

INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENDIDIKAN ISLAM: TREN DAN ARAH PENELITIAN DALAM PERSPEKTIF BIBLIOMETRIK

Azwar*
Abur Hamdi Usman**
Mohd Farid Ravi Abdullah***

**Sekolah Tinggi Ilmu Islam dan Bahasa Arab (STIBA) Makassar, Indonesia*

***Fakulti Pengajian Peradaban Islam, Universiti Islam Selangor (UIS), Malaysia*

*** Fakulti Pengajian Peradaban Islam, Universiti Islam Selangor (UIS), Malaysia*

**E-mail: azwar.iskandar@gmail.com*

***E-mail: aburhamdi@uis.edu.my*

****E-mail: faridravi@uis.edu.my*

Abstract

This study aims to provide a comprehensive understanding of the development and research direction regarding the integration of Artificial Intelligence (AI) in Islamic education. It focuses on analyzing and mapping publication trends, researcher collaboration, institutional contributions, and dominant and underexplored topics. Using a bibliometric approach, the study draws on data from the Scopus database for the period 2015 to 2025. The findings reveal a significant increase in publication volume in recent years, with Indonesia emerging as the leading contributor, alongside institutions such as Universiti Kebangsaan Malaysia, International Islamic University Malaysia, and UIN Sunan Gunung Djati. Key contributors and the most influential works were identified, with Taufik M.'s article recognized as the most cited. Keyword mapping shows that research in this field centers on themes such as learning, models, approaches, and educational processes, with emerging trends including machine learning and AI-based evaluation. Several low-density topics, such as Islamic perspectives and deep understanding, indicate promising areas for future research. This study offers a valuable contribution to understanding the evolving scholarly landscape at the intersection of intelligent technology and Islamic educational values.

Keywords: *artificial intelligence; Islamic education; bibliometric*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai perkembangan dan arah riset terkait integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan Islam, melalui analisis dan pemetaan tren publikasi, kolaborasi peneliti, kontribusi institusi, serta topik-topik yang dominan dan belum banyak dieksplorasi. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan bibliometrik berdasarkan data dari basis data Scopus, mencakup periode tahun 2015 hingga 2025. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi selama beberapa tahun terakhir, dengan dominasi kontribusi dari Indonesia serta institusi seperti Universiti Kebangsaan Malaysia, International Islamic University Malaysia, dan UIN Sunan Gunung Djati. Penulis aktif dan karya paling berpengaruh juga diidentifikasi, dengan artikel Taufik M. sebagai publikasi paling banyak dikutip. Pemetaan kata kunci mengungkap bahwa fokus penelitian meliputi aspek-aspek seperti pembelajaran, model, pendekatan, dan proses pendidikan, serta tren baru seperti machine learning dan evaluasi berbasis AI. Beberapa topik dengan kepadatan rendah, seperti perspektif Islam dan pemahaman mendalam, menunjukkan potensi pengembangan riset di masa depan. Studi ini memberikan kontribusi penting dalam memahami dinamika keilmuan di persimpangan antara teknologi cerdas dan nilai-nilai pendidikan Islam.

Kata Kunci: kecerdasan buatan; pendidikan islam; bibliometrik

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan integrasi teknologi digital, fisik, dan biologis (Alviz-Meza dkk., 2023), telah mengubah cara manusia bekerja, berinteraksi, dan hidup, termasuk memberikan dampak signifikan pada sistem pendidikan global (Butt dkk., 2020). Dalam era disrupsi ini, Artificial Intelligence (AI) menjadi teknologi kunci yang meniru kecerdasan manusia dalam pengambilan keputusan, analisis pola, dan pembelajaran dari pengalaman (Firdaus dkk., 2024; Sodik, 2024; Xu dkk., 2021), sekaligus mendorong inovasi pendidikan seperti pembelajaran adaptif, asisten virtual bagi guru, dan evaluasi otomatis untuk meningkatkan mutu pengajaran (Firdaus dkk., 2024; Pratama dkk., 2024). Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik (Butt dkk., 2020).

Dalam bidang pendidikan Islam, yang dimaknai sebagai seluruh proses pendidikan yang berorientasi pada pembinaan pemahaman, pengamalan, dan internalisasi ajaran Islam, baik yang berlangsung pada lembaga pendidikan formal seperti madrasah dan perguruan tinggi keagamaan Islam, maupun pada pendidikan non-formal seperti pesantren dan lembaga pengajaran Al-Qur'an, adopsi AI memberikan kesempatan yang signifikan untuk

memperluas jangkauan dakwah dan pengajaran ajaran Islam. Misalnya, aplikasi berbasis pengenalan suara untuk hafalan Al-Qur'an dapat secara otomatis mengoreksi tajwid dan pelafalan siswa, yang mendukung proses belajar mereka (Nurhayati dkk., 2024). Selain itu, chatbot keagamaan yang memanfaatkan pemahaman fiqh dan akidah menyediakan platform interaktif bagi masyarakat untuk mencari informasi keislaman dengan lebih cepat dan mudah (Sodik, 2024). Kemampuan AI dalam mengelola konten pendidikan juga sangat bermanfaat untuk merekomendasikan materi yang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa, hal ini sangat penting dalam pengajaran yang membutuhkan pemahaman mendalam seperti studi tafsir Al-Qur'an dan fikih (Nurhayati dkk., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki efektivitas tinggi dalam pendidikan, dengan temuan Pratama dkk. (2024) dan Pratiwi dkk. (2022) yang menegaskan bahwa teknologi ini mendorong metode pembelajaran inovatif dan adaptif, terutama selama pandemi, sementara Pérez dkk. (2020) menunjukkan kemampuan chatbot dalam meningkatkan interaksi, personalisasi, dan dukungan akademik meskipun masih terdapat keterbatasan seperti integrasi kurikulum dan tantangan teknis; riset Okonkwo & Ade-Ibijola (2021) juga mengungkapkan bahwa chatbot telah dimanfaatkan dalam

pembelajaran mandiri, bimbingan akademik, dan peningkatan keterlibatan siswa, sehingga secara keseluruhan penerapan AI—termasuk dalam pendidikan Islam—berpotensi besar mengubah proses belajar mengajar melalui peningkatan personalisasi dan pengalaman belajar yang lebih relevan, menjadikannya semakin krusial di era digital yang penuh tantangan dan peluang baru.

Namun, perlu dicatat bahwa studi-studi tersebut bersifat kualitatif atau berbasis studi kasus, dan masih berfokus pada pendidikan secara umum. Beberapa artikel ilmiah mungkin telah membahas aplikasi seperti AI dalam pembelajaran Al-Qur'an (Gunawan & Arifin, 2025; Nopiyanti, 2025) atau dalam pengajaran bahasa Arab (Aidah Novianti Putri & Moh. Abdul Kholiq Hasan, 2022; Ramadhan, 2023), namun belum dilakukan pemetaan secara sistematis terhadap keseluruhan tren penelitian yang ada, seperti analisis bibliometrik. Padahal, pendekatan ini penting untuk memetakan sejauh mana riset-riset ilmiah telah membahas integrasi AI dalam pendidikan Islam, siapa saja aktor kunci dalam pengembangan wacana ini, serta bagaimana tren dan arah riset ke depan.

Dari pemaparan tersebut, tampak jelas adanya kekosongan ilmiah (*research gap*) dalam kajian mengenai peran AI dalam pendidikan Islam, khususnya yang dianalisis dengan

pendekatan bibliometrik. Gap ini mencakup beberapa aspek penting. Pertama, belum banyak studi yang secara khusus memetakan publikasi ilmiah tentang AI dalam pendidikan Islam secara terintegrasi dan kuantitatif. Kedua, tren publikasi, seperti pertumbuhan jumlah artikel, distribusi geografis penulis, dan periode produktif, masih belum terdokumentasi dengan baik. Ketiga, aktor-aktor kunci seperti penulis, institusi, dan negara yang paling berkontribusi belum teridentifikasi secara sistematis. Keempat, belum tergambar jaringan kolaborasi antarpeneliti dan korelasi topik yang relevan. Kelima, kanal publikasi utama juga belum terpetakan, sehingga menyulitkan peneliti dalam menyusun strategi publikasi. Oleh karena itu, dibutuhkan kajian ilmiah yang secara sistematis menganalisis perkembangan publikasi akademik mengenai peran AI dalam pendidikan Islam agar dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan, pengembangan kurikulum, serta penguatan kapasitas digital di lembaga pendidikan Islam, dalam menyambut era digital dengan prinsip *wasatīyah* dan relevansi nilai-nilai Islam yang kontekstual.

Selain itu, penting untuk menegaskan bahwa kajian mengenai integrasi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan Islam memiliki keterkaitan langsung dengan agenda global *Sustainable Development Goals* (SDGs). Khususnya, penelitian ini mendukung pencapaian *SDG 4: Quality Education*,

yang menekankan pentingnya pendidikan berkualitas, inklusif, dan berkeadilan melalui pemanfaatan teknologi yang inovatif. Integrasi AI dalam pendidikan Islam dapat memperluas akses terhadap pembelajaran bermutu, meningkatkan kualitas proses pembelajaran, serta mengurangi kesenjangan pendidikan melalui pendekatan yang adaptif dan personal. Selain itu, kajian ini juga secara tidak langsung berkontribusi pada *SDG 9: Industry, Innovation, and Infrastructure*, melalui penguatan inovasi teknologi pada sektor pendidikan, khususnya lembaga pendidikan Islam yang dituntut adaptif dalam era digital. Artinya, penelitian ini selaras dengan upaya global untuk mendorong pemanfaatan teknologi dalam menciptakan sistem pendidikan yang lebih responsif, modern, dan relevan dengan perkembangan zaman.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan utama untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan dan arah riset terkait peran Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan Islam. Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk memetakan lanskap keilmuan terkait peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Islam. Fokus utama dari kajian ini adalah mengidentifikasi tren utama dalam publikasi akademik, termasuk pola pertumbuhan publikasi dari waktu ke waktu, topik-topik yang paling sering dibahas, kontribusi dari institusi dan peneliti yang paling aktif,

serta arah riset yang mulai muncul dan bidang-bidang yang masih jarang dieksplorasi. Dengan pendekatan bibliometrik, penelitian ini menyajikan gambaran mengenai dinamika riset yang berkembang pada titik temu antara teknologi kecerdasan buatan dan pendidikan keislaman.

Penelitian ini menawarkan kebaruan sebagai kajian bibliometrik pertama yang secara khusus dan sistematis menyoroti topik Artificial Intelligence dalam Pendidikan Islam, menggunakan pendekatan kuantitatif melalui analisis bibliometrik berbantuan *VOSviewer* dan data Scopus sehingga mampu menghadirkan statistik akurat serta pemetaan visual interaksi antarpeneliti, topik, dan institusi, yang membuka ruang baru bagi kajian interdisipliner antara teknologi cerdas dan pendidikan Islam; temuan penelitian ini sekaligus menyediakan manfaat strategis bagi akademisi dalam mengidentifikasi research gap, bagi institusi pendidikan Islam dalam merancang strategi integrasi AI ke dalam kurikulum dan metode pembelajaran, bagi pengambil kebijakan dalam menyusun regulasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital, serta bagi pengembang edutech dalam menciptakan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks keislaman.

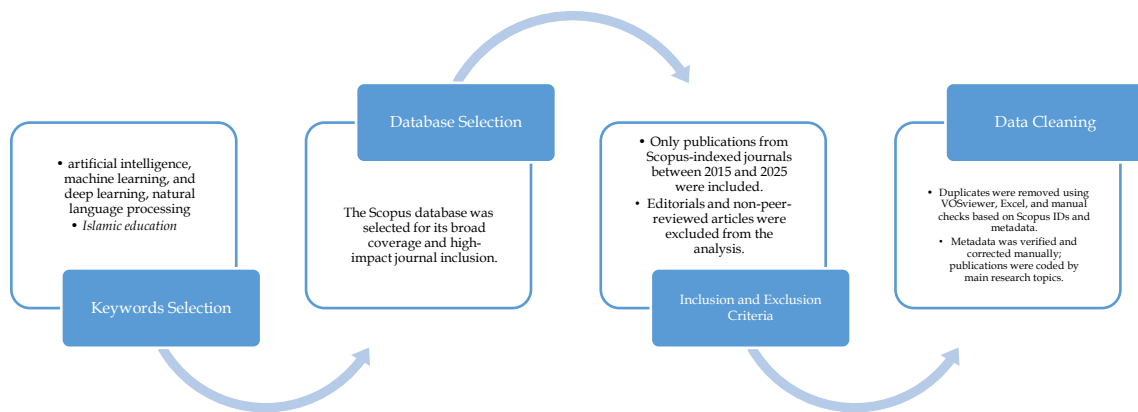
METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bibliometrik untuk

memetakan perkembangan riset mengenai peran Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan Islam. Metode bibliometrik dipilih karena mampu memberikan gambaran sistematis dan kuantitatif terkait tren penelitian, pola kolaborasi antarpeleliti, serta kontribusi ilmiah yang signifikan berdasarkan data publikasi ilmiah (Ozturk, 2021; Öztürk dkk., 2024). Data utama dalam studi ini diambil dari

PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026

Tahapan analisis dimulai dengan pengumpulan data yang mencakup informasi bibliografis seperti judul, abstrak, kata kunci, nama penulis, institusi, negara asal, serta tahun publikasi. Selanjutnya, data ini diproses dan dianalisis menggunakan perangkat lunak bibliometrik, khususnya *VOSviewer*, untuk mengidentifikasi pola



Gambar 1. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Scopus, salah satu basis data ilmiah internasional yang terpercaya dan memiliki cakupan luas terhadap jurnal-jurnal bereputasi.

Pencarian data difokuskan pada artikel-artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 2015 hingga 2025 untuk mendapatkan gambaran tren terbaru dan relevan di bidang ini. Proses pencarian menggunakan *query* khusus, yaitu: (TITLE-ABS-KEY (artificial AND intelligence) OR TITLE-ABS-KEY (machine AND learning) OR TITLE-ABS-KEY (natural AND language AND processing) OR TITLE-ABS-KEY (deep AND learning) AND TITLE-ABS-KEY (islamic AND education)) AND

kolaborasi antarpeleliti, tren publikasi, serta kontribusi geografis dari berbagai institusi dan negara (Van-Eck & Waltman, 2010, 2022).

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis. Pertama, ditentukan kata kunci relevan terkait AI—seperti artificial intelligence, machine learning, natural language processing, dan deep learning—yang dikombinasikan dengan istilah Islamic education. Kedua, dipilih basis data Scopus sebagai sumber utama karena cakupan dan kredibilitasnya. Ketiga, diterapkan kriteria inklusi berupa publikasi jurnal internasional terindeks

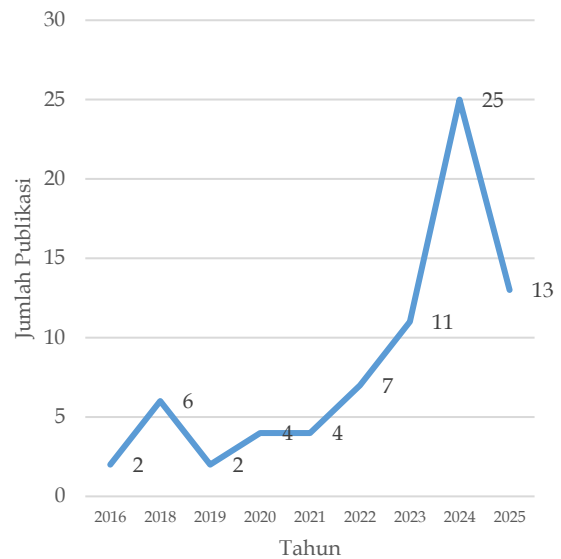
Scopus tahun 2015–2025 serta pengecualian artikel editorial atau non-peer-review. Keempat, dilakukan pembersihan data untuk menghilangkan duplikasi, memastikan konsistensi metadata, dan mengategorikan topik publikasi secara akurat.

Analisis bibliometrik mencakup identifikasi tren publikasi tahunan, penulis paling produktif dan berpengaruh, pemetaan institusi dan negara kontributor, serta analisis kata kunci untuk mengungkap fokus penelitian. Seluruh hasil analisis divisualisasikan dalam peta jaringan, grafik, dan tabel guna memudahkan interpretasi. Validitas dan reliabilitas diperkuat melalui triangulasi dengan literatur tambahan dan sumber relevan lainnya (Donthu dkk., 2021; Gera dkk., 2024; Mukherjee dkk., 2022; Öztürk dkk., 2024). Pendekatan ini memberikan gambaran komprehensif tentang lanskap penelitian Artificial Intelligence dalam pendidikan Islam serta arah pengembangannya di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Publikasi

Setelah melakukan penarikan dan pemetaan *database* publikasi ilmiah terkait AI dan Pendidikan Islam pada *database* Scopus, diperoleh data Perkembangan Jumlah Publikasi sebagaimana pada Grafik 1.



Grafik 1. Tren Perkembangan Publikasi
Sumber: Scopus.Com (Data Diolah, 2025)

Grafik 1 menunjukkan perkembangan jumlah publikasi yang membahas Artificial Intelligence (AI) dalam konteks pendidikan Islam pada periode 2016 hingga 2025, berdasarkan data yang diolah dari Scopus. Secara keseluruhan, terdapat 74 publikasi yang teridentifikasi selama rentang waktu ini, dengan tren kenaikan yang cukup signifikan, terutama dalam beberapa tahun terakhir.

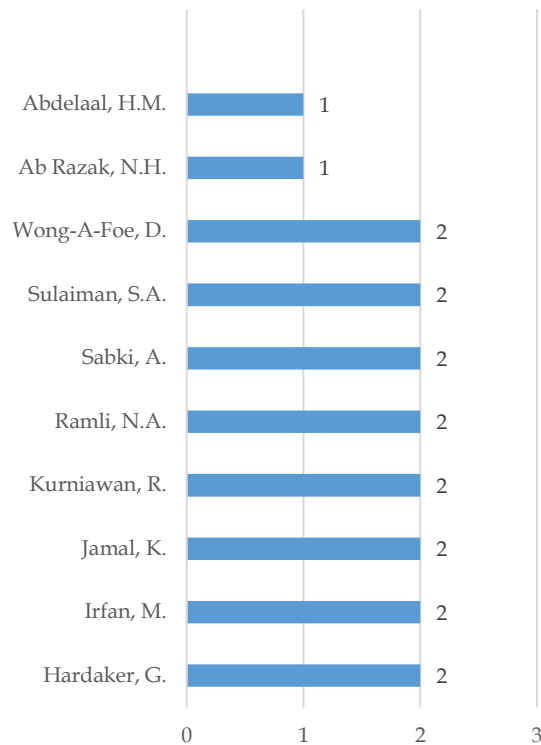
Pada awal periode, jumlah publikasi masih relatif rendah, yaitu hanya 2 publikasi pada tahun 2016 yang mewakili sekitar 2,7% dari total. Jumlah ini kemudian meningkat secara fluktuatif dengan 6 publikasi pada 2018 (8,11%) dan kembali turun ke angka 2 publikasi pada 2019 (2,7%). Pada periode 2020 dan 2021, publikasi stabil dengan masing-masing 4 artikel atau sekitar 5,41%. Peningkatan yang lebih jelas mulai terlihat sejak tahun 2022 dengan 7 publikasi (9,46%), kemudian

berlanjut dengan pertumbuhan yang signifikan pada 2023, di mana jumlah publikasi mencapai 11 artikel (14,86%). Puncak tertinggi terjadi pada tahun 2024, dengan jumlah publikasi mencapai 25 artikel, atau sekitar sepertiga dari total keseluruhan (33,78%). Tahun 2025 yang masih bersifat proyeksi menunjukkan angka publikasi sebesar 13 artikel (17,57%), yang menunjukkan tren positif dan minat yang terus meningkat terhadap topik ini.

Data ini mencerminkan bahwa perhatian akademik terhadap pemanfaatan AI dalam pendidikan Islam semakin berkembang, terutama dalam lima tahun terakhir. Lonjakan jumlah publikasi pada tahun-tahun terakhir menandakan meningkatnya urgensi dan relevansi topik ini di tengah perkembangan teknologi dan transformasi digital dalam dunia pendidikan Islam. Temuan ini menunjukkan peluang besar bagi peneliti untuk mendalami berbagai aspek AI yang berpotensi mendukung kemajuan pendidikan Islam di masa depan.

Penulis dan Kutipan

Dari sisi penulis, terdapat beberapa penulis atau peneliti yang jumlah karyanya dominan.



Grafik 2. Jumlah Dokumen Publikasi Berdasarkan Penulis (10 Besar)
Sumber: Scopus.Com (Data Diolah, 2025)

Grafik 2 di atas menyajikan daftar sepuluh penulis dengan jumlah publikasi terbanyak berdasarkan data yang diolah dari Scopus tahun 2025. Dari data tersebut, tercatat delapan penulis memiliki jumlah publikasi yang sama, yaitu masing-masing dua dokumen. Mereka adalah Hardaker, G.; Irfan, M.; Jamal, K.; Kurniawan, R.; Ramli, N.A.; Sabki, A.; Sulaiman, S.A.; dan Wong-A-Foe, D. Frekuensi publikasi yang setara menunjukkan kontribusi aktif dan berkesinambungan dari para penulis ini dalam bidang kajian yang dianalisis. Sementara itu, dua penulis lainnya, yakni Ab Razak, N.H. dan Abdelaal, H.M., masing-masing memiliki satu dokumen publikasi yang tercatat dalam basis

data. Meskipun jumlahnya lebih sedikit, keterlibatan mereka tetap memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur ilmiah yang relevan. Secara umum, grafik ini memberikan gambaran awal tentang penulis-penulis yang paling produktif

dan berpengaruh dalam studi yang dianalisis, serta dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain untuk menjalin kolaborasi atau merujuk karya-karya mereka dalam pengembangan riset serupa.

Tabel 1. Sepuluh Besar Jumlah Kutipan Terbanyak

| Rangking | Penulis | Judul | Tahun | Media Publikasi | Jumlah Kutipan |
|----------|---|--|-------|--|----------------|
| 1 | Taufik M. | Strategic Role of Islamic Religious Education in Strengthening Character Education in The Era of Industrial Revolution 4.0 | 2020 | Jurnal Ilmiah Islam Futura | 21 |
| 2 | Fahyuni E.F.; Wasis; Bando A.; Arifin M.B.U.B. | Integrating Islamic values and science for millennial students' learning on using seamless mobile media | 2020 | Jurnal Pendidikan IPA Indonesia | 10 |
| 3 | Sabani N.; Hardaker G.; Sabki A.; Salleh S. | Understanding of Islamic pedagogy for personalised learning | 2016 | International Journal of Information and Learning Technology | 10 |
| 4 | Abdelghfar H.A.; Ahmed A.M.; Alani A.A.; Abdelaal H.M.; Bouallegue B.; Khattab M.M.; Tharwat G.; Youness H.A. | A Model for Qur'anic Sign Language Recognition Based on Deep Learning Algorithms | 2023 | Journal of Sensors | 9 |
| 5 | Jamal K.; Kurniawan R.; Batubara A.S.; Nazri M.Z.A.; Lestari F.; Papilo P. | Text Classification on Islamic Jurisprudence using Machine Learning Techniques | 2020 | Journal of Physics: Conference Series | 8 |
| 6 | Asidik I.; Kusri; Henderi | Decision Support System Model of Teacher Recruitment Using Algorithm C4.5 and Fuzzy Tahani | 2018 | Journal of Physics: Conference Series | 7 |
| 7 | Abubakari M.S.; Shafik W.; Hidayatullah A.F. | Evaluating the potential of artificial intelligence in Islamic religious education: A | 2024 | AI-Enhanced Teaching Methods | 7 |

| SWOT analysis overview | | | | | |
|------------------------|---|--|------|---|---|
| 8 | Kurniawan R.; Akbarizan; Jamal K.; Nur A.; Ahmad M.Z.; Kholilah D. | Advice-giving expert systems based on Islamic jurisprudence for treating drugs and substance abuse | 2018 | Journal of Theoretical and Applied Information Technology | 7 |
| 9 | Sulistio B.; Ramadhan A.; Abdurachman E.; Zarlis M.; Trisetyarso A. | The utilization of machine learning in studying Hadith in Islam: A systematic literature review | 2024 | Education and Information Technologies | 6 |
| 10 | Abdullah M.A. | Islamic Religious Education Based on Religious Intersubjectivity: Philosophical Perspectives and Phenomenology of Religion | 2022 | Jurnal Pendidikan Agama Islam | 5 |

Sumber: Scopus.com (Data Diolah, 2025)

Selain itu, Tabel 1 menampilkan sepuluh artikel dengan kutipan tertinggi yang mengintegrasikan tema artificial intelligence, teknologi, dan pendidikan Islam berdasarkan data Scopus tahun 2025. Daftar ini menunjukkan produktivitas akademik sekaligus arah perkembangan kajian interdisipliner antara teknologi mutakhir dan nilai-nilai keislaman. Artikel dengan kutipan tertinggi adalah karya Taufik M. (2020) berjudul *Strategic Role of Islamic Religious Education in Strengthening Character Education in the Era of Industrial Revolution 4.0* dengan 21 kutipan, yang menekankan pentingnya pendidikan agama Islam dalam membentuk karakter generasi muda di era digital.

Dua artikel di posisi selanjutnya masing-masing memperoleh 10 kutipan: tulisan Fahyuni E.F. dkk. (2020) tentang integrasi nilai Islam dan

sains dalam pembelajaran mobile generasi milenial, serta karya Sabani N. dkk. (2016) mengenai pedagogi Islam yang adaptif untuk pembelajaran personal. Pada peringkat keempat dengan 9 kutipan, penelitian Abdelghfar H.A. dkk. (2023) menawarkan model pengenalan bahasa isyarat Al-Qur'an berbasis deep learning untuk mendukung akses bagi penyandang disabilitas. Peringkat kelima diisi oleh artikel Jamal K. dkk. (2020) dengan 8 kutipan yang membahas klasifikasi teks fiqih menggunakan machine learning. Tiga artikel berikutnya masing-masing memiliki 7 kutipan: model sistem pendukung keputusan perekrutan guru oleh Asidik I. dkk. (2018), analisis SWOT penerapan AI dalam pendidikan agama Islam oleh Abubakari M.S. dkk. (2024), serta sistem pakar berbasis fiqih

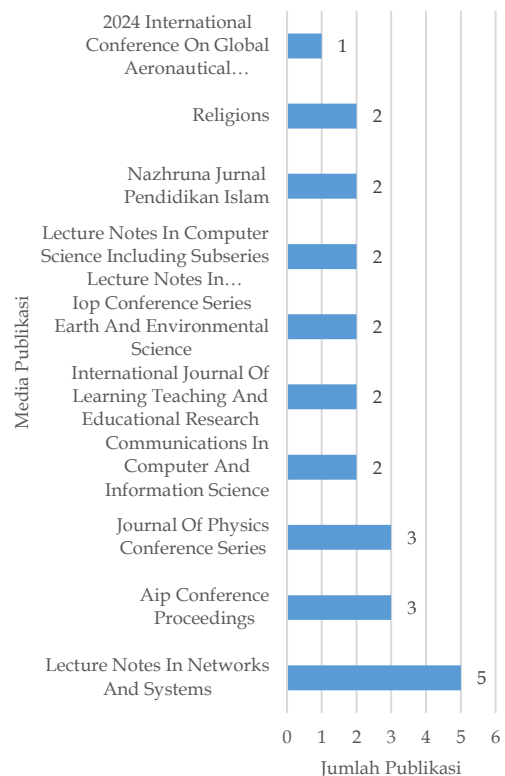
untuk menangani penyalahgunaan zat oleh Kurniawan R. dkk. (2018).

Di posisi kesembilan, artikel Sulistio B. dkk. (2024) dengan 6 kutipan meninjau penerapan machine learning dalam kajian hadis. Peringkat kesepuluh ditempati artikel Abdullah M.A. (2022) dengan 5 kutipan yang mengusung perspektif filosofis dan fenomenologis dalam pendidikan agama Islam.

Secara umum, tabel ini menunjukkan meningkatnya minat akademik terhadap integrasi AI dan teknologi dalam pendidikan Islam, dengan tetap menekankan nilai-nilai etika, spiritualitas, dan inklusivitas sebagai dasar inovasi.

Media Publikasi, Afiliasi, dan Negara

Berdasarkan penelusuran terhadap 48 publikasi yang diperoleh dari penelusuran melalui *database* Scopus, dari sisi media publikasi, ditemukan 10 besar media publikasi sebagaimana ditunjukkan oleh Grafik 3 berikut.



Grafik 3. Sepuluh Besar Media dan Jumlah Publikasi

Sumber: Scopus.Com (Data Diolah, 2025)

Grafik 3 menunjukkan sepuluh media publikasi teratas dalam penelitian terkait pendidikan Islam dan AI berdasarkan data Scopus 2025. *Lecture Notes in Networks and Systems* menempati posisi pertama dengan 5 publikasi, menandakan kuatnya minat pada tema jaringan dan sistem dalam konteks pendidikan dan keislaman.

Di posisi berikutnya, *AIP Conference Proceedings* dan *Journal of Physics: Conference Series* masing-masing mencatat 3 publikasi, menunjukkan peran penting forum ilmiah interdisipliner dalam mendiseminasikan riset berbasis sains dan teknologi.

Lima media lain memuat masing-masing 2 publikasi, yakni *Communications in Computer and Information Science*, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *Lecture Notes in Computer Science* (termasuk LNCS, LNAI, LNBI), *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, dan *Religions*. Masuknya *Nazhruna* menegaskan kontribusi jurnal nasional dalam pengembangan kajian pendidikan Islam berbasis nilai lokal. Di posisi terakhir, *GAST 2024 Proceedings* muncul dengan 1 publikasi, mencerminkan meluasnya kajian pendidikan Islam hingga ranah teknologi tinggi seperti kedirgantaraan dan satelit.

Secara umum, sebaran ini menunjukkan karakter interdisipliner yang kuat, menghubungkan pendidikan Islam dengan perkembangan teknologi modern melalui berbagai saluran publikasi nasional maupun internasional.

Tabel 2. 10 Besar Institusi dengan Publikasi Terbanyak Bidang Kajian Artificial intelligence dan Pendidikan Islam

| No. | Afiliasi | Jumlah Publikasi |
|-----|---|------------------|
| 1 | Universiti Kebangsaan Malaysia | 4 |
| 2 | International Islamic University Malaysia | 4 |
| 3 | UIN Sunan Gunung Djati | 4 |
| 4 | Prince of Songkla University | 3 |
| 5 | Universiti Brunei Darussalam | 3 |
| 6 | Universiti Pendidikan Sultan Idris | 3 |
| 7 | Beyond Labels Ltd | 2 |
| 8 | Universiti Utara Malaysia | 2 |

| | | |
|----|---|---|
| 9 | Universiteit Leiden | 2 |
| 10 | Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah | 2 |

Sumber: Scopus.com (Data Diolah, 2025)

Selanjutnya, Tabel 2 menunjukkan sepuluh institusi dengan publikasi terbanyak dalam kajian artificial intelligence dan Pendidikan Islam berdasarkan data Scopus 2025. Tiga institusi berada di posisi teratas dengan masing-masing 4 publikasi: Universiti Kebangsaan Malaysia, International Islamic University Malaysia, dan UIN Sunan Gunung Djati, yang menegaskan komitmen kuat terhadap riset interdisipliner antara teknologi cerdas dan pendidikan Islam. Kehadiran UIN Sunan Gunung Djati sebagai satu-satunya institusi Indonesia di posisi puncak mencerminkan daya saing akademik nasional, sementara dominasi dua institusi Malaysia menunjukkan posisi negara tersebut sebagai pusat unggulan pendidikan Islam berbasis teknologi di Asia Tenggara.

Posisi selanjutnya diisi oleh Prince of Songkla University, Universiti Brunei Darussalam, dan Universiti Pendidikan Sultan Idris dengan masing-masing 3 publikasi, menunjukkan meluasnya perhatian regional terhadap tema ini. Di peringkat berikutnya, empat institusi memiliki masing-masing 2 publikasi, yaitu Beyond Labels Ltd, Universiti Utara Malaysia, Universiteit Leiden, dan Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah; kehadiran Universiteit Leiden menandai keterlibatan institusi Eropa dalam kajian lintas disiplin ini.

Secara umum, data tersebut menunjukkan bahwa riset AI dalam pendidikan Islam telah menarik perhatian luas di tingkat regional maupun internasional, dengan kolaborasi dan pendekatan interdisipliner sebagai pendorong utama kemajuannya.

Tabel 3. 10 Besar Negara dengan Publikasi Terbanyak Bidang Kajian Artificial intelligence dan Pendidikan Islam

| No. | Asal Negara | Jumlah Publikasi |
|-----|-------------------|------------------|
| 1 | Indonesia | 33 |
| 2 | Malaysia | 18 |
| 3 | United Kingdom | 5 |
| 4 | United States | 5 |
| 5 | Saudi Arabia | 4 |
| 6 | Thailand | 4 |
| 7 | Brunei Darussalam | 3 |
| 8 | Netherlands | 3 |
| 9 | Egypt | 2 |
| 10 | Iraq | 2 |

Sumber: Scopus.com (Data Diolah, 2025)

Jumlah Publikasi



Gambar 2. Sebaran Geografis Publikasi Berdasarkan Afiliasi Negara Para Penulis (10 Besar)

Sumber: Scopus.Com (Data Diolah, 2025)

Dari sisi kontribusi berdasarkan asal negara, Tabel 3 menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi teratas dengan 33 publikasi dalam kajian artificial intelligence dan pendidikan Islam, mencerminkan minat

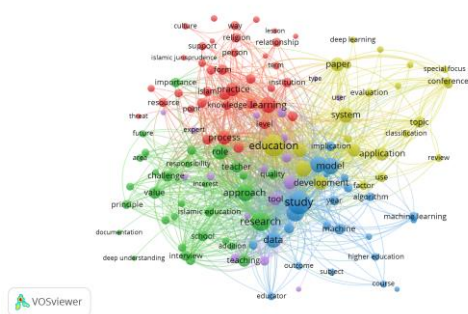
akademik yang tinggi terhadap integrasi teknologi cerdas dalam pendidikan Islam. Malaysia menyusul dengan 18 publikasi, sehingga kedua negara ini tampil dominan sebagai pusat pengembangan riset pendidikan Islam berbasis teknologi di Asia Tenggara. United Kingdom dan United States masing-masing mencatat 5 publikasi, menunjukkan adanya ketertarikan lintas kawasan terhadap kajian interdisipliner ini. Di posisi berikutnya, Saudi Arabia dan Thailand memiliki 4 publikasi, sementara Brunei Darussalam dan Netherlands mencatat 3 publikasi, diikuti Egypt dan Iraq dengan masing-masing 2 publikasi.

Secara umum, data ini memperlihatkan bahwa kajian AI dalam pendidikan Islam memperoleh perhatian global, dengan Asia Tenggara sebagai kawasan paling produktif, namun sekaligus membuka peluang kolaborasi internasional yang lebih luas dalam pengembangan pendidikan Islam berbasis teknologi cerdas.

Peta Perkembangan Penelitian Artificial Intelligence dan Pendidikan Islam

Pemetaan perkembangan penelitian artificial intelligence dan Pendidikan Islam dengan menggunakan *VOSviewer* menghasilkan visualisasi yang menunjukkan hubungan antara berbagai topik yang sering muncul dalam literatur artificial intelligence dan Pendidikan Islam. Dalam pemilihan *type of data*, peneliti menggunakan fitur

create a map based text data. Setelah itu, dalam *data source* menggunakan pilihan *read data from reference manager files* dengan *supported file types RIS*, pada aplikasi *VOSviewer*. Selanjutnya dengan *counting method* menggunakan *Binary Counting* dengan *minimum numbers of occurrences of term* sebanyak 3 dan *number of term be selected* yang terpilih sebanyak 133 item dari 74 dokumen. Hasil pemetaan topik artificial intelligence dan Pendidikan Islam dengan Mode Tampilan *Network Visualization* adalah sebagaimana tampak pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hasil Pemetaan Topik dengan Mode Tampilan *Network Visualization*
Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Gambar 3 menampilkan visualisasi jaringan kata kunci dalam kajian Artificial Intelligence dan pendidikan Islam menggunakan VOSviewer. Setiap simpul menunjukkan frekuensi kemunculan kata kunci, sementara garis antarsimpul menggambarkan kekuatan keterkaitan antar topik. Peta ini memperlihatkan ekosistem penelitian yang saling terhubung dan membentuk beberapa klaster tematik utama.

Klaster merah berfokus pada nilai dan proses inti pendidikan Islam,

seperti *religion, learning, practice*, dan *knowledge*. Tema ini menyoroti peran tradisi keagamaan, otoritas guru, dan pembelajaran berbasis nilai, termasuk bagaimana AI digunakan untuk memperkuat fungsi-fungsi tersebut.

Klaster hijau berisi kata kunci seperti *approach, research, teaching*, dan *challenge*, yang mencerminkan perhatian pada pendekatan metodologis dalam mengkaji pendidikan Islam. Klaster ini menekankan penggunaan metode ilmiah untuk memahami tantangan internal maupun eksternal pendidikan Islam di tengah perubahan teknologi.

Klaster kuning berkaitan dengan aplikasi teknologi, mencakup *system, application, development*, dan *evaluation*. Fokusnya adalah pengembangan sistem cerdas dan aplikasi berbasis AI yang mendukung pembelajaran Islam secara praktis dan sesuai kebutuhan pendidikan.

Klaster biru muda menyoroti integrasi AI dalam konteks pendidikan tinggi, dengan kata kunci seperti *machine learning, algorithm, data*, dan *higher education*. Tema ini berkaitan dengan penggunaan AI untuk analisis performa, personalisasi materi, dan pengembangan kurikulum pada tingkat universitas.

Klaster ungu lebih teknis, dengan fokus pada *effectiveness* dan *accuracy*, serta evaluasi tool pendidikan oleh para ahli. Klaster ini berorientasi pada optimalisasi penggunaan teknologi agar

Wawasan:

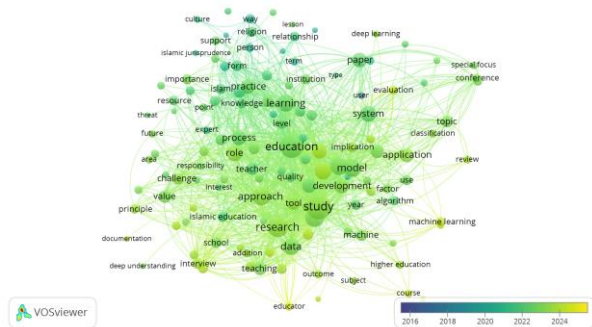
Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2025: 164-185

relevan, efektif, dan sesuai konteks lokal, khususnya di Indonesia.

Umumnya, pemetaan ini menunjukkan bahwa kajian AI dan pendidikan Islam bersifat multidimensi dan interdisipliner. Kata kunci dominan seperti *learning*, *education*, *model*, *data*, dan *research* memperlihatkan bahwa bidang ini menghubungkan inovasi teknologi dengan nilai-nilai pendidikan Islam, sehingga menuntut sintesis antara kecanggihan AI dan prinsip keislaman untuk membangun sistem pendidikan yang adaptif dan berakar pada nilai etis-spiritual.



Gambar 4. Hasil Pemetaan Topik dengan Mode Tampilan *Overlay Visualization*
Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Selanjutnya, Gambar 4 menampilkan pemetaan perkembangan topik riset AI dan pendidikan Islam melalui *Overlay Visualization VOSviewer*. Warna biru menunjukkan topik yang dominan pada periode awal (2016–2018), sementara hijau–kuning menandai topik yang lebih baru hingga 2024. Kata kunci seperti *education*, *learning*, *study*, *data*, *model*, dan *application* tampak sentral dan berfrekuensi tinggi, menunjukkan

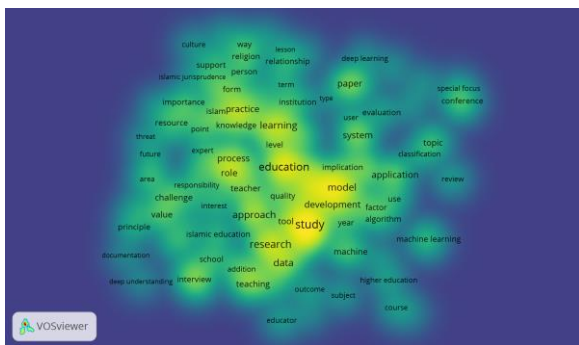
posisi pentingnya dalam keseluruhan ekosistem penelitian.

Topik-topik bernuansa biru seperti *religion*, *form*, *practice*, *process*, dan *role* menunjukkan fokus awal penelitian pada aspek normatif dan pedagogis pendidikan Islam. Sebaliknya, kata kunci kekuningan seperti *deep learning*, *classification*, *topic modeling*, dan teknologi AI mutakhir menandakan masuknya pendekatan teknis seperti NLP dan pembelajaran mendalam dalam diskursus pendidikan Islam. Munculnya kata *tool*, *outcome*, dan *implication* menunjukkan perhatian terhadap efektivitas penerapan teknologi tersebut.

Dalam beberapa tahun terakhir, riset semakin bergeser ke arah teknologis dan aplikatif, terlihat dari kata kunci berwarna kuning seperti *educator*, *course*, *machine learning*, *insight*, *evaluation*, dan *stakeholder*. Ini mencerminkan perhatian baru pada desain kurikulum digital, peran pendidik, analisis data pembelajaran, evaluasi berbasis data, serta keterlibatan banyak pihak dalam ekosistem pendidikan.

Selain itu, warna kuning pada kata *machine*, *algorithm*, *subject*, dan *higher education* menegaskan bahwa integrasi AI telah meluas ke konteks pendidikan tinggi—meliputi personalisasi pembelajaran, analisis performa mahasiswa, dan pengembangan kurikulum responsif.

Secara umum, visualisasi ini menunjukkan pergeseran paradigma riset dari fokus konseptual tradisional menuju pendekatan berbasis teknologi dan data. Peta ini menjadi rujukan penting untuk memahami dinamika perkembangan penelitian serta arah strategis pengembangan AI dalam pendidikan Islam yang tetap berlandaskan nilai-nilai keislaman.



Gambar 5. Hasil Pemetaan Topik dengan Mode Tampilan *Density Visualization*
Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Gambar 5 menggambarkan hasil pemetaan visual topik-topik kajian yang muncul dalam literatur terkait *Artificial Intelligence (AI)* dan *pendidikan Islam*, yang dianalisis menggunakan aplikasi *VOSviewer* dalam mode tampilan *Density Visualization*. Mode ini memperlihatkan sebaran kepadatan kata kunci dalam bentuk gradasi warna: dari kuning cerah (frekuensi sangat tinggi), hijau (frekuensi sedang), hingga biru gelap (frekuensi rendah). Peta ini menjadi alat bantu penting untuk mengenali tren dominan, wilayah kajian yang mapan, serta area riset yang masih terbuka luas untuk eksplorasi lanjutan.

1. Konsentrasi Kajian Utama (Wilayah Kuning Cerah di Pusat Visualisasi)

Pemetaan menunjukkan bahwa kata kunci seperti *study*, *research*, *education*, *data*, *model*, *learning*, dan *system* memiliki kepadatan tertinggi. Ini menegaskan bahwa literatur AI dalam pendidikan Islam berfokus pada aspek konseptual dan teknis integrasi AI.

Kata kunci *study*, *research*, dan *education* menunjukkan dominasi pendekatan akademik dan teoretis, termasuk pembahasan etika, fondasi konseptual, dan dokumentasi praktik inovatif. Sementara itu, *data*, *model*, dan *system* mencerminkan kuatnya pengaruh paradigma *data science*, di mana pendidikan Islam dipahami sebagai sistem yang dapat dimodelkan, diotomatisasi, dan dioptimalkan dengan algoritma AI.

Aplikasi seperti *personalized learning*, *automated assessment*, *early warning system*, serta pengembangan konten keislaman berbasis NLP menjadi bagian dari ekosistem teknologi yang berkembang dalam pendidikan Islam modern.

Secara strategis, fokus literatur yang sangat kuat terhadap aspek model dan data menunjukkan bahwa masa depan pendidikan Islam tampaknya tidak dapat dilepaskan dari pendekatan teknologi yang menekankan pada pengukuran, efisiensi, dan optimalisasi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Hasanah (2024) yang menegaskan bahwa pendidikan Islam dalam *Society 5.0* mengalami pergeseran menuju pembelajaran berbasis data dan otomatisasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian Elihami dkk. (2024) juga menunjukkan pola serupa, di mana manajemen mutu pendidikan Islam semakin bergeser ke

arah data-driven decision making melalui pemanfaatan teknologi cerdas dalam pengelolaan institusi. Di sisi lain, fokus literatur pada optimalisasi melalui model dan analitik juga diperkuat oleh Zahraini dkk. (2025) yang mengidentifikasi bahwa modernisasi kurikulum pendidikan Islam di era digital sangat bergantung pada kemampuan institusi mengintegrasikan sistem teknologi yang berorientasi efisiensi.

Lebih lanjut, temuan bahwa pendidikan Islam perlu menyiapkan kerangka konseptual yang mampu menjembatani nilai-nilai Islam dengan logika sistemik teknologi AI juga didukung oleh berbagai penelitian terdahulu. Othman & Yaakub (2025) menekankan bahwa lembaga pendidikan tinggi Islam membutuhkan konsep Islamic knowledge management yang kompatibel dengan digitalisasi agar tidak tertinggal dalam transformasi global. Demikian pula, Pahrudin dkk. (2023) menegaskan bahwa pengembangan kurikulum pendidikan Islam di era Internet of Things menuntut harmonisasi antara nilai-nilai keislaman dengan desain sistem teknologi yang bersifat otomatis, terukur, dan berbasis data. Jika penelitian-penelitian sebelumnya menyoroti isu ini secara normatif, temuan bibliometrik penelitian ini memberikan bukti kuantitatif bahwa kebutuhan integrasi nilai Islam dan logika kecerdasan buatan telah menjadi arus utama dalam publikasi akademik, bukan sekadar wacana teoretis. Oleh karena itu, posisi temuan penelitian ini tidak berdiri sendiri, melainkan memperkuat kecenderungan literatur global sambil memberikan pemetaan

komprehensif yang belum dilakukan oleh studi-studi sebelumnya.

2. Penguatan Dimensi Teknologis dan Algoritmik (Wilayah Hijau Kuning Sekitar Inti)

Kemunculan kata kunci seperti *application*, *machine*, *machine learning*, *algorithm*, *development*, dan *evaluation* dalam peta literatur menunjukkan adanya tren kuat menuju integrasi teknologi canggih ke dalam struktur pendidikan Islam. Hal ini menandakan bahwa kecerdasan buatan (AI) tidak lagi diposisikan hanya sebagai topik kajian konseptual, tetapi telah mulai diimplementasikan secara nyata dalam berbagai aspek pendidikan Islam.

Secara lebih spesifik, kata kunci *machine learning* dan *algorithm* merujuk pada pemanfaatan AI dalam tugas-tugas teknis seperti klasifikasi dan prediksi. Dalam konteks pendidikan Islam, hal ini mencakup, misalnya, penentuan konten Islami yang sesuai dengan tingkat usia atau jenjang pendidikan siswa, klasifikasi teks-teks keislaman seperti tafsir dan hadits, serta proses verifikasi konten keagamaan yang tersebar di internet untuk menjaga keaslian dan akurasi ajaran yang disampaikan. Dengan demikian, AI mulai memainkan peran penting dalam menjaga kualitas dan ketepatan materi ajar Islami di era digital.

Sementara itu, kehadiran kata kunci *evaluation* dan *application* mengindikasikan adanya kesadaran untuk secara terus-menerus menilai efektivitas penerapan AI, terutama

dalam konteks pendidikan yang berbasis nilai-nilai keislaman. Teknologi tidak dipandang sebagai pengganti peran pendidikan, melainkan sebagai alat bantu yang bertujuan untuk memperkuat fungsinya sebagai sarana pembentukan karakter dan akhlak. Evaluasi terhadap aplikasi AI ini menjadi penting untuk memastikan bahwa inovasi teknologi tetap berada dalam koridor etika dan tujuan utama pendidikan Islam.

Secara konseptual, integrasi AI ke dalam pendidikan Islam tidak hanya menuntut kompetensi teknis dari para pengembang dan pendidik, tetapi juga membutuhkan sensitivitas terhadap nilai, norma, dan konteks lokal umat Islam. Algoritma dan sistem AI yang digunakan dalam lingkungan pendidikan Islam tidak dapat dikembangkan secara netral, melainkan harus secara sadar menginternalisasi prinsip-prinsip ajaran Islam. Hal ini mencakup pertimbangan etis, keadilan dalam akses teknologi, serta relevansi budaya dan spiritualitas yang khas dalam dunia pendidikan Islam.

3. Peran Kontekstual dan Sosial (Wilayah Hijau Tua hingga Biru di Pinggiran Tengah)

Kata kunci seperti *teacher*, *practice*, *role*, *approach*, dan *process* menunjukkan bahwa dimensi sosial pendidikan—peran guru, strategi pembelajaran, dan interaksi pedagogis—tetap diperhatikan meski tidak sedominan aspek teknis.

Kata *teacher* dan *role* menegaskan bahwa guru masih menjadi aktor utama dalam pendidikan Islam. AI dipandang bukan sebagai pengganti, tetapi sebagai pendukung yang memperkuat efektivitas guru, sekaligus mendorong perubahan peran mereka menjadi *learning facilitator*. Transisi ini membutuhkan kurikulum adaptif dan pelatihan berkelanjutan.

Sementara itu, *approach* dan *process* menandakan eksplorasi metode seperti *blended learning*, *experiential learning*, dan model digital lainnya yang mengintegrasikan AI secara kontekstual.

Penting dicatat bahwa perubahan ekosistem pendidikan akibat AI harus tetap mempertimbangkan relasi sosial dan kultural dalam pendidikan Islam—khususnya hubungan guru-murid dan tradisi transmisi ilmu. Karena itu, integrasi AI perlu dijalankan dengan kesadaran terhadap nilai-nilai sosial, spiritual, dan kultural yang menjadi fondasi pendidikan Islam.

4. Dimensi Filosofis, Budaya, dan Nilai (Wilayah Pinggiran Biru Tua)

Kemunculan kata kunci seperti *religion*, *culture*, *value*, *responsibility*, *principle*, dan *understanding* di area biru menunjukkan bahwa aspek filosofis, etis, dan kultural pendidikan Islam masih jarang dibahas dalam kajian integrasi AI. Padahal, nilai, akhlak, dan spiritualitas merupakan fondasi utama pendidikan Islam.

Minimnya fokus pada religion dan value menandakan adanya kekosongan konseptual terkait bagaimana nilai-nilai Islam direpresentasikan atau dipengaruhi oleh sistem AI. Teknologi yang digunakan dalam pendidikan Islam seharusnya tidak netral nilai, sehingga perlu kajian kritis mengenai sejauh mana AI menjaga atau justru mengaburkan prinsip-prinsip Islam.

Rendahnya kemunculan kata kunci responsibility dan principle juga menunjukkan kurang berkembangnya diskursus etika teknologi dalam pendidikan Islam. Padahal, isu seperti tanggung jawab moral pengembang, transparansi algoritma, dan keadilan akses sangat penting untuk mencegah dampak negatif AI.

Kondisi ini membuka peluang riset besar untuk merumuskan kerangka yang mengintegrasikan etika Islam, filsafat pendidikan Islam, dan AI ethics. Pendekatan ini penting agar teknologi cerdas yang digunakan tidak hanya inovatif dan efisien, tetapi juga adil, bermakna, dan selaras dengan nilai-nilai Islam.

5. Topik-topik *Emerging* dan Area Riset Masa Depan (Pinggiran Luar Visualisasi)

Kata kunci seperti documentation, review, lecturer, efficiency, higher education, Islamic perspective, dan deep understanding muncul dengan frekuensi sangat rendah, menunjukkan adanya celah penting dalam riset AI dan pendidikan Islam. Minimnya

documentation dan review menandakan kurangnya kajian sistematis atas praktik dan dampak penerapan AI. Rendahnya fokus pada lecturer dan higher education menunjukkan bahwa peran dosen dan konteks pendidikan tinggi belum banyak dieksplorasi, padahal keduanya sangat strategis.

Kurangnya pembahasan tentang efficiency dan deep understanding menunjukkan bahwa efektivitas AI dan pemahaman mendalam terhadap materi maupun implikasi etisnya masih belum menjadi perhatian. Sementara itu, lemahnya representasi Islamic perspective memperlihatkan bahwa nilai-nilai Islam belum cukup dijadikan landasan dalam pengembangan teknologi pendidikan.

Topik-topik ini membuka peluang riset penting untuk memperkuat integrasi AI yang tidak hanya teknologis, tetapi juga bernuansa nilai dan konteks. Diperlukan pendekatan yang lebih humanistik dan kontekstual—seperti studi berbasis pengalaman pengguna, etnografi pendidikan, dan sensitivitas lokal—agar integrasi AI dalam pendidikan Islam lebih reflektif, etis, dan berakar pada nilai-nilai keislaman.

Peta *density visualization* ini secara strategis bukan hanya menunjukkan isu yang dominan, tapi juga mengungkap area yang belum tergarap namun sangat potensial. Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan:

1. Fokus riset masih teknis dan sistemik, dengan dominasi pada data, model, dan sistem.
 2. Aspek sosial, filosofis, dan nilai Islam masih kurang mendapat perhatian.
 3. Pendekatan kuantitatif mendominasi, sementara studi kualitatif kontekstual masih sangat terbatas.
 4. Eksplorasi berbasis wilayah, budaya, dan keragaman lokal masih minim, padahal sangat relevan dalam konteks pendidikan Islam.
 5. Dengan mengisi celah-celah ini, riset ke depan dapat mendorong terciptanya integrasi antara kecanggihan teknologi dan nilai-nilai keislaman yang kontekstual, inklusif, dan berdaya transformasi.
- b. Artikel yang paling banyak dikutip adalah karya Taufik M. (2020) dengan 21 sitasi, menandakan pengaruh kuat dalam diskursus pendidikan Islam dan transformasi digital.
 3. Media, Institusi, dan Negara Paling Produktif
 - a. *Lecture Notes in Networks and Systems* menjadi outlet publikasi paling dominan (5 artikel).
 - b. Universiti Kebangsaan Malaysia, International Islamic University Malaysia, dan UIN Sunan Gunung Djati menjadi institusi dengan kontribusi publikasi tertinggi (masing-masing 4).
 - c. Indonesia adalah negara paling produktif dengan 33 publikasi, menggambarkan tingginya perhatian terhadap integrasi AI dalam pendidikan Islam.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan bibliometrik mengenai perkembangan kajian *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Islam, beberapa kesimpulan utama dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Tren Publikasi. Terdapat 74 publikasi terkait topik AI dalam pendidikan Islam, dengan tren peningkatan signifikan dalam lima tahun terakhir, menunjukkan meningkatnya minat akademik dan kebijakan pada tema ini.
2. Kepenulisan dan Sitasi
 - a. Terdapat delapan penulis paling produktif dengan masing-masing dua publikasi.
 - b. Kata kunci yang mulai berkembang mencakup *educator*, *machine learning*, *evaluation*, dan *stakeholder*.
 - c. Beberapa tema seperti *Islamic perspective*, *lecturer*, *documentation*, dan *deep understanding* masih jarang

- d. diteliti dan menjadi peluang riset lanjutan.

Kesimpulan ini menegaskan bahwa integrasi AI dalam pendidikan Islam berkembang pesat, namun masih menyisakan ruang eksplorasi ilmiah yang luas, khususnya terkait perspektif keislaman, penguatan peran pendidik, serta pengembangan kurikulum berbasis teknologi cerdas.

Keterbatasan Penelitian dan Saran Penelitian Berikutnya

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, data hanya diperoleh dari database Scopus sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kontribusi riset dari jurnal nasional atau publikasi non-Inggris yang relevan dengan pendidikan Islam. Kedua, pendekatan bibliometrik yang bersifat kuantitatif tidak menggali kedalaman isi, metodologi, maupun analisis teoretis setiap artikel, sehingga

interpretasi hasil masih bersifat makro. Ketiga, dinamika perkembangan teknologi AI yang sangat cepat dapat menyebabkan adanya jeda antara temuan bibliometrik dan praktik aktual di lapangan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melengkapi analisis kuantitatif dengan pendekatan kualitatif yang menggali pengalaman praktisi – guru, dosen, dan siswa – dalam penerapan AI di pendidikan Islam. Integrasi nilai-nilai Islam dalam desain, penggunaan, dan evaluasi teknologi cerdas juga perlu lebih diperdalam, termasuk kajian etika dan filosofinya. Selain itu, perluasan sumber data ke basis data nasional dan internasional lainnya akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Dengan demikian, arah pengembangan AI dalam pendidikan Islam ke depan dapat lebih seimbang antara inovasi teknologi dan prinsip-prinsip keislaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidah Novianti Putri, & Moh. Abdul Kholiq Hasan. (2022). Penerapan Kecerdasan Buatan sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Society 5.0. *Tarling : Journal of Language Education*, 7(1), 69–80. <https://doi.org/10.24090/tarling.v7i1.8501>
- Alviz-Meza, A., Orozco-Agamez, J., Quinayá, D. C. P., & Alvarez-Amador, A. (2023). Bibliometric Analysis of Fourth Industrial Revolution Applied to Material Sciences Based on Web of Science and Scopus Databases from 2017 to 2021. *ChemEngineering*, 7(1), 2. <https://doi.org/10.3390/chemengineering7010002>
- Butt, R., Siddiqui, H., Soomro, R. A., & Asad, M. M. (2020). Integration of Industrial Revolution 4.0 and IOTs in academia: a state-of-the-art review on the concept of Education 4.0 in Pakistan. *Interactive Technology and Smart Education*, 17(4), 337–354. <https://doi.org/10.1108/ITSE-02-2020-0022>

- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How To Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview And Guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>.
- Elihami, E., Masuwd, M. A., Sheerly, S., Ismail, I., Sitonda, S., & Sudirman, M. Y. (2024). Data-driven approaches in Islamic quality management and education technology for advancing sustainable development goals. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(3), 1599–1616.
- Fahimirad, M., & Kotamjani, S. S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. *International Journal of Learning and Development*, 8(4), 106. <https://doi.org/10.5296/ijld.v8i4.14057>
- Firdaus, M. R., Irawan, R. R., Mahardika, C. H. Y., Gaol, P. L., & Prinaryanto, B. A. (2024). Tantangan Teknologi Artificial Intelligence Pada Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa. *Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 379–384. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1781>
- Gera, R., Chadha, P., Saxena, A., & Dixit, S. (2024). A Scientometric and Bibliometric Review of Impacts and Application of Artificial Intelligence and Fintech for Financial Inclusion. In *Artificial Intelligence, Fintech, and Financial Inclusion* (pp. 82–111). CRC Press.
- Gunawan, S., & Arifin, S. (2025). Implementasi Inovasi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Al-Qur'an Hadis di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 114–124. <https://ojs.pustakapublisher.com/index.php/jurnalilmupendidikan/article/view/39>.
- Hasanah, N. A. (2024). Opportunities and Challenges for Islamic Education in Society 5.0. *Islam Transformatif: Journal of Islamic Studies*, 8(2), 264–281.
- Mukherjee, D., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. *Journal of Business Research*, 148, 101–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.042>.
- Nopiyanti, N. (2025). Analisis Pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis Berbasis Artificial Intelligence dalam Internalisasi Keterampilan Abad 21 di Madrasah Ibtidaiyah. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 14(1), 45–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.36668/jal.v14i1.1253>.
- Nurhayati, R., Nur, T. B., Sudirman, P., Adillah, N., Sitompul, A. S., & Urva, M. (2024). Dinamika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Artificial Intelligence (AI). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Iaim Sinjai*, 3, 1–7. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3131>
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Othman, K., & Yaakub, M. B. (2025). Islamic Knowledge Management Reservoir Adaptation to Information and Digitalize Technology for Global Islamic Higher Education Institution. *LECTURES: Journal of Islamic and Education Studies*, 4(2), 205–223.

- Ozturk, O. (2021). Bibliometric Review of Resource Dependence Theory Literature: An Overview. *Management Review Quarterly*, 71(3), 525–552. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11301-020-00192-8>.
- Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Review of Managerial Science*, 1–29. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0>.
- Pahrudin, A., Wakidi, W., & Anggini, V. (2023). Curriculum Development Management of Islamic Education in The Internet of Things Era. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 11(2), 150–167.
- Pérez, J. Q., Daradoumis, T., & Puig, J. M. M. (2020). Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1549–1565. <https://doi.org/10.1002/cae.22326>
- Pratama, E. B., Hendini, A., Yanto, Y., & Hidayat, W. F. (2024). Menggali Potensi Belajar Mengajar Dengan Teknologi Ai (Artificial Intelligence). *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3530–3534. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.8956>
- Pratiwi, S. A., Bramastia, B., & Purnama, E. K. (2022). Integrasi Teknologi Dalam Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kwangsan*, 10(1), 131. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v10n1.p131--146>
- Ramadhan, A. R. (2023). Strategi penggunaan chatbot artificial intelligence dalam pembelajaran Bahasa Arab pada perguruan tinggi di Indonesia. *Jurnal Oase Nusantara*, 2(2), 77–86. <https://ejurnal.kptk.or.id/oase/article/view/32>.
- Sodik, A. (2024). Peran Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Mendorong Inovasi Manajemen Pendidikan Islam Di Era Revolusi Industri 4.0. *An Naba*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.51614/annaba.v7i1.388>
- Van-Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software Survey: VOSviewer, A Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
- Van-Eck, N. J., & Waltman, L. (2022). *VOSviewer Manual: Manual for VOSviewer version 1.6.18*. Universitet Leiden & CWTS Meaningful Metrics. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.18.pdf.
- Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C.-W., Qiu, J., Hua, K., Su, W., Wu, J., Xu, H., Han, Y., Fu, C., Yin, Z., Liu, M., ... Zhang, J. (2021). Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research. *The Innovation*, 2(4), 100179. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>
- Zahraini, Z., Akib, A., Rosidin, R., & Sulaeman, O. (2025). Islamic education reform in the digital age: Challenges and opportunities for a modern curriculum. *Journal of Noesantara Islamic Studies*, 2(1), 1–11.