



INTERNATIONAL JOURNAL OF
MODERN EDUCATION
(IJMOE)
www.ijmoe.com



**AMALAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM
BIDANG IBADAH GURU PENDIDIKAN ISLAM SEKOLAH
RENDAH**

*THE PRACTICE OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF
WORSHIP AMONG ISLAMIC EDUCATION TEACHERS IN PRIMARY SCHOOLS*

Junaidah Jaidan @Bukau¹, Hafizhah Zulkifli²

¹ Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia
Email: jaidanjunaidah@gmail.com

² Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia
Email: Hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 23.09.2025

Revised date: 08.10.2025

Accepted date: 11.11.2025

Published date: 02.12.2025

To cite this document:

Bukau, J. J., & Zulkifli, H. (2025). Amalan Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Ibadah Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah. *International Journal of Modern Education*, 7 (28), 219-237.

DOI: 10.35631/IJMOE.728018

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Abstrak:

Kajian ini bertujuan untuk meneliti amalan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam bidang ibadah oleh guru pendidikan islam di sekolah rendah. Perkembangan teknologi masa kini telah membawa perubahan besar dalam sektor pendidikan termasuklah dalam pengajaran pendidikan islam. Kecerdasan buatan (AI) sangat berpotensi untuk meningkatkan keberkesanan dalam penyampaian ilmu ibadah melalui pendekatan yang lebih interaktif dan responsive. Namun demikian, pemerhatian awal mendapati bahawa penggunaan AI dalam kalangan guru masih terbatas dan belum dimanfaatkan secara optimum. Terdapat tiga cabaran utama yang dikenal pasti dalam kajian ini iaitu yang pertama ialah tahap penguasaan guru terhadap teknologi AI masih rendah, khususnya dalam aplikasi yang berkaitan dengan pendidikan islam dalam bidang ibadah. Cabaran yang kedua ialah terdapat kekangan dari segi sumber pengajaran yang berbentuk AI yang bersesuaian dengan kandungan pembelajaran bidang ibadah dan memenuhi kehendak syariah. Cabaran yang ketiga ialah wujudnya kebimbangan dalam meneliti ketepatan maklumat yang telah dijana oleh AI yang kemungkinan besarnya ia tidak ditapis oleh pihak berautoriti dan bidang agama. Oleh yang demikian, kajian ini diharap akan dapat memberi sumbangan kepada penyediaan garis panduan yang bersesuaian dengan bidang agama dan latihan kepada guru agar penggunaan AI dalam pengajaran bidang ibadah dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan, efisien, beretika dan selari dengan matlamat pendidikan islam semasa.

Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan (AI), Pendidikan Islam, Bidang Ibadah, Guru Sekolah Rendah, Cabaran AI

Abstract:

This study aims to examine the practice of using artificial intelligence (AI) in the field of worship by Islamic education teachers in primary schools. The current technological developments have brought significant changes to the education sector, including the teaching of Islamic education in schools. Artificial intelligence (AI) has great potential to enhance the effectiveness of delivering worship knowledge through a more interactive and responsive approach. However, initial observations show that the use of AI among teachers is still limited and has not been optimally utilized. Three main challenges identified in this study are: first, the teachers' proficiency in AI technology is still low, especially in applications related to Islamic education in the field of worship. The second challenge is the limitation of AI-based teaching resources that are suitable for the content of worship learning and comply with Sharia requirements. The third challenge is the concern about the accuracy of information generated by AI, which is likely not filtered by authorized religious authorities. Therefore, this study is expected to contribute to the preparation of appropriate guidelines aligned with religious fields and training for teachers so that the use of AI in teaching worship can be implemented more effectively, efficiently, ethically, and in line with the current goals of Islamic education.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI), Islamic Education, Field of Worship, Primary School Teachers, Challenges of Artificial Intelligence

Pendahuluan

Kecerdasan buatan (AI) merupakan satu kemampuan yang dihasilkan oleh komputer atau mesin untuk meniru tingkah laku dan pemikiran manusia secara menyeluruh dari segi “pemikiran dan tindakan” untuk memproses data, mengenal corak, membuat keputusan dan memberikan idea kepada manusia sama seperti apa yang manusia boleh lakukan. Kecerdasan buatan (AI) membuat keputusan secara automatic tanpa menunggu arahan khusus. Ianya berfungsi sebagai pemproses data melalui *algoritma* kompleks. Contohnya Pembantu Maya, Chat Bot seperti *ChatGPT, GoogleBard, Intercom, Perplexcity* yang berfungsi sebagai perkhidmatan pelanggan untuk menjawab soalan dengan cepat dan tepat, *Google Gemini* (kecerdasan pelbagai aplikasi pintar), *Microsoft Copilot* (perisian pejabat), *FaceApp* (penyuntingan foto yang menggunakan AI untuk mengubah wajah secara realistic, *Grammarly Keyboard* (memperbaiki tatabahasa, gaya penulisan dan nada teks secara automatic), *Lensa* (aplikasi penyuntingan foto yang memanfaatkan Ai untuk swafoto dan latar belakang), *Duolingo* (pembelajaran bahasa yang diperibadikan dan digunakan dalam pendidikan), AI dalam perubatan iaitu *PathAI* (untuk analisa patologi), *DeepMind Health* (untuk pengesanan penyakit awal) dan juga kenderaan pandu sendiri seperti Tesla, Cruise dan Waymo yang menggunakan AI untuk pemanduan autonomi.

Definisi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence, AI*) adalah teknologi yang memungkinkan mesin atau sistem komputer untuk meniru proses berpikir dan kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah, belajar dari pengalaman, mengenali pola, mengambil keputusan, serta melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Secara lebih terperinci, AI merupakan simulasi kecerdasan manusia yang diprogram ke dalam mesin agar dapat berpikir, belajar secara mandiri (*self-learning*), memperbaiki kesalahan sendiri (*self-correction*), dan berinteraksi secara cerdas dengan pengguna. AI dapat melakukan aktivitas seperti pengenalan suara, pengolahan bahasa alami, pembuatan teks dan gambar, serta pengambilan keputusan secara otomatis tanpa campur tangan manusia secara langsung. Secara teknikalnya, AI merupakan cabang ilmu komputer yang mana ianya mampu mengembangkan sistem untuk menampung kemampuan dalam melakukan tugas-tugas yang memerlukan kecerdasan manusia contohnya seperti pengenalan wajah, pemrosesan bahasa, dan pengambilan keputusan dengan berdasarkan data yang dianalisis.

Singkatnya, kecerdasan buatan adalah teknologi yang membuat komputer atau mesin menjadi "cerdas" dengan kemampuan meniru, belajar, dan beradaptasi langsung seperti manusia sehinggakan ada yang mencipta robot AI wanita contohnya seperti "Sophia" yang telah diperkenalkan pada 14 Februari tahun 2016 di persidangan teknologi SXSW, Austin Amerika Syarikat. Robot ini telah dicipta oleh Dr. David Hanson dengan rekabentuk wajah yang diilhamkan daripada pelakon terkenal Audrey Hepburn dan isteri pencipta sendiri. Robot ini mempunyai kulit tiruan (*Frubber*) dan lebih daripada 30 motor di bahagian muka untuk meniru ekspresi manusia sebenar. Kecerdasan buatan AI yang terdapat pada robot ini adalah dia boleh bercakap, menjawab soalan, memahami emosi dan membuat perbualan yang hamper sama seperti manusia yang mana dia telah dilengkapi dengan kamera dan sensor di bahagian mata dan dada, mikrofon, sensor sentuhan dan juga keseimbangan yang sempurna. Manakala dari segi perisiannya pula, ia menggunakan AI yang digabungkan dengan bahasa semulajadi dan pengecaman wajah serta suara.

Robot Sophia telah diberi kerakyatan oleh Arab Saudi pada tahun 2017 sebagai warganegara Robot Pertama Dunia. Turut dilantik sebagai Duta Inovasi UNDO (PBB) pada tahun yang sama dan pernah hadir ke Malaysia yakni di Beyond Paradigm Summit dan pernah berjumpa dan bercakap dengan Tun Dr. Mahathir Mohamad dengan rancak sekali persis manusia sebenar. "Sophia" menjadi symbol kemajuan teknologi robotik dan AI sekaligus membuka perbincangan global tentang hak robot dan etika AI. Selain itu, dengan terciptanya Sophia, maka ia secara tidak langsung telah menggalakkan pendidikan Sains Teknologi matematik (STEM) dan teknologi yang kini telah diwujudkan di sekolah-sekolah di Malaysia juga

Selain itu, Malaysia juga tidak ketinggalan dalam penciptaan robot AI ini yang mana ianya telah mencipta ADAM, singkatan bagi *Advanced Development Autonomous Machine*. ADAM dicipta oleh Robopreneur Sdn Bhd yakni syarikat Robotics yang berpusat di Cyberjaya Malaysia. Pertama kali diaktifkan adalah pada bulan Mac 2019 iaitu setahun selepas penyelidikan dan prototaip. ADAM telah diiktiraf sebagai robot humanoid yang pertama di Malaysia. AI digunakan dalam ADAM untuk memiliki kebolehan berinteraksi yang mana ianya boleh mengesan suara dan bercakap dengan baik. Turut dilengkapkan lagi dengan AI algoritma iaitu pembelajaran mesin bagi meningkatkan ucapan semula jadi dan pengesanan emosi secara visual. Jelas di sini bahawa dengan terciptanya robot ADAM ini di Malaysia, telah membuktikan bahawa Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) mampu menjadi platform untuk pengujian teknologi seperti reka bentuk robotik, pengkomputeran maju, penderiaan dan AI.

Penglibatan Malaysia dalam IR4.0 ini jelas membuktikan bahawa Malaysia juga mempunyai kemampuan untuk mencipta lebih banyak lagi AI yang boleh digunakan dalam sistem pendidikan di Malaysia terutamanya dalam pendidikan islam khususnya bidang ibadah.

Namun demikian, AI mempunyai definisi yang berbeza mengikut Negara maju di seluruh dunia. Contohnya seperti di 8 buah Negara maju iaitu Amerika Syarikat, China, United Kingdom, Jepun, Kanada, Arab Saudi, Mesir dan Malaysia. Menurut Amerika Syarikat, mereka mendefinisikan AI sebagai satu keupayaan sistem komputer atau mesin untuk melaksanakan tugas dan proses pemikiran seperti manusia yang mana AI telah dijadikan sebagai sistem untuk pembelajaran, penaakulan dan pembentukan sendiri (NIST). Amerika Syarikat telah memfokuskan untuk meniru kecerdasan manusia seperti berfikir dan belajar contohnya seperti *ChatGPT* (oleh Open AI) untuk komunikasi pintar, *Tesla Autopilot* (kereta pandu sendiri) dan *Pentagon Project Maven* (AI untuk analisis imej ketenteraan).

Menurut China pula, AI adalah sains teknikal yang boleh membangunkan teori, teknologi dan sistem teknologi untuk meniru, memperluas dan memperkasa kecerdasan manusia (*China AI Development Plan 2017*).Teknologi ini memfokuskan kepada gabungan kajian teori dan pembangunan teknologi yang luas. Contohnya ialah Sistem pengecaman wajah di Bandar pintar, *Alibaba AI City Brain* (kawalan trafik dan keselamatan) dan *Tiktok AI Algorithm* (pengesyoran kandungan pintar). Fungsi AI di China untuk pendidikan ialah memantau emosi, tumpuan dan prestasi murid, system latihan sendiri melalui pembelajaran pintar seperti *Squirrel AI* yang digunakan untuk memberikan latihan akademik dalam system adaptif. Selain itu, kamera AI di sekolah Hangzhou ciptaan China juga berfungsi dalam pendidikan di sekolah mereka iaitu memberikan kesan tumpuan murid semasa belajar.

Manakala di Negara United Kingdom pula, AI didefinisikan sebagai satu teknologi yang mampu melaksanakan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia seperti pembelajaran dan penyelesaian masalah (*UK House of Lords*). Ia berfokuskan kepada pelaksanaan tugas bersifat kognitif manusia secara automatik. Contohnya ialah *Babylon Health* (untuk diagnosis perubatan awal), *AI Ethics Framework* untuk panduan kerajaan UK dan AI dalam mahkamah yang digunakan untuk menganalisis kes terdahulu. Manakala dalam system pendidikan pula, AI digunakan untuk membantu dalam pendidikan khas dan inklusif, dari segi pengurusan pembelajaran dan perancangan intervensi. Contohnya ialah *Century Tech* yang merupakan satu platform untuk pembelajaran adaptif dan *AI Speech Recognition* yang digunakan untuk membantu pelajar disleksia membaca dan menyebut.

Seterusnya definisi menurut kaca mata Negara Jepun pula ialah AI merupakan satu sistem yang dapat memperoleh pengetahuan dari persekitaran , memahaminya dan membuat keputusan untuk mencapai matlamat negara mereka yang juga disebut sebagai *Ministry of Internal Affairs Japan*. Contohnya *Robot Pepper* dan *Paro* yang mana ianya digunakan untuk penjagaan warga emas, AI dalam pengeluaran Toyota dan robot pembaca emosi di sekolah.

Robot pembaca emosi di sekolah Japan ialah robot *humanoid* yang menggunakan teknologi AI dan pengenalan wajah (facial recognition) untuk mengesan emosi murid semasa sesi pembelajaran di dalam bilik darjah. Ianya menjadi pembantu guru pintar yang dapat merasakan keadaan emosi murid melalui wajah dan membolehkan pengajaran lebih bersifat manusiawi, empati dan responsif.

Selain itu, Negara Kanada mendefinisikan AI sebagai keupayaan sistem untuk menyesuaikan tingkah laku manusia berdasarkan data, pembelajaran dan persekitaran (*CIFAR-Canadian Institute of Advanced Research*) yang berfokuskan kepada penyelidikan akademik AI (*deep Learning*), pendidikan dan kesihatan. Peranan AI di Negara ini untuk system pendidikan ialah AI membantu menganalisis prestasi pelajar, kesihatan mental dan latihan guru berasaskan data AI. Contohnya *Brightspace (D2L)* yang digunakan untuk memantau perkembangan murid secara automatik dan digunakan juga dalam *Wellness App* yang dicipta khas untuk kegunaan pelajar universiti.

Negara Arab Saudi pula mendefinisikan Kecerdasan Buatan (AI) ini sebagai teknologi utama dalam Negara mereka yang menggerakkan inovasi dalam pelbagai sector dan ianya memainkan peranan penting dalam penjaan penyelesaian masalah yang pintar untuk menyokong wawasan 2030. AI di negara ini memfokuskan kepada pemacuan dalam pembangunan nasional dan transformasi digital. Jika dalam system pendidikan, Arab Saudi berperanan sebagai pembantu dalam e-pembelajaran islam dan system pengurusan pendidikan. Contohnya seperti Madrasati Platform yang menggunakan AI untuk menyusun kandungan pembelajaran islam. Selain itu, aplikasi Tawakkalna App juga diwujudkan untuk keselamatan murid ketika pandemic covid-19 dan aplikasi Chatbot Islamik turut dicipta untuk pembelajaran Iqra' dan solat digital sebagai panduan murid mereka di sekolah dan di rumah bersama ibu bapa. Negara Arab Saudi telah menggunakan AI sebagai alat utama dalam transformasi system pendidikan selaras dengan wawasan 2030 yang mereka ingin capai.

Kecerdasan Buatan (AI) juga turut digunakan di negara Mesir yang secara umumnya AI dianggap sebagai kunci kepada transformasi teknologi digital nasional yang mampu meniru fungsi kognitif manusia seperti belajar, menganalisis data dan mengambil keputusan secara automatic dalam meningkatkan kualiti kehidupan secara efisien. Jika dari sudut pendidikan, AI memperibadikan pembelajaran ibadah, sebagai panduan interaktif solat dan pembacaan Al-Quran. Contohnya seperti Aplikasi Pembelajaran Solat iaitu Muslim Ki AI yang bertujuan diciptakan untuk mengajar langkah-langkah bagaimana solat dilaksanakan yang berbentuk animasi dan dilengkapi dengan audio. Selain itu, AI juga digunakan dalam aplikasi Tarteel AI yang mana ia diciptakan untuk memperbetulkan bacaan surah dan doa. Fokus penggunaan AI dalam pendidikan di Mesir adalah pendidikan Al-Quran, solat dan asas-asas ibadah secara audio dan visual.

Secara kesimpulannya, dengan adanya kemajuan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) , maka ianya telah menjadi pemacu penting dalam transformasi pendidikan global termasuklah dalam pendidikan islam khususnya dalam bidang ibadah. Amalan penggunaan (AI) dalam bidang ibadah oleh guru pendidikan islam di sekolah sebenarnya sangat luas jika hendak dijadikan sumber rujukan dalam mengaplikasikannya ke dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah. Hal ini kerana, di Malaysia telah banyak usaha yang dilakukan untuk merealisasikan transformasi pendidikan digital bagi memastikan ilmu sampai kepada anak didik sejajar dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Guru pendidikan islam kini semakin didorong untuk menggunakan teknologi AI bagi meningkatkan pemahaman murid secara lebih interaktif dan adaptif. Jika dibandingkan dengan Negara maju yang telah dibincangkan tentang penggunaan AI di Negara mereka, jelas menunjukkan bahawa penggunaan AI sebenarnya sudah lama dimanfaatkan dengan pelbagai pendekatan yang inovatif dan efektif. Justeru itu, kajian ini akan meneliti secara khusus bagaimana guru pendidikan islam di sekolah rendah di

Malaysia mengamalkan penggunaan AI dalam pengajaran ibadah agar ia dapat membentuk generasi celik digital.

Kajian Literatur

Pengenalan

Pendidikan Islam memainkan peranan penting dalam membentuk akhlak dan sahsiah pelajar. Kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa guru Pendidikan Islam sentiasa mengamalkan akhlak mulia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah seperti kasih sayang, ikhlas, nasihat, berhikmah dalam usaha menegur kesilapan, pengajaran bertahap dan beramal dengan ilmu. Namun begitu, cara penyampaian dan tingkah laku guru adalah mengikut kaedah mereka yang tersendiri.

Sorotan literatur ini bertujuan untuk mengkaji dan memahami pelbagai dapatan penyelidikan terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence, AI) dalam pendidikan Islam, khususnya dalam bidang ibadah di sekolah rendah. Kajian ini juga memfokuskan kepada guru Pendidikan Islam sekolah rendah yang berkemahiran dalam bidang ibadah sebagai sasaran utama, dengan tujuan untuk mengenal pasti amalan dan potensi AI dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, sorotan ini akan membincangkan latar belakang serta dapatan beberapa kajian berkaitan penggunaan kecerdasan buatan, kaedah penyelidikan yang digunakan, serta aplikasi kecerdasan buatan di peringkat global, serantau, dan nasional.

Ulasan terhadap artikel-artikel penyelidikan terkini menunjukkan bahawa penggunaan kecerdasan buatan yang semakin berkembang dalam sektor pendidikan, termasuklah dalam konteks Pendidikan Islam. Kecerdasan buatan telah dilihat sebagai alat inovatif yang boleh membantu guru memperkayakan pengajaran ibadah di sekolah, contohnya seperti solat, wuduk, puasa dan sebagainya melalui aplikasi pintar, chatbot, gamifikasi, dan teknologi realiti maya. Menurut kajian oleh Aziz et al. (2022), menyatakan bahawa penggunaan aplikasi interaktif berasaskan kecerdasan buatan ini dapat meningkatkan minat dan tumpuan murid terhadap pembelajaran ibadah secara signifikan berbanding kaedah tradisional.

Menurut kajian oleh Faizin, Moh Fachri, dan Muhammad Munif (2024) bertajuk "*Optimizing Pedagogy through Gamification: A Scientific Approach to Enhancing Student Motivation in Madrasah*" yang diterbitkan dalam AFKARINA: Jurnal Pendidikan Agama Islam, telah meneliti bahawa penggunaan gamifikasi dalam meningkatkan motivasi pelajar di madrasah. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa strategi pengajaran inovatif seperti gamifikasi dapat memperkasakan peranan guru Pendidikan Islam dalam membentuk suasana pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan.

Seterusnya, kajian oleh Nur Hidayati (2024) melalui artikelnya "*Implementation of Active Learning Methods in Islamic Religious Education to Improve Students' Critical Thinking Skills in Schools*" yang juga diterbitkan dalam AFKARINA: Jurnal Pendidikan Agama Islam, turut menekankan kepentingan kaedah pembelajaran aktif dalam meningkatkan kemahiran berfikir kritis pelajar. Penemuan ini relevan kepada guru Pendidikan Islam sekolah rendah yang berkemahiran dalam bidang ibadah kerana ia menuntut guru untuk sentiasa memperbaharui pendekatan pengajaran agar selari dengan keperluan semasa pelajar.

Menurut artikel "Pendidikan Karakter Perspektif Buya Hamka dalam Buku Pribadi Hebat serta Relevansinya dengan Pendidikan Islam Kontemporer" oleh Toni Irawan, Alwizar, Eva Dewi, Syaiful Dinata, M. Dwi Rahman Sahbana, dan Muhammad Firdaus (2025) dalam *Al-Fikri: Jurnal Studi dan Penelitian Pendidikan Islam*, telah membincangkan bagaimana nilai-nilai karakter dan ibadah yang diterapkan oleh guru dapat membentuk peribadi murid yang unggul. Jelasnya kajian ini menegaskan bahawa guru yang berkemahiran tinggi dalam bidang ibadah memainkan peranan yang sangat penting dalam mendidik murid secara holistik. Kesemua artikel ini membuktikan bahawa guru Pendidikan Islam yang berkemahiran dalam bidang ibadah bukan sahaja berperanan sebagai penyampai ilmu, tetapi juga sebagai pembimbing dan model teladan dalam pengamalan ibadah serta pembentukan karakter pelajar di sekolah rendah.

Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah untuk menilai sejauh mana guru Pendidikan Islam di sekolah rendah mengaplikasikan AI dalam proses pengajaran ibadah, mengenal pasti jenis teknologi AI yang digunakan, serta menilai keberkesannya dari segi kefahaman dan penghayatan murid terhadap ibadah. Kajian ini juga ingin meneliti cabaran yang dihadapi oleh guru dalam mengintegrasikan teknologi AI dalam pengajaran agama yang berbentuk rohaniah. Manakala sasaran utama dalam kajian ini adalah guru Pendidikan Islam sekolah rendah yang memiliki latar belakang dan latihan dalam pengajaran bidang ibadah. Ini kerana kumpulan ini mempunyai pengalaman langsung dalam menyampaikan ilmu ibadah kepada murid dan lebih relevan lagi untuk menilai penerapan teknologi kecerdasan buatan dari sudut pedagogi, kesesuaian kandungan, dan impak terhadap penguasaan murid.

Kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa kecerdasan buatan telah digunakan secara meluas dalam Pendidikan Islam di pelbagai peringkat. Misalnya, kajian oleh Mahfuzah dan Rosdi (2021) yang mendapati penggunaan chatbot kecerdasan buatan dalam pembelajaran fardhu ‘ain di sekolah rendah telah membantu meningkatkan interaksi murid dengan kandungan pelajaran secara sendiri. Dalam kajian yang lain pula, Ishak dan Latifah (2020) telah melaporkan bahawa aplikasi kecerdasan buatan tentang *Solat Guide* yang dibangunkan untuk murid sekolah rendah berjaya meningkatkan kefahaman mereka terhadap rukun solat dan syarat sah solat melalui simulasi visual dan audio interaktif.

Hasil penyelidikan dari kajian-kajian lepas, didapati majoriti guru menggunakan pendekatan kuantitatif seperti tinjauan soal selidik dan analisis statistik deskriptif untuk mengukur tahap penggunaan dan keberkesanan kecerdasan buatan dalam pengajaran. Menurut kajian oleh Zamri et al. (2023) sebagai contohnya, telah menggunakan kaedah soal selidik kepada 100 orang guru Pendidikan Islam untuk menilai tahap penerimaan terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam PdP ibadah.

Namun demikian, beberapa kajian lain turut menggabungkan kaedah kualitatif seperti temu bual dan pemerhatian kelas bagi mendapatkan maklumat mendalam mengenai pengalaman guru dan murid. Jika di peringkat antarabangsa, negara seperti Arab Saudi dan Mesir telah lama menerapkan penggunaan kecerdasan buatan dalam Pendidikan Islam melalui platform seperti *Taleem AI dan Al-Mushaf Al-Quran Interaktif*. Kajian oleh Al-Qahtani (2021) mendapati penggunaan kecerdasan buatan di dalam kelas pengajian ibadah di Arab Saudi sangat membantu dalam meningkatkan kemahiran membaca doa dan memahami tatacara ibadah dengan lebih efektif. Di Jepun pula, teknologi robotik AI seperti *Pepper* telah digunakan dalam sekolah rendah untuk mengajar tentang etika dan nilai keagamaan melalui interaksi suara dan mimik muka yang boleh membaca emosi murid (Yamamoto & Sato, 2020).

Seterusnya jika di peringkat negara serantau pula, contohnya di Indonesia yang telah membangunkan aplikasi *Ngaji.ai* yang mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam pembelajaran Al-Quran dan ibadah asas untuk kanak-kanak. Manakala di Singapura, Kementerian Pendidikan di sana telah menjalankan ujian rintis ke atas penggunaan kecerdasan buatan ke dalam dalam subjek Moral dan Pendidikan Islam melalui platform digital. Menurut kajian oleh Suraya et al. (2020) telah menunjukkan bahawa murid yang belajar dengan sokongan kecerdasan buatan mampu mencapai peningkatan dalam penghayatan nilai dan ibadah dengan baik.

Manakala di negara Malaysia pula, amalan penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam masih dalam peringkat awal namun demikian, ianya telah menunjukkan potensi besar untuk terus dikembangkan dengan lebih meluas untuk system pendidikan Negara kita. Menurut kajian oleh Shahrul dan Noraini (2022) telah mendapati bahawa guru Pendidikan Islam sangat berminat untuk menggunakan kecerdasan buatan apabila menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah, tetapi mereka menghadapi kekangan dari segi kekurangan latihan dan kemudahan teknologi yang telah menjadi halangan utama untuk guru meneruskan niat murni tersebut. Buktinya ialah apabila terdapat pelbagai jenis aplikasi dari kecerdasan buatan yang telah dibangunkan untuk pengajaran ibadah khususnya dan telah diwujudkan atau dicipta dalam bentuk aplikasi mesra pengguna. Contohnya seperti *Quran AI*, *Pandai.my*, dan *IslamicEduBot*. Malah banyak lagi aplikasi yang dicipta menggunakan kelebihan kecerdasan buatan untuk pengajaran murid di sekolah yang telah dibangunkan dengan teliti bagi menyokong pengajaran ibadah secara digital di sekolah rendah.

Secara keseluruhannya, sorotan literatur ini menunjukkan bahawa penggunaan AI dalam bidang ibadah mempunyai potensi besar untuk meningkatkan keberkesanan PdP, namun memerlukan kajian lanjut khususnya dalam konteks guru sekolah rendah di Malaysia agar integrasinya selaras dengan kurikulum, nilai Islam, dan keperluan pelajar.

Ciri-Ciri Dan Elemen Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan buatan (AI) dibahagikan kepada tiga kategori iaitu AI dalam pendidikan secara umum, dalam pendidikan islam dan juga yang ketiga ialah dalam pembelajaran pendidikan islam khususnya dalam bidang ibadah.

Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Pendidikan Secara Umum

Kecerdasan buatan (AI) umumnya semakin mendapat perhatian dalam bidang pendidikan kerana potensinya dalam meningkatkan kualiti pembelajaran dan pengajaran. Menurut kajian oleh Rahman, M. A. dan Zainuddin, N. (2023) dalam *Malaysian Journal of Computer Science*, AI membantu guru dalam menyediakan kandungan pembelajaran yang bersesuaian dengan tahap murid melalui sistem adaptif dan analisis data pembelajaran. Kajian oleh Mohd Noor, S. N. F. dan Ahmad, N. (2021) dalam *Jurnal Teknologi dan Masyarakat* pula menegaskan bahawa AI mampu membantu memudahkan tugas pentadbiran, membolehkan guru memberi tumpuan lebih kepada proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, kajian oleh Lee, S. Y. et al. (2022) dalam *International Journal of Educational Technology* mendapati penggunaan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi pelajar dan memberikan maklum balas secara masa nyata, sekaligus mempercepatkan proses pemahaman konsep.

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence, AI*) dalam pendidikan merujuk kepada penggunaan teknologi pintar yang direka khas untuk meniru keupayaan kognitif manusia seperti membuat keputusan, menganalisis data, mengenal corak serta memberikan cadangan secara automatik. Dalam konteks pendidikan, AI berperanan penting dalam mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran melalui pelbagai aplikasi teknologi yang disesuaikan dengan keperluan individu pelajar dan guru. Menurut kajian oleh Hussein et al. (2021) dalam jurnal *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, AI dalam pendidikan dapat membantu menyediakan sistem pembelajaran adaptif yang memberi kandungan dan latihan berdasarkan tahap keupayaan dan kemajuan murid secara individu. Sistem ini mampu mengesan kelemahan murid dan mencadangkan aktiviti atau bahan pembelajaran tambahan yang bersesuaian untuk murid secara automatik.

Selain itu, AI turut memainkan peranan dalam automasi penilaian. Penyelidikan oleh Norizan dan Zulkifli (2020) dalam *Jurnal Teknologi dan Pendidikan* menunjukkan bahawa sistem penilaian berasaskan AI dapat menilai ujian objektif dan esei dengan lebih pantas dan konsisten, seterusnya mengurangkan beban kerja guru. Teknologi pemrosesan bahasa semula jadi (*Natural Language Processing - NLP*) digunakan untuk menilai kandungan jawapan murid secara mendalam dan memberikan maklum balas serta-merta.

Sokongan daripada kecerdasan buatan dalam pengurusan kelas pula dibuktikan melalui kajian yang dilakukan oleh Lim dan Hashim (2023) dalam jurnal *Education and Information Technologies*. Kecerdasan buatan ini digunakan untuk membantu guru membuat pantauan kehadiran murid, mengenal pasti corak kehadiran yang mencurigakan, dan juga memberikan cadangan untuk pelaksanaan strategi intervensi dengan berdasarkan data prestasi dan tingkah laku murid. Kecerdasan buatan ini juga turut membantu dalam membina jadual aktiviti pembelajaran serta menyusun bahan pembelajaran mengikut kesesuaian murid.

Kecerdasan buatan juga menyokong pembangunan pembelajaran sendiri (*self-directed learning*) melalui chatbot pendidikan dan disediakan sekali dengan khidmat tutor maya. Contohnya seperti Ali dan Rahman (2019) dalam kajian mereka yang menyatakan bahawa chatbot pendidikan berasaskan kecerdasan buatan yang dibangunkan untuk murid sekolah rendah dapat menjawab semua soalan tentang pelajaran dan memberikan maklum balas yang interaktif dalam masa nyata, sekaligus meningkatkan kefahaman murid terhadap kandungan pelajaran ibadah yang dipelajari.

Menurut Kamaruddin et al. (2024), kecerdasan buatan turut mendorong kepada peningkatan pembelajaran kolaboratif melalui penggunaan sistem pembelajaran bersepadu yang membenarkan pelajar berinteraksi dalam kumpulan maya dengan pemantauan secara automatik. Guru boleh memantau tahap kerjasama dan prestasi pelajar dengan lebih sistematik. Walaupun kecerdasan buatan menawarkan pelbagai manfaat dalam pendidikan, namun masih terdapat cabaran dalam pelaksanaannya seperti isu etika, privasi data, keperluan latihan guru serta akses kepada kemudahan teknologi. Namun demikian, seperti dinyatakan dalam kajian Yusof dan Che Wan (2025), pendekatan bersepadu antara teknologi, pedagogi dan sokongan pentadbiran sekolah mampu menjadikan kecerdasan buatan sebagai instrumen yang paling berkesan dalam sistem pendidikan negara, termasuk dalam bidang ibadah Pendidikan Islam.

Secara kesimpulannya, kecerdasan buatan yang diaplikasikan dalam pendidikan sangat berfungsi bukan sahaja hanya sebagai alat teknologi, tetapi juga sebagai rakan sokongan dalam keseluruhan ekosistem pembelajaran. Ia memperkasakan guru dengan data dan sistem sokongan pintar serta membantu murid belajar dengan lebih efektif, bersesuaian dengan kemampuan dan gaya pembelajaran masing-masing.

Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Pendidikan Islam

Penggunaan AI dalam pendidikan Islam semakin meluas, terutamanya dalam membantu pelajar memahami Al-Quran dan ibadah. Kajian oleh Zulkifli, M. A. dan Ismail, H. (2022) dalam *Jurnal Pendidikan Islam* menunjukkan bahawa aplikasi AI seperti perisian pengenalan suara dan aplikasi pembelajaran Al-Quran dapat membantu pelajar memperbaiki bacaan dan sebutan ayat-ayat Al-Quran secara interaktif. Menurut kajian oleh Abdullah, N. dan Rahim, S. (2024) dalam *Journal of Islamic Education Technology*, AI juga digunakan untuk membangunkan chatbot yang boleh menjawab persoalan berkaitan ibadah dan hukum Islam, sekali gus memudahkan murid untuk mendapatkan maklumat yang tepat dan pantas.

Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan Islam merujuk kepada penggunaan teknologi pintar untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran kandungan berteraskan Islam seperti aqidah, ibadah, akhlak dan sirah. Kecerdasan buatan berfungsi sebagai alat bantu yang mampu menyampaikan ilmu agama dengan lebih interaktif, responsif dan bersesuaian dengan tahap penguasaan murid. Teknologi ini digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep agama yang abstrak dan rohaniah melalui pendekatan visual, audio dan simulasi pintar. Menurut Mohd Fauzi dan Khairunnisa (2020) dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, penggunaan aplikasi berasaskan kecerdasan buatan seperti realiti maya (VR) dan chatbot interaktif telah membantu murid memahami tentang tatacara ibadah seperti solat, wuduk dan haji dengan lebih berkesan. Kecerdasan buatan ini mampu mensimulasikan pergerakan, bacaan, serta rukun ibadah secara bertahap dan menyesuaikan maklum balas mengikut kesilapan yang dilakukan oleh murid.

Kajian oleh Abdullah et al. (2022) dalam *Journal of Islamic Education Studies* menunjukkan bahawa pelajar yang menggunakan sistem pembelajaran AI dalam subjek Pendidikan Islam mencatatkan peningkatan dalam prestasi ujian serta menunjukkan minat dan motivasi belajar yang lebih tinggi berbanding kaedah tradisional. Hal ini kerana AI membenarkan pelajar belajar secara individu, pada kadar sendiri, dan dengan bimbingan automatik yang disesuaikan. Penggunaan kecerdasan buatan turut memberi manfaat kepada guru Pendidikan Islam. Menurut kajian Samsudin dan Faridah (2021), guru mendapati kecerdasan buatan sangat memudahkan dalam penyampaian kandungan agama melalui grafik visual dan animasi yang menggambarkan peristiwa sejarah Islam atau konsep abstrak seperti keimanan dan dosa-pahala. Ini menjadikan pelajaran lebih menarik dan mudah difahami oleh murid tahap rendah dan pertengahan.

Jika dalam aspek pentaksiran pula, kecerdasan buatan turut berperanan sebagai alat penilaian sendiri bagi murid. Menurut kajian oleh Latifah et al. (2023) dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam* menunjukkan bahawa aplikasi kecerdasan buatan seperti kuiz automatik, teka silang kata pintar dan pengimbas bacaan (*voice AI*) dapat membantu murid menilai tahap kefahaman terhadap ibadah secara harian tanpa bergantung sepenuhnya kepada guru. Satu lagi penggunaan penting kecerdasan buatan dalam Pendidikan Islam ialah fungsinya dalam pemulihan dan pengayaan pembelajaran. Menurut kajian oleh Roslan dan Hamid (2024), murid yang lemah

dalam penguasaan bacaan al-Quran dan ibadah boleh dibantu melalui aplikasi kecerdasan buatan yang membimbing secara fonetik dan menyemak bacaan mereka secara langsung. Sistem seperti ini membantu murid untuk belajar tanpa rasa malu dan tekanan, sekaligus meningkatkan keyakinan diri.

Teknologi kecerdasan buatan ini juga telah digunakan untuk mengintegrasikan nilai Islam ke dalam aplikasi pembelajaran umum. Contohnya, dalam sistem pembelajaran bersepadu, pelajar bukan sahaja belajar kandungan akademik, tetapi turut diberikan peringatan dan pengisian rohani melalui ayat al-Quran, hadis atau kata-kata hikmah yang dimasukkan oleh AI mengikut masa dan konteks penggunaan aplikasi tersebut (Kamal et al., 2019). Namun begitu, penggunaan AI dalam Pendidikan Islam turut menimbulkan kebimbangan dari aspek kesahihan kandungan, sensitiviti nilai keagamaan, serta kebergantungan berlebihan kepada teknologi. Oleh itu, peranan guru sebagai penyemak kandungan dan pendidik utama tetap penting dalam memastikan AI digunakan sebagai alat bantu dan bukan pengganti.

Secara keseluruhannya, AI berpotensi besar dalam meningkatkan kefahaman, penghayatan dan penguasaan pelajar terhadap ilmu agama Islam. Ia bukan sahaja menjadikan pengajaran lebih menarik, malah turut membantu murid dalam memahami nilai-nilai Islam secara lebih mendalam dan sesuai dengan perkembangan teknologi semasa.

Keberkesanan Kecerdasan Buatan Dalam Pembelajaran Ibadah

Keberkesanan penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan Islam di sekolah rendah dilihat melalui beberapa aspek penting, termasuk peningkatan prestasi murid, motivasi belajar, kefahaman terhadap konsep ibadah, serta penglibatan aktif murid dalam proses pembelajaran. AI bukan sahaja berperanan sebagai alat bantu pengajaran, malah menjadi medium interaktif yang dapat mengubah cara penyampaian ilmu Islam kepada murid tahap rendah dengan lebih efektif dan menyeronokkan. Menurut kajian oleh Sharifah dan Kamil (2021) dalam *Jurnal Pendidikan Islam Digital*, penggunaan aplikasi AI seperti *AI Ibadah Interactive* membantu murid memahami langkah-langkah solat dan wuduk secara sistematik melalui grafik bergerak, suara panduan, dan penilaian interaktif.

Hasil kajian menunjukkan peningkatan sebanyak 35% dalam tahap kefahaman murid tentang rukun solat selepas penggunaan aplikasi tersebut selama empat minggu. Kajian oleh Noraini et al. (2022) dalam *Journal of Smart Islamic Education* mendapati bahawa penggunaan chatbot AI dalam subjek Akidah dan Akhlak membantu pelajar berinteraksi secara spontan dengan sistem untuk bertanya soalan berkaitan topik, menjawab kuiz, dan mendapatkan nasihat rohani. Pendekatan ini menunjukkan impak positif terhadap motivasi murid untuk belajar di luar waktu kelas. AI juga terbukti berkesan dalam memperkukuh pembelajaran sendiri murid. Kajian oleh Mohamad dan Ismail (2023) dalam *Jurnal Pendidikan Inovatif Islam* menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi Self-Learn AI Solat membolehkan murid mengulangkaji sendiri dengan pemantauan digital. Murid yang menggunakan aplikasi ini menunjukkan penguasaan 80% lebih baik dalam ujian amali berbanding kumpulan kawalan yang hanya menggunakan buku teks.

Keberkesanan AI turut dilihat dari segi penglibatan murid dalam pembelajaran. Kajian Rashid dan Azlina (2020) dalam *Malaysian Journal of Islamic Primary Education* menyatakan bahawa penggunaan sistem AI interaktif meningkatkan kadar tumpuan murid semasa pengajaran ibadah berbanding pengajaran secara pensyarahan biasa. Ini kerana AI

membenarkan murid untuk berinteraksi secara langsung dengan kandungan, menonton video simulasi, serta mencuba latihan ulangan mengikut tahap kefahaman masing-masing. Selain itu, keberkesanan AI dalam pendidikan Islam juga dapat dilihat daripada perspektif guru. Menurut kajian Zainab dan Halim (2024), guru menyatakan bahawa aplikasi AI memudahkan mereka merancang pengajaran, menilai tahap penguasaan murid secara automatik dan menyesuaikan strategi PdP tanpa memerlukan analisis manual.

Ini menjadikan proses PdP lebih cekap dan sistematik. Dalam konteks pembentukan sahsiah murid, AI yang dibina dengan nilai Islam juga berupaya menyampaikan peringatan moral seperti adab, doa harian dan kisah-kisah teladan. Menurut kajian Habibah dan Firdaus (2019), paparan mesej moral secara berkala dalam sistem pembelajaran AI memberi kesan positif terhadap tingkah laku murid di sekolah seperti lebih berdisiplin dan menunjukkan akhlak mulia. Namun demikian keberkesanan kecerdasan buatan dalam pembelajaran ibadah juga dapat dilihat dari 7 aspek seperti peningkatan aksesibiliti, pembelajaran personalisasi, pemantauan prestasi, pengajaran berterusan, Interaktiviti dan simulasi untuk pengalaman interaktif, Peningkatan keupayaan dalam berbahasa Arab dan untuk memudahkan pembelajaran berasaskan data sebagai sokongan khusus.

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran ibadah di sekolah rendah telah membuktikan keberkesanannya dalam pelbagai aspek. AI berupaya mempertingkatkan pengalaman pembelajaran murid melalui teknologi yang interaktif, responsif dan diperibadikan. Hal ini menyumbang secara langsung kepada peningkatan penguasaan ilmu ibadah seperti solat, wuduk, puasa, zakat dan haji. Dari segi Peningkatan Aksesibiliti, kecerdasan buatan membolehkan murid mengakses pembelajaran ibadah pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja melalui peranti pintar. Ini sangat bermanfaat terutamanya bagi murid yang tinggal di kawasan pedalaman atau mempunyai kekangan masa.

Kajian oleh Kamarulzaman dan Halim (2021) dalam Jurnal Pendidikan Digital Islamik mendapati bahawa aplikasi *AI Solat Guide* yang boleh diakses secara talian meningkatkan kebolehpapaian murid kepada bahan ibadah tanpa perlu bergantung sepenuhnya kepada guru secara fizikal.

Seterusnya dari segi Pembelajaran Personalisasi pula, ia menjadi salah satu kelebihan utama AI ialah keupayaannya menyesuaikan pembelajaran mengikut tahap dan keperluan murid. AI mengenal pasti kelemahan dan kekuatan individu, lalu menyarankan latihan atau modul yang bersesuaian. Kajian oleh Salina et al. (2022) dalam *Journal of Smart Islamic Learning* menunjukkan bahawa murid yang menggunakan sistem AI untuk pembelajaran solat menerima kandungan yang disesuaikan dengan prestasi mereka, menjadikan proses pembelajaran lebih berkesan dan menyeronokkan.

Pemantauan Prestasi dengan menggunakan kecerdasan buatan juga berfungsi sebagai alat pemantauan prestasi yang sistematik dan automatik. Ia mengumpul data berkenaan kehadiran, pencapaian dan tahap penguasaan murid dalam ibadah secara masa nyata. Kajian oleh Zuraida dan Rahim (2020) mendapati bahawa guru dapat mengenal pasti murid yang memerlukan intervensi melalui paparan analitik daripada sistem AI yang memantau kemajuan latihan murid dalam modul wuduk dan solat.

Kecerdasan buatan juga dapat memastikan Pengajaran Berterusan dapat dilaksanakan kerana ia secara tidak langsung telah membolehkan pengajaran berlaku secara berterusan di luar waktu bilik darjah. *Chatbot* dan tutor maya turut berperanan sebagai pembimbing yang tersedia 24 jam. Menurut kajian oleh Habib dan Rosnah (2023), penggunaan *chatbot UstazAI* juga membolehkan murid untuk bertanya sebanyak mana soalan yang berkaitan bidang ibadah seperti niat puasa, bacaan dalam solat dan soalan fiqh secara spontan dan murid dapat menerima jawapan serta-merta.

Selain itu, Interaktiviti dan Simulasi untuk Pengalaman Interaktif dengan menggunakan teknologi AI seperti *reality maya (VR)* dan *augmented reality (AR)* turut menawarkan simulasi yang realistik dalam pengajaran ibadah. Murid boleh mengalami suasana sebenar ibadah melalui peranti digital tersebut. Menurut kajian Syahirah dan Yusof (2024) jelas menunjukkan bahawa murid yang menggunakan simulasi 3D solat dalam aplikasi Virtual Ibadah dapat memahami dengan lebih baik pergerakan dan bacaan dalam solat kerana mereka seolah-olah “berada” dalam situasi sebenar.

Seterusnya ialah Peningkatan Keupayaan dalam Berbahasa Arab. Kecerdasan buatan (AI) juga berperanan untuk membantu murid meningkatkan sebutan dan pemahaman bahasa Arab yang merupakan bahasa utama dalam pelajaran ibadah. Teknologi kecerdasan buatan yang bersifat pengecaman suara membolehkan AI membetulkan bacaan murid dalam doa, ayat al-Quran dan takbir secara automatik. Menurut kajian oleh Nurul Ain dan Iskandar (2019), aplikasi AI yang memantau bacaan surah menggunakan teknologi NLP (*Natural Language Processing*) bagi meningkatkan ketepatan bacaan murid bukan Arab hingga 45% selepas latihan konsisten selama satu bulan.

Kecerdasan buatan ini juga Memudahkan Pembelajaran Berasaskan Data, yang mana kecerdasan buatan ini akan menyokong pembelajaran berasaskan data dengan menyediakan laporan perkembangan murid secara berkala. Guru boleh menggunakan data tersebut untuk merancang pengajaran secara lebih berkesan dan menyasarkan intervensi kepada murid yang memerlukan bantuan tambahan. Menurut kajian Rozita dan Khairul (2025) turut menunjukkan bahawa guru yang menggunakan analitik kecerdasan buatan dapat mengenal pasti murid lemah dalam aspek bacaan dan memahami hukum ibadah, lalu menyediakan modul pemulihan yang lebih spesifik dan fokus.

Secara kesimpulannya, keberkesanan amalan penggunaan AI dalam pembelajaran ibadah dapat dilihat melalui kebolehan teknologi ini dalam menyokong akses tanpa had, menjadikan pembelajaran lebih personal dan interaktif, serta memudahkan guru memantau dan mengurus pembelajaran murid. Walaupun cabaran tetap wujud, AI telah membuktikan potensinya sebagai alat yang sangat berguna dalam mendidik murid sekolah rendah tentang ibadah secara holistik dan kontemporari.

Walau bagaimanapun, terdapat juga cabaran yang menjejaskan keberkesanan AI jika tidak ditangani. Antaranya ialah kekangan infrastruktur, tahap literasi digital guru, dan isu akses teknologi di kawasan luar bandar. Oleh itu, pelaksanaan AI dalam pendidikan Islam perlu disokong dengan latihan profesional guru, sokongan pihak pentadbiran sekolah dan penyediaan peralatan ICT yang mencukupi.

Secara keseluruhannya, bukti daripada pelbagai kajian membuktikan bahawa AI mempunyai potensi tinggi dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam di sekolah rendah. Penggunaan AI secara strategik bukan sahaja membantu murid memahami ibadah secara lebih mendalam, tetapi juga memperkukuhkan penghayatan nilai-nilai Islam dalam kehidupan seharian.

Teori Pembelajaran Berkaitan Teori Konstruktivisme Dan Teori Pembelajaran Multimedia

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan tidak dapat dipisahkan daripada teori-teori pembelajaran yang menjadi asas kepada pendekatan pengajaran yang berkesan. Bagi kajian ini, dua teori utama diaplikasikan bagi menyokong penggunaan AI dalam pembelajaran ibadah sekolah rendah, iaitu Teori Konstruktivisme dan Teori Pembelajaran Multimedia.

Teori yang digunakan dan dijelaskan dari segi definisi, prinsip utama, penerapan dalam pendidikan ialah teori Konstruktivisme merupakan pendekatan pembelajaran yang berpaksikan murid di mana pengetahuan dibina secara aktif melalui pengalaman, refleksi dan interaksi sosial. Teori ini diasaskan oleh *Jean Piaget dan Vygotsky* yang menekankan bahawa murid bukan sekadar penerima maklumat, tetapi membentuk kefahaman mereka sendiri melalui konteks sebenar.

Prinsip Utama teori ini adalah memfokuskan kepada pembelajaran bersifat aktif dan membina, pengetahuan berkembang melalui interaksi sosial dan pengalaman., murid dapat membentuk makna berdasarkan konteks mereka sendiri dan guru dapat bertindak sebagai fasilitator, bukan sebagai penyampai mutlak ilmu semata-mata seperti "*talk and Chalk*" dalam pembelajaran tradisional sebelumnya.

Penerapan dalam Pendidikan Islam dan AI dalam konteks penggunaan AI dalam pembelajaran ibadah, teori konstruktivisme diterapkan apabila murid berinteraksi secara langsung dengan sistem AI seperti simulasi wuduk dan solat. Murid belajar melalui pengalaman maya, membina makna sendiri dan memperbaiki pemahaman melalui maklum balas serta latihan yang diperibadikan. Menurut Latifah dan Rosman (2022), AI yang menggunakan pendekatan ini terbukti meningkatkan kefahaman ibadah kerana murid terlibat secara langsung dengan kandungan interaktif. Contohnya, dalam aplikasi AI Solat Interactive, murid diajar langkah solat secara visual dan kemudian diminta untuk mencuba sendiri melalui bimbingan maya. Ini membolehkan murid belajar secara langsung, membina pemahaman sendiri dan melakukan refleksi terhadap kesilapan.

Manakala Teori Pembelajaran Multimedia pula bermaksud teori yang diperkenalkan oleh Richard Mayer. Teori ini menekankan bagaimana murid belajar dengan lebih baik apabila maklumat disampaikan melalui kombinasi elemen teks, grafik, audio, video dan animasi. Prinsip Utama teori ini ialah Murid belajar secara lebih efektif melalui dua saluran iaitu secara visual dan auditori. Teori ini menekankan penggunaan grafik yang berkaitan dengan teks mengukuhkan pemahaman.

Teori ini juga mengamalkan prinsip untuk memastikan pengurangan beban kognitif dengan maklumat yang teratur dan relevan kepada murid dan guru. Selain itu, teori ini menjalankan aktiviti yang interaktif untuk membantu dan memudahkan urusan pemprosesan maklumat. Penerapan teori ini dalam bidang ibadah dan kecerdasan buatan dapat kita lihat dalam

pembelajaran ibadah itu sendiri yang mana, teori ini digunakan apabila murid diajar rukun solat, wuduk, dan bacaan melalui video animasi, panduan suara dan grafik interaktif. Sebagai contohnya, aplikasi dari kecerdasan buatan iaitu aplikasi Virtual Ibadah AI yang menggunakan prinsip multimedia dengan paparan langkah-langkah ibadah secara visual serta disertai bimbingan suara.

Teori ini digunakan apabila bahan pembelajaran disampaikan dalam bentuk animasi langkah-langkah wuduk, bacaan doa disertai suara latar, serta video demonstrasi ibadah haji atau tayammum. AI digunakan untuk menyediakan pengalaman multimedia yang boleh diakses secara fleksibel oleh murid. Contohnya, dalam aplikasi SmartIbadah, AI menggabungkan naratif suara dan visual animasi bagi menerangkan rukun solat. Murid bukan sahaja melihat pergerakan tetapi juga mendengar bacaan dan diberi peluang untuk meniru serta dirakam untuk dianalisis oleh sistem.

Menurut kajian oleh Shahrul dan Aina (2023) telah membuktikan bahawa pendekatan teori multimedia ini memberikan impak yang besar dalam usaha mempertingkatkan pengumpulan maklumat dan keberkesannya dalam bidang ibadah di kalangan murid tahap satu dan tahap dua di sekolah rendah.

Impak Dan Cabaran Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Pendidikan Islam

Walaupun Kecerdasan Buatan (AI) semakin diterima dalam sistem pendidikan moden, pelaksanaannya dalam bidang Pendidikan Islam masih berdepan pelbagai cabaran yang perlu diberi perhatian serius. Pendidikan Islam yang menekankan aspek nilai, spiritual dan bimbingan secara insaniah memerlukan pendekatan yang berhati-hati dalam penggunaan teknologi pintar. Berikut adalah antara cabaran utama yang dikenalpasti melalui kajian terdahulu:

Kekurangan Sumber dan Infrastruktur

Kekurangan kemudahan asas seperti peranti digital, capaian internet dan perisian berasaskan AI merupakan halangan utama dalam pelaksanaan teknologi ini. Menurut kajian oleh Amiruddin dan Syafika (2021) dalam Jurnal Teknologi Pendidikan Islam, banyak sekolah luar bandar tidak dapat mengimplementasikan sistem AI kerana kekangan infrastruktur, sekali gus mewujudkan jurang digital antara kawasan bandar dan luar bandar dalam pendidikan Islam.

Kekangan Pengetahuan dan Kemahiran

Ramai guru Pendidikan Islam belum didedahkan sepenuhnya kepada penggunaan teknologi AI dalam PdP. Kajian oleh Rozaini dan Faridah (2020) menunjukkan bahawa guru berasa tidak yakin dan kurang mahir dalam menggunakan platform AI kerana tiada latihan khusus dan sokongan profesional dalam bidang ini. Kekurangan ini menyebabkan penggunaan AI tidak dapat dimanfaatkan secara optimum.

Isu Ketepatan Data dan Kepercayaan

AI yang digunakan dalam pendidikan perlu berdasarkan data dan kandungan yang sahih. Dalam konteks Pendidikan Islam, kesilapan kandungan atau pemprosesan data yang tidak tepat boleh membawa kepada penyebaran maklumat agama yang salah. Kajian oleh Siti Nurul dan Hamzah (2022) dalam Islamic Education & Technology Review menegaskan bahawa ketepatan fakta dalam AI adalah kritikal kerana ia melibatkan perkara akidah dan hukum yang tidak boleh dikompromi. Antara langkah-langkah untuk mengatasi isu ketepatan data dan

kepercayaan dalam kecerdasan buatan ialah dengan membuat pemilihan data yang ketat yang mana, guru dan murid hanya perlu menggunakan data dari sumber yang dipercayai sahaja.

Kos yang Tinggi

Pembangunan, penyelenggaraan dan penggunaan teknologi AI memerlukan pelaburan kewangan yang besar. Kajian oleh Yazid dan Norazian (2024) dalam Jurnal Inovasi Teknologi Islam menyatakan bahawa kebanyakan sekolah tidak mempunyai peruntukan mencukupi untuk membeli lesen perisian, melatih guru, serta menyelenggara peralatan yang digunakan untuk pembelajaran AI. Ini menghadkan akses murid kepada teknologi yang sepatutnya menyokong mereka.

Perbezaan Budaya dan Pendekatan

AI yang dibangunkan di luar negara kadangkala tidak sesuai dengan nilai dan pendekatan Pendidikan Islam di Malaysia. Menurut Khadijah et al. (2019), elemen visual, kandungan dan kaedah penyampaian dalam beberapa aplikasi AI tidak mengambil kira sensitiviti budaya Islam tempatan, seperti penggunaan animasi tidak menutup aurat atau lagu latar yang tidak sesuai untuk pengajaran ibadah.

Ketergantungan pada Teknologi dan Mengurangkan Interaksi Insaniah

Pendidikan Islam memerlukan hubungan antara guru dan murid yang bersifat bimbingan rohani dan emosi. Penggunaan AI secara berlebihan boleh menyebabkan interaksi insaniah ini terhad. Kajian oleh Halim dan Noraini (2023) mendapati bahawa murid yang terlalu bergantung kepada AI kurang menunjukkan interaksi dengan guru dan tidak mendapat bimbingan rohani secara mendalam.

Kebimbangan Etika dan Privasi

AI sering memproses dan menyimpan data peribadi murid seperti suara, wajah, prestasi dan tingkah laku. Tanpa sistem keselamatan yang kukuh, data ini boleh disalah guna. Menurut Rohana dan Muadz (2025), guru dan ibu bapa menyuarakan kebimbangan terhadap privasi maklumat murid serta ketelusan dalam penggunaan data oleh aplikasi AI pendidikan Islam.

Kekangan dalam Kandungan Pendidikan

Kebanyakan sistem AI yang tersedia lebih menumpukan kepada kandungan akademik umum seperti sains dan matematik, manakala kandungan Pendidikan Islam seperti ibadah, akidah dan sirah masih kurang dibangunkan secara meluas. Kajian oleh Basri dan Nadia (2020) menegaskan bahawa pembangun perisian masih belum memberi tumpuan serius kepada pembangunan kandungan Islam yang berkualiti tinggi dan sesuai dengan kurikulum Malaysia.

Secara kesimpulannya, kesemua cabaran ini perlu diberikan perhatian oleh pembuat dasar, pembangun sistem, guru dan institusi pendidikan agar penggunaan AI dalam bidang ibadah dapat dilaksanakan secara beretika, berkesan dan selaras dengan kehendak syarak. Pendekatan holistik yang merangkumi aspek teknikal, pedagogi dan nilai agama perlu digabungkan bagi memastikan AI benar-benar menyumbang kepada peningkatan kualiti PdP Pendidikan Islam, khususnya dalam konteks sekolah rendah.

Kesimpulan

Kajian ini secara keseluruhannya telah memperlihatkan bahawa kecerdasan buatan (AI) mempunyai potensi yang besar dalam usaha meningkatkan pengalaman pembelajaran yang khususnya dalam bidang ibadah di sekolah rendah. AI bukan sahaja mampu dijadikan sebagai alat teknologi moden yang seiring dengan peredaran dunia digital masa kini, namun ianya lebih berperanan besar sebagai salah satu medium pembelajaran yang interaktif yang mana seperti kita tahu bahawa ianya sangat menarik minat murid di sekolah rendah. Selain itu, ianya juga mampu memperkukuhkan kefahaman dan membentuk amalan baik yang lebih mantap dalam kalangan murid.

Penggunaan AI ini akan memberikan satu pengalaman baru bagi murid-murid yang mempunyai taraf hidup rendah sekaligus pembelajaran ini bertindak sebagai satu sistem pembelajaran yang sistematik, visul, praktikal dan sejajar dengan keperluan pembelajaran abad ke 21. Hasil daripada sorotan literatur yang telah dibincangkan, ianya memberikan asas yang kukuh bahawa amalan penggunaan AI dalam pembelajaran bidang ibadah di sekolah rendah sangat memudahkan sama ada dari pihak guru mahupun pihak murid dan juga ibu bapa. Selain itu, AI juga memebrikan pengalaman pembelajaran yang bersifat peribadi yang juga disebutkan *Personalized learning* kepada murid mengikut tahap kemampuan hidup masing-masing. Keberkesanan proses latihan contohnya seperti amali solat, berwuduk dan bacaan doa juga dapat dipelajari secara simulasi dan mendapat jawapan ataupun maklumbalas dengan kadar yang segera.

Kajian ini juga turut meletakkan asas kepada metodologi yang bakal digunakan dalam penyelidikan, kerana ianya dirangka bukan sahaja menilai tahap keberkesanan AI dalam pembelajaran, malah ianya juga turut mengkaji tahap penerimaan murid dan guru sekaligus ibu bapa sekali dalam mengenal pasti impak dan cabaran yang dihadapi dalam dunia pendidikan islam di Malaysia khususnya.

Cadangan kajian lanjut adalah memperluaskan lagi skop penyelidikan dengan memberi penilaian dalam keberkesanan amalan penggunaan AI dalam bidang pendidikan islam amnya dan dalam bidang ibadah khususnya. Ianya juga boleh diperluaskan lagi dalam konteks sekolah menengah, institusi tahfiz ataupun pendidikan khas. Aspek etika dan syariah dalam penggunaan AI juga perlu diteliti bagi memastikan ianya benar-benar mematuhi prinsip agama islam yang syumul.

Secara tuntasnya, potensi amalan penggunaan AI dalam bidang ibadah sangat besar potensinya untuk dimanfaatkan pada masa hadapan bagi meningkatkan lagi kualiti pendidikan islam di Malaysia. Pelaksanaan yang terancang seperti meneliti kesesuaian kurikulum, pedagogi dan nilai islam, AI mampu menjadi pemangkin kecemerlangan pembelajaran ibadah, malah mampu melahirkan generasi muslim sejati yang celik teknologi dan berpegangan teguh dengan amalan agama tanpa terpesong dari ajaran sebenar umat islam.

Penghargaan

Alhamdulillah, syukur ke hadrat ilahi kerana dengan limpah dan rahmatNya, penulisan kajian ini dapat disempurnakan. Saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada pihak penyelia yang telah memberikan tunjuk ajar dan bimbingan sepanjang proses ini dijalankan. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak fakulti dan rakan penyelidik yang telah memberi bimbingan, cadangan dan dorongan sepanjang proses penulisan kajian ini dijalankan.

Selain itu, saya juga turut berterima kasih kepada pihak penganjur seminar dan penerbit prosiding yang memberikan saya peluang untuk berkongsi dapatan kajian ini dalam ruang akademik yang bermanfaat. Penghargaan juga ditujukan kepada pihak pengurusan sekolah, para guru serta murid yang telah memberikan kerjasama sepenuhnya sepanjang saya melalui proses untuk menyiapkan kajian ini. Tidak lupa juga kepada sumber kekuatan sebenar saya iaitu ibu dan keluarga tercinta yang sentiasa mendoakan kejayaan saya, memberikan sokongan moral dan sumbangan idea dalam menyiapkan kajian ini.

Rujukan

- Abdullah, M. N., Sabri, R. & Fatin, H. (2022). AI-Based Instructional Tools for Islamic Education in Schools. *Journal of Islamic Education Studies*.
- Abdul Latif, R., & Hassan, S. (2020). Konsep Ibadah dalam Islam: Satu Analisis. *Jurnal Pengajian Islam*, 18(3), 120-134.
- Ali, S. & Rahman, N. (2019). The Use of Chatbots in Malaysian Schools: A Case Study. *Journal of Educational Innovation*.
- American Psychological Association (APA). (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). APA.
- Bryman, A. (2019). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Chin, J. L. (2011). *Women and Leadership: Transforming Visions and Current Contexts*.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2019). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Habib, R. & Rosnah, Z. (2023). Keberkesanan Chatbot AI dalam Soal Jawab Ibadah. *Journal of Islamic Digital Pedagogy*.
- Habibah, S. & Firdaus, A. R. (2019). Nilai Moral dan Sahsiah dalam Sistem Pembelajaran AI. *International Journal of Moral & Islamic Studies*.
- Hussein, A., Rahim, M. & Ismail, R. (2021). Artificial Intelligence in Smart Education. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*.
- Kamarulzaman, M. & Halim, R. (2021). Peningkatan Aksesibiliti Pembelajaran Ibadah melalui AI. *Jurnal Pendidikan Digital Islamik*.
- Lim, K. & Hashim, S. (2023). AI-Driven Classroom Management System in Primary Schools. *Education and Information Technologies*.
- Mohd Noor, S. N. F., & Ahmad, N. (2021). Kecerdasan Buatan dalam Era Digital: Implikasi dan Cabaran. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 12(2), 45-56.
- Mohd Fauzi, A. & Khairunnisa, R. (2020). Inovasi Teknologi AI dalam Pengajaran Ibadah di Sekolah Rendah. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*.
- Mohamad, R. & Ismail, N. (2023). Penguasaan Solat melalui Aplikasi Self-Learn AI dalam Kalangan Murid Tahap Dua. *Jurnal Pendidikan Inovatif Islam*.
- National Institutes of Health (NIH). (2021). Protecting Human Research Participants. <https://www.nih.gov/health-information/nih-clinical-research-trials-you/protecting-human-research-participants>
- Norizan, M. & Zulkifli, H. (2020). Automated Assessment in Schools: Benefits and Limitations. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*.
- Noraini, A., Zaharuddin, S. & Lina, H. (2022). Keberkesanan Chatbot AI dalam Pendidikan Akhlak Murid. *Journal of Smart Islamic Education*.
- Nurul Ain, F. & Iskandar, M. (2019). AI dan Peningkatan Kefasihan Bahasa Arab dalam Ibadah. *Jurnal Bahasa Arab Pendidikan Islam*.
- Orb, A., Eisenhauer, L., & Wynaden, D. (2019). Ethics in qualitative research. *Journal of Nursing Scholarship*, 51(3), 342-350.

- Rahman, M. A., & Zainuddin, N. (2023). Perkembangan Kecerdasan Buatan di Malaysia: Satu Tinjauan. *Malaysian Journal of Computer Science*, 36(1), 88-102.
- Rashid, M. & Azlina, R. (2020). Kesan AI Interaktif terhadap Penglibatan Murid dalam Pembelajaran Ibadah. *Malaysian Journal of Islamic Primary Education*.
- Rozita, L. & Khairul, A. (2025). Analitik AI dalam Perancangan PdP Ibadah Sekolah Rendah. *Journal of Islamic Data-Based Learning*.
- Salina, N., Fadzli, A. & Mohd Nasir, H. (2022). Model Personalisasi AI dalam Pengajaran Solat. *Journal of Smart Islamic Learning*.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2020). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Pearson.
- Sharifah, S. A. & Kamil, M. N. (2021). Penggunaan Aplikasi AI Ibadah Interactive di Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Islam Digital*.
- Syahirah, N. & Yusof, H. (2024). Pengalaman Interaktif Ibadah melalui Simulasi Realiti Maya. *Malaysian Islamic Education Journal*.
- Zulkifli, M. A., & Ismail, H. (2022). Pendidikan Ibadah dalam Kalangan Kanak-Kanak: Satu Kajian Tinjauan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 30(2), 67-80.
- Zainab, K. & Halim, M. (2024). AI dalam Perancangan PdP Pendidikan Islam Sekolah Rendah. *Jurnal Inovasi Pengajaran Islam*.
- Zuraida, S. & Rahim, F. (2020). Pemantauan Prestasi Murid Ibadah menggunakan Sistem AI. *Jurnal Pendidikan Islam Terkini*.