

ANALISIS BIBLIOMETRIK: PENELITIAN PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL DALAM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI)

Harif Rahman Suyatno

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Corespondensi author email: harif.rahman.suyatno@uinib.ac.id

Dipalpa Rego

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Email: dipalpa.rego@uinib.ac.id

Martin Kustati

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Email: martinkustati@uinib.ac.id

Bashori

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Email: bashori2@uinib.ac.id

Abstract

This study aims to map the development, trends, and research focus related to digital-based learning in Islamic Education (PAI) through a bibliometric approach. The main problem underlying this research is the absence of a comprehensive overview of publication trends and researchers' contributions in the field of PAI digitalization. This study employs a bibliometric method by analyzing article metadata obtained from the Scopus database within the 2021–2025 timeframe. The data were analyzed using quantitative descriptive techniques and network visualization with VOSviewer to identify keyword co-occurrence patterns, author collaboration, and research topic clusters. The results show a significant increase in publications related to digital learning in PAI in 2025, particularly in themes such as e-learning, interactive media, and mobile learning. The most dominant keywords include "Islamic education," "digital learning," and "e-learning." Furthermore, the study identified research clusters focusing on digital media development, technology integration in PAI learning, and pedagogical innovations based on online platforms. These findings provide a scientific mapping that can serve as a foundation for future research development as well as more adaptive PAI learning practices aligned with the advancement of digital technologies.

Keywords: Digital Learning, Islamic Education, Bibliometrik Analysis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan, kecenderungan, dan fokus kajian terkait pembelajaran berbasis digital dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) melalui pendekatan bibliometrik. Masalah utama yang melatarbelakangi penelitian ini adalah belum tersedianya gambaran komprehensif mengenai tren publikasi dan kontribusi peneliti dalam bidang digitalisasi pembelajaran PAI. Penelitian ini menggunakan metode bibliometrik dengan menganalisis metadata artikel yang diperoleh dari database Scopus pada rentang tahun 2021–2025. Data dianalisis melalui teknik deskriptif kuantitatif dan visualisasi jaringan menggunakan VOSviewer untuk melihat pola co-occurrence kata kunci, kolaborasi penulis, dan kluster topik penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa publikasi terkait pembelajaran digital dalam PAI mengalami peningkatan signifikan pada tahun 2024, terutama pada tema *e-learning*, media interaktif, dan mobile learning. Kata kunci yang paling dominan meliputi "Islamic

education", "digital learning", dan "e-learning". Selain itu, ditemukan kluster penelitian yang mengarah pada pengembangan media digital, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI, serta inovasi pedagogis berbasis platform online. Temuan ini memberikan peta ilmiah yang dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan serta praktik pembelajaran PAI yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

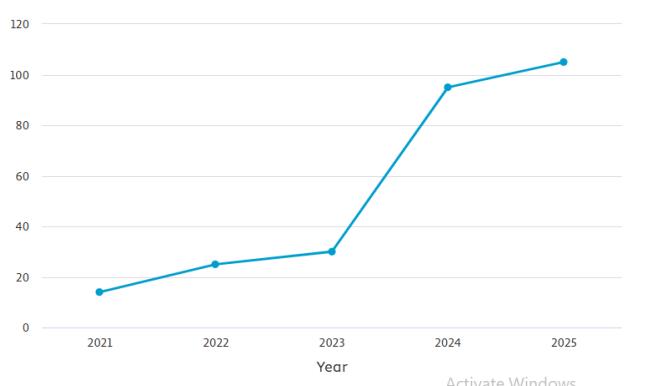
Kata Kunci: Pembelajaran Digital, Pendidikan Agama Islam, Analisis Bibliometrik

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek pendidikan, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI). Menurut Anderson & Dron (2014) perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma pembelajaran dari pola konvensional menuju pembelajaran terbuka, fleksibel, dan berbasis jaringan. Transformasi ini menuntut pendidik untuk melakukan inovasi dalam desain pembelajaran. Transformasi digital menuntut adanya pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik di era modern.

Namun, meskipun pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran PAI semakin meluas, hingga kini masih belum tersedia gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana tren publikasi ilmiah, pola penelitian, dan kontribusi para peneliti dalam bidang digitalisasi pembelajaran PAI berkembang dari waktu ke waktu. Menurut Rahman & Mulyono (2022) integrasi teknologi digital ke dalam pembelajaran PAI semakin meningkat seiring dengan munculnya platform digital dan media interaktif yang mendukung proses pembelajaran berbasis nilai-nilai Islam. Kondisi ini menunjukkan pentingnya melakukan pemetaan ilmiah agar arah dan perkembangan penelitian dapat dipahami secara lebih terstruktur.

Pendekatan bibliometrik menjadi salah satu metode yang tepat untuk mengidentifikasi peta perkembangan tersebut karena mampu menampilkan kecenderungan publikasi, kolaborasi penulis, serta kluster topik penelitian melalui analisis metadata dan visualisasi jaringan. Dengan menganalisis artikel-artikel dalam database Scopus pada rentang tahun 2021–2025, penelitian ini berupaya menggambarkan pola perkembangan penelitian terkait pembelajaran digital dalam PAI. Temuan seperti peningkatan publikasi, dominasi kata kunci tertentu, dan munculnya kluster penelitian menjadi dasar penting bagi pengembangan riset lanjutan serta penyusunan praktik pembelajaran PAI yang lebih inovatif dan sesuai dengan tuntutan era digital. Berdasarkan hasil penelusuran pada scopus yaitu, *digital based learning in islamic religious education*, terjadi peningkatan popularitas penelitian tersebut, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Grafik peningkatan jumlah publikasi *digital based learning in islamic religious education* (2021-2025)

Dari gambar diatas, grafik tersebut menunjukkan dengan jelas bahwa penelitian mengenai “Pembelajaran Berbasis Digital dalam Pendidikan Agama Islam” telah mengalami pertumbuhan signifikan selama lima tahun terakhir, dengan lonjakan paling tajam terjadi pada tahun 2024. Hal ini mencerminkan adanya pergeseran paradigma dalam kajian Pendidikan Agama Islam (PAI) dari pendekatan tradisional menuju integrasi teknologi secara lebih mendalam. Temuan ini menegaskan bahwa topik tersebut kini menjadi semakin relevan, mendesak, dan populer di kalangan komunitas akademik yang terindeks di Scopus.

penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemetaan ilmiah yang komprehensif mengenai perkembangan, kecenderungan, dan fokus kajian terkait pembelajaran berbasis digital dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) selama periode 2021–2025. Melalui pendekatan bibliometrik, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi pola publikasi, tren pertumbuhan penelitian, dominasi kata kunci, serta kluster topik yang berkembang dalam bidang digitalisasi pembelajaran PAI. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap dinamika perubahan paradigma pembelajaran PAI dari pendekatan tradisional menuju integrasi teknologi digital yang semakin intensif, sebagaimana terlihat dari peningkatan signifikan publikasi pada tahun 2024. Hasil pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat bagi pengembangan penelitian selanjutnya serta membantu pendidik dan peneliti dalam merumuskan strategi pembelajaran PAI yang lebih inovatif, adaptif, dan sesuai dengan tuntutan era teknologi digital.

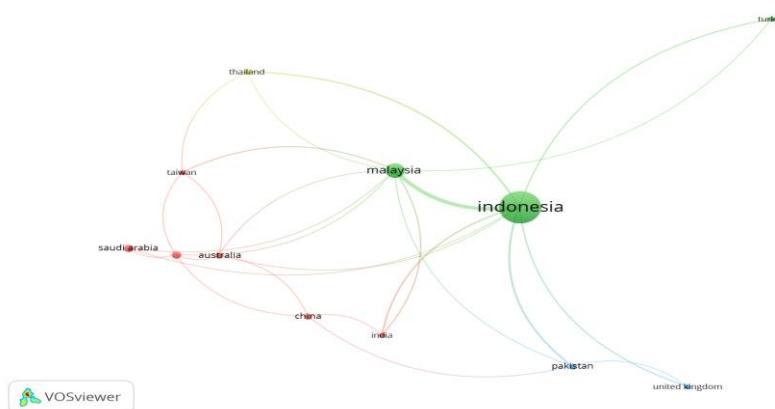
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk menganalisis perkembangan dan kecenderungan penelitian terkait pembelajaran berbasis digital dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) pada rentang tahun 2021–2025. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran artikel ilmiah pada database Scopus dengan menggunakan kata kunci utama seperti “*digital learning*”, “*Islamic education*”, dan “*e-learning*”. Artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel berjenis jurnal, ditulis dalam bahasa Inggris, relevan dengan tema digitalisasi

pembelajaran PAI, serta diterbitkan dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Metadata artikel yang meliputi informasi penulis, tahun publikasi, kata kunci, afiliasi, dan sumber jurnal diekstraksi untuk dianalisis lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa publikasi terkait pembelajaran berbasis digital dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) mengalami peningkatan yang signifikan selama periode 2021–2025. Grafik publikasi memperlihatkan kenaikan yang stabil pada tahun 2021–2023 dan mencapai puncaknya pada tahun 2024. Lonjakan pada tahun tersebut mengindikasikan bahwa topik digitalisasi pembelajaran PAI semakin mendapat perhatian dari para peneliti, seiring berkembangnya inovasi teknologi seperti e-learning, media interaktif, dan mobile learning. Situasi ini menggambarkan adanya perubahan paradigma pembelajaran PAI dari model tradisional menuju pendekatan modern yang berorientasi pada pemanfaatan teknologi digital secara lebih intensif.



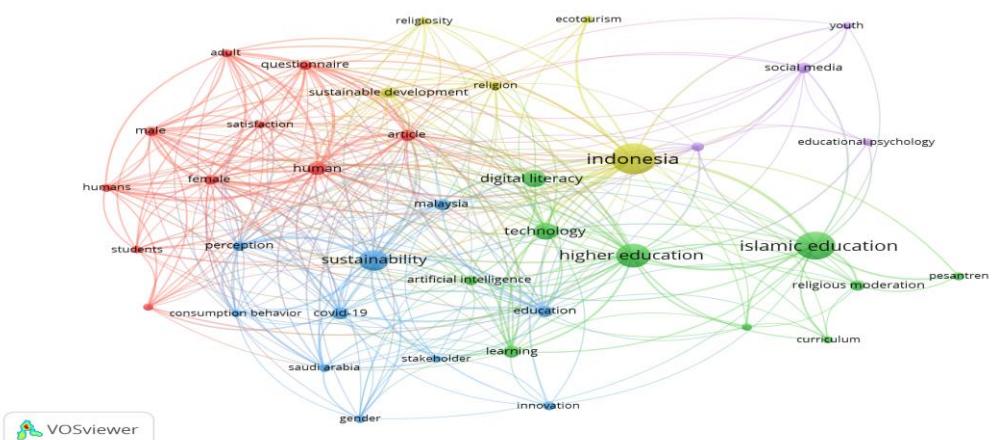
Gambar 2. Visualisasi jaringan terhadap pasangan bibliografi negara

Pasangan bibliografi negara dapat dilihat pada gambar diatas yang ditampilkan dengan visualisasi jaringan. Indonesia menunjukkan posisi yang sangat dominan dan sentral dalam jaringan ini, ditandai oleh ukuran lingkaran yang paling besar dan tebal, serta memiliki jumlah koneksi yang paling banyak. Hal ini mengindikasikan bahwa Indonesia merupakan negara dengan kontribusi publikasi tertinggi dalam topik tersebut, atau memiliki jumlah peneliti paling banyak yang terlibat dalam kolaborasi internasional.

Hubungan kolaborasi yang paling kuat dan signifikan terlihat antara Indonesia dengan Malaysia, ditunjukkan oleh garis penghubung yang paling tebal. Ini menandakan frekuensi kerja sama penelitian antara kedua negara ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pasangan negara lainnya. Selain itu, Indonesia juga memiliki hubungan kolaborasi yang kuat dengan negara-negara seperti Turkey, Pakistan, dan United Kingdom. Negara-negara lain juga terlibat dalam jaringan kolaborasi ini, seperti Thailand, Taiwan, Saudi Arabia, Australia, China, dan India. Visualisasi ini juga menunjukkan adanya pengelompokan negara berdasarkan warna.

Gambar tersebut menyimpulkan bahwa Indonesia menempati posisi sentral sebagai negara dengan kontribusi terbesar dalam penelitian dan kolaborasi internasional

pada topik yang dikaji. Malaysia tampak sebagai mitra kolaborasi paling dominan, sehingga hubungan penelitian antara kedua negara tersebut terlihat sangat kuat. Pola ini menggambarkan bahwa Indonesia memainkan peran strategis dalam mendorong perkembangan ilmiah di tingkat global, sekaligus memperkuat posisinya sebagai pusat aktivitas riset dalam bidang yang direpresentasikan pada visualisasi tersebut.

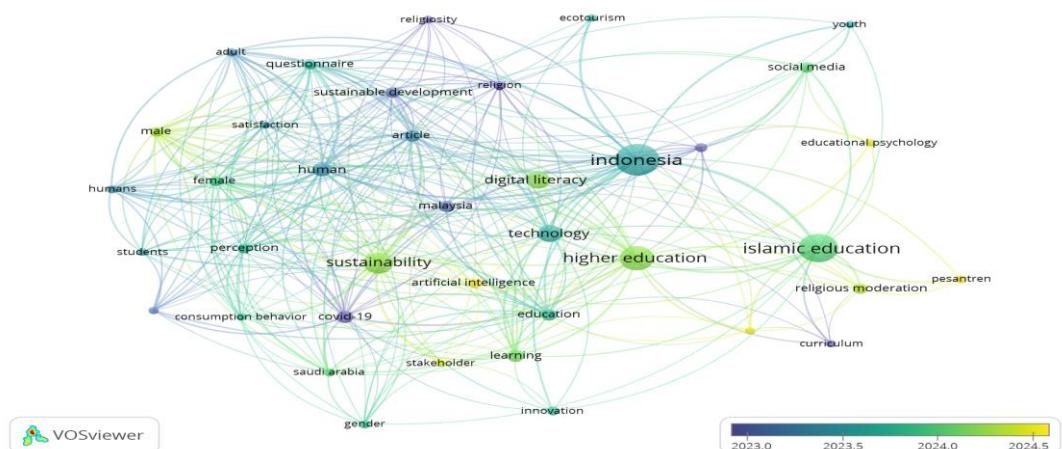


Gambar 3. Visualisasi *network* terhadap kemunculan bersama kata kunci penulis

Visualisasi jaringan istilah kunci (*keyword*) yang dihasilkan oleh perangkat lunak VOSviewer ini memperlihatkan peta kepadatan (*density map*) dari topik-topik penelitian yang saling terkait. Warna pada peta mengindikasikan kepadatan istilah: wilayah berwarna kuning terang menunjukkan area dengan kepadatan istilah kunci yang sangat tinggi, yang mencerminkan fokus utama atau subjek yang paling sering dibahas. Sebaliknya, wilayah berwarna biru gelap menunjukkan kepadatan yang rendah atau istilah-istilah yang kurang sentral dalam jaringan.

Indonesia dan Pendidikan Tinggi (*Higher Education*), menunjukkan bahwa Indonesia merupakan konteks geografis yang sangat dominan dalam penelitian, seringkali dikaitkan erat dengan isu pendidikan tinggi (*higher education*). Istilah lain yang berada di sekitar pengelompokan ini, seperti teknologi (*technology*) dan literasi digital (*digital literacy*), mengindikasikan adanya fokus pada studi tentang integrasi teknologi dan kompetensi digital dalam sistem pendidikan tinggi di Indonesia.

Pendidikan Islam (*Islamic Education*) memiliki kepadatan tinggi adalah pendidikan Islam (*Islamic education*). Topik ini tampaknya menjadi bidang studi yang sangat spesifik dan populer, dengan istilah kunci terkait seperti moderasi beragama (*religious moderation*), pesantren (sekolah berasrama Islam di Indonesia), dan kurikulum (curriculum) yang mengelilingi pusat kluster tersebut. Hal ini mengisyaratkan penelitian yang mendalam mengenai sistem, filosofi, dan aplikasi Pendidikan Islam, khususnya yang berkaitan dengan isu kontemporer seperti moderasi dan lembaga pendidikan tradisional.

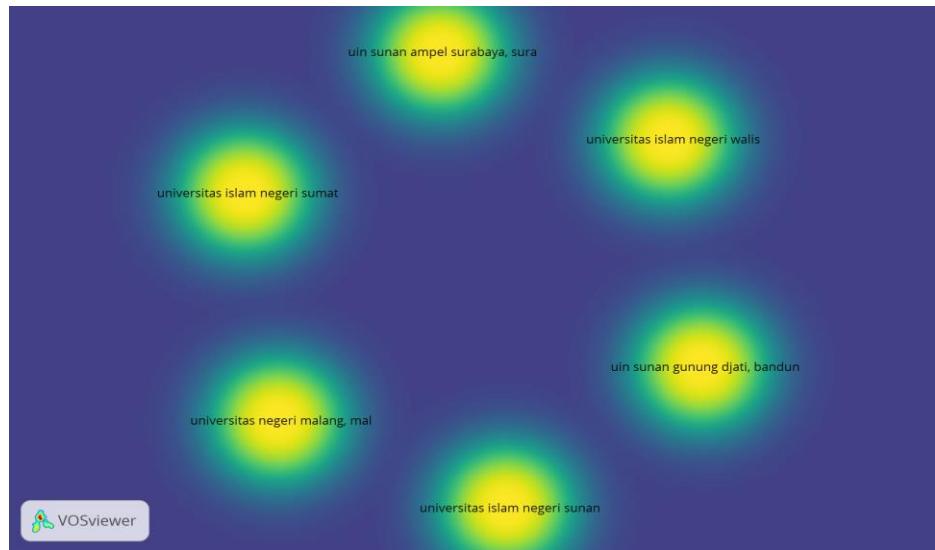


Gambar 4. Visualisasi *overlay* terhadap kemunculan bersama kata kunci penulis

Visualisasi overlay yang dihasilkan oleh VOSviewer memperlihatkan jejaring kemunculan bersama (*co-occurrence*) kata kunci penulis. Ukuran setiap lingkaran menunjukkan frekuensi kemunculan kata kunci, sedangkan warna yang menggambarkan rata-rata tahun publikasi berdasarkan skala waktu di bagian bawah, yaitu dari ungu atau biru tua sekitar 2023 hingga kuning atau hijau terang sekitar 2024 ke atas).

Secara keseluruhan, visualisasi ini menunjukkan adanya pergeseran arah penelitian menuju topik-topik yang lebih modern. Beberapa pengelompokan utama seperti *Indonesia*, *Islamic education*, *sustainability*, dan *human* menjadi pusat dalam jaringan tersebut. Kata kunci *Indonesia* dan *Islamic education* tampak dominan dengan ukuran lingkaran yang besar dan berada pada rentang waktu publikasi menengah (sekitar 2023–2024), ditandai dengan warna hijau muda. Topik lain yang berkaitan erat, seperti *higher education*, *technology*, dan *digital literacy*, juga memiliki warna hijau terang, menandakan bahwa publikasi pada topik-topik tersebut meningkat dalam periode terbaru.

Sebaliknya, sejumlah kata kunci pada bagian pinggir jaringan yang mewakili tema-tema lebih stabil seperti *adult*, *male*, *female*, *satisfaction*, *religion*, dan *religiosity* didominasi warna ungu atau biru tua, menunjukkan tahun publikasi rata-rata yang lebih awal. Sementara itu, *sustainability* tetap menjadi tema besar yang terhubung dengan banyak sub topik. Adapun kata kunci yang tergolong baru, ditandai warna kuning atau hijau kekuningan, meliputi *youth*, *social media*, *educational psychology*, *artificial intelligence*, *innovation*, dan *pesantren*. Hal ini mengindikasikan meningkatnya perhatian penelitian terhadap isu-isu kontemporer yang relevan dengan konteks Indonesia, khususnya dalam bidang pendidikan, teknologi digital, dan keberlanjutan.



Gambar 5. Visualisasi *overlay* terhadap pasangan bibliografi Lembaga

Dari gambar diatas terdapat beberapa warna yang ditampilkan merupakan peta kepadatan (*density map*) dari kemunculan bersama (*co-occurrence*) institusi dalam basis data bibliografi. Pada peta seperti ini, area berwarna kuning cerah menandakan tingkat kepadatan yang sangat tinggi, yang berarti institusi tersebut sering muncul secara bersamaan dalam daftar referensi sehingga menunjukkan adanya hubungan kolaboratif, sitasi silang yang kuat, atau kesamaan fokus penelitian. Sebaliknya, area berwarna ungu atau biru tua mencerminkan kepadatan yang rendah. Berdasarkan visualisasi tersebut, terlihat beberapa klaster utama dengan intensitas kepadatan tinggi. Salah satu klaster yang menonjol adalah keberadaan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya di bagian atas peta.

Selain itu, institusi lain seperti Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung dan Universitas Negeri Malang juga memperlihatkan tingkat kepadatan yang tinggi, mengindikasikan bahwa publikasi dari lembaga-lembaga ini kerap dirujuk atau disitasi secara bersamaan. Institusi seperti Universitas Islam Negeri Sumatera, Universitas Islam Negeri Walisongo, dan kemungkinan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga juga membentuk pusat kepadatan yang signifikan. Secara keseluruhan, peta kepadatan tersebut menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat dalam pola sitasi maupun kolaborasi penelitian di antara sejumlah Universitas Islam Negeri (UIN) terkemuka di Indonesia, serta interaksi yang melibatkan institusi pendidikan umum seperti Universitas Negeri Malang. Konsentrasi kepadatan yang tinggi pada beberapa UIN mengisyaratkan peran penting lembaga-lembaga tersebut sebagai aktor kunci dalam bidang penelitian yang tercermin dalam basis data tersebut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terhadap publikasi terkait pembelajaran berbasis digital dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) pada periode 2021–2025, dapat disimpulkan bahwa penelitian di bidang ini mengalami perkembangan yang signifikan, khususnya dengan lonjakan tajam publikasi pada tahun 2024. Visualisasi jaringan dan

peta kepadatan menunjukkan bahwa topik *digital learning*, *e-learning*, media interaktif, serta integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI menjadi fokus utama yang banyak dikaji para peneliti. Dominasi kata kunci seperti *Islamic education*, *digital learning*, dan *e-learning* menegaskan bahwa digitalisasi pembelajaran telah menjadi isu sentral dalam pengembangan PAI di era modern.

Selain itu, analisis kolaborasi negara memperlihatkan bahwa Indonesia menempati posisi strategis dan menjadi pusat kontribusi penelitian global pada topik ini, dengan Malaysia sebagai mitra kolaborasi terkuat. Temuan lain juga mengungkap adanya peran penting sejumlah institusi pendidikan, khususnya Universitas Islam Negeri (UIN), yang secara konsisten mendominasi jaringan kemunculan bersama dalam basis data bibliografi. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan pemetaan ilmiah yang komprehensif mengenai arah perkembangan digitalisasi pembelajaran PAI, serta menjadi dasar penting bagi pengembangan riset selanjutnya dan perumusan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan selaras dengan perkembangan teknologi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. I., & Osman, S. (2023). Digital Learning Integration in Islamic Education: A Systematic Review. *Journal of Islamic Educational Studies*, 10(2), 145–160
- Alwi, A. (2022). E-Learning Implementation in Islamic Education during the Digital Era. *International Journal of Islamic Pedagogy*, 5(1), 33–49.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Dron, J., & Anderson, T. (2014). *On the design of social media for learning Social Sciences*. AU Press.
- Rahman, A., & Mulyono, H. (2022). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di era modern. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi*, 7(2)
- Sari, N., & Hamzah, M. (2024). Bibliometric Mapping of Digital Learning Research Using VOSviewer. *Journal of Information Science Research*, 12(1), 78–92.
- Setiawan, R. (2023). The Rise of Mobile Learning in Islamic Education: A Bibliometric Perspective. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(5), 120–135.