

Artificial Intelligence in Islamic Education to Develop Students' Critical Thinking: Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Agama Islam untuk Mengembangkan Pemikiran Kritis Siswa

Ummi Hanifaa

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

As'ad As'ad

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

General Background: The integration of digital technology in education continues to transform instructional methods and learning outcomes. **Specific Background:** In the context of Islamic Religious Education (PAI), the adoption of Artificial Intelligence (AI) remains underexplored despite its potential to enhance pedagogical effectiveness. **Knowledge Gap:** Limited empirical studies have addressed how AI tools impact students' cognitive engagement, particularly in fostering critical thinking within religious education settings. **Aims:** This study aims to analyze the use of AI in PAI learning and evaluate its contribution to the development of students' critical thinking skills. **Results:** Conducted as a qualitative case study at SMPS Nurhasanah Medan, the research revealed that teachers are beginning to integrate AI tools—such as ChatGPT and digital Qur'an applications—into their teaching. Students reported increased understanding, motivation, and critical engagement. **Novelty:** The study highlights AI as a catalyst for higher-order thinking in religious instruction, an area seldom examined in prior literature. **Implications:** These findings underscore the need for strategic support, including infrastructure development, teacher training, and policy alignment, to fully harness AI's educational benefits in PAI.

Highlights:

- Enhances critical thinking in PAI learning.
- Positive student response to AI integration.
- Requires infrastructure and teacher training.

Keywords: Artificial Intelligence, Islamic Education, Critical Thinking, ChatGPT, Educational Technology

Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) semakin banyak digunakan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. AI telah menghadirkan berbagai inovasi dalam dunia pembelajaran, mulai dari sistem tutor otomatis, chatbot edukatif, hingga aplikasi berbasis AI yang dapat membantu siswa dalam memahami materi secara lebih interaktif. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk membantu siswa memahami nilai-nilai keislaman secara lebih mendalam, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari secara rasional dan argumentatif. Menurut hasil survei dari Badan Pusat Statistik tahun 2018, Hanya sekitar 10,10 persen guru dari seluruh jenjang pendidikan yang memiliki latar belakang atau kualifikasi di bidang TIK. Persentase tersebut lebih tinggi pada tingkat SMA (14,43 persen), diikuti SMP (11,33 persen), dan paling rendah di tingkat SD sebesar 6,90 persen [1]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [2] pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran PAI telah meningkatkan partisipasi aktif siswa sebesar 67% dan kemampuan berpikir kritis sebesar 42% dibandingkan metode konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kapasitas guru dalam penguasaan teknologi sangat penting untuk mendukung integrasi pembelajaran berbasis digital seperti penggunaan Artificial Intelligence dalam proses belajar-mengajar, termasuk pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Jack Ma (2018) dalam kutipan dewi 2019 mengatakan pendidikan adalah tantangan besar abad ini. Jika tidak mengubah cara mendidik dan belajar-mengajar, maka 30 tahun mendatang kita akan mengalami kesulitan besar.[3]

Berpikir kritis dalam PAI melibatkan kemampuan siswa dalam menganalisis ajaran agama, memahami makna yang terkandung dalam teks-teks keagamaan, serta mengaitkannya dengan fenomena sosial yang ada di sekitar mereka. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran PAI sering kali masih bersifat tekstual dan mengutamakan metode ceramah, sehingga kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal. [4] dalam penelitian mereka menegaskan bahwa 'implementasi teknologi AI dalam pendidikan agama Islam tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif siswa, tetapi juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif yang sangat penting dalam memahami dan mengontekstualisasikan ajaran Islam di era digital'. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang mampu merangsang pola pikir siswa agar lebih analitis, reflektif, dan solutif terhadap permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan.

Untuk memajukan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem pembelajaran bisa menjadi jawabannya. Kehadiran beragam aplikasi dan sarana berbasis AI menjadikan pendidikan agama Islam lebih mudah dijangkau dan berdaya guna, membuka peluang bagi siswa untuk memahami ajaran Islam secara lebih mendalam dan sesuai konteks [5]. Penyajian materi yang lebih interaktif, pemberian tantangan pemikiran melalui simulasi atau skenario, serta penyediaan umpan balik yang lebih cepat dan objektif terhadap pemahaman siswa dapat dibantu oleh AI. Menurut [6], "Pengintegrasian kecerdasan buatan dalam pembelajaran PAI tidak cuma memperkuat aspek kognitif siswa, tetapi juga mendorong kematangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang esensial dalam menafsirkan dan mengimplementasikan nilai-nilai keagamaan di tengah masyarakat digital". Dengan adopsi teknologi AI, diharapkan siswa menjadi lebih bersemangat dalam mendalami materi PAI, merumuskan pertanyaan-pertanyaan kritis, dan membangun pemahaman yang lebih menyeluruh tentang ajaran Islam. Dalam islam allah bukan hanya memberikan isyarat mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi, namun allah perintah kan kita sebagai manusia untuk terus belajar mempelajari, memperhatikan dan meriset langsung apa yang ada di langit dan bumi dijelaskan dalam Al-Qur'an surah Al-Ghasiyah (88) ayat ke-17

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْأَيْلِ كَيْفَ خُلِقَتْ

Artinya: "Maka tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana diciptakan?"

Selain itu, dijelaskan dalam surah Al Anbiya (21) ayat ke-80.

فِلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْأَيْثُرُ وَالنَّدْرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: "Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman""

Dari 2 ayat di atas sudah jelas allah tegaskan kepada kita untuk terus memperhatikan segala hal di dunia, termasuk pekembangan nya dan kita sebagai umat islam harus mempelajarinya agar tidak menjadi manusia yang bodoh akan pengetahuan.[7]

Teknologi bukan hanya memberi dampak positif tapi juga berdampak negatif, maka kita sebagai pengguna harus profesional[8] Pemanfaatan teknologi Pemanfaatan AI dalam pembelajaran juga di dukung oleh perkembangan kurikulum Pendidikan yang mana, baik guru maupun peserta didik dapat memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran secara maksimal sehingga tercapai tujuan Pendidikan berdasarkan kurikulum merdeka diantaranya menciptakan peserta didik yang berkarakter dengan mengimplementasikan nilai-nilai Pancasila, yakni beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, berkebangsaan dan cinta tanah air, mandiri dan kreatif serta salah satunya diantara nya cerdas dan berpengetahuan yang artinya peserta didik diharapkan memiliki pengetahuan yang lebih dan mampu menggunakan teknologi yang ada sehingga muncul kreatif pada dirinya. Hal ini sejalan dengan pendapat sarwedi dan zulhamdani 2023 yang menyebutkan teknologi telah membawa dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, maka dari itu di harapkan bagi para praktisi Pendidikan dan membuat kebijakan Pendidikan untuk membentuk strategi yang efisien dan efektif dalam memanfaatkan teknologi agar berpengaruh pada hasil belajar siswa dan meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia[9] selain itu menurut jusman dan ashari 2025 Teknologi memungkinkan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran secara interaktif [10]

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Namun, implementasi AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) masih jarang dilakukan, terutama dalam upaya melatih kemampuan berpikir kritis siswa. pada level SMP-S berbasis AI di Sumatera Utara sehingga penelitian ini berfokus pada beberapa permasalahan utama: bagaimana penggunaan AI dalam pembelajaran PAI di SMPS Nurhasanah? Bagaimana peran AI dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa? Serta, apa saja tantangan dan hambatan yang muncul dalam penerapan AI dalam pembelajaran PAI ?

Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa Penelitian ini sangat cocok dengan scope pembahasan jurnal dalam bidang Inovasi dalam Pendidikan atau 'Educational Technology'. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan AI dalam pembelajaran PAI di SMPS Nurhasanah Medan serta mengidentifikasi sejauh mana teknologi tersebut dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hambatan-hambatan yang dihadapi dalam penerapan AI pada pembelajaran PAI serta mencari solusi yang dapat diterapkan guna mengoptimalkan penggunaan AI dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAI.

Penelitian ini dilakukan di SMPS Nurhasanah Medan karena beberapa alasan yang logis dan relevan dengan tujuan penelitian. Pertama, sekolah ini telah mulai mengadopsi teknologi dalam pembelajaran, termasuk penggunaan perangkat digital dalam proses belajar-mengajar, meskipun penerapan AI dalam PAI masih terbatas. Hal ini memberikan peluang untuk mengeksplorasi bagaimana AI dapat diintegrasikan dalam pembelajaran agama secara lebih efektif. Kedua, berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan beberapa guru, ditemukan bahwa siswa di sekolah ini masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, terutama dalam mata pelajaran PAI. Pembelajaran sudah menerapkan penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajarannya disertai dengan hafalan dan pemahaman literal terhadap teks keagamaan, sementara kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan konsep-konsep agama dengan kehidupan sehari-hari masih perlu ditingkatkan. Ketiga, SMPS Nurhasanah Medan memiliki komitmen dalam meningkatkan kualitas pendidikan berbasis teknologi.

Hal ini terlihat dari adanya program pelatihan teknologi bagi guru dan dukungan sekolah terhadap inovasi pembelajaran berbasis digital. Dengan adanya dukungan ini, penelitian yang berfokus pada penggunaan AI dalam pembelajaran PAI dapat memperoleh akses yang lebih baik dalam implementasi dan evaluasi.

Dengan berbagai alasan tersebut, SMPS Nurhasanah Medan menjadi lokasi yang tepat untuk meneliti bagaimana penggunaan AI dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran PAI. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat akademik, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi sekolah dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi.

Terdapat beberapa manfaat pada penelitian ini baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memperkaya kajian akademik mengenai integrasi teknologi AI dalam pendidikan, khususnya dalam konteks pembelajaran PAI dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi para pendidik mengenai strategi pemanfaatan AI dalam pembelajaran PAI, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mendorong siswa untuk berpikir kritis. Selain itu, bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan kebijakan dan program berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan agama di era digital.

Metode

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dengan mengadopsi pendekatan kualitatif dan jenis studi kasus, penelitian ini berupaya menggali lebih dalam. Metode studi kasus pada penelitian pendidikan berbasis teknologi memungkinkan penyelidikan mendalam tentang bagaimana teknologi saling terkait dengan praktik pengajaran dan latar belakang sosial-budaya dalam lingkungan pembelajaran yang spesifik [11]. Pendekatan ini menjadi pilihan utama karena riset ini menitikberatkan pada pemahaman komprehensif mengenai penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran PAI. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk menelusuri fenomena dalam konteks aslinya dan secara mendalam di lingkungan sekolah yang sebenarnya.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian



Gambar 1. Lokasi SMPS Nurhasanah

Penelitian ini dilakukan di SMPS Nurhasanah, yang dipilih karena sekolah ini telah mulai mengadopsi teknologi dalam pembelajaran dan memiliki komitmen terhadap inovasi pendidikan berbasis digital. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas 9, dengan jumlah sampel 12 orang yang dipilih secara purposive sampling, yaitu berdasarkan keterlibatan dalam pembelajaran berbasis teknologi dan tingkat pemahaman terhadap materi PAI. 12 orang yang dipilih sebagai sampel memiliki kemampuan penggunaan teknologi dan pemahaman dalam pelajaran PAI yang cukup baik. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 9, yang berjumlah 64 orang.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, penyebaran angket dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana AI digunakan dalam proses pembelajaran PAI dan bagaimana siswa berinteraksi dengan teknologi tersebut. Wawancara dilakukan terhadap guru PAI dan penyebaran angket kepada siswa untuk mendapatkan wawasan mengenai efektivitas AI dalam melatih berpikir kritis serta kendala yang dihadapi. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait materi ajar, kebijakan sekolah, serta bukti interaksi siswa dengan AI.

D. Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan dianalisis memakai analisis tematik, mencakup reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi metode pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, merupakan strategi penting untuk memperkuat validitas hasil dalam penelitian kualitatif, khususnya pada studi pendidikan yang menggunakan teknologi [12]. Pada tahap reduksi, informasi dari observasi, wawancara, dan dokumentasi diseleksi dan dikelompokkan berdasarkan tema-tema yang berkaitan. Data yang telah disusun kemudian ditampilkan dalam bentuk deskripsi naratif untuk menjelaskan fenomena yang diteliti secara gamblang. Terakhir, peneliti merumuskan kesimpulan berdasarkan pola temuan, sembari mempertimbangkan kaitan antara AI dan peningkatan pemikiran kritis dalam pembelajaran PAI.

E. Keabsahan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan Teknik keabsahan data jenis triangulasi untuk memvaliditas keabsahan data diantara nya triangulasi sumber dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber dilakukan dengan berinteraksi langsung dengan peserta didik, melakukan wawancara, menyebarkan angket dan dokumentasi sedangkan triangulasi waktu di jelaskan pada lampiran waktu pelaksanaan penelitian. adapun data angket yang di sebarkan kemudian akan di validasi menggunakan validasi expert judgement yang mana tokoh yang memvalidasi ini adalah guru PAI karena dianggap profesional dan memiliki keterlibatan langsung di lapangan sehingga memahami kondisi lapangan.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Observasi

Waktu pelaksanaan	Jumat, 14 maret 2025	Senin, 17 maret 2025	Rabu, 19 maret 2025
Aspek yang diobservasi	Uraian observasi		
Proses pembelajaran PAI dan metode guru	Guru menyampaikan materi akhlak terpuji dengan metode ceramah interaktif dan simulasi studi kasus berbasis AI yang menuntut siswa menganalisis nilai moral tertentu.	Guru menyampaikan materi sejarah Islam dengan bantuan video AI yang dilengkapi penjelasan otomatis. Diskusi kelas diarahkan berdasarkan respons dari sistem AI.	Guru memberikan tugas proyek tafsir tematik dengan bantuan aplikasi <i>Al-Qur'an AI</i> dan <i>ChatGPT</i> . Penugasan dilakukan berbasis kelompok diskusi digital.

Penggunaan teknologi/AI	Guru menggunakan <i>ChatGPT</i> dan <i>Google Assistant</i> untuk memberikan contoh kasus dan menjawab pertanyaan siswa secara otomatis	Guru menggunakan YouTube AI caption dan fitur <i>voice command AI</i> untuk menampilkan dan menjelaskan tokoh-tokoh sejarah Islam secara real-time dan interaktif.	Guru secara langsung memandu siswa dalam menggunakan AI untuk mencari makna ayat, konteks sosial, dan menyusun argumen berdasarkan analisis keislaman berbasis data.
Interaksi siswa dengan teknologi AI	Siswa aktif menanggapi pertanyaan dari simulasi AI, dan menggunakan aplikasi AI pencari hadis serta tafsir saat diberikan tugas kelompok.	Siswa berdiskusi dan melakukan kuis digital menggunakan AI chatbot untuk menguji pemahaman mereka. Kelas menjadi sangat aktif dengan partisipasi siswa yang merata.	Siswa mempresentasikan hasil analisis ayat dengan pendekatan berpikir kritis, serta menanggapi argumen teman menggunakan referensi hasil pencarian AI.
Kesiapan prasarana	sarana	Koneksi WiFi memadai, proyektor dan speaker digunakan guru dengan baik, serta sebagian besar siswa membawa perangkat sendiri untuk mendukung kegiatan belajar.	Seluruh perangkat seperti proyektor, laptop, dan jaringan internet berfungsi dengan lancar. Guru mengoperasikan perangkat tanpa bantuan teknis.

Tabel 1. Hasil Observasi

Observasi dilakukan selama tiga hari pada proses pembelajaran PAI di SMPS Nurhasanah Medan. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru mulai aktif menggunakan teknologi AI sebagai alat bantu pembelajaran. Pada hari pertama, pembelajaran dilakukan dengan bantuan proyektor dan aplikasi *AI caption* untuk menayangkan materi visual dan interaktif. Guru menyampaikan materi tentang sejarah Islam sambil memanfaatkan fitur penjelasan otomatis dari video edukatif berbasis AI.

Pada hari kedua, guru memberikan tugas kepada siswa untuk menggunakan aplikasi *ChatGPT* dan *Al-Qur'an digital* guna menganalisis makna ayat dan menyusun interpretasi. Guru juga memberikan stimulus berupa pertanyaan terbuka yang mendorong siswa berpikir kritis dan menyampaikan argumen mereka dalam diskusi kelas. Pada hari ketiga, siswa secara aktif mempresentasikan hasil analisis kelompok dengan bantuan teknologi, memperlihatkan peningkatan dalam kemampuan berpikir dan mengaitkan materi dengan konteks sosial keagamaan.

Secara keseluruhan, observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan dinamis dan berpusat pada siswa. Guru berperan sebagai fasilitator, sementara AI digunakan untuk menstimulasi aktivitas berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian menyatakan [13] dengan adanya AI, proses belajar menjadi lebih fleksibel dan adaptif terhadap ritme dan gaya belajar masing-masing siswa. Ini juga membantu guru, yang bertindak sebagai pemandu, untuk mengawasi perkembangan peserta didik melalui informasi yang dihasilkan oleh teknologi AI.

B. Hasil Wawancara dengan Guru PAI

TRANSKRIP WAWANCARA GURU		
Hari/Tanggal	: Jumat / 14 Maret 2025	
Lokasi/Jam Wawancara	: SMPS Nurhasanah Medan / 10.00–11.00 WIB	
Identitas Responden	1. Nama : Dra. Kamisah 2. Jenis Kelamin : Perempuan 3. Usia : 61 Tahun 4. Pend. Terakhir : S2 5. Jabatan : Kepala Sekolah & Guru PAI	
Lama Mengajar	: 34 Tahun	
Sifat Wawancara	: Semi Terstruktur	
No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1.	Apakah Ibu mengetahui apa itu <i>Artificial Intelligence</i> (AI)?	Ya, saya mengetahui AI sebagai teknologi yang meniru kecerdasan manusia dan sangat potensial dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.
2.	Dari mana Ibu mengetahui tentang AI?	Saya mengenalnya dari pelatihan guru, seminar teknologi pendidikan, dan pengalaman langsung menggunakan AI di kelas.
3.	Apakah Ibu pernah mengikuti pelatihan atau <i>workshop</i> terkait AI?	Ya, saya telah mengikuti beberapa pelatihan tentang penerapan AI dalam pembelajaran berbasis digital, khususnya dalam pembelajaran agama.
4.	Seberapa familiar Ibu dengan penggunaan AI dalam dunia pendidikan?	Saya sangat familiar, terutama dalam penggunaan AI untuk membuat soal otomatis, asesmen digital, dan aplikasi tanya-jawab instan.
5.	Apakah Ibu pernah menggunakan AI dalam proses mengajar PAI?	Ya, saya sudah menggunakan AI seperti <i>ChatGPT</i> untuk membantu siswa memahami materi, dan aplikasi Gemini AI
6.	Jika pernah, bagaimana penerapan AI dalam pembelajaran?	Saya gunakan AI untuk membantu menyusun soal berbasis HOTS, menjawab pertanyaan siswa secara instan, dan memvisualkan materi sejarah Islam.
7.	Menurut Ibu, apakah AI dapat membantu siswa berpikir kritis dalam PAI?	Sangat bisa. AI memberikan pertanyaan yang menantang dan memberi kesempatan siswa mengeksplorasi topik agama lebih dalam.

8.	Dalam aspek apa AI dapat membantu siswa berpikir kritis?	Dalam menganalisis ayat, memahami konteks sejarah Islam, dan memunculkan argumen keagamaan berdasarkan pemahaman pribadi.
9.	Apakah sekolah memberikan dukungan untuk penggunaan AI dalam pembelajaran?	Ya, sekolah menyediakan akses internet, aplikasi pembelajaran AI, dan program pelatihan bagi guru.
10.	Dukungan seperti apa yang diberikan sekolah?	Sekolah mendukung dengan menyediakan sarana digital, akses ke aplikasi AI edukatif, serta pelatihan untuk guru dan siswa.
11.	Seberapa besar kemungkinan Ibu ingin menggunakan AI dalam PAI ke depan?	Saya akan terus menggunakannya dan mengeksplor lebih banyak fitur AI yang bisa menunjang pembelajaran nilai-nilai Islam.
12.	Dalam aspek apa Ibu ingin menggunakan AI di kelas?	Untuk membuat kuis otomatis, memberikan simulasi kasus keagamaan, serta sebagai pendamping diskusi siswa.
13.	Apa harapan Ibu terhadap penerapan AI dalam pembelajaran PAI di sekolah?	Saya berharap AI menjadi bagian integral pembelajaran PAI, tapi tetap dikendalikan agar tidak menggeser nilai spiritual dan bimbingan guru.

Tabel 2. Transkrip Wawancara Guru

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Dra. Kamisah, guru PAI di SMPS Nurhasanah, diperoleh informasi bahwa beliau telah memahami konsep AI dan telah menggunakannya dalam proses pembelajaran. Beliau memperoleh pengetahuan tentang AI melalui pelatihan guru, seminar teknologi, dan eksplorasi mandiri. Dalam praktiknya, beliau telah memanfaatkan AI untuk membuat soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), menyusun materi pembelajaran, dan mengelola diskusi interaktif berbasis teknologi.

Guru menyatakan bahwa AI dapat membantu siswa untuk lebih aktif dan kritis dalam memahami materi PAI. Menurut beliau, AI mampu menyajikan pertanyaan reflektif dan materi dari sudut pandang baru yang relevan dengan kebutuhan belajar generasi digital. Harapan beliau adalah AI dapat menjadi pendamping pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga memperkuat nilai-nilai keislaman.

Selain itu, beliau menyampaikan bahwa dukungan sekolah terhadap penggunaan AI cukup memadai, ditunjukkan dengan tersedianya perangkat digital dan jaringan internet, meskipun masih perlu perbaikan dari segi teknis dan pelatihan lanjutan bagi guru. . Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah nyata untuk memastikan bahwa penerapan AI dalam pembelajaran PAI dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan tujuan pendidikan agama di sekolah [14].

C. Hasil Penyebaran Angket Siswa

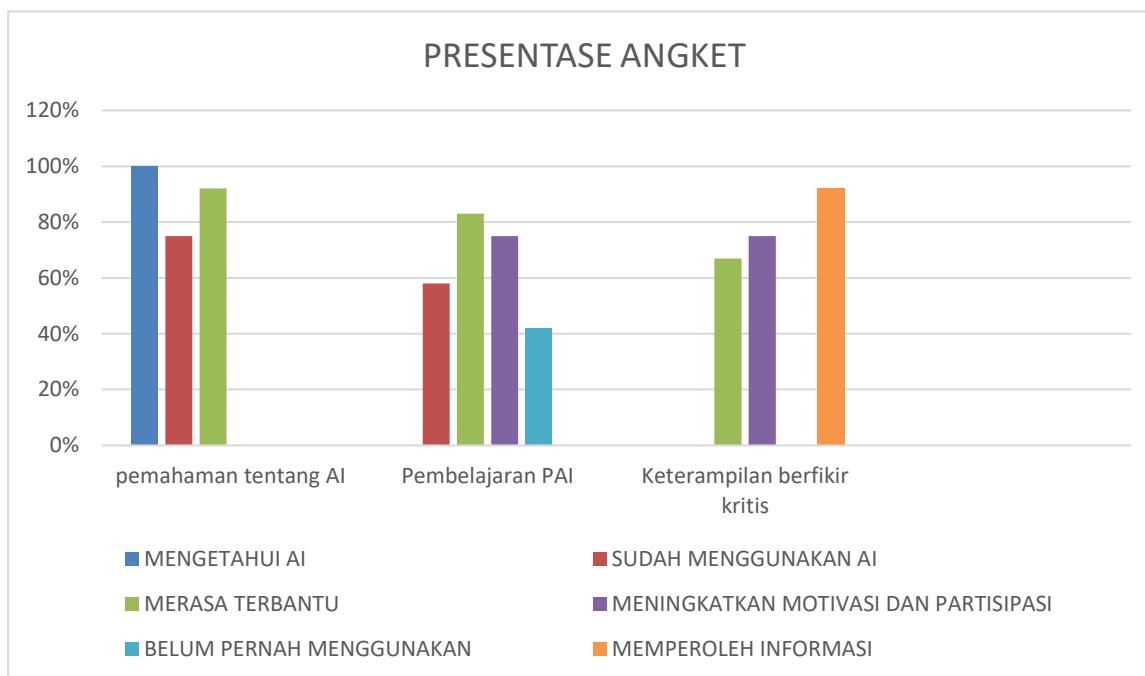
No	Pernyataan	Jumlah Setuju (3)	Jumlah Tidak Setuju (1)	Jumlah Ragu-Ragu (2)	Presentase Setuju (%)	Presentase Tidak Setuju (%)	Presentase Ragu-Ragu(%)
1	Saya tahu apa itu kecerdasan buatan (AI).	12	0	0	100	0	0
2	Saya pernah menggunakan AI dalam kehidupan sehari-hari (contoh: Google Assistant, ChatGPT, atau aplikasi AI lainnya).	9	0	3	75	0	25
3	Saya merasa AI dapat membantu dalam belajar.	11	0	1	92	0	8
4	Saya pernah menggunakan AI dalam pelajaran PAI.	7	5	0	58	42	0
5	AI dapat membuat pelajaran PAI lebih menarik.	9	0	3	75	0	25
6	Saya lebih mudah memahami materi PAI jika menggunakan AI.	9	1	2	75	8	17
7	AI dapat membantu saya dalam mengerjakan tugas PAI.	10	0	2	83	0	17
8	Saya merasa lebih termotivasi untuk belajar PAI dengan bantuan AI.	9	0	3	75	0	25
9	AI membantu saya berpikir lebih kritis dalam memahami materi PAI.	8	2	2	67	17	17
10	AI membuat saya lebih aktif dalam berdiskusi selama pelajaran PAI.	9	2	1	75	17	8

11	Saya merasa lebih percaya diri menyampaikan pendapat setelah menggunakan AI dalam belajar.	9	0	3	75	0	25
12	AI membantu saya mendapatkan informasi dengan lebih baik.	11	0	1	92	0	8
13	AI dapat membantu saya menghafal ayat atau doa dalam PAI.	12	0	0	100	0	0
14	Saya ingin mencoba lebih banyak belajar menggunakan AI.	11	0	1	92	0	8
15	Guru pernah menggunakan atau menjelaskan tentang AI dalam pembelajaran PAI.	7	3	2	58	25	17
16	Saya merasa AI dapat menggantikan peran guru dalam mengajar.	11	0	1	92	0	8
17	Saya merasa lebih mudah memahami sejarah Islam dengan bantuan AI.	10	0	2	83	0	17
18	Saya ingin sekolah lebih sering menggunakan AI dalam pembelajaran.	9	2	1	75	17	8
19	Saya pernah mendapatkan tugas yang mengharuskan saya menggunakan AI.	10	2	0	83	17	0
20	Menurut saya, AI memiliki dampak positif dalam pembelajaran PAI.	12	0	0	100	0	0

Tabel 3. Hasil Penyebaran Angket Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam melatih kemampuan

berpikir kritis siswa pada pembelajaran PAI di SMPS Nurhasanah. Untuk mengumpulkan data, dilakukan survei menggunakan angket yang terdiri dari 20 pernyataan terkait pengalaman, persepsi, dan dampak penggunaan AI dalam pembelajaran PAI.



Gambar 2. Presentase Hasil Angket

Berdasarkan hasil angket, mayoritas siswa menunjukkan pemahaman yang baik mengenai AI, dengan 100% responden menyatakan bahwa mereka mengetahui apa itu kecerdasan buatan. Sebanyak 75% siswa mengaku telah menggunakan AI dalam kehidupan sehari-hari, dan 92% merasa bahwa AI dapat membantu mereka dalam belajar. Dalam konteks pembelajaran PAI, 58% siswa pernah menggunakan AI dalam mata pelajaran tersebut, sementara 42% lainnya belum pernah menggunakannya. Meskipun begitu, sebagian besar siswa (75%) menyatakan bahwa AI membuat pelajaran lebih menarik dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, AI juga dianggap dapat membantu siswa dalam mengerjakan tugas PAI (83%) dan meningkatkan motivasi belajar (75%). Dari segi keterampilan berpikir kritis, 67% siswa menyatakan bahwa AI membantu mereka berpikir lebih kritis dalam memahami materi PAI. AI juga berkontribusi dalam meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi kelas (75%) serta membantu mereka memperoleh informasi dengan lebih baik (92%).

Dari hasil sebaran angket maka temuan utama dalam penelitian ini adalah peserta didik merasa terbantu dengan adanya AI. Mereka merasa AI dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga memudahkan peserta didik memahami materi dengan lebih baik dan membuat pembelajaran lebih menarik hal ini sejalan dengan penelitian fahmi 2024 menyebutkan AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran [15] Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran PAI, terutama dalam aspek motivasi, pemahaman, dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat [16] yang menyatakan bahwa AI mendukung pembuatan konten yang lebih interaktif dan analisis data untuk perbaikan kurikulum, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dengan pendekatan yang lebih personal. Dengan demikian, integrasi AI dalam PAI diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam bagi siswa. Namun, perlu ada lebih banyak integrasi dan dukungan dari pihak sekolah serta guru agar manfaat AI dapat dimaksimalkan dalam pembelajaran. yang artinya di harapkan baik guru sebagai pendidik mampu lebih mengimplementasikan pemanfaatan teknologi contohnya penggunaan AI agar tercipta pembelajaran yang lebih menarik namun pada nyatanya di sisi lain, penggunaan ai dalam pembelajaran masih menghadapi beberapa tantangan. Hanya 58% siswa yang mengonfirmasi bahwa guru mereka pernah menggunakan atau menjelaskan AI

dalam pembelajaran PAI, dan masih ada kekhawatiran di kalangan siswa mengenai apakah AI bisa menggantikan peran guru. Namun, mayoritas siswa (83%) berharap sekolah lebih sering menggunakan AI dalam pembelajaran, dan 100% siswa percaya bahwa AI memiliki dampak positif dalam pembelajaran PAI.

D. Penggunaan AI dalam Pembelajaran PAI di SMPS Nurhasanah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMPS Nurhasanah Medan telah mulai diterapkan secara aktif oleh guru, terutama dalam bentuk aplikasi AI-berbasis edukasi. Guru PAI, Ibu Dra. Kamisah, menyampaikan bahwa ia telah mengikuti berbagai pelatihan terkait teknologi AI dan memanfaatkan aplikasi seperti *ChatGPT*, *Al-Qur'an digital*, *Gemini Ai* sebagai media bantu dalam menyampaikan materi.

Pada proses pembelajaran, guru menggunakan AI untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan adaptif. Contohnya, guru mengintegrasikan video penjelasan otomatis untuk materi sejarah Islam dan memberikan tugas analisis terhadap tafsir ayat menggunakan aplikasi AI. Kegiatan ini tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih menarik, tetapi juga memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi nilai-nilai keagamaan dengan cara yang lebih mendalam dan personal. Selain itu guru juga me Berdasarkan observasi, tampak bahwa siswa antusias saat berinteraksi dengan teknologi, baik secara individu maupun dalam kelompok.

Hasil studi sebelumnya mengenai AI dalam pembelajaran sejarah mengindikasikan adanya peningkatan efisiensi belajar karena pengurangan waktu yang diperlukan untuk mencari data. AI juga terbukti mengintensifkan interaksi siswa dengan konten pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi yang atraktif, dan meningkatkan pemahaman kontekstual sejarah via visualisasi serta analisis data [17]. Temuan ini mendukung hasil penelitian ini mengenai manfaat AI yaitu mencakup pembuatan soal interaktif, pembelajaran berbasis simulasi, serta sistem tanya-jawab otomatis yang mempermudah siswa dalam mengakses informasi keagamaan. Hal ini menunjukkan bahwa guru di SMPS Nurhasanah tidak hanya memahami potensi AI, tetapi juga telah mengimplementasikannya secara fungsional dalam konteks pembelajaran PAI.

E. Peran AI dalam Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

AI berperan signifikan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa di SMPS Nurhasanah. Berdasarkan data angket, 100% siswa menyatakan bahwa AI memberikan dampak positif dalam pembelajaran PAI. Siswa merasa lebih aktif berdiskusi, lebih percaya diri menyampaikan pendapat, dan lebih tertantang untuk memahami materi keagamaan secara mendalam. Sebanyak 83% siswa menyatakan AI membantu mereka memahami sejarah Islam, dan 75% menyatakan AI membuat mereka lebih termotivasi dalam belajar.

AI memfasilitasi siswa dalam menyusun argumen keagamaan yang logis, menganalisis konteks sosial-keagamaan, serta menjawab pertanyaan-pertanyaan reflektif secara kritis. Penggunaan aplikasi seperti *ChatGPT* membantu siswa mengevaluasi materi ajar, membandingkan pandangan, dan memecahkan permasalahan berdasarkan prinsip-prinsip keislaman. Bahkan, AI juga mendorong siswa mengajukan pertanyaan baru, yang mencerminkan keterlibatan aktif dalam proses berpikir tingkat tinggi.

Secara umum, integrasi AI tidak hanya meningkatkan aspek kognitif siswa, tetapi juga menstimulasi aspek afektif dan sosial dalam pembelajaran. Siswa dilatih untuk menyampaikan opini dengan argumen yang kuat, berdiskusi dengan rekan sejawat, serta mengembangkan sikap reflektif terhadap ajaran Islam yang dipelajari. Sejalan dengan pendapat pada penelitian sebelumnya yang menyatakan Kecerdasan buatan (AI) bisa diterapkan secara efektif di ranah edukasi, termasuk dalam mendorong motivasi belajar. Lima studi yang telah ditinjau mengonfirmasi adanya pengaruh berarti dari AI terhadap motivasi belajar siswa, dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi [18]. Hal ini sejalan dengan prinsip pendidikan Islam yang menekankan penggunaan akal sehat dan pemahaman mendalam terhadap nilai-nilai syariat.

F. Tantangan dan Solusi Implementasi AI dalam PAI

Meskipun penerapan AI di SMPS Nurhasanah telah menunjukkan kemajuan, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. Pertama, keterbatasan fasilitas menjadi hambatan utama. Koneksi internet di sekolah belum sepenuhnya stabil, dan tidak semua siswa memiliki perangkat pribadi yang memadai. Hal ini menyebabkan pelaksanaan pembelajaran berbasis AI harus dilakukan secara bergantian dan berkelompok.

Kedua, kesiapan guru dalam mengelola teknologi masih memerlukan pendampingan lanjutan. Meskipun guru telah memiliki pemahaman dan pengalaman awal dalam menggunakan AI, keterampilan teknis tertentu seperti pengelolaan *software*, integrasi kurikulum, dan pemanfaatan analitik AI masih terbatas. Hal ini sejalan dengan pendapat yang mana seperti yang dijelaskan dalam kutipan Careaga-Butter 2020 meskipun teknologi dapat meningkatkan hasil belajar, akses yang tidak merata dan kurangnya dukungan teknis sering menjadi hambatan [19]. Oleh karena itu, pelatihan lanjutan secara berkala sangat dibutuhkan agar implementasi AI dapat dilakukan secara konsisten dan efisien.

Ketiga, belum adanya kebijakan sekolah yang spesifik mengenai integrasi AI dalam kurikulum PAI menjadi tantangan tersendiri. Meskipun sekolah telah memberikan dukungan umum terhadap digitalisasi pembelajaran, belum ada panduan teknis yang mengatur pemanfaatan AI secara sistematis dalam konteks pendidikan agama. Hal ini membuat inisiatif AI masih bersifat individual dan belum terstruktur secara kelembagaan. Namun demikian, tantangan-tantangan tersebut dapat diatasi melalui strategi kolaboratif antara guru, sekolah, dan pemangku kebijakan pendidikan. Penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, pelatihan guru secara berkelanjutan, serta penyusunan kebijakan kurikulum berbasis teknologi menjadi kunci utama keberhasilan integrasi AI dalam pembelajaran PAI [20].

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMPS Nurhasanah Medan memberikan dampak positif dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa, yang ditandai dengan meningkatnya partisipasi aktif, daya analisis, dan motivasi belajar mereka. Guru telah mulai memanfaatkan AI melalui aplikasi seperti ChatGPT dan Al-Qur'an digital, sementara siswa menunjukkan antusiasme dan kesiapan dalam mengadopsi teknologi tersebut. Namun, implementasi AI masih menghadapi kendala seperti keterbatasan perangkat, kesiapan teknis guru, dan ketiadaan kebijakan sekolah yang mendukung secara sistematis. Hal ini dibuktikan dari hasil angket Hanya 58% siswa yang mengonfirmasi bahwa guru mereka pernah menggunakan atau menjelaskan AI dalam pembelajaran PAI, dan masih ada kekhawatiran di kalangan siswa mengenai apakah AI bisa menggantikan peran guru. Namun, mayoritas siswa (83%) berharap sekolah lebih sering menggunakan AI dalam pembelajaran, dan 100% siswa percaya bahwa AI memiliki dampak positif dalam pembelajaran PAI. Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan ialah perlunya peningkatan fasilitas teknologi di sekolah, pelatihan berkelanjutan bagi guru, serta penyusunan kebijakan kurikulum yang mengintegrasikan AI secara eksplisit dalam pembelajaran PAI guna memaksimalkan potensi AI dalam meningkatkan kualitas pendidikan agama yang adaptif terhadap tuntutan era digital.

Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak yang membantu penulis. Dengan segala kerendahan hati, penulis hantarkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tuaku Bapak Sudaryat dan Ibunda Erni Yulizar yang telah memberikan kasih sayang dukungan, dorongan moril, materi serta irungan do'anya yang tulus sampai terwujudnya penulisan artikel ini dan juga keluarga kepada keluarga besar abang dan kakak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Rasa hormat dan ucapan Terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

2. Prof. Dr. Tien Rafida, M.Hum selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Bapak Prof. Dr. Candra Wijaya, M.Pd Wakil Dekan I, Bapak Dr. Muhammad Dalimunthe S.Ag., S.S., M.Hum Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Muhammad Rifai, S.Ag., M.Pd Wakil Dekan III yang telah membimbing kami Mahasiswa/i di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam Ibu Dr. Mahariah, M.Ag dan Bapak Narun Salim Siregar, M.Hum selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Agama Islam. Serta seluruh staf pengajar Program Studi Pendidikan Agama Islam yang telah memberikan saran dan masukan serta sudah mengajarkan penulis selama proses perkuliahan.
4. Bapak Dr. Dedi Masri, Lc, MA, selaku Penasihat Akademik atas bimbingan, dukungan dan arahan yang diberikan selama proses studi sangat berarti dalam membantu saya menyelesaikan tugas akhir saya.
5. Bapak Drs. H. As'ad, M.Ag selaku Pembimbing Artikel Jurnal yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, ide dan pengaruhannya.
6. Kedua Orang Tua Tersayang Papa Sudaryat dan Mama Erni Yulizar Terima kasih penulis Ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun Papa dan Mama tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Perjalanan hidup sebagai satu keluarga utuh memang tidak mudah, tetapi segala hal yang telah dilalui memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, berjuang dan mandiri, semoga dengan adanya artikel ini dapat membuat papa dan mama lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan bungsu ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan, besar harapan penulis semoga papa dan mama selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
7. Kepada cinta kasih kepada abang dan kaka penulis (Rahmad Aqdar dan Suleni Nadirah) yang selalu mengerti keadaan dan paham akan keadaan adik terakhirmu ini selama menempuh pendidikan perkuliahan ini. Terimakasih sudah selalu mengingatkan untuk jangan menyerah demi mampu menyelesaikan kuliah dan artikel ini.
8. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terimakasih untuk patah hati yang diberikan saat proses penyusunan artikel ini. Ternyata perginya anda dari kehidupan penulis berikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan sabar dan menerima arti kehilangan sebagai bentuk proses penempaan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari pendewasaan ini. Pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.
9. Kepada Sahabat Penulis (Suci Safira G.LBN Tobing S.H.,) sosok saudara berbeda orangtua yang telah senantiasa menemani penulis dari masa sekolah hingga sekarang ini. Terimakasih telah menemani setiap proses penulis dengan tangan yang selalu diulurkan, telinga yang selalu mendengar keluh kesah, pelukan yang selalu hangat, motivasi yang selalu tinggi dan dukungan yang selalu menggebu-gebu yang diberikan kepada penulis. Semoga Persahabatan ini till Jannah, Sukses dan sehat selalu ukhti'.
10. Sahabat yang penulis temui di bangku perkuliahan (Chairunnisa, Fani Zanemi dan Gadis Ayuni Putri) yang selalu bersama penulis di awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan ini. Terimakasih telah berjuang bersama, canda tawa, cinta, dan dukungan yang menjadikan penulis kuat selama dibangku perkuliahan. Sukses selalu dan jangan asing ya walaupun balik ke daerah masing-masing
11. Kepada teman-teman seperjuangan yang dari kecil hingga sekarang serta seluruh teman-teman angkatan 2021 Pendidikan Agama Islam yang selalu memberikan motivasi dan semangat penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Penulis berharap penulisan artikel ini bisa bermanfaat terutama bagi penulis sendiri dan juga kepada para sahabat pembaca semua.
12. Terakhir, terima kasih kepada perempuan sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu penulis diriku sendiri, Ummi Hanifaa. Seorang anak bungsu yang berjalan memasuki usia 22 tahun, sangat keras kepala dan yang penuh ambisi, namun sifatnya seperti anak kecil

seusianya. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu sendiri. Rayakan kehadiranmu sebagai berkah dimana pun kamu menjajakkan kaki. Jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu. Semoga langkah kebaikan selalu menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-Nya. Aamiin..

References

- [1] T. Sutarsih and A. Hasyyati, “Penggunaan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (P2TIK) Sektor Pendidikan 2018,” BPS Republik Indonesia, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/06320.1805>
- [2] M. A. Alwahid, Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Teknologi Digital: Studi Kasus pada SMA Negeri di Kota Depok, 2020.
- [3] D. Surani, “Studi Literatur: Peran Teknologi Pendidikan dalam Pendidikan 4.0,” Jurnal Pendidikan, vol. 2, no. 1, pp. 456–469, 2019.
- [4] M. Mahmudulhassan, M. Muthoifin, and S. Begum, “Artificial Intelligence in Multicultural Islamic Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations,” Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism, vol. 2, no. 1, pp. 19–26, 2024.
- [5] A. Sabri, Pendidikan Islam Menyongsong Era Industri 4.0, Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [6] J. E. Nasution, “Perencanaan Pembelajaran PAI Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) di Era Society 5.0: Strategi dan Implementasi,” Al-Ihda’: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran, vol. 19, no. 2, pp. 1632–1641, 2024.
- [7] M. A. Muzakkir, R. Kartika, and V. A. Isnaini, “Penerapan Ayat Al-Qur’ān dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi,” SSJ: Sains dan Sains Terapan Journal, vol. 1, no. 1, pp. 30–37, 2023.
- [8] F. Nento and R. Manto, “Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan,” E-Tech Journal, 2023.
- [9] S. Harahap and Z. Napitupulu, “Pengaruh Teknologi terhadap Pendidikan di Indonesia: Systematic Literature Review,” Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan, vol. 8, no. 2, 2023.
- [10] Jusman and A. Usman, “Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital: Sebuah Studi Literatur,” Jurnal Pendidikan Multidisiplin, vol. 1, no. 1, 2025.
- [11] J. W. Creswell and T. C. Gutterman, Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research, ERIC, 2024.
- [12] E. Haryono, “Metodologi Penelitian Kualitatif di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam,” An-Nuur, vol. 13, no. 2, 2023.
- [13] M. U. Nuha, N. Atikoh, M. Safitri, U. Khoiriyah, and S. Alhasan, “AI dan Guru di Dunia Pendidikan: Bukan Kompetisi, Tapi Kolaborasi,” Sosaintek: Jurnal Ilmu Sosial Sains dan Teknologi, vol. 1, no. 4, pp. 229–240, 2024.
- [14] A. Alfaid and A. Hayani, “Analisis Dampak Artificial Intelligence (AI) pada Pembelajaran PAI di Universitas Alma Ata Yogyakarta,” Al-Mahira: Jurnal Pendidikan Agama Islam, vol. 1, no. 1, pp. 30–41, 2024.
- [15] N. Fatimah and D. Octaviani, “Sejarah Pendidikan Indonesia Baru: Perkembangan Pembelajaran Sejarah Berbasis Artificial Intelligence (AI) 4.0,” Jurnal Sejarah Indonesia, vol. 6, no. 2, pp. 168–179, 2023.
- [16] F. A. Sihaloho and Z. Napitulu, “Penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Dunia Pendidikan di Indonesia: Tinjauan Literatur,” Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan, 2024.
- [17] R. Nurhayati, T. Nur, N. Adillah, and M. Urva, “Dinamika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Artificial Intelligence (AI),” Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai, vol. 3, pp. 1–7, 2024.
- [18] D. D. Hapsari, G. Y. Ramadhani, and N. I. Ikramullah, “Literature Review: Pengaruh Artificial Intelligence (AI) terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik,” Jurnal Empati, vol. 13, no. 4, pp. 313–324, 2024.
- [19] A. Oya, Y. R. Yuningsih, and E. Nursa, “Penggunaan Teknologi Pendidikan dalam Pengajaran di Sekolah

Dasar: Tren dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar Siswa,” Pendikdas: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, vol. 5, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Pendikdas>

[20] F. Zahfa, B. Charisma, B. Zahrani, and N. Afifah, “Faktor-Faktor Penghambat Optimalisasi Pendidikan Agama Islam dalam Kurikulum Sekolah di Indonesia,” Mesada: Journal of Innovative Research, vol. 2, no. 1, pp. 252–261, 2025.