pengenalan dan penerimaan konseptual (Xue, Ghazali & Mahat, 2025).

Namun demikian, kesiapan tersebut belum sepenuhnya bersifat komprehensif karena masih ditemukannya dimensi *discomfort* dan *insecurity* dalam sikap guru terhadap AI. Perasaan tidak nyaman muncul terutama ketika guru dihadapkan pada tuntutan penggunaan teknologi yang dianggap kompleks dan berada di luar kebiasaan kerja sehari-hari. Sementara itu, rasa ketidakamanan berkaitan dengan ketidakpastian teknis, kekhawatiran akan kesalahan penggunaan, serta keterbatasan pemahaman mengenai cara kerja teknologi AI. Kehadiran kedua dimensi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat sikap positif secara umum, kemampuan guru untuk memanfaatkan AI secara efektif masih dibatasi oleh faktor psikologis dan teknis.

Kondisi tersebut sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa keterbatasan infrastruktur teknologi serta minimnya dukungan institusional berpengaruh signifikan terhadap kesiapan teknis dan psikologis guru dalam mengadopsi teknologi AI (Purnama et al., 2024). Infrastruktur yang belum memadai dan kurangnya pendampingan sistematis dapat memperkuat rasa tidak nyaman dan ketidakpastian, sehingga menghambat proses transisi dari penerimaan konseptual menuju penggunaan teknologi secara nyata. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa kesiapan adopsi AI tidak hanya ditentukan oleh sikap positif terhadap teknologi, tetapi juga oleh sejauh mana lingkungan organisasi mampu meminimalkan faktor *discomfort* dan *insecurity* melalui penyediaan dukungan yang memadai.

Jika dianalisis melalui kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) terhadap teknologi AI di kalangan guru tergolong cukup kuat. AI dipahami bukan sekadar sebagai inovasi teknis, melainkan sebagai instrumen strategis yang berpotensi meningkatkan efisiensi pekerjaan administratif, mendukung personalisasi proses pembelajaran, serta membantu pengambilan keputusan berbasis data yang lebih objektif dan sistematis (Meivawati, Khatimah & Shilla, 2025). Persepsi ini menunjukkan bahwa guru telah mampu mengaitkan keberadaan AI dengan kebutuhan nyata dalam praktik pendidikan sehari-hari, terutama dalam konteks keterbatasan sumber daya manusia dan tuntutan administrasi yang semakin kompleks.

Kuatnya persepsi kemanfaatan tersebut selaras dengan temuan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa *perceived usefulness* merupakan faktor determinan dalam membentuk sikap positif terhadap adopsi teknologi pendidikan. Ketika pengguna memandang teknologi sebagai sarana yang relevan dan memberikan nilai tambah terhadap kinerja mereka, maka kecenderungan untuk menerima dan mencoba teknologi tersebut akan meningkat secara signifikan (Xue, Ghazali & Mahat, 2025). Dalam konteks SD Negeri 3 Jojogan, persepsi ini mencerminkan adanya kesadaran awal bahwa AI dapat berfungsi sebagai alat bantu strategis dalam mendukung manajemen sumber daya manusia dan proses pembelajaran, meskipun implementasinya masih bersifat terbatas.

Namun demikian, temuan penelitian juga mengungkap bahwa persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) terhadap AI masih relatif rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun guru menyadari manfaat AI, mereka belum sepenuhnya merasa nyaman dan percaya diri dalam mengoperasikan teknologi tersebut secara mandiri. Rendahnya persepsi kemudahan penggunaan ini tidak terlepas dari keterbatasan infrastruktur digital, minimnya pelatihan teknis yang berkelanjutan, serta rendahnya pengalaman praktis guru dalam berinteraksi langsung dengan sistem berbasis AI.

Situasi tersebut menegaskan bahwa dalam kerangka TAM, tingginya persepsi kemanfaatan tidak selalu diikuti oleh tingginya persepsi kemudahan penggunaan. Ketidakeimbangan ini berpotensi menghambat proses adopsi teknologi secara optimal, karena pengguna membutuhkan waktu adaptasi, dukungan institusional, serta pendampingan teknis yang memadai agar AI dapat dipersepsikan sebagai teknologi yang mudah digunakan dan tidak menimbulkan beban tambahan. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa peningkatan kapasitas digital guru dan perbaikan infrastruktur merupakan prasyarat penting untuk mendorong adopsi AI yang berkelanjutan di lingkungan pendidikan dasar pedesaan.

Keterbatasan infrastruktur digital, khususnya akses internet yang belum stabil serta ketersediaan fasilitas teknologi yang minim, menjadi faktor penghambat utama dalam upaya integrasi kecerdasan buatan (AI) di sekolah-sekolah yang berada di wilayah pedesaan. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi aspek teknis penggunaan AI, tetapi juga berdampak pada keberlanjutan dan efektivitas penerapan teknologi tersebut dalam praktik pendidikan sehari-hari. Dalam konteks ini, tantangan adopsi AI tidak semata-mata disebabkan oleh faktor sikap atau minat guru, melainkan lebih pada keterbatasan sistem pendukung yang tersedia di lingkungan sekolah.

Hasil penelitian mengenai kesiapan pedagogis dan teknologis guru menunjukkan bahwa meskipun terdapat ketertarikan dan sikap positif terhadap pemanfaatan AI, tingkat kesiapan teknis memiliki peran yang sangat menentukan terhadap realisasi adopsi teknologi secara nyata (Zaki & Ulya, 2025). Temuan ini menegaskan bahwa minat dan persepsi positif saja tidak cukup untuk mendorong pemanfaatan AI apabila tidak diimbangi dengan dukungan infrastruktur yang memadai. Dengan kata lain, kesiapan teknologis berfungsi sebagai prasyarat struktural yang memungkinkan guru untuk menerjemahkan minat menjadi praktik penggunaan yang konkret.

Kondisi tersebut juga tercermin secara lebih luas dalam konstelasi pendidikan dasar di daerah dengan keterbatasan sarana teknologi. Akses internet yang lemah, keterbatasan perangkat digital, serta rendahnya kualitas jaringan menjadi kendala sistemik yang membatasi pemanfaatan AI dalam menunjang aktivitas profesional guru, baik dalam perencanaan pembelajaran, pengelolaan administrasi, maupun pengembangan kompetensi pedagogis. Oleh karena itu, integrasi AI di lingkungan pendidikan pedesaan memerlukan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada peningkatan kapasitas individu guru, tetapi juga pada penguatan infrastruktur dan kebijakan pendukung agar pemanfaatan teknologi dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

Ditinjau dari sudut pandang pengembangan profesional guru, keberadaan program pelatihan yang berkesinambungan serta dukungan manajerial yang kuat menjadi elemen kunci dalam mengatasi kesenjangan kompetensi digital di kalangan pendidik. Kesenjangan ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup pemahaman konseptual tentang bagaimana teknologi, khususnya AI, dapat diintegrasikan secara efektif dalam praktik pendidikan dan manajemen sekolah. Tanpa adanya intervensi yang terstruktur, perbedaan tingkat literasi digital antar guru berpotensi memperlebar jurang kesiapan adopsi teknologi di lingkungan sekolah.

Berbagai studi menunjukkan bahwa pelatihan AI yang dirancang secara spesifik untuk guru sekolah dasar mampu meningkatkan pemahaman, kepercayaan diri, serta keterampilan praktis guru dalam memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung proses pembelajaran dan tugas profesional lainnya (Handayani & Septia, 2024). Pelatihan yang bersifat aplikatif dan kontekstual terbukti membantu guru tidak hanya mengenal fitur teknologi, tetapi juga memahami relevansinya terhadap kebutuhan nyata di sekolah. Dengan demikian, pelatihan berfungsi sebagai mekanisme penting untuk mengurangi rasa ketidakpastian dan ketidaknyamanan guru dalam berhadapan dengan teknologi baru.

Temuan tersebut memiliki relevansi yang kuat dengan kondisi sekolah dasar di wilayah pedesaan, di mana keterbatasan akses terhadap sumber belajar digital dan pendampingan profesional sering kali menjadi kendala utama. Oleh karena itu, upaya peningkatan kompetensi guru di sekolah pedesaan perlu diperkuat melalui program pelatihan yang sistematis, berkelanjutan, dan disertai dukungan kebijakan yang kontekstual. Dukungan manajerial dari pimpinan sekolah serta fasilitasi dari pemangku kepentingan pendidikan menjadi faktor strategis agar pengembangan profesional guru tidak bersifat sporadis, melainkan terintegrasi dalam agenda peningkatan kualitas manajemen sumber daya manusia berbasis teknologi.

Pembahasan ini menegaskan bahwa proses adopsi kecerdasan buatan (AI) di lingkungan sekolah tidak dapat dipahami semata-mata sebagai perubahan yang bersifat teknologis. Lebih dari itu, adopsi AI merepresentasikan transformasi manajerial dan kultural dalam organisasi sekolah. Penerapan AI menuntut perubahan cara berpikir, pola kerja, serta mekanisme pengambilan keputusan dalam manajemen sumber daya manusia, sehingga memerlukan kesiapan organisasi secara menyeluruh, bukan hanya ketersediaan perangkat teknologi.

Manajemen sekolah memiliki peran strategis untuk mengembangkan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi. Pendekatan ini harus mencakup kesiapan teknis berupa infrastruktur dan sistem pendukung, kesiapan sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan, serta perumusan strategi implementasi yang dilakukan secara bertahap. Strategi bertahap menjadi penting agar sekolah memiliki ruang adaptasi yang cukup dan mampu meminimalkan resistensi maupun kesenjangan kompetensi di antara guru.

Implementasi AI perlu dirancang secara sensitif terhadap konteks lokal sekolah, khususnya karakteristik sekolah dasar di wilayah pedesaan yang memiliki keterbatasan sumber daya. Pendekatan yang kontekstual memungkinkan teknologi AI dimanfaatkan secara realistis dan relevan dengan kebutuhan nyata sekolah, bukan sekadar mengikuti tren digitalisasi. Dengan

demikian, AI diposisikan sebagai alat pendukung yang memperkuat efektivitas manajemen sumber daya manusia, seperti dalam pengelolaan data, perencanaan kerja, dan evaluasi kinerja.

Penerapan AI tidak dapat diperlakukan sebagai solusi instan yang langsung diterapkan tanpa persiapan yang matang. Keberhasilan adopsi AI sangat bergantung pada kesiapan manajerial, budaya organisasi yang adaptif, serta komitmen berkelanjutan dari pimpinan sekolah untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara bijak, humanis, dan selaras dengan tujuan pendidikan.

4.3.1. Kesiapan Teknis SD Negeri 3 Jojogan dalam mendukung Adopsi AI

Kesiapan teknis SD Negeri 3 Jojogan dalam mendukung pemanfaatan teknologi, termasuk AI, masih berada pada tahap dasar. Sekolah telah memiliki beberapa perangkat teknologi seperti komputer dan proyektor, namun jumlah dan kualitasnya belum memadai untuk mendukung integrasi teknologi secara menyeluruh dalam sistem manajemen SDM.

Akses internet yang belum stabil menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi digital secara konsisten. Kondisi ini menyebabkan penggunaan teknologi lebih bersifat situasional dan terbatas pada kebutuhan administratif dasar. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan teknis merupakan faktor fundamental yang memengaruhi tingkat adopsi teknologi di sekolah pedesaan.

4.3.2. Kesiapan Kompetensi Digital Guru

Dari aspek sumber daya manusia, ditemukan adanya variasi kemampuan dan kesiapan guru dalam menggunakan teknologi digital. Sebagian guru telah terbiasa memanfaatkan teknologi untuk administrasi pembelajaran, sementara guru lainnya masih memerlukan pendampingan intensif.

Perbedaan tingkat literasi digital ini menunjukkan bahwa kesiapan SDM tidak hanya ditentukan oleh sikap positif terhadap teknologi, tetapi juga oleh kemampuan teknis dan pengalaman penggunaan. Kondisi ini berdampak pada belum meratanya pemanfaatan teknologi di lingkungan sekolah.

4.3.3. Budaya Organisasi dan Sikap Guru terhadap Teknologi AI

Budaya organisasi di SD Negeri 3 Jojogan menunjukkan kecenderungan adaptif terhadap perubahan. Guru dan kepala sekolah tidak menunjukkan sikap penolakan terhadap teknologi baru, termasuk AI, selama teknologi tersebut dianggap memberikan manfaat dan tidak menambah beban kerja.

Namun, sikap keterbukaan tersebut disertai dengan kehati-hatian, terutama terkait kesiapan infrastruktur dan potensi kesenjangan kemampuan antar guru. Hal ini menunjukkan bahwa budaya organisasi sekolah bersifat terbuka tetapi selektif.

4.3.4. Analisis Penerimaan AI Berdasarkan Technology Readiness Index (TRI)

Sikap positif guru dan kepala sekolah mencerminkan dimensi optimism dan innovativeness dalam TRI. Guru memandang AI sebagai teknologi yang berpotensi membantu pekerjaan administratif dan pengelolaan data.

Di sisi lain, dimensi discomfort dan insecurity masih muncul akibat keterbatasan infrastruktur dan kompetensi teknis. Kondisi ini membatasi kemampuan guru dalam memanfaatkan AI secara optimal dan menunjukkan bahwa kesiapan psikologis dan teknis berjalan secara simultan.

4.3.5. Analisis Penerimaan AI Berdasarkan Technology Acceptance Model (TAM)

Berdasarkan kerangka TAM, persepsi kemanfaatan AI di kalangan guru tergolong tinggi. AI dipandang mampu meningkatkan efisiensi kerja, membantu pengelolaan data guru, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Namun, persepsi kemudahan penggunaan masih rendah. Keterbatasan keterampilan teknis dan infrastruktur menyebabkan guru merasa belum siap menggunakan AI secara mandiri. Temuan ini menunjukkan bahwa penerimaan teknologi tidak cukup hanya didorong oleh manfaat, tetapi juga oleh kemudahan akses dan penggunaan.

4.3.6. Peran Manajemen Sekolah dan Dukungan Kebijakan

Peran kepala sekolah menjadi faktor strategis dalam mendorong adopsi teknologi. Dukungan manajerial terlihat dari sikap terbuka terhadap inovasi dan kesadaran akan pentingnya teknologi dalam pengelolaan sekolah.

Namun, dukungan kebijakan eksternal masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengarah pada pemanfaatan AI. Hal ini menunjukkan perlunya kebijakan yang lebih terarah, berkelanjutan, dan kontekstual bagi sekolah dasar di wilayah pedesaan.

4.3.7. Analisis SWOT

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan proses pengolahan data menggunakan ATLAS.ti, peneliti merumuskan analisis SWOT untuk memetakan faktor internal dan eksternal yang memengaruhi adopsi *Artificial Intelligence* (AI) di SD Negeri 3 Jojogan. Analisis ini memberikan gambaran strategis mengenai posisi sekolah dalam menghadapi transformasi digital manajemen SDM di wilayah pedesaan.

***Strengths* (Kekuatan)**

Kekuatan utama SD Negeri 3 Jojogan terletak pada aspek psikologis dan budaya kerja yang kondusif, sebagaimana teridentifikasi dari hasil wawancara:

- Optimisme dan Keterbukaan: Informan (Masruroh dan Rihatun) menyatakan secara eksplisit bahwa guru tidak menolak teknologi. Terdapat persepsi positif bahwa AI adalah alat bantu yang dapat meringankan beban administratif.
- Kepemimpinan yang Adaptif: Adanya dukungan manajerial dari kepala sekolah yang berkomitmen memfasilitasi inovasi meskipun dilakukan secara bertahap.
- Budaya Organisasi yang Fleksibel: Guru-guru menunjukkan sikap *innovativeness*, di mana mereka bersedia belajar hal baru demi efisiensi kerja.
- Fondasi Digital Dasar: Pengalaman guru dalam menggunakan aplikasi pendataan pendidikan nasional menjadi modal awal agar tidak terjadi kekagetan teknologi (*culture shock*) saat beralih ke sistem AI.

***Weaknesses* (Kelemahan)**

Beberapa kelemahan internal yang menjadi hambatan nyata berdasarkan penuturan para guru adalah:

- Kesenjangan Literasi Digital: Hasil wawancara mengungkap adanya variasi kompetensi yang mencolok, terutama pada guru senior yang merasa membutuhkan pendampingan lebih intensif dalam mengoperasikan teknologi baru.
- Keterbatasan Perangkat: Sekolah masih kekurangan jumlah perangkat komputer yang memadai untuk mendukung sistem manajemen SDM berbasis AI secara menyeluruh.
- Rendahnya *Perceived Ease of Use*: Sebagian guru menganggap AI sebagai teknologi yang kompleks, sehingga muncul kekhawatiran mengenai kemudahan pengoperasiannya jika tidak dibarengi dengan pelatihan khusus.

***Opportunities* (Peluang)**

Faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan sekolah untuk mendukung transformasi ini antara lain:

- Potensi Otomatisasi Administrasi: Guru melihat peluang besar penggunaan AI untuk mempercepat penyusunan jadwal, penilaian kinerja, dan pengelolaan data SDM yang selama ini dilakukan manual.
- Dukungan Kebijakan Digitalisasi: Adanya dorongan pemerintah melalui program digitalisasi sekolah memberikan peluang bagi SDN 3 Jojogan untuk mengakses bantuan sarana dan pelatihan.
- Aksesibilitas Platform AI: Ketersediaan platform AI berbasis *cloud* yang gratis dan mudah diakses memungkinkan sekolah mengadopsi teknologi tanpa harus memiliki server internal yang mahal.

***Threats* (Ancaman)**

Faktor eksternal yang berisiko menghambat keberhasilan adopsi AI di sekolah pedesaan meliputi:

- Instabilitas Infrastruktur Wilayah: Sebagaimana dikeluhkan informan Masruroh, jaringan internet yang tidak stabil dan gangguan listrik di wilayah Watukumpul menjadi ancaman utama yang dapat memutus konsistensi penggunaan teknologi digital.
- Kesenjangan Fasilitas Pedesaan-Perkotaan: Risiko tertinggalnya kualitas manajemen sekolah dibandingkan sekolah diperkotaan akibat distribusi infrastruktur digital yang belum merata.
- Keamanan Data: Penggunaan sistem berbasis kecerdasan buatan memunculkan ancaman terkait perlindungan data pribadi guru dan privasi sekolah yang memerlukan regulasi teknis lebih lanjut.

Sintesis Hasil Analisis Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa SD Negeri 3 Jojogan berada pada posisi yang potensial namun rentan. Kekuatan utama pada budaya organisasi yang adaptif dan optimisme guru merupakan modal penting untuk mengatasi hambatan kompetensi. Namun, kelemahan pada infrastruktur fisik dan literasi digital memerlukan intervensi berupa pelatihan berkelanjutan serta peningkatan sarana prasarana. Secara strategis, sekolah dapat memanfaatkan peluang otomatisasi AI untuk menutupi keterbatasan SDM, sembari memitigasi ancaman gangguan infrastruktur melalui penyediaan akses internet yang lebih tangguh.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kesiapan SD Negeri 3 Jojogan dalam mengadopsi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) untuk manajemen sumber daya manusia, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut. Kesiapan SD Negeri 3 Jojogan dalam mengadopsi AI berada pada kategori cukup siap, terutama dari aspek sikap dan penerimaan awal sumber daya manusia. Guru dan kepala sekolah menunjukkan sikap positif terhadap pemanfaatan teknologi, termasuk AI, serta tidak menunjukkan penolakan terhadap perubahan. Sikap ini mencerminkan adanya dimensi *optimism* dan *innovativeness* dalam kerangka Technology Readiness Index (TRI), yang menjadi modal awal penting dalam proses adopsi teknologi.

Meskipun sikap terhadap teknologi tergolong positif, kesiapan teknis sekolah masih menghadapi berbagai keterbatasan. Infrastruktur teknologi di SD Negeri 3 Jojogan masih berada pada tahap dasar, ditandai dengan keterbatasan perangkat digital, akses internet yang belum stabil, serta kondisi sarana pendukung yang belum memadai. Keterbatasan ini berdampak pada belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital, termasuk AI, dalam mendukung manajemen sumber daya manusia secara sistematis.

Aspek sumber daya manusia, terdapat variasi tingkat literasi dan kompetensi digital guru. Perbedaan masa kerja dan pengalaman penggunaan teknologi menyebabkan kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi belum merata. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan SDM tidak hanya ditentukan oleh sikap positif, tetapi juga oleh kemampuan teknis, pengalaman, dan dukungan pelatihan yang berkelanjutan.

Perspektif Technology Acceptance Model (TAM), persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) terhadap AI di kalangan guru relatif tinggi. AI dipandang berpotensi membantu pengelolaan data guru, perencanaan kegiatan, serta efisiensi kerja administratif. Namun demikian, persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) masih tergolong rendah akibat keterbatasan keterampilan teknis dan infrastruktur, sehingga guru belum merasa siap menggunakan AI secara mandiri.

Dukungan kebijakan eksternal terhadap pemanfaatan teknologi di sekolah masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengarah pada penerapan AI. Sekolah belum memperoleh

pendampingan khusus maupun kebijakan berkelanjutan yang dapat mempercepat dan mengefektifkan integrasi AI dalam manajemen sumber daya manusia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi AI di SD Negeri 3 Jojogan tidak dapat dilakukan secara instan. Adopsi AI memerlukan pendekatan bertahap yang memperhatikan kesiapan teknis, pengembangan kompetensi guru, dukungan kebijakan, serta sensitivitas terhadap konteks sekolah dasar pedesaan. AI perlu diposisikan sebagai alat pendukung yang memperkuat manajemen sumber daya manusia secara humanis dan kontekstual, bukan sebagai solusi tunggal tanpa persiapan yang matang.

5.2. Implikasi Penelitian:

Penelitian ini memberikan sejumlah implikasi penting bagi pengelolaan sekolah dasar, khususnya dalam konteks kesiapan adopsi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) di sekolah dasar pedesaan. Implikasi tersebut tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga konseptual dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan dasar.

Dari sisi kelembagaan, hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi AI menuntut kesiapan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang memadai. Keterbatasan akses internet serta sarana digital yang masih umum dijumpai di sekolah dasar pedesaan menjadi faktor strategis yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan pengembangan sekolah. Oleh karena itu, temuan penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merancang kebijakan pengadaan dan pemanfaatan teknologi secara bertahap, kontekstual, dan sesuai dengan kapasitas sekolah.

Implikasi penelitian juga berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia. Implementasi teknologi berbasis AI memerlukan guru yang memiliki literasi digital yang memadai serta kemampuan adaptif terhadap perubahan teknologi. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam penyusunan program peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan teknologi pembelajaran, pendampingan penggunaan perangkat digital, serta penguatan budaya inovasi di lingkungan sekolah.

Selain itu, penelitian ini mengimplikasikan pentingnya penguatan sistem pengelolaan data pendidikan. Pemanfaatan AI berpotensi meningkatkan efektivitas administrasi, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta memperbaiki perencanaan pembelajaran secara lebih sistematis. Oleh karena itu, kesiapan dalam membangun sistem manajemen data yang terstruktur menjadi bagian integral dari transformasi digital di sekolah dasar pedesaan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam memahami tantangan serta peluang adopsi AI di sekolah dasar pedesaan. Implikasi tersebut dapat menjadi landasan dalam merumuskan strategi pengelolaan pendidikan yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan dalam menghadapi era digital.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya penelitian hanya dilakukan pada satu lokasi yaitu SD Negeri 3 Jojogan sehingga temuan bersifat kontekstual dan belum dapat digeneralisasikan ke sekolah dasar lain dengan karakteristik berbeda. Selain itu, jumlah informan terbatas pada guru dan kepala sekolah sehingga perspektif stakeholder lain seperti tenaga administrasi, komite sekolah, dinas pendidikan, maupun wali murid belum tergalikan secara menyeluruh. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus yang menekankan pemahaman mendalam terhadap persepsi dan kondisi kesiapan, sehingga belum mengukur kesiapan adopsi AI secara kuantitatif menggunakan instrumen terstandar serta belum sampai pada tahap pengujian implementasi AI secara nyata dalam sistem manajemen SDM sekolah. Keterbatasan infrastruktur pedesaan seperti akses internet yang belum stabil dan ketersediaan perangkat yang minim turut membatasi eksplorasi pemanfaatan AI secara lebih luas, sehingga pemanfaatan teknologi di sekolah masih berada pada tahap dasar dan bertahap.

5.4 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Manajemen Sekolah
Manajemen sekolah disarankan untuk menyusun perencanaan strategis terkait pemanfaatan teknologi dan AI secara bertahap. Perencanaan tersebut perlu disesuaikan dengan kondisi riil sekolah, mencakup peningkatan infrastruktur, pemilihan teknologi yang relevan, serta penguatan peran kepemimpinan dalam mendorong transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan.
2. Bagi Guru dan Sumber Daya Manusia Sekolah
Guru diharapkan dapat terus meningkatkan kompetensi digital melalui pelatihan, belajar mandiri, maupun kegiatan berbagi praktik baik antar guru. Sikap terbuka terhadap teknologi yang telah dimiliki perlu diimbangi dengan upaya peningkatan keterampilan agar pemanfaatan AI dapat berjalan secara optimal dan tidak menimbulkan kesenjangan kompetensi.
3. Bagi Pemangku Kebijakan Pendidikan
Dinas pendidikan dan pemangku kebijakan terkait disarankan untuk merumuskan kebijakan yang lebih spesifik dan kontekstual mengenai pemanfaatan AI di sekolah dasar, khususnya di wilayah pedesaan. Dukungan tidak hanya berupa penyediaan fasilitas, tetapi juga pendampingan teknis, pelatihan berkelanjutan, serta alokasi anggaran yang tepat sasaran.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji adopsi AI di sekolah dasar dengan cakupan lokasi yang lebih luas atau menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian lanjutan dapat memfokuskan pada implementasi konkret AI dan dampaknya terhadap kinerja guru maupun efektivitas manajemen sumber daya manusia.