



# Visualisasi Bibliometrik Pendekatan Matematis dalam Studi Hukum Waris Islam dan Implikasinya terhadap Pendidikan Matematika

Fitria Pujawati<sup>1</sup>, T. Tutut Widiastuti<sup>2\*</sup>

<sup>1, 2</sup> Pendidikan Matematika, FTK, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Bandung

[fitriapujawati97@gmail.com](mailto:fitriapujawati97@gmail.com)

## Abstract

The integration of mathematical approaches into *Islamic inheritance law (faraid)* plays a crucial role in ensuring accuracy, fairness, and consistency in the distribution of inheritance; however, a systematic mapping of related research remains limited. This study aims to analyze publication trends, conceptual structures, and thematic dynamics of research adopting mathematical approaches in *Islamic inheritance law* during 2015–2025. A descriptive bibliometric approach was employed, utilizing selected publication metadata retrieved from Google Scholar via the Publish or Perish software and visualized using VOSviewer. The results indicate a gradual increase in publications over the last decade, although mathematical approaches have not yet become a dominant research paradigm. The conceptual structure of the literature is still largely shaped by normative and applicative orientations, with mathematics primarily functioning as a supporting instrument rather than a standalone analytical framework. Network, overlay, and density visualizations further reveal that mathematical integration is a relatively recent and developing trend, characterized by a gradual shift toward more quantitative and interdisciplinary perspectives. These findings highlight opportunities for future research to strengthen mathematics as a more substantive analytical foundation in Islamic inheritance law and to support its integration into context-based mathematics education.

**Keywords:** mathematics; Islamic inheritance law; faraid; bibliometric analysis; VOSviewer.

## Abstrak

Integrasi pendekatan matematis dalam kajian *Islamic inheritance law (faraid)* berperan penting dalam menjamin ketepatan, keadilan, dan konsistensi pembagian waris, namun pemetaan sistematis terhadap penelitian yang mengaitkan matematika dan hukum waris Islam masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren publikasi, struktur konseptual, dan dinamika tematik penelitian yang mengadopsi pendekatan matematis dalam studi hukum waris Islam selama periode 2015–2025. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik deskriptif terhadap metadata publikasi terpilih yang diperoleh dari Google Scholar menggunakan perangkat lunak Publish or Perish dan divisualisasikan dengan VOSviewer. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan publikasi secara bertahap, meskipun pendekatan matematis belum berkembang sebagai arus utama penelitian. Struktur konseptual kajian masih didominasi oleh pendekatan normatif dan aplikatif, dengan peran utama matematika sebagai instrumen pendukung. Analisis visualisasi jaringan dan temporal mengindikasikan bahwa integrasi matematis merupakan tren yang relatif baru dan masih berada pada fase pertumbuhan. Temuan ini membuka peluang pengembangan riset lanjutan untuk memperkuat peran matematika

sebagai kerangka analitis yang lebih substantif serta integrasinya dengan pendidikan matematika berbasis konteks sosial-keagamaan.

**Kata Kunci:** matematika; hukum waris Islam; faraid; analisis bibliometrik; VOSviewer.

## 1. PENDAHULUAN

Kajian interdisipliner yang mengaitkan matematika dengan konteks sosial-keagamaan menunjukkan perkembangan yang semakin signifikan dalam lanskap akademik. Matematika tidak lagi dipahami semata sebagai disiplin abstrak, melainkan sebagai perangkat konseptual untuk merepresentasikan relasi kuantitatif dalam berbagai praktik sosial dan normatif. Dalam konteks hukum waris Islam (faraid), struktur pembagian harta warisan secara eksplisit dibangun di atas konsep matematis seperti pecahan, rasio, dan proporsionalitas guna menjamin keadilan distribusi sesuai prinsip syariah (Kamali, 2008; Mansour, 2020). Hal ini menegaskan bahwa matematika berfungsi sebagai medium epistemik yang menerjemahkan norma hukum Islam ke dalam mekanisme perhitungan yang objektif dan terukur.

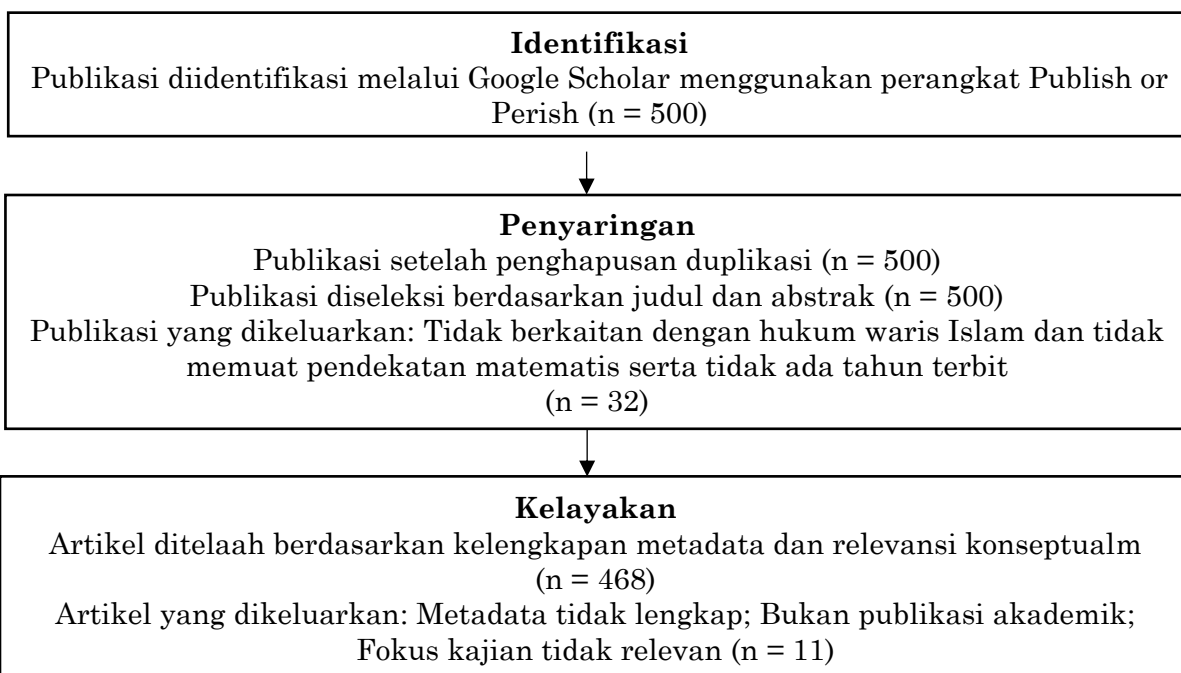
Sejumlah penelitian secara eksplisit menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi hukum waris Islam (faraid) sangat bergantung pada ketepatan matematis. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2021) dan Khalid (2021) menegaskan bahwa kesalahan dalam praktik pembagian waris lebih dominan disebabkan oleh keterbatasan pemahaman konsep matematika, terutama pecahan dan perbandingan, dibandingkan dengan perbedaan penafsiran terhadap teks hukum Islam, sehingga akurasi matematis menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi. Hal ini diperkuat oleh Wakili, Yusha'u, dan Yahya (2024) yang secara langsung menyatakan bahwa perhitungan dan distribusi warisan dalam Islam mensyaratkan ketepatan matematis untuk menjamin keadilan pembagian sesuai syariat. Lebih lanjut, Yaakob et al. (2018) menunjukkan bahwa kesalahan dalam menentukan asal masalah (*ashl al-mas'alah*) dapat menyebabkan ketidaktepatan distribusi, sementara Mahmood (2023) menekankan pentingnya konsistensi matematis dalam penyelesaian kasus kompleks seperti *aul* dan *radd*. Dengan demikian, keseluruhan temuan ini secara konsisten mengafirmasi bahwa ketepatan matematis bukan sekadar aspek teknis, melainkan fondasi utama dalam memastikan keberhasilan implementasi faraid secara adil dan sesuai prinsip syariat.

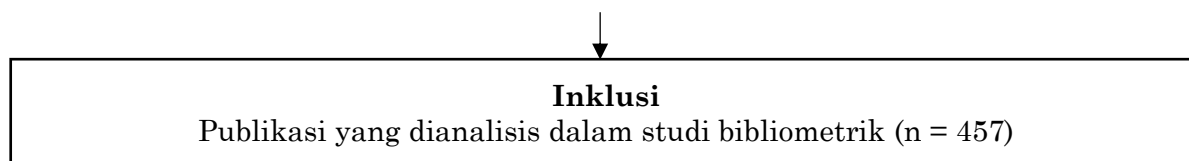
Meskipun relevansinya tinggi, pemetaan ilmiah terhadap perkembangan pendekatan matematis dalam studi hukum waris Islam masih relatif terbatas, terutama dari perspektif bibliometrik. Studi bibliometrik yang ada umumnya berfokus pada integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan matematika secara umum atau pada kajian hukum Islam tanpa penekanan khusus pada dimensi matematis sebagai domain kajian interdisipliner (Zupic & Čater, 2015; Hamdanah et al., 2025). Padahal, analisis bibliometrik memungkinkan pemetaan objektif terhadap tren publikasi, struktur konseptual, dan dinamika tematik suatu bidang keilmuan melalui visualisasi jaringan pengetahuan berbasis metadata publikasi (Donthu et al., 2021; van Eck & Waltman,

2010). Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada belum terpetakannya secara sistematis perkembangan pendekatan matematis dalam studi hukum waris Islam. Secara khusus, penelitian ini mengkaji bagaimana tren dan perkembangan publikasi terkait pendekatan matematis dalam hukum waris Islam selama periode 2015–2025, bagaimana struktur intelektual yang terbentuk meliputi tema, konsep, serta keterkaitan antarkajian, serta bagaimana pola dan kecenderungan pendekatan matematis yang digunakan beserta pergeserannya dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian ini juga mempertanyakan posisi pendekatan matematis dalam lanskap keilmuan hukum waris Islam, apakah masih terbatas pada ranah aplikatif-praktis atau telah berkembang menjadi kerangka analitis yang sistematis. Lebih lanjut, penelitian ini menelaah implikasi dari perkembangan tersebut terhadap pengembangan pendidikan matematika kontekstual, khususnya dalam mengintegrasikan konsep matematika dengan praktik sosial-keagamaan secara lebih efektif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik deskriptif untuk memetakan perkembangan pendekatan matematis dalam studi hukum waris Islam selama periode 2015–2025. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang sistematis, objektif, dan replikatif mengenai dinamika literatur ilmiah melalui analisis kuantitatif terhadap metadata publikasi, mencakup tren pertumbuhan penelitian, struktur konseptual, dan dinamika tematik suatu bidang keilmuan (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015). Untuk menjamin transparansi dan keterlacakan proses pengumpulan data, penelitian ini mengadopsi prinsip *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) secara adaptif sebagai kerangka pelaporan alur seleksi literatur, sebagaimana direkomendasikan dalam studi pemetaan literatur berbasis data sekunder (Page et al., 2021).





**Gambar 1.** Diagram alur seleksi literatur berdasarkan prinsip PRISMA

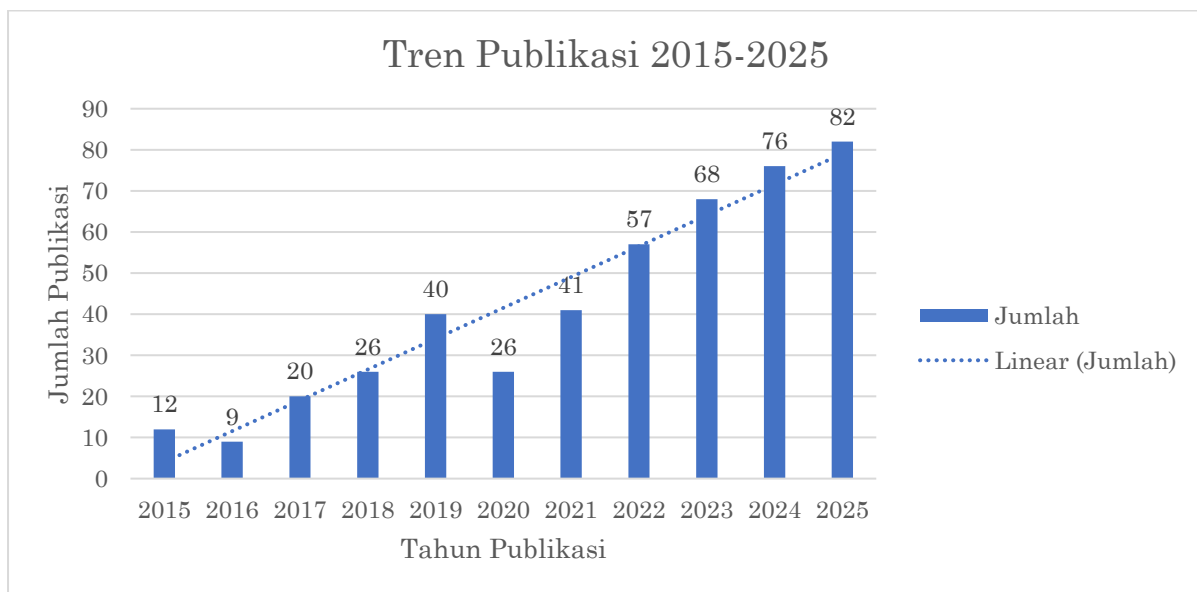
Sumber data penelitian ini berupa metadata publikasi ilmiah yang dihimpun dari Google Scholar menggunakan perangkat lunak Publish or Perish (PoP), yang dipilih karena cakupannya luas dan inklusif, terutama bagi kajian keislaman dan penelitian interdisipliner yang belum sepenuhnya terakomodasi dalam basis data komersial (Falagas et al., 2008; Harzing & Alakangas, 2016). Penelusuran literatur dilakukan dengan strategi kata kunci berbasis operator Boolean “*Islamic inheritance law AND mathematics*”, “*faraid AND calculation*”, “*Islamic inheritance AND mathematical approach*”, dan “*faraid AND quantitative method*” dengan batasan periode publikasi 2015–2025. Proses seleksi mengikuti alur PRISMA, dimulai dari identifikasi 500 metadata, penyaringan duplikasi dan relevansi judul–abstrak, hingga penerapan kriteria inklusi yang menekankan keterkaitan substantif dan kelengkapan metadata, sehingga diperoleh 457 publikasi sebagai dataset akhir. Analisis bibliometrik dilakukan menggunakan VOSviewer melalui *keyword co-occurrence analysis* untuk memetakan struktur pengetahuan dan dinamika tematik, mencakup *network visualization* (klaster konseptual), *overlay visualization* (perkembangan temporal), dan *density visualization* (kepadatan tema), yang selanjutnya diinterpretasikan secara kualitatif-analitis untuk menegaskan posisi pendekatan matematis dalam studi Hukum waris Islam serta implikasinya bagi pengembangan pendidikan matematika kontekstual dan literasi matematis (van Eck & Waltman, 2010).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

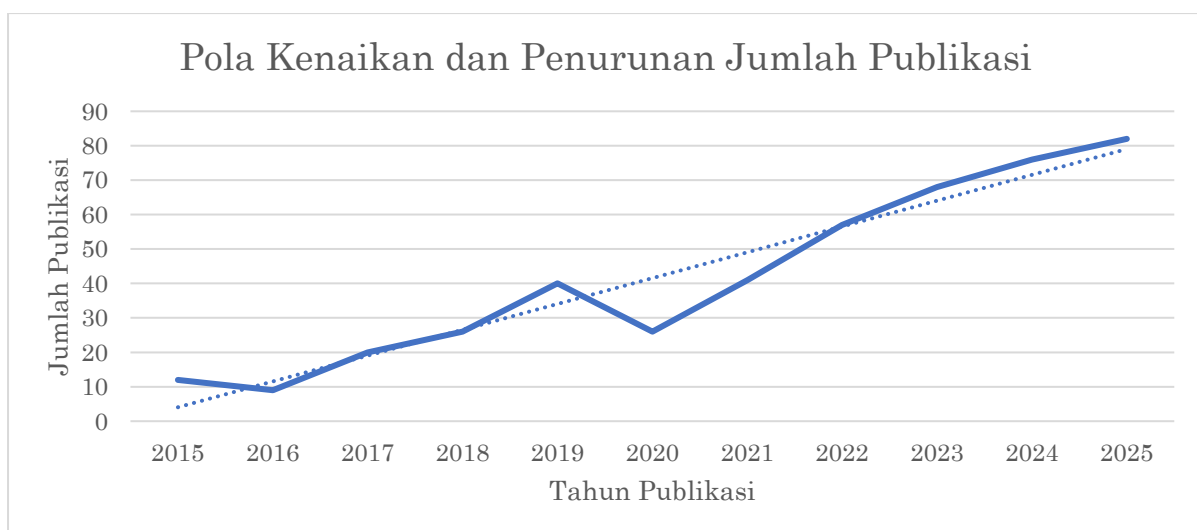
#### 3.1 Tren Publikasi dan Perkembangan Penelitian (2015-2025)

Berdasarkan analisis bibliometrik terhadap publikasi periode 2015–2025, penelitian yang mengaitkan pendekatan matematis dengan studi Hukum waris Islam menunjukkan tren pertumbuhan yang fluktuatif namun cenderung meningkat. Pada fase awal (2015–2016), jumlah publikasi relatif rendah, yang mencerminkan karakter kajian yang masih bersifat eksploratif dan belum menjadi arus utama diskursus akademik. Kondisi ini selaras dengan tradisi kajian hukum Islam yang lebih menekankan pendekatan normatif dan tekstual dibandingkan pendekatan kuantitatif, sehingga integrasi matematika belum diposisikan sebagai kebutuhan metodologis yang mendesak (Kamali, 2008; Mansour, 2020). Dalam perspektif bibliometrik, pola ini merupakan ciri umum bidang interdisipliner yang masih berada pada tahap pencarian bentuk dan legitimasi keilmuan (Zupic & Čater, 2015; Donthu et al., 2021).

Berdasarkan analisis bibliometrik terhadap publikasi periode 2015–2025, penelitian yang mengaitkan pendekatan matematis dengan studi Hukum waris Islam menunjukkan tren pertumbuhan yang fluktuatif namun cenderung meningkat. Pada fase awal (2015–2016), jumlah publikasi relatif rendah, yang mencerminkan karakter kajian yang masih bersifat eksploratif dan belum menjadi arus utama diskursus akademik. Kondisi ini selaras dengan tradisi kajian hukum Islam yang lebih menekankan pendekatan normatif dan tekstual dibandingkan pendekatan kuantitatif, sehingga integrasi matematika belum diposisikan sebagai kebutuhan metodologis yang mendesak (Kamali, 2008; Mansour, 2020). Dalam perspektif bibliometrik, pola ini merupakan ciri umum bidang interdisipliner yang masih berada pada tahap pencarian bentuk dan legitimasi keilmuan (Zupic & Čater, 2015; Donthu et al., 2021).



Gambar 2. Diagram Batang Tren Publikasi (2015 - 2025)



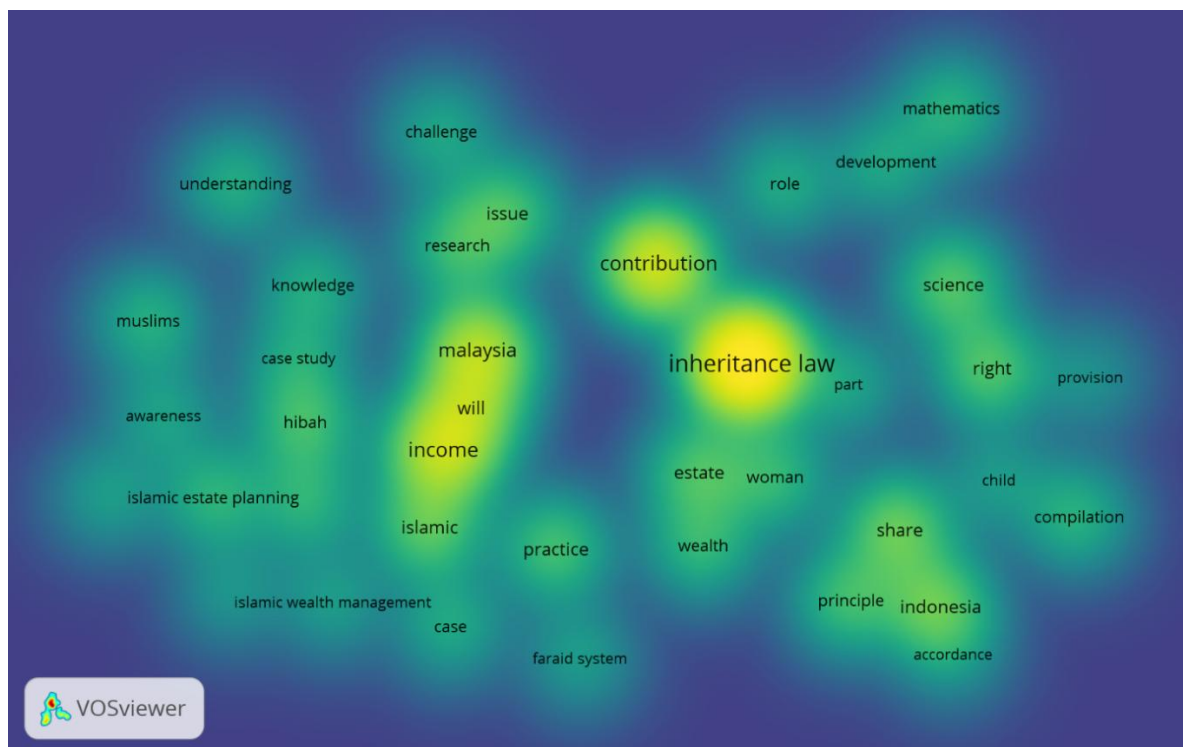






masih berada di pinggiran jaringan utama mengindikasikan bahwa integrasi matematis belum sepenuhnya menjadi arus utama penelitian, melainkan masih berkembang sebagai pendekatan komplementer. Dalam kerangka bibliometrik, kondisi ini mencerminkan fase pertumbuhan, di mana tema baru mulai memperoleh visibilitas tetapi belum mencapai sentralitas konseptual yang tinggi (Zupic & Čater, 2015; Mansour, 2020).

Tema-tema mutakhir periode 2022–2025 ditandai oleh kemunculan kata kunci seperti *mathematics*, *development*, *role*, *contribution*, dan *science*, yang mencerminkan meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya pendekatan interdisipliner dan kuantitatif dalam kajian *Islamic inheritance law*; namun, posisi matematika yang masih berada di pinggiran jaringan utama menunjukkan bahwa integrasi matematis belum bertransformasi menjadi arus utama, melainkan tetap berkembang sebagai pendekatan komplementer pada fase pertumbuhan awal tema (Zupic & Čater, 2015; Mansour, 2020). Temuan ini diperkuat oleh *density visualization* yang memperlihatkan konsentrasi tertinggi pada tema hukum normatif dan implikasi sosial-ekonomi, seperti *inheritance law*, *income*, dan *Islami* sementara istilah yang merepresentasikan pendekatan matematis (*mathematics*, *calculation*, *quantitative*) memiliki kepadatan rendah dan tersebar, menegaskan bahwa matematika masih diposisikan sebagai instrumen teknis verifikasi, bukan sebagai fondasi epistemologis dalam pengembangan teori atau model analitis faraid (van Eck & Waltman, 2010; Donthu et al., 2021).



**Gambar 5.** *Density Visualization*

Selain itu, kepadatan tinggi pada istilah geografis seperti Malaysia dan Indonesia menunjukkan dominasi konteks Asia Tenggara dalam kajian ini, yang mencerminkan tingginya kebutuhan akan pendekatan matematis praktis dalam merespons isu literasi faraid dan sengketa waris di kawasan tersebut (Wahyuni & Rosyadi, 2022; Huda et al., 2021). Secara keseluruhan, integrasi analisis overlay dan density visualization menunjukkan bahwa pendekatan matematis dalam studi *Islamic inheritance law* mengalami peningkatan signifikansi secara temporal, tetapi secara struktural masih bersifat emergen. Kondisi ini membuka ruang strategis bagi riset lanjutan yang mengembangkan model matematis, algoritma komputasional, dan pendekatan kuantitatif lanjutan, sekaligus memperkuat integrasinya dengan pendidikan matematika berbasis pemodelan dan literasi kontekstual (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015).

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan matematis dalam studi *Islamic inheritance law* menunjukkan perkembangan yang meningkat secara bertahap sepanjang periode 2015–2025, meskipun belum bertransformasi menjadi arus utama dalam lanskap penelitian. Tren publikasi mencerminkan tumbuhnya perhatian akademik terhadap integrasi matematika sebagai respons atas kebutuhan akan presisi, kejelasan, dan efektivitas penerapan prinsip faraid dalam konteks sosial yang semakin kompleks, sementara analisis struktural menegaskan dominasi pendekatan normatif dan aplikatif dengan matematika yang masih berfungsi terutama sebagai instrumen pendukung. Dinamika temporal dan kepadatan tema mengindikasikan bahwa integrasi matematika merupakan fenomena yang relatif baru dan berada pada fase pertumbuhan, ditandai oleh pergeseran gradual menuju pendekatan yang lebih kuantitatif dan interdisipliner, namun belum sepenuhnya berkembang sebagai kerangka analitis yang mandiri. Meskipun demikian, posisi matematika yang mulai menempati ruang strategis sebagai penghubung antara norma hukum dan praktik sosial pembagian waris menunjukkan adanya peluang pengembangan riset lanjutan yang signifikan, baik dalam penguatan fondasi analitis kajian hukum waris Islam maupun dalam mendorong integrasi matematika yang lebih substantif dan bermakna bagi pengembangan pendidikan matematika berbasis konteks sosial-keagamaan.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi disampaikan kepada pengelola basis data *Google Scholar* serta pengembang perangkat lunak *Publish or Perish* dan *VOSviewer* yang menyediakan akses dan alat analisis bibliometrik yang mendukung proses pengumpulan dan pengolahan data. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan akademisi yang telah memberikan masukan konseptual dan diskusi ilmiah selama proses penyusunan artikel ini. Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pendanaan publik, komersial, maupun nirlaba.

## 6. REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan integrasi matematika dalam kajian *Islamic inheritance law* melalui penggunaan model matematis dan pendekatan kuantitatif yang lebih eksplisit, sehingga matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu perhitungan, tetapi sebagai kerangka analitis yang lebih substantif. Perluasan sumber data dan konteks geografis juga direkomendasikan untuk memperoleh pemetaan literatur yang lebih komprehensif dan representatif. Keterbatasan penelitian ini, yang berfokus pada satu basis data dan analisis metadata, membuka peluang bagi studi lanjutan yang mengombinasikan analisis bibliometrik dengan kajian kualitatif terhadap substansi artikel.

## 7. REFERENSI

- Abdul Rahman, Z. (2017). Mathematical applications in Islamic inheritance distribution. *International Journal of Islamic Studies*, 9(2), 45–58.
- Abdullah, M., & Razak, A. H. A. (2019). Islamic estate planning and wealth management: Issues and challenges. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(3), 394–410. <https://doi.org/10.1108/JIABR-11-2016-0139>
- Ahmad, K., & Hassan, R. (2018). Quantitative reasoning in fiqh al-mawarith. *Journal of Shariah Law Research*, 3(1), 67–82.
- Aini, S. N., Rahman, A., & Hidayat, R. (2025). Ethnomathematics in Islamic inheritance practices: A qualitative review. *Jurnal Pendidikan Matematika Islam*, 10(1), 15–28.
- Ammar, W., Groeneveld, D., Bhagavatula, C., Beltagy, I., Crawford, M., Downey, D., & Etzioni, O. (2018). Construction of the literature graph in Semantic Scholar. *Proceedings of NAACL-HLT*, 84–91. <https://doi.org/10.18653/v1/N18-3011>
- Arifin, Z. (2020). Integrasi sains dan agama dalam pendidikan Islam. *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(2), 211–224.
- Aziz, A., & Latif, S. (2019). Islamic jurisprudence and numerical reasoning. *Journal of Islamic Thought*, 5(1), 33–47.
- 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/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. *FASEB Journal*, 22(2), 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Hamdanah, H., Rohman, A., & Suryadi, B. (2025). Bibliometric mapping of Islamic values integration in mathematics education research. *Jurnal Pendidikan Matematika Islam*, 19(1), 1–15.
- Harzing, A. W. (2010). *The Publish or Perish book: Your guide to effective and responsible citation analysis*. Australian National University. <https://doi.org/10.1057/9780230283275>
- Hidayat, T. (2021). Pemahaman konsep pecahan dalam perhitungan waris Islam. *Jurnal Pendidikan Matematika Islam*, 6(2), 101–112. <https://doi.org/10.14421/jpmi.2021.06202>

- Hishamudin, H. H. (2012). Intelligent Faraid Calculator Systems [Final Year Project, Universiti Teknologi Petronas]. <http://utpedia.utp.edu.my/id/eprint/3884>
- Huda, N., Rini, N., & Cahyono, E. F. (2021). Islamic wealth management and inheritance distribution. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(2), 255–276. <https://doi.org/10.21098/jimf.v7i2.1326>
- Husain, S. (2016). Logic and mathematics in classical Islamic law. *Islamic Law and Society*, 23(4), 389–410.
- Kamali, M. H. (2008). Islamic law: Issues of justice and fairness in inheritance. *Islamic Studies*, 47(2), 177–196.
- Khalid, M. (2021). Inheritance disputes and calculation errors in Islamic law. *Journal of Muslim Society Studies*, 11(2), 89–103.
- Lestari, D., Fathurrahman, & Kurniawan, Y. (2025). Trends of Qur'anic values integration in mathematics learning: A bibliometric analysis. *Jurnal Didaktik Matematika*, 12(1), 1–14.
- Mahmood, A. (2023). Revisiting Islamic Laws of Inheritance with Mathematical Consistency Perspective (Preprint). ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/374661284>
- Mansour, M. (2020). Mathematical reasoning in Islamic jurisprudence. *Arab Law Quarterly*, 34(3), 237–258. <https://doi.org/10.1163/15730255-12341385>
- Mulyono, & Hadi, S. (2018). Literasi matematika dalam konteks sosial-keagamaan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 55–66.
- Nyazee, I. A. K. (2016). *Islamic law of inheritance*. Islamabad: Advanced Legal Studies Institute.
- Rahman, A. A., Yaacob, H., & Othman, R. (2018). Issues in administration of *Islamic inheritance law* in Malaysia. *Journal of Islamic Law Review*, 14(1), 1–20.
- Sari, P., & Nurhasanah. (2022). Bibliometric analysis in Islamic education research. *Jurnal Pendidikan Islam*, 11(2), 145–158.
- Suryadi, D., & Rosnawati, R. (2019). Mathematical literacy in Islamic education context. *Infinity Journal*, 8(2), 123–134.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). VOSviewer: A computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wahyuni, S., & Rosyadi, I. (2022). Implementasi hukum waris Islam dan tantangan literasi faraid. *Al-Ahkam: Jurnal Ilmu Syariah*, 32(1), 55–74. <https://doi.org/10.21580/ahkam.2022.32.1.11653>
- Wakili, A. A., Yusha'u, A. S., & Yahya, A. (2024). Calculations and Distribution of Shares in The Islamic System of Inheritance: A Beginner Approach. *Jurnal Cendekia: Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 16(2). <https://doi.org/10.37850/cendekia.v16i02.699>
- Yaakob, A. M., Fadzil, A. A., Shaban, M. F., & Rahman, S. F. A. (2018). Asset Distribution Among The Qualified Heirs Based on Islamic Inheritance Law. In *Contemporary Issues on Zakat, Waqf and Islamic Philanthropy*. Academy of Contemporary Islamic Studies.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>