

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Kompetensi Profesional Guru

2.1.1.1. Pengertian Kompetensi Profesional Guru

Kompetensi profesional merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap guru dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik. Kompetensi profesional guru mencerminkan kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan guru untuk membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan. Menurut (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen, 2005), kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan.

Rahman et al., (2022) mendefinisikan kompetensi profesional guru sebagai kemampuan guru dalam menguasai materi pelajaran secara luas dan mendalam, termasuk penguasaan kurikulum, metodologi pembelajaran, dan kemampuan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan zaman. Kompetensi profesional bukan hanya tentang pengetahuan akademik, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi murid.

Sari dan Setiawan (2020) menjelaskan bahwa kompetensi profesional guru mencakup kemampuan dalam menguasai substansi keilmuan yang terkait dengan bidang studi yang diajarkan, sehingga guru tidak hanya memahami materi secara umum, tetapi juga secara mendalam dan komprehensif. Penguasaan ini memungkinkan guru untuk menyampaikan materi dengan lebih jelas, sistematis, dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, guru juga dituntut untuk menguasai struktur dan metode keilmuan, sehingga mampu menjelaskan konsep secara logis serta mengaitkan teori dengan praktik dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi profesional juga mencakup kemampuan guru dalam menguasai materi ajar yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Hal ini berarti guru harus memahami secara utuh standar kompetensi, kompetensi dasar, serta tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. Dengan pemahaman tersebut, guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum, sekaligus mampu menyesuaikannya dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Kemampuan ini sangat penting dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, relevan, dan berorientasi pada pencapaian hasil belajar yang optimal.

Selain itu, guru juga dituntut untuk memahami hubungan antar konsep dalam berbagai mata pelajaran yang saling terkait. Pemahaman ini memungkinkan guru untuk mengintegrasikan berbagai konsep secara holistik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak terfragmentasi. Dengan demikian, siswa dapat melihat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman, kemampuan berpikir kritis, serta motivasi belajar siswa.

Wijaya et al. (2023) menekankan bahwa kompetensi profesional di era digital menuntut guru untuk tidak hanya menguasai konten pembelajaran, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran peran guru dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang mampu memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Dengan demikian, penguasaan teknologi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kompetensi profesional guru di abad ke-21.

Integrasi teknologi dalam pembelajaran juga menuntut guru untuk memiliki kemampuan dalam memilih, mengelola, dan menggunakan berbagai media digital yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru perlu memahami bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung strategi pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, maupun pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, teknologi juga memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik secara cepat, memantau perkembangan belajar siswa, serta menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu siswa.

Dengan demikian, kompetensi profesional guru di era digital tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup kemampuan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Guru yang mampu mengintegrasikan teknologi secara optimal akan lebih mudah menciptakan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan zaman. Hal ini pada akhirnya akan berdampak positif terhadap peningkatan motivasi, keterlibatan, serta hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan abad 21, kompetensi profesional guru mengalami perluasan makna. Hartini & Nugroho, (2021) menyatakan bahwa kompetensi profesional guru saat ini tidak hanya terbatas pada penguasaan materi pembelajaran, tetapi juga mencakup kemampuan guru dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi, kemampuan melakukan inovasi pembelajaran, serta kemampuan mengembangkan literasi digital.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma & Hamidah, (2022) yang menyatakan bahwa guru profesional di era digital harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar murid.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma dan Hamidah (2022) yang menyatakan bahwa guru profesional di era digital harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar murid. Integrasi tersebut tidak hanya sebatas penggunaan alat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang memanfaatkan teknologi secara tepat guna, sehingga mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih efektif dan efisien.

2.1.1.2. Dimensi Kompetensi Profesional Guru

Kompetensi profesional guru memiliki beberapa dimensi yang saling berkaitan dan mendukung satu sama lain. Menurut Permendiknas, (2007) no 16 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, kompetensi profesional mencakup lima dimensi utama, yaitu: (1) menguasai materi, struktur,

konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu; (2) menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu; (3) mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif; (4) mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif; dan (5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri.

Rahmawati & Sutrisno, (2023) mengembangkan dimensi kompetensi profesional guru dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi menjadi enam dimensi, yaitu: (1) penguasaan materi pembelajaran (content knowledge), (2) penguasaan pedagogi (pedagogical knowledge), (3) penguasaan teknologi (technological knowledge), (4) integrasi konten dan pedagogi (pedagogical content knowledge), (5) integrasi teknologi dan pedagogi (technological pedagogical knowledge), dan (6) integrasi konten, pedagogi, dan teknologi (technological pedagogical content knowledge - TPACK). Model TPACK ini menjadi kerangka penting dalam mengukur kompetensi profesional guru di era digital.

Nurdin et al., (2021) menambahkan bahwa dimensi kompetensi profesional guru juga mencakup kemampuan dalam melakukan penelitian dan pengembangan pembelajaran. Guru yang profesional harus mampu mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, merancang solusi berbasis penelitian, dan mengimplementasikan hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini sejalan dengan konsep guru sebagai praktisi reflektif yang terus belajar dan berkembang.

Dalam konteks sekolah dasar, Pratiwi & Wibowo, (2022) mengidentifikasi dimensi kompetensi profesional guru yang spesifik, meliputi: (1) pemahaman

karakteristik perkembangan anak usia sekolah dasar, (2) kemampuan mengembangkan pembelajaran tematik integratif, (3) kemampuan menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid SD, (4) kemampuan melakukan penilaian autentik, dan (5) kemampuan mengintegrasikan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran. Dimensi-dimensi ini menjadi penting karena pembelajaran di sekolah dasar memiliki karakteristik unik yang berbeda dengan jenjang pendidikan lainnya.

2.1.1.3. Indikator Kompetensi Profesional Guru

Indikator kompetensi profesional guru merupakan ukuran atau kriteria yang digunakan untuk menilai tingkat penguasaan kompetensi profesional seorang guru. Menurut Suhartini et al., (2020), indikator kompetensi profesional guru meliputi: (1) menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu, (2) menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu, (3) mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif, (4) mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif, dan (5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

Hidayat & Marlina, (2021) merinci indikator kompetensi profesional guru dalam pembelajaran berbasis teknologi, yaitu: (1) kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam perencanaan pembelajaran, (2) kemampuan menggunakan berbagai platform digital untuk pembelajaran, (3) kemampuan mengembangkan konten digital pembelajaran, (4) kemampuan melakukan asesmen berbasis

teknologi, (5) kemampuan mengelola kelas virtual, dan (6) kemampuan menggunakan data pembelajaran untuk perbaikan kualitas. Indikator-indikator ini menjadi semakin relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan yang pesat.

Dalam penelitian Nurhayati et al., (2022), indikator kompetensi profesional guru dikembangkan menjadi empat kategori utama: (1) Kompetensi Akademik, yang mencakup penguasaan materi pembelajaran, pemahaman kurikulum, dan kemampuan mengembangkan bahan ajar; (2) Kompetensi Pedagogis-Profesional, yang mencakup kemampuan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang efektif; (3) Kompetensi Teknologi Pembelajaran, yang mencakup kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran; dan (4) Kompetensi Pengembangan Diri, yang mencakup kemampuan melakukan refleksi dan pengembangan profesional berkelanjutan.

Khusus untuk guru sekolah dasar, Andriani & Rasto, (2023) mengidentifikasi indikator kompetensi profesional yang spesifik, meliputi: (1) kemampuan memahami perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotor anak usia SD, (2) kemampuan mengembangkan pembelajaran tematik yang integratif, (3) kemampuan menggunakan pendekatan saintifik dan HOTS (Higher Order Thinking Skills), (4) kemampuan mengintegrasikan literasi dan numerasi dalam pembelajaran, (5) kemampuan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai karakteristik murid SD, dan (6) kemampuan melakukan penilaian autentik dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

2.1.2. Sarana Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (AI)

2.1.2.1. Pengertian Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Sarana pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) merupakan alat, media, dan platform yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung proses pembelajaran. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, sarana pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat dalam mencapai tujuan pendidikan. Ketika sarana tersebut diintegrasikan dengan teknologi AI, maka akan tercipta ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif dan personal.

Chen et al., (2020) mendefinisikan sarana pembelajaran berbasis AI sebagai sistem dan alat pembelajaran yang menggunakan algoritma machine learning dan deep learning untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi, memberikan umpan balik otomatis, dan mengadaptasi konten pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individual murid. Sarana ini tidak hanya terbatas pada perangkat keras, tetapi juga mencakup perangkat lunak, aplikasi, platform digital, dan sistem manajemen pembelajaran yang ditenagai oleh AI.

Zawacki-Richter et al., (2019) menjelaskan bahwa sarana pembelajaran berbasis AI mencakup berbagai teknologi seperti intelligent tutoring systems (ITS), adaptive learning platforms, chatbots pendidikan, sistem rekomendasi pembelajaran, automated grading systems, dan learning analytics tools. Setiap sarana ini memiliki fungsi spesifik dalam mendukung proses pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan Indonesia, Rahayu & Wirza, (2020) menjelaskan bahwa sarana pembelajaran berbasis AI mulai diterapkan dalam berbagai bentuk, seperti aplikasi pembelajaran adaptif, platform e-learning yang dilengkapi dengan sistem rekomendasi, aplikasi latihan soal dengan feedback otomatis, dan sistem pembelajaran bahasa berbasis AI. Implementasi sarana pembelajaran berbasis AI di Indonesia masih dalam tahap pengembangan, namun menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran.

2.1.2.2. Jenis-jenis Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Perkembangan teknologi AI telah menghasilkan berbagai jenis sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pendidikan. Menurut Holmes et al., (2021), jenis-jenis sarana pembelajaran berbasis AI dapat dikategorikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan fungsi dan aplikasinya dalam pembelajaran.

Pertama, Intelligent Tutoring Systems (ITS) atau sistem tutorial cerdas yang mampu memberikan bimbingan pembelajaran secara personal kepada murid. Ouyang et al., (2022) menjelaskan bahwa ITS menggunakan algoritma AI untuk menganalisis kemampuan murid, mengidentifikasi kesulitan belajar, dan memberikan scaffolding yang sesuai. Contoh ITS yang populer antara lain Carnegie Learning, ALEKS, dan Cognitive Tutor yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid, khususnya dalam mata pelajaran matematika dan sains.

Kedua, Adaptive Learning Platforms atau platform pembelajaran adaptif yang secara otomatis menyesuaikan konten, tingkat kesulitan, dan jalur pembelajaran berdasarkan kinerja dan kemajuan murid. Walkington & Bernacki, (2020) menyatakan bahwa platform adaptif menggunakan learning analytics dan machine learning untuk mempersonalisasi pengalaman belajar setiap murid. Platform seperti Khan Academy, DreamBox, dan Smart Sparrow merupakan contoh sarana pembelajaran adaptif yang banyak digunakan di berbagai negara.

Ketiga, AI-Powered Assessment Tools atau alat penilaian berbasis AI yang mampu melakukan penilaian otomatis terhadap jawaban murid, termasuk untuk soal esai dan pertanyaan terbuka. Zhai et al., (2021) menjelaskan bahwa sistem penilaian berbasis AI menggunakan natural language processing (NLP) untuk menganalisis dan menilai jawaban murid secara objektif dan konsisten. Sistem seperti Gradescope, Turnitin Feedback Studio, dan Google Classroom dengan AI grading merupakan contoh aplikasi penilaian berbasis AI.

Keempat, Educational Chatbots atau chatbot pendidikan yang dapat memberikan bantuan dan menjawab pertanyaan murid secara real-time. Winkler & Söllner, (2018) menyatakan bahwa chatbot pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan murid dan memberikan dukungan pembelajaran 24/7. Chatbot seperti IBM Watson Education, Duolingo Bot, dan Jill Watson (Georgia Tech) telah menunjukkan efektivitasnya dalam mendukung pembelajaran.

Kelima, AI-Based Learning Management Systems (LMS) atau sistem manajemen pembelajaran yang dilengkapi dengan fitur AI untuk analisis data pembelajaran, rekomendasi konten, dan prediksi kinerja murid. Dalipi et al., (2021)

menjelaskan bahwa LMS berbasis AI dapat membantu guru dalam mengidentifikasi murid yang berisiko tertinggal dan memberikan intervensi yang tepat waktu. Platform seperti Canvas, Moodle dengan plugin AI, dan Blackboard Learn Ultra merupakan contoh LMS yang telah mengintegrasikan teknologi AI.

2.1.2.3. Manfaat Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Pemanfaatan sarana pembelajaran berbasis AI memberikan berbagai manfaat signifikan dalam proses pendidikan. Menurut Tuomi, (2018), AI dalam pendidikan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan personalisasi pembelajaran. Manfaat-manfaat ini tidak hanya dirasakan oleh murid, tetapi juga oleh guru dan sistem pendidikan secara keseluruhan.

Pertama, personalisasi pembelajaran yang lebih optimal. Khosravi et al., (2022) menyatakan bahwa AI memungkinkan setiap murid mendapatkan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kemampuan, kecepatan belajar, dan gaya belajar mereka. Sistem AI dapat menganalisis pola belajar murid dan secara otomatis menyesuaikan tingkat kesulitan, jenis konten, dan metode penyampaian yang paling efektif untuk setiap individu. Personalisasi ini terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid secara signifikan.

Kedua, umpan balik yang cepat dan konstruktif. Luckin et al., (2022) menjelaskan bahwa sarana pembelajaran berbasis AI dapat memberikan umpan balik instan kepada murid tentang pekerjaan mereka, memungkinkan murid untuk segera memperbaiki kesalahan dan memperdalam pemahaman. Umpan balik yang cepat ini sangat penting dalam proses pembelajaran karena membantu murid untuk

tidak mengulangi kesalahan yang sama dan mempercepat proses penguasaan materi.

Ketiga, efisiensi waktu guru dalam tugas-tugas administratif. Chassignol et al., (2018) menyatakan bahwa AI dapat mengotomasi berbagai tugas administratif seperti penilaian, pencatatan kehadiran, dan pembuatan laporan, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada interaksi langsung dengan murid dan pengembangan strategi pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa otomasi tugas administratif dapat menghemat hingga 30% waktu kerja guru.

Keempat, identifikasi dini kesulitan belajar. Baker & Hawn, (2021) menjelaskan bahwa sistem AI dapat menganalisis data pembelajaran secara real-time dan mengidentifikasi murid yang mengalami kesulitan belajar sejak dini. Dengan deteksi dini ini, guru dapat memberikan intervensi yang tepat waktu sebelum murid tertinggal terlalu jauh. Learning analytics berbasis AI juga dapat memprediksi risiko putus sekolah dan memberikan rekomendasi strategi intervensi yang efektif.

Kelima, aksesibilitas dan inklusivitas pembelajaran. Roll & Wylie, (2016) menyatakan bahwa AI dapat membantu membuat pembelajaran lebih aksesibel bagi murid dengan kebutuhan khusus melalui fitur seperti text-to-speech, speech-to-text, dan adaptive interfaces. Teknologi AI juga memungkinkan pembelajaran jarak jauh yang berkualitas, membuka akses pendidikan bagi murid di daerah terpencil atau yang memiliki keterbatasan mobilitas.

2.1.2.4. Implementasi Sarana Pembelajaran Berbasis AI di Sekolah Dasar

Implementasi sarana pembelajaran berbasis AI di sekolah dasar memerlukan pendekatan yang hati-hati dan terencana dengan baik. Menurut Celik et al., (2022), implementasi AI di tingkat sekolah dasar harus mempertimbangkan karakteristik perkembangan anak, ketersediaan infrastruktur, kompetensi guru, dan kesiapan ekosistem pendidikan secara keseluruhan.

Dalam konteks sekolah dasar di Indonesia, Suryani & Arifin, (2021) menjelaskan bahwa implementasi AI dapat dimulai dengan penggunaan aplikasi pembelajaran yang sederhana dan user-friendly, seperti aplikasi latihan soal adaptif untuk mata pelajaran matematika dan bahasa Indonesia. Implementasi bertahap ini penting untuk memberikan waktu kepada guru dan murid untuk beradaptasi dengan teknologi baru. Sekolah dapat mulai dengan mengintegrasikan AI dalam satu atau dua mata pelajaran terlebih dahulu sebelum memperluas ke mata pelajaran lainnya.

Hasim et al., (2020) mengidentifikasi beberapa faktor kunci keberhasilan implementasi AI di sekolah dasar, yaitu: (1) pelatihan guru yang komprehensif tentang penggunaan sarana AI, (2) ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai seperti internet yang stabil dan perangkat yang cukup, (3) dukungan kebijakan dari pimpinan sekolah dan dinas pendidikan, (4) pemilihan aplikasi AI yang sesuai dengan kurikulum dan karakteristik murid SD, dan (5) monitoring dan evaluasi berkala terhadap efektivitas penggunaan AI dalam pembelajaran.

Studi kasus yang dilakukan oleh Pratama et al., (2023) di beberapa sekolah dasar di Indonesia menunjukkan bahwa implementasi AI yang berhasil biasanya dimulai dengan fase pilot project di kelas-kelas tertentu, diikuti dengan evaluasi

menyeluruh sebelum implementasi di seluruh sekolah. Dalam fase implementasi, guru perlu didampingi secara intensif untuk mengatasi berbagai tantangan teknis dan pedagogis yang muncul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah yang melakukan pendampingan intensif menunjukkan tingkat adopsi AI yang lebih tinggi dan hasil pembelajaran yang lebih baik.

2.1.3. Motivasi Belajar Murid

2.1.3.1. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar murid. Motivasi belajar dapat dipahami sebagai dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan murid untuk melakukan aktivitas belajar guna mencapai tujuan tertentu. Menurut teori psikologi pendidikan, motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

Ryan & Deci, (2020) dalam Self-Determination Theory mendefinisikan motivasi belajar sebagai energi psikologis yang mengarahkan, menggerakkan, dan mempertahankan perilaku belajar murid. Motivasi belajar tidak hanya tentang keinginan untuk belajar, tetapi juga mencakup persistensi, usaha, dan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran. Mereka membedakan motivasi menjadi motivasi intrinsik (yang berasal dari dalam diri murid) dan motivasi ekstrinsik (yang berasal dari faktor luar seperti penghargaan atau pujian).

Schunk & DiBenedetto, (2020) menjelaskan bahwa motivasi belajar murid dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk keyakinan akan kemampuan diri (self-

efficacy), nilai yang diberikan terhadap tugas pembelajaran, harapan untuk sukses, dan atribusi terhadap keberhasilan atau kegagalan. Murid yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung menunjukkan persistensi yang lebih besar dalam menghadapi kesulitan, menggunakan strategi belajar yang lebih efektif, dan mencapai prestasi akademik yang lebih baik.

Dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia, K. Wijaya & Sari, (2021) menyatakan bahwa motivasi belajar murid SD memiliki karakteristik unik yang berbeda dengan murid di jenjang pendidikan lebih tinggi. Murid SD cenderung memiliki motivasi ekstrinsik yang lebih dominan, seperti pujian dari guru dan orang tua, atau hadiah atas prestasi mereka. Namun seiring perkembangan usia dan kematangan kognitif, motivasi intrinsik seperti rasa ingin tahu dan kepuasan dalam belajar mulai berkembang dan menjadi semakin penting.

2.1.3.2. Jenis-jenis Motivasi Belajar

Motivasi belajar dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan sumber dan karakteristiknya. Klasifikasi yang paling umum digunakan adalah pembedaan antara motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, namun terdapat juga klasifikasi lain yang dikembangkan oleh para ahli untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang motivasi belajar.

Pertama, motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri murid tanpa adanya dorongan atau paksaan dari luar. Niemiec & Ryan, (2009) menjelaskan bahwa motivasi intrinsik muncul ketika murid melakukan aktivitas belajar karena mereka menemukan kegiatan tersebut menarik, menyenangkan, dan memuaskan dalam dirinya sendiri. Murid dengan motivasi intrinsik tinggi

menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, kemauan untuk mengeksplorasi konsep-konsep baru, dan kepuasan dalam proses belajar itu sendiri, bukan hanya pada hasil akhirnya. Penelitian menunjukkan bahwa motivasi intrinsik berkorelasi positif dengan pembelajaran yang mendalam dan retensi pengetahuan jangka panjang.

Kedua, motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari faktor-faktor di luar diri murid, seperti penghargaan, pujian, nilai, atau menghindari hukuman. Corpus & Wormington, (2014) menyatakan bahwa meskipun motivasi ekstrinsik sering dianggap kurang ideal dibandingkan motivasi intrinsik, motivasi ini tetap memiliki peran penting dalam pembelajaran, terutama untuk tugas-tugas yang kurang menarik atau sulit. Motivasi ekstrinsik dapat berfungsi sebagai langkah awal untuk menggerakkan murid belajar, dan seiring waktu dapat berkembang menjadi motivasi intrinsik jika dikelola dengan tepat.

Ketiga, motivasi berprestasi (*achievement motivation*), yaitu keinginan untuk mencapai standar keunggulan dan mengungguli orang lain. Elliot et al., (2011) menjelaskan bahwa motivasi berprestasi memiliki dua orientasi: *mastery goal orientation* (fokus pada penguasaan materi dan pengembangan kompetensi) dan *performance goal orientation* (fokus pada perbandingan dengan orang lain dan memperoleh penilaian positif). Murid dengan orientasi *mastery* cenderung lebih tahan terhadap kegagalan dan menunjukkan pembelajaran yang lebih adaptif.

Keempat, motivasi sosial, yaitu motivasi yang muncul dari keinginan untuk berinteraksi, berafiliasi, atau mendapatkan pengakuan dari kelompok sosial. Wentzel & Miele, (2016) menyatakan bahwa motivasi sosial sangat penting dalam konteks pembelajaran, terutama di sekolah dasar di mana interaksi sosial menjadi

bagian integral dari proses belajar. Murid mungkin termotivasi untuk belajar karena ingin diterima dalam kelompok, ingin membantu teman, atau ingin mendapatkan persetujuan dari guru dan orang tua. Motivasi sosial ini dapat menjadi pendorong yang kuat untuk keterlibatan akademik.

2.1.3.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Motivasi belajar murid dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi secara kompleks. Pemahaman tentang faktor-faktor ini penting bagi guru dan pemangku kepentingan pendidikan untuk dapat merancang intervensi yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar murid. Menurut Wigfield et al., (2015), faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar dapat dikategorikan menjadi faktor internal (dari dalam diri murid) dan faktor eksternal (dari lingkungan murid).

Faktor internal yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi beberapa aspek psikologis murid. Pertama, self-efficacy atau keyakinan diri murid terhadap kemampuannya untuk berhasil dalam tugas pembelajaran tertentu. (Bandura & Schunk, 2020) menjelaskan bahwa murid dengan self-efficacy tinggi cenderung menetapkan tujuan yang lebih menantang, menunjukkan persistensi yang lebih besar, dan memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi. Kedua, goal orientation atau orientasi tujuan murid dalam belajar, apakah fokus pada penguasaan materi (mastery goal) atau pada pencapaian nilai dan perbandingan dengan orang lain (performance goal). Ketiga, interest atau minat murid terhadap materi pembelajaran, yang mencakup situational interest (minat yang muncul dari situasi pembelajaran tertentu) dan individual interest (minat pribadi yang stabil terhadap

domain tertentu). Keempat, value atau nilai yang diberikan murid terhadap tugas pembelajaran, termasuk nilai kegunaan (utility value), nilai pencapaian (attainment value), nilai intrinsik (intrinsic value), dan biaya (cost) yang dipersepsikan.

Faktor eksternal yang mempengaruhi motivasi belajar mencakup aspek-aspek dari lingkungan pembelajaran murid. Reeve & Cheon, (2021) mengidentifikasi beberapa faktor eksternal kunci: pertama, kualitas pengajaran guru, termasuk kompetensi profesional guru, gaya mengajar, dan kemampuan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung otonomi murid (autonomy-supportive teaching). Kedua, desain pembelajaran dan materi pembelajaran, termasuk relevansi materi dengan kehidupan murid, tingkat kesulitan yang sesuai, dan penggunaan metode pembelajaran yang variatif dan menarik. Ketiga, umpan balik dan penilaian, termasuk kualitas, ketepatan waktu, dan sifat konstruktif dari umpan balik yang diberikan kepada murid.

Khusus dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi dan AI, Hew et al., (2020) mengidentifikasi faktor-faktor tambahan yang mempengaruhi motivasi belajar murid. Pertama, fitur gamifikasi dalam sarana pembelajaran digital, seperti poin, badge, leaderboard, dan progress tracking, yang dapat meningkatkan engagement dan motivasi ekstrinsik murid. Kedua, personalisasi pembelajaran yang dimungkinkan oleh teknologi AI, yang membuat murid merasa bahwa pembelajaran dirancang khusus untuk mereka dan sesuai dengan kemampuan mereka. Ketiga, interaktivitas dan respons langsung yang diberikan oleh sistem pembelajaran berbasis AI, yang memberikan kepuasan segera dan meningkatkan rasa kompetensi murid.

Faktor keluarga dan lingkungan sosial juga berperan signifikan dalam membentuk motivasi belajar murid. Grolnick & Raftery-Helmer, (2014) menjelaskan bahwa keterlibatan orang tua (parental involvement), dukungan otonomi dari orang tua, dan ekspektasi orang tua terhadap prestasi akademik anak sangat mempengaruhi motivasi belajar murid, terutama di tingkat sekolah dasar. Selain itu, pengaruh teman sebaya (peer influence) juga penting, di mana norma dan nilai yang dianut oleh kelompok teman sebaya dapat membentuk sikap dan motivasi murid terhadap pembelajaran.

2.1.3.4. Indikator Motivasi Belajar Murid

Indikator motivasi belajar merupakan tanda-tanda atau ciri-ciri yang dapat diamati untuk mengetahui tingkat motivasi belajar murid. Identifikasi indikator motivasi belajar penting untuk keperluan pengukuran dan evaluasi, serta untuk merancang intervensi yang tepat dalam meningkatkan motivasi belajar murid. Menurut Pintrich dan Schunk (2002) yang dikutip oleh (Schunk & DiBenedetto, 2020) indikator motivasi belajar dapat diamati melalui perilaku, kognisi, dan afeksi murid dalam konteks pembelajaran.

Martin, (2016) mengidentifikasi indikator-indikator motivasi belajar yang dapat diamati dalam perilaku murid sehari-hari di kelas. Pertama, persistensi dan ketekunan, yaitu kemampuan murid untuk terus berusaha menghadapi tugas-tugas yang sulit dan tidak mudah menyerah ketika mengalami kesulitan. Murid dengan motivasi tinggi menunjukkan kegigihan dalam menyelesaikan tugas bahkan ketika menghadapi hambatan. Kedua, inisiatif dan partisipasi aktif, yaitu kesediaan murid untuk secara sukarela terlibat dalam aktivitas pembelajaran, mengajukan

pertanyaan, memberikan pendapat, dan mencari informasi tambahan tanpa diminta. Ketiga, konsentrasi dan perhatian, yaitu kemampuan murid untuk fokus pada tugas pembelajaran dan tidak mudah terganggu oleh stimuli lain.

Dari aspek kognitif, Zimmerman dan Schunk (2011) yang dikutip oleh (Panadero et al., 2022) mengidentifikasi beberapa indikator motivasi belajar. Pertama, penggunaan strategi belajar yang efektif, di mana murid yang termotivasi cenderung menggunakan strategi elaborasi, organisasi, dan metakognisi dalam belajar. Kedua, penetapan tujuan (goal setting), di mana murid menetapkan tujuan belajar yang spesifik, menantang, namun realistis. Ketiga, self-monitoring, yaitu kemampuan murid untuk memantau kemajuan belajarnya sendiri dan melakukan penyesuaian strategi ketika diperlukan. Keempat, self-evaluation, di mana murid melakukan refleksi terhadap proses dan hasil belajarnya.

Dari aspek afektif atau emosional, Pekrun et al., (2017) mengidentifikasi indikator-indikator berikut. Pertama, emosi positif terhadap pembelajaran, seperti kesenangan, kebanggaan, dan rasa antusias ketika belajar. Kedua, anxiety yang rendah atau terkelola dengan baik, di mana murid tidak mengalami kecemasan berlebihan yang menghambat pembelajaran. Ketiga, atribusi yang positif, yaitu kecenderungan murid untuk mengaitkan keberhasilan dengan usaha dan kemampuan diri, serta melihat kegagalan sebagai peluang untuk belajar. Keempat, persepsi nilai (task value), di mana murid melihat pembelajaran sebagai sesuatu yang bermanfaat, penting, dan menarik.

Khusus untuk murid sekolah dasar, Hidayati & Listyani, (2021) mengembangkan indikator motivasi belajar yang disesuaikan dengan karakteristik

perkembangan anak usia SD, meliputi: (1) kehadiran dan ketepatan waktu dalam pembelajaran, (2) kemauan mengerjakan tugas tanpa paksaan, (3) keaktifan dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, (4) antusiasme dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, (5) kesediaan untuk belajar lebih lama dari waktu yang ditentukan, (6) kegembiraan dan ekspresi positif selama pembelajaran, (7) kemauan untuk berbagi pengetahuan dengan teman, dan (8) upaya untuk mengatasi kesulitan belajar dengan mencari bantuan atau sumber belajar tambahan.

2.2 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji hubungan antara kompetensi profesional guru, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan motivasi belajar murid. Penelitian-penelitian ini memberikan landasan empiris dan teoretis yang penting untuk penelitian ini.

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Implikasi bagi Peneliti
1	Suryadi et al. (2021)	<i>The Impact of Teacher Professional Competence on Student Learning Motivation in Elementary Schools</i>	Kuantitatif survei dengan analisis regresi (n = 245 murid SD)	Kompetensi profesional guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar murid dengan $R^2 = 0.487$; penguasaan materi dan variasi metode pembelajaran memberi kontribusi terbesar	Menegaskan pentingnya kompetensi profesional guru sebagai faktor utama peningkatan motivasi belajar murid SD
2	Hidayat & Patras	Pengaruh Kompetensi	Kuantitatif ex post	Kompetensi profesional guru	Memberi dasar bahwa kompetensi

	(2022)	Profesional Guru dan Media Pembelajaran Digital terhadap Motivasi Belajar Murid di Era Pandemi COVID-19	facto (n = 180 murid SD)	(t = 5.764, p < 0.05) dan media digital (t = 4.892, p < 0.05) berpengaruh signifikan; kontribusi simultan 58.3%	guru perlu dikaji bersama faktor pendukung (media/digital) dalam meningkatkan motivasi belajar
3	Chen, X. & Zhou (2023)	<i>Artificial Intelligence-Enhanced Learning Environments and Student Motivation: A Quasi-Experimental Study in Primary Education</i>	Quasi-eksperimen pretest–posttest control group (n = 320 murid SD)	Kelompok AI menunjukkan motivasi belajar lebih tinggi (d = 0.73) dibanding kelompok kontrol	Menguatkan potensi sarana pembelajaran berbasis AI sebagai stimulus motivasi belajar di pendidikan dasar
4	Pratiwi, D. A. et al. (2022)	Peran Kompetensi Teknologi Guru dalam Memediasi Pengaruh Sarana Pembelajaran Digital terhadap Motivasi Belajar Murid SD	Kuantitatif SEM (312 guru & 936 murid)	Kompetensi teknologi guru memediasi secara parsial pengaruh sarana digital terhadap motivasi (indirect effect = 0.234, p < 0.001)	Menjadi dasar untuk memasukkan kompetensi guru sebagai variabel kunci, bukan hanya ketersediaan sarana
5	Kim et al. (2020)	<i>The Influence of AI-Powered Adaptive Learning Systems on Elementary Students'</i>	Mixed-methods longitudinal (n = 450 murid SD)	AI adaptif meningkatkan motivasi intrinsik (β = 0.42) dan ekstrinsik (β = 0.35); personalisasi	Menguatkan pentingnya desain pembelajaran adaptif dalam meningkatkan motivasi berkelanjutan

		<i>Academic Motivation and Self-Regulated Learning</i>		dan umpan balik instan berperan besar	
6	Nurhadi & Rahayu (2023)	<i>Integrasi Artificial Intelligence dalam Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Motivasi serta Hasil Belajar Murid SD</i>	Kuantitatif path analysis (n = 405 murid SD)	Pengaruh langsung AI → motivasi (0.456); tidak langsung via self-efficacy (0.234); motivasi memediasi hasil belajar (0.378)	Memberikan model hubungan kausal yang dapat direplikasi atau dikembangkan dalam tesis

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kompetensi profesional guru memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan motivasi belajar murid. Studi yang dilakukan oleh Suryadi et al. (2021) melalui pendekatan kuantitatif menemukan bahwa kompetensi profesional guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar dengan kontribusi yang cukup besar. Penguasaan materi dan variasi metode pembelajaran menjadi faktor dominan yang memengaruhi motivasi siswa. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas guru sebagai fasilitator pembelajaran menjadi kunci utama dalam menciptakan pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan dan semangat belajar siswa.

Selanjutnya, penelitian oleh Hidayat dan Patras (2022) memperkuat temuan tersebut dengan menambahkan variabel media pembelajaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik kompetensi profesional guru maupun penggunaan media digital memiliki pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa, baik secara parsial maupun simultan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam

konteks pendidikan modern, kompetensi guru tidak dapat dipisahkan dari dukungan teknologi sebagai sarana pembelajaran. Dengan demikian, kombinasi antara kompetensi guru dan media pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dalam konteks yang lebih spesifik terkait teknologi AI, penelitian Chen dan Zhou (2023) menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran berbasis AI mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil quasi-eksperimen mereka menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar antara kelompok yang menggunakan AI dan kelompok kontrol. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Kim et al. (2020) yang menyatakan bahwa sistem pembelajaran adaptif berbasis AI dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik siswa melalui fitur personalisasi dan umpan balik instan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki potensi besar dalam menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan berpusat pada siswa.

Selain itu, penelitian Pratiwi et al. (2022) memberikan perspektif yang lebih mendalam dengan menunjukkan bahwa kompetensi teknologi guru berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara sarana pembelajaran digital dan motivasi belajar siswa. Artinya, ketersediaan teknologi saja tidak cukup, tetapi harus didukung oleh kemampuan guru dalam memanfaatkannya secara optimal. Hal ini menegaskan bahwa kompetensi guru tetap menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi teknologi dalam pembelajaran, termasuk teknologi berbasis AI.

Terakhir, penelitian Nurhadi dan Rahayu (2023) menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak hanya berpengaruh langsung terhadap motivasi belajar, tetapi juga memiliki pengaruh tidak langsung melalui peningkatan self-efficacy siswa. Selain itu, motivasi belajar juga terbukti memediasi hubungan antara penggunaan AI dan hasil belajar siswa. Temuan ini memberikan gambaran bahwa hubungan antara kompetensi guru, sarana pembelajaran berbasis AI, dan motivasi belajar bersifat kompleks dan saling terkait. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi relevan karena mengintegrasikan kedua variabel utama tersebut untuk memahami pengaruhnya secara lebih komprehensif terhadap motivasi belajar murid.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu adalah sama-sama mengkaji variabel kompetensi profesional guru dan motivasi belajar murid, serta menggunakan pendekatan kuantitatif. Perbedaan penelitian ini terletak pada kombinasi variabel independen yang lebih spesifik yaitu sarana pembelajaran berbasis AI (bukan hanya media digital umum), konteks penelitian di SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap, dan fokus pada era implementasi Kurikulum Merdeka yang memberikan otonomi lebih besar kepada guru dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran.

2.3 Pendekatan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini berangkat dari pentingnya peningkatan kualitas pendidikan di era digital yang menuntut perubahan signifikan dalam proses pembelajaran. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari motivasi belajar murid, karena motivasi merupakan faktor utama yang menentukan keterlibatan, ketekunan, dan keberhasilan siswa dalam belajar. Namun, pada

kenyataannya motivasi belajar murid masih bervariasi dan cenderung belum optimal di beberapa satuan pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Kondisi ini mengindikasikan adanya faktor-faktor yang memengaruhi motivasi belajar yang perlu dikaji lebih lanjut, terutama dari sisi guru dan sarana pembelajaran.

Salah satu faktor yang diduga berpengaruh terhadap motivasi belajar murid adalah kompetensi profesional guru. Guru yang memiliki kompetensi profesional tinggi diharapkan mampu mengelola pembelajaran secara efektif, menguasai materi secara mendalam, serta menggunakan metode yang variatif dan menarik. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan perbedaan tingkat kompetensi profesional guru, khususnya dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran dan pengembangan metode yang inovatif. Perbedaan ini berpotensi memengaruhi kualitas pembelajaran yang diterima siswa, sehingga berdampak pada rendah atau tingginya motivasi belajar mereka di kelas.

Selain kompetensi guru, sarana pembelajaran berbasis teknologi, khususnya Artificial Intelligence (AI), juga menjadi faktor penting dalam mendukung proses pembelajaran modern. AI memiliki potensi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, personal, dan adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa. Akan tetapi, implementasi sarana pembelajaran berbasis AI di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, variasi kemampuan guru dalam menggunakannya, serta belum meratanya pemanfaatan teknologi di kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi saja belum cukup tanpa didukung oleh kesiapan sumber daya manusia.

Lebih lanjut, hubungan antara kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI terhadap motivasi belajar murid belum banyak dikaji secara terpadu, khususnya dalam konteks sekolah dasar di daerah. Sebagian penelitian sebelumnya cenderung hanya mengkaji salah satu variabel secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana kedua faktor tersebut secara simultan memengaruhi motivasi belajar siswa. Padahal, dalam praktik pembelajaran modern, kompetensi guru dan teknologi merupakan dua komponen yang saling melengkapi dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan bermakna.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI terhadap motivasi belajar murid. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai sejauh mana kedua variabel tersebut berperan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan strategi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan pendidikan di era digital.

2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini didasarkan pada teori-teori pembelajaran, teori motivasi, dan teori tentang peran guru dan teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini mengkaji pengaruh dua variabel independen yaitu kompetensi profesional guru (X_1) dan sarana pembelajaran berbasis AI (X_2) terhadap variabel dependen yaitu motivasi belajar murid (Y).

Kompetensi profesional guru menjadi faktor penting dalam pembelajaran karena guru merupakan fasilitator utama yang merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Menurut Social Cognitive Theory dari Bandura (1986) yang dikembangkan lebih lanjut oleh Schunk dan DiBenedetto (2020), guru yang kompeten dapat meningkatkan self-efficacy murid melalui modeling, persuasi verbal, dan penciptaan pengalaman sukses. Guru dengan kompetensi profesional tinggi mampu menguasai materi pembelajaran secara mendalam, menyampaikan materi dengan metode yang variatif dan menarik, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Hal-hal ini berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar murid karena murid merasa lebih yakin akan kemampuannya, melihat relevansi materi pembelajaran, dan mendapat dukungan yang memadai dalam proses belajar.

Sarana pembelajaran berbasis AI memberikan kontribusi terhadap motivasi belajar melalui beberapa mekanisme. Pertama, berdasarkan Self-Determination Theory (Ryan & Deci, 2020), AI dapat memenuhi kebutuhan psikologis dasar murid yaitu kompetensi (melalui personalisasi dan adaptive learning yang memastikan murid menghadapi tantangan yang sesuai dengan kemampuannya), otonomi (melalui pilihan dalam jalur pembelajaran dan kecepatan belajar), dan keterkaitan (melalui fitur kolaboratif dan feedback yang responsif). Kedua, berdasarkan Flow Theory dari Csikszentmihalyi (1990) yang dikutip oleh Khosravi et al. (2022), AI dapat menciptakan kondisi optimal untuk terjadinya flow state dengan menyeimbangkan tingkat kesulitan tugas dengan kemampuan murid, memberikan tujuan yang jelas, dan feedback yang segera. Ketiga, berdasarkan

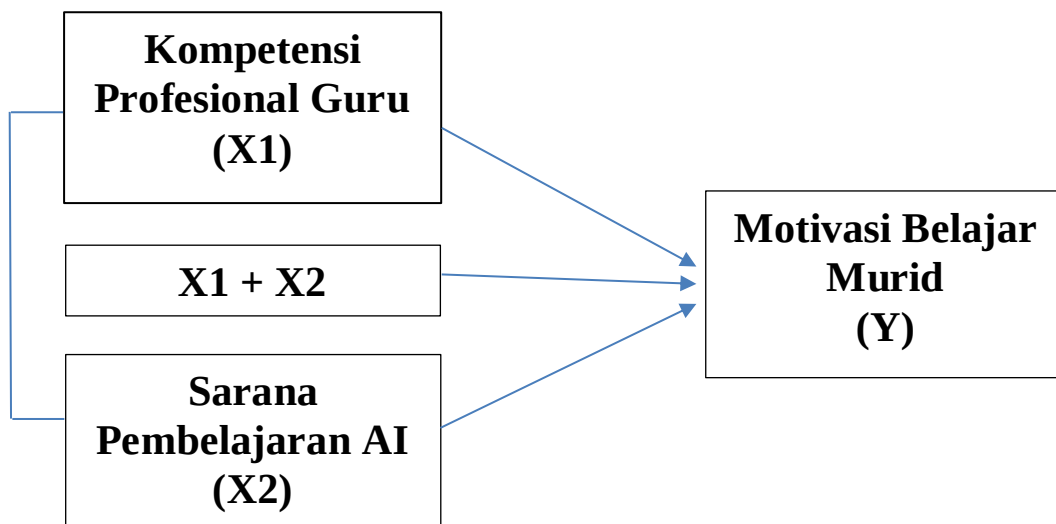
Cognitive Load Theory, AI dapat mengurangi beban kognitif ekstraneous dan mengoptimalkan beban kognitif germane, memungkinkan murid untuk lebih fokus pada pemrosesan informasi yang relevan.

Kedua variabel independen dalam penelitian ini, yaitu kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI, tidak beroperasi secara terpisah tetapi saling berinteraksi. Model TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) dan diperluas untuk konteks AI oleh Celik et al. (2022) menjelaskan bahwa efektivitas teknologi dalam pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi. Guru dengan kompetensi profesional tinggi akan lebih mampu memanfaatkan sarana pembelajaran berbasis AI secara optimal, memilih aplikasi yang tepat, mendesain aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan kelebihan AI, dan memberikan scaffolding yang diperlukan murid.

Motivasi belajar sebagai variabel dependen dalam penelitian ini dipilih karena perannya yang sentral dalam menentukan keterlibatan dan hasil belajar murid. Menurut Expectancy-Value Theory dari Eccles dan Wigfield (2020), motivasi belajar murid ditentukan oleh ekspektasi murid untuk berhasil dan nilai yang mereka berikan terhadap tugas pembelajaran. Kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI dapat mempengaruhi kedua komponen ini: guru yang kompeten dapat meningkatkan ekspektasi sukses murid melalui pengajaran yang efektif dan memberikan makna pada pembelajaran, sementara AI

dapat memberikan pengalaman sukses yang lebih sering melalui personalisasi dan meningkatkan nilai tugas melalui gamifikasi dan relevansi konten.

Berdasarkan kajian teoritis dan empiris di atas, penelitian ini mengajukan kerangka pemikiran bahwa kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI, baik secara parsial maupun simultan, berpengaruh positif terhadap motivasi belajar murid di SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap. Kerangka pemikiran ini digambarkan dalam diagram berikut.



Gambar 2.1. Skema Kerangka Pemikiran

Keterangan:

X₁: Kompetensi Profesional Guru

X₂: Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Y: Motivasi Belajar Murid

→: Pengaruh parsial

⇒: Pengaruh simultan

2.5 Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1: Terdapat pengaruh dari kompetensi profesional guru terhadap motivasi belajar murid.

Hipotesis 2: Terdapat pengaruh dari sarana pembelajaran berbasis AI terhadap motivasi belajar murid.

Hipotesis 3: Terdapat pengaruh secara simultan dari kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI terhadap motivasi belajar murid.