



Madinah.JSI by IAI TABAH is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Naskah masuk	Direvisi	Diterbitkan
26 April 2024	27 Mei 2024	10 Juni 2024
DOI : https://doi.org/10.58518/madinah.v11i1.2518		

KONTRIBUSI *ARTIFICIAL INTELLEGANCE* (AI) DALAM STUDI AL QURAN: PELUANG DAN TANTANGAN

Moh. Mauluddin

Institut Agama Islam Tarbiyatut Tholabah, Lamongan, Indonesia

E-mail: moh.mauluddin@iai-tabah.ac.id

ABSTRAK: Kecerdasan Buatan (AI) mengalami perkembangan pesat di berbagai bidang, termasuk studi keagamaan seperti Al-Qur'an, kitab suci umat Islam yang memainkan peran sentral dalam kehidupan spiritual dan moral. Penelitian ini bertujuan mengkaji peluang penerapan AI dalam studi Al-Qur'an melalui tinjauan pustaka dengan menganalisis sumber terpercaya seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel online. Metode yang digunakan mencakup pengumpulan dan analisis literatur terkait penerapan AI dalam konteks Al-Qur'an. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an melalui akses informasi yang lebih mudah, analisis teks yang mendalam, personalisasi pembelajaran, edukasi interaktif, dan preservasi manuskrip kuno. Temuan ini menunjukkan kebaruan dalam cara AI dapat digunakan untuk memperkaya studi Al-Qur'an, terutama melalui teknologi analisis teks dan pembelajaran mesin. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan dan isu etika yang perlu diperhatikan, seperti akurasi interpretasi dan sensitivitas religius. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan kerangka kerja awal untuk eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana AI dapat diterapkan secara efektif dan etis dalam studi Al-Qur'an. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk memaksimalkan manfaat AI dan meminimalkan risikonya, guna mendukung pengembangan studi keagamaan yang lebih modern dan terintegrasi dengan teknologi mutakhir.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Studi Al-Qur'an, Akses Informasi, Analisis Teks.

ABSTRACT: Artificial Intelligence (AI) is experiencing rapid development across various fields, including religious studies such as the Qur'an, the holy book of Islam, which plays a central role in spiritual and moral life. This study aims to explore the opportunities for AI application in Qur'anic studies through a literature review by analyzing credible sources such as scientific journals, books, and online articles. The methodology employed includes the collection and analysis of literature related to the application of AI in the context of the Qur'an. The findings indicate that AI has significant potential to enhance the understanding and practice of the Qur'an through easier access to



information, in-depth text analysis, personalized learning, interactive education, and the preservation of ancient manuscripts. These findings highlight the novelty in how AI can be used to enrich Qur'anic studies, particularly through text analysis and machine learning technologies. However, this study also identifies challenges and ethical issues that need to be addressed, such as interpretation accuracy and religious sensitivity. The contribution of this research lies in providing an initial framework for further exploration of how AI can be applied effectively and ethically in Qur'anic studies. Therefore, further research is needed to maximize the benefits of AI and minimize its risks, supporting the development of more modern and technologically integrated religious studies.

Keywords: Artificial Intelligence, Quranic Studies, Information Access, Text Analysis.

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, kecerdasan buatan (AI) telah mengalami kemajuan pesat dan merambah ke berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam studi keagamaan. AI didefinisikan sebagai teknologi yang mampu mensimulasikan kecerdasan manusia melalui algoritma dan data, memungkinkan mesin untuk belajar, beradaptasi, dan melakukan tugas-tugas kompleks. Al-Qur'an, sebagai pedoman utama bagi umat Islam, memainkan peran sentral dalam kehidupan spiritual dan moral mereka, sehingga pemahaman yang mendalam tentang kitab suci ini menjadi sangat penting.

Perkembangan AI membuka peluang baru untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk analisis teks yang lebih mendalam dan efisien,¹ memfasilitasi akses informasi yang lebih mudah,² serta memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu.³ Teknologi AI juga dapat mendukung edukasi yang lebih interaktif⁴ dan pelestarian manuskrip kuno yang berharga.⁵

Namun, di sisi lain, terdapat tantangan-tantangan yang perlu diperhatikan. Interpretasi AI mungkin tidak selalu akurat dan objektif, terutama dalam kontekstualisasi ayat yang kompleks. Selain itu, ada isu-isu etika yang terkait dengan pengembangan dan penggunaan AI dalam studi keagamaan, seperti potensi bias dalam algoritma dan sensitivitas terhadap nilai-nilai religius.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peluang-

¹ Mohammad Andryan and Aji Wibawa, "Inovasi Aplikasi Al-Qur'an Dengan Menerapkan Artificial Intelligence Di Era Society 5.0," *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik* 2, no. 3 (2022): 101-107.

² Rahmat Hidayat, Seto Rahardyanto, and Pahlevi Wahyu Hardjita, "Survey Paper: Tantangan Dan Peluang Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Islam, Qur'an Dan Hadits," *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains* 2 (2020): 343-346.

³ Ali Al-Badi and Asharul Khan, "Perceptions of Learners and Instructors towards Artificial Intelligence in Personalized Learning," *Procedia Computer Science* 201 (2022): 445-451.

⁴ "Kemenag Siapkan Aplikasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Digital Dan Online."

⁵ Aasim Zafar and Arshad Iqbal, "Application of Soft Computing Techniques in Machine Reading of Quranic Kufic Manuscripts," *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences* 34, no. 6 (2022): 3062-3069.



peluang penerapan AI dalam studi Al-Qur'an, mengkaji tantangan-tantangan yang terkait, serta merumuskan kerangka etika yang dapat dijadikan panduan dalam pengembangan dan penggunaan AI untuk studi Al-Qur'an. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemahaman peran AI dalam studi Al-Qur'an, serta membantu para akademisi, praktisi, dan peminat Al-Qur'an dalam memanfaatkan teknologi AI secara optimal dan bertanggung jawab.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Literature Review. Sumber data yang digunakan mencakup jurnal ilmiah, buku, artikel online, serta sumber terpercaya lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran database ilmiah, studi literatur, dan analisis konten untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam memahami peluang dan tantangan penerapan kecerdasan buatan dalam studi Al-Qur'an serta merumuskan kerangka etika yang sesuai. Dengan pendekatan ini, diharapkan data yang diperoleh dapat memberikan landasan yang kuat untuk mendukung analisis dan temuan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peluang Penerapan AI dalam Studi Al-Qur'an Akses Informasi

Di era digital ini, akses informasi menjadi kunci utama dalam pembelajaran. AI hadir sebagai solusi untuk memudahkan penelusuran informasi terkait Al-Qur'an. Bayangkan sebuah mesin pencari khusus Al-Qur'an yang ditenagai AI. Pengguna dapat dengan mudah menemukan ayat, tafsir, dan literatur terkait dengan memasukkan kata kunci atau frasa tertentu.⁶

Mesin pencari ini tidak hanya mencari kata-kata yang identik, tetapi juga memahami makna dan konteks ayat⁷. Contohnya, pengguna ingin mencari informasi tentang "kesabaran dalam Al-Qur'an". Mesin pencari AI akan menampilkan ayat-ayat yang relevan dengan tema kesabaran, beserta tafsir dan penjelasan dari berbagai sumber terpercaya. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang dicari.

Selain itu, AI juga memiliki potensi besar dalam memajukan dakwah Islam dengan berbagai cara. Salah satunya adalah melalui penggunaan chatbot dakwah yang dapat memberikan jawaban atas pertanyaan terkait Islam, memberikan

⁶ Andryan and Wibawa, "Inovasi Aplikasi Al-Qur'an Dengan Menerapkan Artificial Intelligence Di Era Society 5.0." Informasi tersebut bisa didapatkan melalui <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.islam.qurankareem&hl=en&gl=US>, <https://quran.com/en>, <https://www.quranflash.com/desktop?en>

⁷ Azzah Allahim, Asma Cherif, and Abdessamad Imine, "A Hybrid Approach for Optimizing Arabic Semantic Query Expansion," in *2021 IEEE/ACS 18th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)* (IEEE, 2021), 1–8.



nasehat, dan mengarahkan pengguna ke sumber informasi yang terpercaya.⁸

Kemampuan AI dalam memproses bahasa Arab dan memahami konteks ayat menjadikannya alat yang sangat bermanfaat untuk studi Al-Qur'an. Para peneliti, ulama, dan bahkan masyarakat awam dapat memanfaatkan AI untuk mencari informasi dengan lebih cepat, akurat, dan mudah. Di era digital ini, AI juga dapat dimanfaatkan untuk media dakwah yang lebih efektif dan inovatif, sehingga dapat menjangkau lebih banyak orang dan menyebarkan nilai-nilai Islam dengan lebih luas.

Analisis Teks

Lebih dari sekadar mencari informasi, AI juga mampu membantu analisis teks Al-Qur'an secara mendalam⁹. Algoritma AI dapat mendeteksi pola dan hubungan antar ayat, mengidentifikasi tema dan topik, serta membandingkannya dengan sumber-sumber lain, seperti hadits dan tafsir¹⁰.

Bayangkan sebuah alat bantu analisis teks Al-Qur'an yang ditenagai AI. Pengguna dapat memasukkan ayat tertentu dan alat ini akan memberikan analisis struktur, makna, dan konteks ayat tersebut. Alat ini dapat menunjukkan hubungan ayat dengan ayat lain, serta memberikan informasi tentang sejarah dan konteks turunnya ayat.¹¹

Kemampuan AI dalam menganalisis teks membuka peluang baru untuk memahami makna Al-Qur'an dengan lebih komprehensif. Para peneliti dan ulama dapat menggunakan AI untuk meneliti berbagai aspek Al-Qur'an, seperti sejarah, teologi, dan hukum Islam.

Personalisasi Pembelajaran

Belajar Al-Qur'an tidaklah sama untuk setiap orang. Setiap individu memiliki gaya belajar, kebutuhan, dan tujuan yang berbeda. AI hadir sebagai solusi untuk menyediakan pembelajaran yang dipersonalisasi dan efektif.

Bayangkan sebuah platform pembelajaran Al-Qur'an berbasis AI yang dapat memberikan materi belajar sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar individu¹². Platform ini dapat menilai kemampuan awal pengguna, kemudian merekomendasikan materi belajar yang sesuai, memberikan kuis interaktif untuk mengukur pemahaman, dan memberikan umpan balik yang dipersonalisasi.¹³

⁸ M Habibullah, "Artificial Intelligence (AI) Dalam Digitalisasi Dakwah," *MAUIZOH: Jurnal Ilmu Dakwah dan ...* 8, no. 2 (2023).

⁹ Ensaf Hussein Mohamed and Eyad Mohamed Shokry, "QSST: A Quranic Semantic Search Tool Based on Word Embedding," *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences* 34, no. 3 (2022): 934-945.

¹⁰ Muhammad Muhtadi Mohamad Khazani et al., "A Framework for Semantic Knowledge Representation of Al-Quran Based on Word Dependencies," in *2021 Fifth International Conference on Information Retrieval and Knowledge Management (CAMP) (IEEE, 2021)*, 8-13.

¹¹ Hidayat, Rahardianto, and Hardjita, "Survey Paper: Tantangan Dan Peluang Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Islam, Qur'an Dan Hadits."

¹² Jawad H Alkhateeb, "A Machine Learning Approach for Recognizing the Holy Quran Reciter," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 11, no. 7 (2020).

¹³ Al-Badi and Khan, "Perceptions of Learners and Instructors towards Artificial Intelligence in Personalized Learning."



Pembelajaran yang dipersonalisasi dengan AI memungkinkan pengguna untuk belajar Al-Qur'an dengan lebih efektif dan efisien. Pengguna dapat fokus pada materi yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mereka, sehingga mereka dapat mencapai tujuan belajar dengan lebih mudah.

Edukasi Interaktif

Belajar Al-Qur'an tidak selalu harus monoton dan membosankan. AI dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif, khususnya bagi anak-anak dan generasi muda.

Bayangkan sebuah aplikasi game edukasi Al-Qur'an yang ditenagai AI. Pengguna dapat bermain game sambil belajar tentang isi dan makna Al-Qur'an.¹⁴ Game ini dapat menggunakan elemen gamifikasi, seperti poin, level, dan hadiah, untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar.

Edukasi interaktif dengan AI memungkinkan pengguna untuk belajar Al-Qur'an dengan cara yang menyenangkan dan engaging.¹⁵ Hal ini dapat membantu meningkatkan minat belajar, khususnya bagi anak-anak yang mudah bosan dengan metode belajar tradisional.

Preservasi dan Digitalisasi

Manuskrip kuno Al-Qur'an memiliki nilai sejarah dan budaya yang tinggi. Namun, manuskrip tersebut rentan terhadap kerusakan akibat faktor waktu dan lingkungan. AI hadir sebagai solusi untuk melestarikan manuskrip kuno Al-Qur'an dengan cara digitalisasi dan restorasi.¹⁶

Bayangkan sebuah proyek digitalisasi manuskrip Al-Qur'an yang ditenagai AI. AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi kerusakan pada manuskrip, memperbaiki teks yang buram atau pudar, dan menerjemahkannya ke dalam bahasa digital.¹⁷

Digitalisasi manuskrip kuno Al-Qur'an dengan AI memungkinkan generasi mendatang untuk mempelajari dan memahami Al-Qur'an dari sumber aslinya.¹⁸ Hal ini juga membantu melestarikan warisan budaya Islam yang berharga.

Penerapan AI dalam studi Al-Qur'an masih dalam tahap awal pengembangan, namun potensinya untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an sangatlah besar. Penelitian dan pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memaksimalkan.

¹⁴ Ashraf Alam, "Harnessing the Power of AI to Create Intelligent Tutoring Systems for Enhanced Classroom Experience and Improved Learning Outcomes," in *Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks* (Springer, 2023), 571-591.

¹⁵ Isnan Akbar Saputra, Nabila Okta Emiliana, and Muhamad Rizqy Mustofa, "Pemanfaatan AI Untuk Belajar Al-Qur'an," *Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia*.

¹⁶ Riswinarno Riswinarno, "Preservasi Naskah Kuno Koleksi Masjid Agung Surakarta," *Panangkaran: Jurnal Penelitian Agama dan Masyarakat* 1, no. 2 (n.d.): 379-394.

¹⁷ Zafar and Iqbal, "Application of Soft Computing Techniques in Machine Reading of Quranic Kufic Manuscripts."

¹⁸ Afril Randa Mafia Faat, Syamsuri Syamsuri, and Mohammad Sairin, "Studi Pengelolaan Koleksi Manuskrip Di Museum Negeri Provinsi Sulawesi Tengah," *Inkunabula: Journal of Library Science and Islamic Information* 2, no. 1 (2023): 47-58.



Tantangan Penerapan AI dalam Studi Al-Qur'an: Analisis Mendalam

Meskipun AI menawarkan banyak peluang untuk meningkatkan studi Al-Qur'an, penting untuk mempertimbangkan beberapa tantangan yang terkait dengan penerapannya

Interpretasi

Salah satu tantangan utama adalah memastikan akurasi dan objektivitas interpretasi AI terhadap ayat Al-Qur'an. AI dilatih dengan data yang dikumpulkan dari manusia, dan data ini mungkin mengandung bias atau interpretasi yang salah. Penting untuk mengembangkan algoritma AI yang dapat memahami konteks dan makna Al-Qur'an dengan benar, serta mempertimbangkan berbagai interpretasi yang ada dari para ulama.

Al-Qur'an mengandung ayat-ayat yang memiliki makna yang kompleks dan multi-interpretasi.¹⁹ AI mungkin kesulitan untuk menangkap makna yang mendalam dan kontekstual dari ayat-ayat tersebut, yang dapat menyebabkan interpretasi yang keliru atau menyesatkan.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, beberapa solusi dapat dipertimbangkan. *Pertama*, Algoritma AI perlu dikembangkan untuk memahami konteks dan makna Al-Qur'an dengan lebih baik. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknik-teknik pemrosesan bahasa alami yang canggih dan dengan melatih AI dengan data yang lebih beragam dan berkualitas tinggi. *Kedua*, AI perlu dikembangkan dengan kolaborasi erat dengan para ahli Al-Qur'an, seperti ulama dan akademisi. Para ahli ini dapat membantu AI memahami konteks dan makna Al-Qur'an dengan lebih baik dan memastikan bahwa interpretasi AI akurat dan objektif. *Ketiga*, Interpretasi AI terhadap Al-Qur'an perlu dievaluasi dan divalidasi secara ketat oleh para ahli. Hal ini untuk memastikan bahwa interpretasi AI tidak mengandung bias atau kesalahan dan sesuai dengan ajaran Islam.

Interpretasi AI terhadap Al-Qur'an merupakan sebuah area yang kompleks dan penuh dengan tantangan. Dengan pengembangan algoritma yang lebih baik, kolaborasi dengan ahli Al-Qur'an, dan evaluasi yang ketat, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk memahami dan menafsirkan Al-Qur'an.²⁰ Namun, penting untuk diingat bahwa AI tidak dapat menggantikan peran manusia dalam memahami dan menafsirkan Al-Qur'an. AI hanya dapat menjadi alat bantu yang membantu manusia dalam memahami kitab suci ini dengan lebih baik.

Konteks

Interpretasi Al-Qur'an tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial, budaya, dan historis di mana ayat-ayat tersebut diturunkan. AI mungkin tidak selalu mampu memahami konteks ini dengan baik, yang dapat menyebabkan interpretasi yang keliru atau tidak relevan.

Memahami Al-Qur'an dalam konteks sosial dan budaya masyarakat Arab

¹⁹ Subhan Nur Mahmud, "Waqf Al-Mu'ânaqah Dalam Al-Qur'an (Studi Perbandingan Penafsiran Konektif Thâhir Bin 'Asyûr Dan Wahbah Al-Zuhaili)" (Institut PTIQ Jakarta, 2020).

²⁰ Syarif Hidayat, "Al-Qur'an Dan Tantangan Society 5.0," *SALIHA: Jurnal Pendidikan & Agama Islam* 3, no. 2 (2020): 1-24.



pada masa Nabi Muhammad SAW, serta latar belakang historisnya, adalah kunci untuk menginterpretasikan ayat-ayatnya tentang masalah sosial seperti pernikahan, perceraian, dan warisan.²¹ Pengetahuan tentang peristiwa dan tokoh-tokoh dalam sejarah saat Al-Qur'an diturunkan juga membantu dalam memahami makna ayat-ayat yang terkait dengan konteks sejarah tersebut.²² Lebih dari itu, memahami tujuan penurunan ayat-ayat Al-Qur'an menjadi landasan utama untuk menangkap pesan dan petunjuk yang ingin disampaikan Allah SWT kepada umat manusia.

Meskipun AI memiliki potensi untuk meningkatkan studi Al-Qur'an, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Data yang digunakan untuk melatih AI mungkin tidak mencakup informasi kontekstual yang cukup, yang bisa mengakibatkan interpretasi yang keliru atau tidak relevan. Selain itu, Al-Qur'an mengandung banyak makna implisit yang hanya dapat dipahami melalui pemahaman konteks yang mendalam,²³ yang dapat menjadi tantangan bagi AI dalam menghasilkan interpretasi yang akurat. Selain itu, AI juga tidak memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menganalisis informasi seperti manusia,²⁴ yang bisa membuatnya sulit memahami hubungan antar ayat dan mencapai kesimpulan yang tepat. Dengan memperhatikan keterbatasan ini, penggunaan AI dalam studi Al-Qur'an perlu dilakukan dengan hati-hati dan disertai dengan penilaian kritis terhadap hasil interpretasi yang dihasilkan.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan yang dihadapi dalam penerapan AI dalam studi Al-Qur'an, beberapa solusi dapat dipertimbangkan. Pertama, pengembangan algoritma AI yang lebih baik perlu diprioritaskan, dengan fokus pada pemahaman konteks ayat-ayat Al-Qur'an. Ini dapat dilakukan melalui penggunaan teknik pemrosesan bahasa alami yang canggih dan melatih AI dengan data yang lebih kaya akan informasi kontekstual. Selanjutnya, kolaborasi erat dengan para ahli Al-Qur'an menjadi penting, di mana mereka dapat membantu AI dalam memahami konteks ayat-ayat Al-Qur'an dengan lebih baik dan memastikan interpretasi AI akurat dan relevan. Terakhir, evaluasi dan validasi yang ketat terhadap interpretasi AI terhadap Al-Qur'an juga diperlukan, dengan melibatkan para ahli untuk memastikan bahwa interpretasi AI bebas dari bias atau kesalahan dan sesuai dengan ajaran Islam.²⁵

Memahami konteks sangat penting dalam interpretasi Al-Qur'an. AI perlu dikembangkan dengan mempertimbangkan budaya dan sensitivitas umat Islam.

²¹ Muhammad Samiullah Faraz and Syeda Asiya, "Impact of the Contextual Approach on the Qur'anic Interpretations: An Analytical Study," *Jihat Ul Islam* 14, no. 1 (2020): 1-20.

²² Kieran Seager, "Muslim Reformist Thought and Rethinking the Institution of Nikah," *SOAS LJ* 7 (2020): 192.

²³ Khobirul Amru and Muh Yusrol Fahmi, "Revitalisasi Tafsir Balaghi: Telaah Al-Shamil Fi Balaghat Al-Qur'an Karya Muhammad Afifudin Dimyathi," *Jurnal Ilmiah Spiritualis: Jurnal Pemikiran Islam dan Tasawuf* 8, no. 2 (2022): 159-185.

²⁴ Lasti Yossi Hastini, Rahmi Fahmi, and Hendra Lukito, "Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi Dapat Meningkatkan Literasi Manusia Pada Generasi Z Di Indonesia?," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)* 10, no. 1 (2020): 12-28.

²⁵ Syarif Hidayat, "Al-Qur'an Dan Tantangan Society 5.0."



Dengan pengembangan algoritma yang lebih baik, kolaborasi dengan ahli Al-Qur'an, evaluasi yang ketat, dan sensitivitas budaya, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk memahami Al-Qur'an.

Etika

Pengembangan dan penggunaan AI untuk studi Al-Qur'an menawarkan banyak potensi manfaat, seperti membantu manusia memahami kitab suci dengan lebih baik, meningkatkan aksesibilitas informasi Al-Qur'an, dan mendukung penelitian ilmiah. Namun, penting untuk memastikan bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab dan etis.²⁶ Di sinilah peran penting para ahli di bidang Al-Qur'an dan etika Islam.

Pengawasan oleh para ahli Al-Qur'an sangat penting karena Al-Qur'an adalah kitab suci yang kompleks dan kaya makna, membutuhkan pemahaman mendalam tentang bahasa Arab, konteks sejarah dan budaya, serta prinsip-prinsip Islam. Para ahli ini memiliki pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan untuk memastikan bahwa AI digunakan dengan cara yang menghormati kesucian Al-Qur'an dan menghasilkan interpretasi yang akurat dan objektif. Mereka juga dapat memastikan bahwa kerangka etika yang digunakan dalam pengembangan dan penggunaan AI sesuai dengan prinsip-prinsip Islam, seperti keadilan, kesetaraan, dan non-diskriminasi.²⁷ Selain itu, para ahli Al-Qur'an dan etika Islam dapat membantu mencegah penyalahgunaan AI dalam studi Al-Qur'an dan meningkatkan akuntabilitas pengembang AI untuk memastikan penggunaan AI secara bertanggung jawab.²⁸

Pengawasan oleh ahli Al-Qur'an memiliki sejumlah manfaat yang signifikan. Pertama, hal ini dapat menghasilkan interpretasi Al-Qur'an yang lebih akurat dan objektif, membantu manusia dalam memahami kitab suci dengan lebih baik. Selain itu, pengawasan ahli juga berperan penting dalam mencegah penyalahgunaan AI dalam studi Al-Qur'an, seperti penyebaran interpretasi yang keliru atau menyesatkan. Manfaat lainnya adalah peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan AI dalam studi Al-Qur'an, karena adanya pengawasan yang ketat dari para ahli. Yang tak kalah pentingnya, pengawasan oleh ahli juga dapat mempromosikan dialog dan kolaborasi antara para ahli Al-Qur'an, ahli etika Islam, dan pengembang AI, menciptakan lingkungan kerja yang sinergis dan berkesinambungan.²⁹

²⁶ Mustafa Raza Rabbani et al., "Ethical Concerns in Artificial Intelligence (AI): The Role of RegTech and Islamic Finance," in *Artificial Intelligence for Sustainable Finance and Sustainable Technology: Proceedings of ICGER 2021 1* (Springer, 2022), 381-390.

²⁷ Muthoifin Mahmudulhassan, M Muthoifin, and Sazirul Begum, "Artificial Intelligence in Multicultural Islamic Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations," *Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism* 2, no. 01 (2024): 19-26.

²⁸ Rabbani et al., "Ethical Concerns in Artificial Intelligence (AI): The Role of RegTech and Islamic Finance."

²⁹ Lajnah Pentashih Al-Qur'an Kementrian Agama RI memiliki peran penting dalam memastikan keabsahan dan keakuratan teks Al-Qur'an yang beredar di Indonesia. Keahlian dan pengalaman para anggotanya dalam bidang ilmu Al-Qur'an, bahasa Arab, dan tafsir menjadikan mereka



Pengembangan dan penggunaan AI harus diawasi oleh para ahli di bidang Al-Qur'an dan etika Islam. Para ahli ini dapat membantu memastikan bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab, etis, dan bermanfaat bagi umat manusia.

Ketertanggung

Penting untuk menghindari ketertanggung berlebihan pada AI dalam studi Al-Qur'an. AI harus digunakan sebagai alat untuk membantu studi Al-Qur'an, bukan untuk menggantikan peran manusia.

Peran manusia tetap penting dalam studi Al-Qur'an. Manusia memiliki kemampuan untuk memahami konteks, makna, dan interpretasi Al-Qur'an dengan cara yang tidak dapat dilakukan oleh AI.³⁰

Penerapan AI dalam studi Al-Qur'an memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an. Namun, penting untuk mempertimbangkan berbagai tantangan yang terkait dengan penerapannya. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, AI dapat menjadi alat yang berharga untuk studi Al-Qur'an dan membantu umat Islam untuk memahami dan menerapkan ajaran Islam dengan lebih baik.

Penting untuk dicatat bahwa penelitian dan pengembangan AI untuk studi Al-Qur'an masih dalam tahap awal. Masih banyak yang harus dipelajari dan dikembangkan untuk memastikan bahwa AI digunakan dengan cara yang efektif, etis, dan bertanggung jawab.

Kerangka Etika untuk Penerapan AI dalam Studi Al-Qur'an

Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam studi Al-Qur'an harus didasarkan pada kerangka etika yang kuat untuk memastikan digunakan dengan cara yang bertanggung jawab, adil, dan bermanfaat bagi umat Islam. Berikut adalah beberapa prinsip etika penting yang perlu dipertimbangkan:

Akurasi dan Objektivitas

Memastikan akurasi dan objektivitas merupakan prinsip fundamental dalam penerapan AI untuk studi Al-Qur'an. Hal ini dikarenakan Al-Qur'an adalah kitab suci umat Islam yang mengandung petunjuk dan pedoman hidup, sehingga interpretasi yang dihasilkan AI haruslah tepat dan sesuai dengan makna yang terkandung di dalamnya.

Algoritma AI harus dilatih dengan data yang akurat dan objektif dari berbagai sumber terpercaya.³¹ Sumber-sumber ini dapat berupa teks Al-Qur'an, tafsir Al-Qur'an dari ulama terkemuka, dan literatur Islam lainnya. Data yang digunakan harus bebas dari bias dan distorsi, serta mewakili berbagai interpretasi dan perspektif dalam memahami Al-Qur'an.

kandidat yang ideal untuk berperan dalam pengawasan ahli Al-Qur'an terhadap pengembangan dan penggunaan AI dalam studi Al-Qur'an.

³⁰ Rahmatullah Rahmatullah, Hudriansyah Hudriansyah, and Mursalim Mursalim, "M. Quraish Shihab Dan Pengaruhnya Terhadap Dinamika Studi Tafsir Al-Qur'an Indonesia Kontemporer," *Suhuf* 14, no. 1 (2021): 127-151.

³¹ Amir Masoud Rahmani et al., "Artificial Intelligence Approaches and Mechanisms for Big Data Analytics: A Systematic Study," *PeerJ Computer Science* 7 (2021): e488.



AI harus mampu memahami konteks dan makna Al-Qur'an dengan benar.³² Hal ini dapat dicapai dengan melatih AI pada berbagai data tekstual dan non-tekstual, seperti sejarah, budaya, dan tradisi Islam. AI harus mampu memahami nuansa bahasa Arab, termasuk makna tersembunyi dan konotasi yang terkandung dalam ayat-ayat Al-Qur'an. AI harus mampu membedakan antara interpretasi yang valid dan tidak valid, serta mampu mengidentifikasi interpretasi yang menyimpang dari ajaran Islam.

Interpretasi AI terhadap ayat Al-Qur'an harus selalu diverifikasi oleh para ahli Al-Qur'an untuk memastikan akurasinya. Para ahli ini dapat memberikan masukan dan koreksi atas interpretasi AI, serta memastikan interpretasi tersebut sesuai dengan ajaran Islam.

Akurasi dan objektivitas dalam penerapan AI untuk studi Al-Qur'an sangatlah penting untuk menjaga kelestarian makna dan ajaran Islam. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an bagi umat Islam di seluruh dunia.

Menghormati Nilai-Nilai Agama dan Budaya

Penerapan AI dalam studi Al-Qur'an harus dilakukan dengan penuh penghormatan terhadap nilai-nilai agama dan budaya Islam.³³ Hal ini penting untuk menjaga kesucian dan kemuliaan Al-Qur'an, serta menghindari interpretasi yang dapat menyinggung atau menyesatkan umat Islam.

Pengembangan AI untuk studi Al-Qur'an harus dilakukan dengan mempertimbangkan budaya dan sensitivitas umat Islam.³⁴ Hal ini dapat dicapai dengan melibatkan para ahli Al-Qur'an dan pemuka agama dalam proses pengembangannya.

AI harus mampu memahami konteks budaya dan tradisi Islam, serta menghindari penggunaan bahasa atau interpretasi yang dapat menyinggung atau merendahkan nilai-nilai Islam.

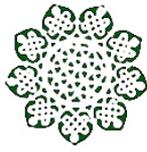
AI harus dilatih dengan data yang bebas dari bias dan distorsi serta menggunakan algoritma yang memahami nuansa bahasa Arab dan konteks Islam untuk menghasilkan interpretasi yang tidak menyinggung atau tidak menghormati keyakinan dan nilai-nilai Islam.³⁵ Selain itu, AI perlu dapat membedakan interpretasi yang valid dan tidak valid, serta mengidentifikasi interpretasi yang tidak sesuai dengan ajaran Islam. Diperlukan juga verifikasi oleh para ahli Al-Qur'an terhadap interpretasi AI untuk memastikan keakuratan dan kesesuaiannya agar tidak menyesatkan umat Islam.

³² Justin E Lane, *Understanding Religion through Artificial Intelligence: Bonding and Belief* (Bloomsbury Publishing, 2021).

³³ Erham Budi Wiranto and Sri Suwartini, "Artificial Intelligence And Trustworthy Principles In Global Islamic Education," in *Ushuluddin International Conference (USICON)*, vol. 6, 2022, 64-87.

³⁴ Wiranto and Suwartini, "Artificial Intelligence And Trustworthy Principles In Global Islamic Education."

³⁵ The Realizability, Strong Ai, and Deeper Look From, "The Realizability of Strong AI : A Deeper Look From an Islamic Perspective The Realizability of Strong AI : A Deeper Look From an Islamic Perspective" (2023).



Menghormati nilai-nilai agama dan budaya Islam merupakan prinsip fundamental dalam penerapan AI untuk studi Al-Qur'an. Dengan menerapkan prinsip ini, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an bagi umat Islam di seluruh dunia, sambil tetap menjaga kesucian dan kemuliaan kitab suci ini.

Inklusivitas dan Non-Diskriminasi

Penerapan AI dalam studi Al-Qur'an harus dilakukan dengan prinsip inklusivitas dan non-diskriminasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa AI dapat diakses dan digunakan oleh semua orang dengan adil dan tanpa diskriminasi, serta untuk mempromosikan pemahaman dan toleransi antar umat beragama.

AI harus inklusif dan tidak mendiskriminasi individu atau kelompok tertentu.³⁶ Hal ini dapat dicapai dengan mengembangkan AI yang mudah digunakan oleh semua orang, terlepas dari latar belakang agama, budaya, atau tingkat pendidikan mereka. AI juga harus tersedia dalam berbagai bahasa dan format, sehingga dapat diakses oleh orang-orang di seluruh dunia.

Algoritma AI tidak boleh bias terhadap interpretasi tertentu atau kelompok tertentu.³⁷ Hal ini dapat dicapai dengan melatih AI pada data yang beragam dan representatif, serta dengan menggunakan algoritma yang mampu mengidentifikasi dan menghilangkan bias.

AI harus digunakan untuk mempromosikan pemahaman dan toleransi antar umat beragama.³⁸ Hal ini dapat dicapai dengan mengembangkan AI yang dapat membantu orang-orang dari berbagai agama untuk belajar satu sama lain dan untuk memahami perbedaan dan persamaan antar agama. AI dapat digunakan untuk mengembangkan platform edukasi dan dialog antar agama, serta untuk mempromosikan nilai-nilai perdamaian dan toleransi.

Inklusivitas dan non-diskriminasi merupakan prinsip penting dalam penerapan AI untuk studi Al-Qur'an. Dengan menerapkan prinsip ini, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an bagi semua orang, serta untuk mempromosikan pemahaman dan toleransi antar umat beragama di seluruh dunia.

Keadilan dan Kemanfaatan

Penerapan AI dalam studi Al-Qur'an harus didasarkan pada prinsip keadilan dan kemanfaatan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa AI digunakan untuk tujuan yang bermanfaat bagi umat Islam dan tidak merugikan individu atau kelompok tertentu.

AI harus digunakan untuk tujuan yang adil dan bermanfaat bagi umat

³⁶ Daniel Varona and Juan Luis Suárez, "Discrimination, Bias, Fairness, and Trustworthy AI," *Applied Sciences* 12, no. 12 (2022): 5826.

³⁷ Varona and Suárez, "Discrimination, Bias, Fairness, and Trustworthy AI."

³⁸ Nur Hadi et al., "Relevansi Konsep Rahmatan Lil 'Alamin Terhadap Toleransi Beragama," *Darajat: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 1 (2023): 21-29.



Islam.³⁹ Hal ini dapat dicapai dengan mengembangkan AI yang dapat membantu umat Islam untuk memahami dan mengamalkan ajaran Al-Qur'an dengan lebih baik. AI dapat digunakan untuk mengembangkan platform edukasi dan pembelajaran Al-Qur'an yang berkualitas, serta untuk membantu orang-orang dalam menyelesaikan masalah spiritual dan moral mereka. Penting untuk memastikan bahwa AI tidak digunakan untuk tujuan yang dapat merugikan individu atau kelompok tertentu, seperti untuk menyebarkan ideologi yang bertentangan dengan ajaran Islam atau untuk memanipulasi opini publik.

AI tidak boleh digunakan untuk tujuan yang dapat merugikan individu atau kelompok tertentu.⁴⁰ Hal ini dapat dicapai dengan mengembangkan AI yang aman dan bertanggung jawab, serta dengan menerapkan kontrol dan regulasi yang ketat terhadap penggunaan AI. Penting untuk memastikan bahwa AI tidak digunakan untuk melacak atau memantau umat Islam secara ilegal, atau untuk mendiskriminasi individu atau kelompok tertentu based on their religious beliefs.

AI dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dan alat yang membantu umat Islam dalam menghafal Al-Qur'an, memahami tafsirnya, dan menerapkan ajarannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴¹ Penting untuk memastikan bahwa AI tidak digunakan untuk menggantikan peran ulama dan pemuka agama dalam memberikan bimbingan dan nasihat kepada umat Islam.

AI harus digunakan untuk membantu umat Islam menjalani kehidupan yang lebih baik. Hal ini dapat dicapai dengan mengembangkan AI yang dapat membantu umat Islam dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, seperti masalah keuangan, kesehatan, dan pendidikan.

AI dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dan layanan yang membantu umat Islam dalam membangun komunitas yang lebih kuat dan saling mendukung. Penting untuk memastikan bahwa AI digunakan dengan cara yang sesuai dengan nilai-nilai Islam dan tidak bertentangan dengan ajarannya.

Keadilan dan kemanfaatan merupakan prinsip penting dalam penerapan AI untuk studi Al-Qur'an. Dengan menerapkan prinsip ini, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an bagi umat Islam, serta membantu mereka menjalani kehidupan yang lebih baik sesuai dengan ajaran Islam.

KESIMPULAN

Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam studi Al-Qur'an menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan kitab suci umat Islam. AI dapat membantu dalam berbagai aspek, mulai dari memudahkan akses informasi, membantu analisis teks, hingga mengembangkan platform

³⁹ Hamruni and Sri Suwartini, "Artificial Intelligence In Global Islamic Education," *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)* 27, no. 6 (2022): 39–49.

⁴⁰ Hamruni and Sri Suwartini, "Artificial Intelligence In Global Islamic Education."

⁴¹ Indah Rahayu et al., "Ethical Dilemmas And Moral Frameworks: Navigating The Integration Of Artificial Intelligence In Islamic Societies," *International Journal of Teaching and Learning* 1, no. 3 (2023): 171–183.



pembelajaran interaktif.

Namun, penting untuk mempertimbangkan potensi tantangan dan isu etika yang terkait dengan penerapan AI dalam studi Al-Qur'an. Salah satu tantangan utama adalah memastikan akurasi dan objektivitas interpretasi AI terhadap ayat Al-Qur'an. AI harus digunakan dengan cara yang menghormati nilai-nilai agama dan budaya, serta inklusif dan non-diskriminatif. Keadilan dan kemanfaatan juga harus menjadi prinsip utama dalam penerapan AI, sehingga AI dapat digunakan untuk tujuan yang bermanfaat bagi umat Islam dan tidak merugikan individu atau kelompok tertentu.

Kerangka etika yang kuat sangat penting untuk memastikan AI digunakan dengan cara yang bertanggung jawab, adil, dan bermanfaat dalam studi Al-Qur'an. Para ahli di berbagai bidang perlu terus berdialog dan bekerja sama untuk mengembangkan kerangka etika yang lebih komprehensif dan kontekstual untuk penerapan AI dalam studi Al-Qur'an.

AI memiliki potensi untuk menjadi alat yang berharga untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan Al-Qur'an bagi umat Islam di seluruh dunia. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini dan menerapkan prinsip-prinsip etika, AI dapat membantu umat Islam dalam mempelajari dan mengamalkan ajaran Al-Qur'an dengan lebih baik, serta menjalani kehidupan yang lebih sesuai dengan nilai-nilai Islam.

Penting untuk dicatat bahwa penerapan AI dalam studi Al-Qur'an masih dalam tahap awal. Masih banyak yang harus dipelajari dan dikembangkan untuk memastikan bahwa AI digunakan dengan cara yang efektif, etis, dan bertanggung jawab.

BIBLIOGRAFI

- Al-Badi, Ali, and Asharul Khan. "Perceptions of Learners and Instructors towards Artificial Intelligence in Personalized Learning." *Procedia Computer Science* 201 (2022): 445-451.
- Alam, Ashraf. "Harnessing the Power of AI to Create Intelligent Tutoring Systems for Enhanced Classroom Experience and Improved Learning Outcomes." In *Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks*, 571-591. Springer, 2023.
- Alkhateeb, Jawad H. "A Machine Learning Approach for Recognizing the Holy Quran Reciter." *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 11, no. 7 (2020).
- Allahim, Azzah, Asma Cherif, and Abdessamad Imine. "A Hybrid Approach for Optimizing Arabic Semantic Query Expansion." In *2021 IEEE/ACS 18th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)*, 1-8. IEEE, 2021.
- Amru, Khobirul, and Muh Yusrol Fahmi. "Revitalisasi Tafsir Balaghi: Telaah Al-Shamil Fi Balaghat Al-Qur'an Karya Muhammad Afifudin Dimiyathi." *Jurnal Ilmiah Spiritualis: Jurnal Pemikiran Islam dan Tasawuf* 8, no. 2 (2022): 159-185.



- Andryan, Mohammad, and Aji Wibawa. "Inovasi Aplikasi Al-Qur'an Dengan Menerapkan Artificial Intelligence Di Era Society 5.0." *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik* 2, no. 3 (2022): 101-107.
- Faat, Afril Randa Mafia, Syamsuri Syamsuri, and Mohammad Sairin. "Studi Pengelolaan Koleksi Manuskrip Di Museum Negeri Provinsi Sulawesi Tengah." *Inkunabula: Journal of Library Science and Islamic Information* 2, no. 1 (2023): 47-58.
- Faraz, Muhammad Samiullah, and Syeda Asiya. "Impact of the Contextual Approach on the Qur'anic Interpretations: An Analytical Study." *Jihat Ul Islam* 14, no. 1 (2020): 1-20.
- Habibullah, M. "Artificial Intelligence (AI) Dalam Digitalisasi Dakwah." *MAUIZOH: Jurnal Ilmu Dakwah dan ...* 8, no. 2 (2023).
- Hadi, Nur, Naila Najla Surbakti, Ai Elia Martatiningsih Arum, and Diah Nuraffiatul Jannah. "Relevansi Konsep Rahmatan Lil 'Alamin Terhadap Toleransi Beragama." *Darajat: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 1 (2023): 21-29.
- Hamruni, and Sri Suwartini. "Artificial Intelligence In Global Islamic Education." *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)* 27, no. 6 (2022): 39-49.
- Hastini, Lasti Yossi, Rahmi Fahmi, and Hendra Lukito. "Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi Dapat Meningkatkan Literasi Manusia Pada Generasi Z Di Indonesia?" *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)* 10, no. 1 (2020): 12-28.
- Hidayat, Rahmat, Seto Rahardyanto, and Pahlevi Wahyu Hardjita. "Survey Paper: Tantangan Dan Peluang Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Islam, Qur'an Dan Hadits." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains* 2 (2020): 343-346.
- Khazani, Muhammad Muhtadi Mohamad, Hassan Mohamed, Nurhafizah Moziyana Mohd Yusop, Tengku Mohd Tengku Sembok, Sharyar Wani, Mohd Hazali Mohamed Halip, Syahaneim Marzukhi, and Zahri Yunos. "A Framework for Semantic Knowledge Representation of Al-Quran Based on Word Dependencies." In *2021 Fifth International Conference on Information Retrieval and Knowledge Management (CAMP)*, 8-13. IEEE, 2021.
- Lane, Justin E. *Understanding Religion through Artificial Intelligence: Bonding and Belief*. Bloomsbury Publishing, 2021.
- Mahmud, Subhan Nur. "Waqf Al-Mu'ânaqah Dalam Al-Qur'an (Studi Perbandingan Penafsiran Konektif Thâhir Bin 'Asyûr Dan Wahbah Al-Zuhaili)." Institut PTIQ Jakarta, 2020.
- Mahmudulhassan, Muthoifin, M Muthoifin, and Sazirul Begum. "Artificial Intelligence in Multicultural Islamic Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations." *Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism* 2, no. 01 (2024): 19-26.
- Mohamed, Ensaf Hussein, and Eyad Mohamed Shokry. "QSST: A Quranic Semantic Search Tool Based on Word Embedding." *Journal of King Saud*



- University-Computer and Information Sciences* 34, no. 3 (2022): 934–945.
- Rabbani, Mustafa Raza, Adel Sarea, Shahnawaz Khan, and Yomna Abdullah. "Ethical Concerns in Artificial Intelligence (AI): The Role of RegTech and Islamic Finance." In *Artificial Intelligence for Sustainable Finance and Sustainable Technology: Proceedings of ICGER 2021 1*, 381–390. Springer, 2022.
- Rahayu, Indah, Handrini Ardiyanti, Loso Judijanto, A Hamid, and Eyad Saleh Bani-Domi. "Ethical Dilemmas And Moral Frameworks: Navigating The Integration Of Artificial Intelligence In Islamic Societies." *International Journal of Teaching and Learning* 1, no. 3 (2023): 171–183.
- Rahmani, Amir Masoud, Elham Azhir, Saqib Ali, Mokhtar Mohammadi, Omed Hassan Ahmed, Marwan Yassin Ghafour, Sarkar Hasan Ahmed, and Mehdi Hosseinzadeh. "Artificial Intelligence Approaches and Mechanisms for Big Data Analytics: A Systematic Study." *PeerJ Computer Science* 7 (2021): e488.
- Rahmatullah, Rahmatullah, Hudriansyah Hudriansyah, and Mursalim Mursalim. "M. Quraish Shihab Dan Pengaruhnya Terhadap Dinamika Studi Tafsir Al-Qur'an Indonesia Kontemporer." *Suhuf* 14, no. 1 (2021): 127–151.
- Realizability, The, Strong Ai, and Deeper Look From. "The Realizability of Strong AI: A Deeper Look From an Islamic Perspective The Realizability of Strong AI: A Deeper Look From an Islamic Perspective" (2023).
- Riswinarno, Riswinarno. "Preservasi Naskah Kuno Koleksi Masjid Agung Surakarta." *Panangkaran: Jurnal Penelitian Agama dan Masyarakat* 1, no. 2 (n.d.): 379–394.
- Saputra, Isnan Akbar, Nabila Okta Emiliana, and Muhamad Rizqy Mustofa. "Pemanfaatan AI Untuk Belajar Al-Qur'an." *Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia*.
- Seager, Kieran. "Muslim Reformist Thought and Rethinking the Institution of Nikah." *SOAS LJ* 7 (2020): 192.
- Syarif Hidayat. "Al-Qur'an Dan Tantangan Society 5.0." *SALIHA: Jurnal Pendidikan & Agama Islam* 3, no. 2 (2020): 1–24.
- Varona, Daniel, and Juan Luis Suárez. "Discrimination, Bias, Fairness, and Trustworthy AI." *Applied Sciences* 12, no. 12 (2022): 5826.
- Wiranto, Erham Budi, and Sri Suwartini. "Artificial Intelligence And Trustworthy Principles In Global Islamic Education." In *Ushuluddin International Conference (USICON)*, 6:64–87, 2022.
- Zafar, Aasim, and Arshad Iqbal. "Application of Soft Computing Techniques in Machine Reading of Quranic Kufic Manuscripts." *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences* 34, no. 6 (2022): 3062–3069.
- "Kemenag Siapkan Aplikasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Digital Dan Online."