

INTEGRASI NILAI KEISLAMAN DALAM LOGIKA MATEMATIKA: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

Integration of Islamic Values in Mathematical Logic: Thematic Mapping through Systematic Literature Review

Yulia Rahmi¹, Muhammad Zia Alghar^{1*}, Fitri Agustina¹, Enni Agustina Siregar¹

¹Tadris Matematika Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

*mzia.alghar@stain-madina.ac.id

Diterima: 08 Maret 2026;

Direvisi: 27 Juli 2026;

Dipublikasi: 19 Agustus 2026



ABSTRACT

Mathematical logic, as the foundation of mathematical thinking, is often taught symbolically and in isolation from spiritual dimensions. However, logical structures such as conjunction, disjunction, and implication can intersect with Islamic values. This study aims to map trends in research on mathematical logic integrated with Islamic values during the 2017–2024 period. A systematic literature review (SLR) method was used in this study. Data were collected from Google Scholar on August 3, 2025, using the keywords “mathematical logic AND Islam” and “logika matematika AND Islam.” The data were filtered based on inclusion criteria following the PRISMA flowchart, resulting in 14 articles. The research procedures included formulating research questions, conducting a literature search, determining inclusion and exclusion criteria, selecting literature, processing data, presenting data, and drawing conclusions. The results showed that the number of publications increased from 2021 to 2023 (64.3%). Qualitative research (57.14%) dominated, focusing on exploratory studies of the logical structure of mathematics in Quranic verses. The most frequently cited Islamic source was the Quran (78.6%), spanning 29 different surahs. The most commonly used integration models include “Mathematics from the Quran” (57.1%), “With the Quran” (57.1%), and “To Deliver the Quran” (42.9%). The contribution of this study lies in identifying research trends and mapping the Islamic integration models used in the field of mathematical logic.

Keywords: *Integration; Islamic Values; Mathematical Logic; Mathematics.*

ABSTRAK

Logika matematika sebagai fondasi berpikir matematis sering diajarkan secara simbolis dan terpisah dari dimensi spiritual. Padahal struktur logis seperti konjungsi, disjungsi, serta implikasi dapat beririsan dengan nilai-nilai keislaman. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren penelitian logika matematika yang terintegrasi nilai keislaman pada periode 2017-2024. Metode sistematik literature review (SLR) digunakan pada penelitian ini. Data dikumpulkan dari Google Scholar pada 03 Agustus 2025 dengan kata kunci "logika matematika AND Islam" serta "mathematic AND logic AND Islam". Data disaring berdasarkan kriteria inklusi dengan alur PRISMA sehingga menghasilkan 14 artikel. Prosedur penelitian meliputi perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur, penentuan kriteria

inklusi-eksklusi, penyeleksian literatur, pengolahan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan tren publikasi mengalami peningkatan jumlah publikasi pada 2021 hingga 2023 (64,3%). Jenis penelitian kualitatif (57,14%) mendominasi dengan kajian eksplorasi struktur logika matematika dalam ayat Al-Qur'an. Sumber keislaman paling sering dikutip yaitu Al-Qur'an (78,6%) dengan 29 surah berbeda. Model integrasi yang banyak digunakan meliputi model mathematics from Quran (57,1%), with Quran (57,1%), dan to deliver Quran (42,9%). Kontribusi penelitian ini terlihat pada penyediaan tren penelitian dan pemetaan model integrasi keislaman yang digunakan dalam topik logika matematika.

Kata Kunci: Integrasi; Logika Matematika; Matematika; Nilai Keislaman.

1. PENDAHULUAN

Logika matematika menjadi fondasi tak tergantikan dalam mempelajari ilmu matematika (Holvikivi, 2007). Dalam kurikulum pendidikan matematika, logika matematika menempati posisi dasar sebagai penyangga dan landasan pembuktian matematis (NCTM, 1989; Purwitaningrum & Prahmana, 2021). Dasar berpikir, pengambilan keputusan, hingga pembuktian matematis dilatih melalui logika matematika (Durand-Guerrier et al., 2012). Sehingga logika matematika diajarkan sejak jenjang sekolah menengah hingga perguruan tinggi (NCTM, 1989). Dengan demikian, mempelajari logika matematika merupakan hal yang fundamental bagi siswa maupun mahasiswa.

Di balik keindahan struktur formalnya, logika matematika kerap dihadirkan secara simbolis dan abstrak. Hal ini menjadikan pembelajaran logika matematika senantiasa kering, kaku, dan hilang akan maknanya (Febiani et al., 2024; Tall, 2008). Logika matematika seringkali diajarkan dengan berfokus pada berbagai premis, penggunaan simbol, aturan-aturan (Lapohea, 2014). Lebih lanjut, kondisi ini menjauhkan siswa dari makna yang seharusnya dapat melekat pada proposisi yang digunakan (Agassi, 2018). Padahal, berbagai keteraturan logis yang tercermin dalam konjungsi, disjungsi, atau negasi sesungguhnya merupakan kondisi yang dapat ditemukan sehari-hari, berada dekat dengan kehidupan siswa, dan dapat dimanfaatkan untuk membentuk karakter pebelajar (Febiani et al., 2024; Purwitaningrum & Prahmana, 2021).

Upaya kontekstualisasi dalam pembelajaran logika matematika, telah banyak dilakukan. Misalnya melalui pendekatan kehidupan sehari-hari, permainan, atau teknologi digital untuk mengurangi kesan kering dan formal (Juhaevah, 2021; Nursupiamin et al., 2023; Schäfer et al., 2013). Meskipun demikian, kontekstualisasi ini masih terbatas pada konten matematisnya dan ranah afektif pada pembelajaran kolaboratif. Artinya, ranah spiritual belum banyak disentuh. Padahal, pembelajaran logika matematika dapat juga mendukung ranah afektif dan spiritual siswa. Salah satunya dengan mengintegrasikannya pada nilai-nilai keislaman.

Integrasi keislaman dalam matematika menjadi pendekatan yang penting untuk diterapkan dalam pembelajaran (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). Integrasi ini bukan sekadar penambahan ayat, pemberian doa di awal dan akhir pembelajaran, atau mengaji sebelum pembelajaran (Alghar, 2024; Masamah et al., 2023). Integrasi ini merupakan upaya transformatif berbasis keislaman dalam satu pembelajaran utuh, mulai dari penggunaan sumber belajar, aktivitas pembelajaran, perangkat pembelajaran, hingga sistem evaluasi pembelajaran (Abdussakir & Rosimanidar, 2017; Rosikhoh et al., 2022; Walidah et al., 2024). Integrasi

keislaman juga ditunjukkan dengan penanaman nilai-nilai keislaman, yang mengarah pada pembentukan karakter siswa (Mutijah, 2018; Slawantya et al., 2026). Misalnya dengan menanamkan sikap jujur, sabar, adil, dan toleransi, baik dalam model pembelajaran maupun soal-soal cerita yang digunakan (Fathani, 2019; Husaini & Alghar, 2023; Rahman, 2019; Rofiki & Alghar, 2024). Sehingga, nilai-nilai keislaman yang disajikan bukan berarti “menempelkan”, tetapi menerapkannya secara holistik.

Beberapa model integrasi matematika dan nilai keislaman telah diramu oleh para peneliti. Abdussakir & Rosimanidar (2017) mencetuskan enam model matematika yang diintegrasikan dengan Quran, seperti model *mathematics from Quran*, model *mathematics for Quran*, model *mathematics to explore Quran*, model *mathematics to explain Quran*, model *mathematics to deliver Quran*, dan *mathematics with Quran*. Fathani (2019) memaparkan model integrasi tersebut dengan teori kecerdasan majemuk. Sedangkan Mutijah (2018) lebih mengerucutkan model integrasi berbasis keislaman tersebut dengan budaya. Dengan demikian, pendekatan matematika terintegrasi keislaman dapat dilakukan dengan berbagai model integrasi dalam berbagai topik matematika.

Beberapa penelitian telah mengintegrasikan topik logika matematika dengan nilai-nilai keislaman. Nihayati & Suminto (2020), Umam et al. (2021), dan Alghar & Afandi (2024) mengeksplorasi konsep-konsep logika matematika pada berbagai suran di Al-Quran. Nursupiamin et al. (2023) serta Refiansyah et al. (2024) mengembangkan topik logika dan himpunan pada perangkat pembelajaran terintegrasi nilai keislaman. Kamila & Apriyono (2022) dan Syafitri et al. (2023) membahas hubungan ilmu mantiq dengan logika matematika. Sedangkan Asliyah & Ananda (2022) dan Sugilar et al. (2019) menggali berpikir logis matematis siswa penghafal Quran dengan instrumen masalah logika matematika.

Meskipun beberapa peneliti telah mengintegrasikan topik logika matematika dengan nilai-nilai keislaman, namun penelitian tersebut masih berdiri sendiri-sendiri. Belum banyak penelitian khusus yang memetakan penelitian-penelitian tersebut secara holistik. Adapun pemetaan integrasi keislaman dengan matematika masih bersifat umum, belum spesifik mengarah pada topik logika matematika. Misalnya integrasi matematika dengan nilai keislaman yang hanya berfokus pada kajian filosofis, media pembelajaran, model integrasi, sumber keislaman yang digunakan, hingga hadis yang digunakan (Alghar et al., 2024; Sabrina & Kusuma, 2025; Sari et al., 2023; Suwarji & Faradiba, 2025). Sehingga pemetaan ini penting dalam memberikan celah penelitian dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, yang mengintegrasikan logika matematika dengan nilai-nilai keislaman.

Adanya celah penelitian tersebut menjadi landasan dilakukannya penelitian ini. Sehingga tujuan penelitian ini untuk memetakan serta menganalisis secara kritis berbagai literatur tentang logika matematika yang terintegrasi nilai keislaman pada rentang tahun 2017-2024. Analisis secara sistematis literatur review pada penelitian ini difokuskan pada beberapa topik yang dikerucutkan ke dalam lima rumusan masalah (*research question*). Kelima rumusan masalah diuraikan sebagai berikut.

RQ1: Bagaimana tren penelitian matematika terintegrasi Islam pada topik logika matematika dari tahun 2017-2024?

RQ2: Bagaimana jenis publikasi yang banyak dilakukan pada penelitian matematika terintegrasi Islam dengan topik logika matematika?

RQ3: Bagaimana jenis penelitian yang banyak dilakukan pada penelitian matematika terintegrasi Islam dengan topik logika matematika?

RQ4: Apa saja rujukan keislaman yang digunakan sebagai sumber integrasi pada topik logika matematika?

RQ5: Bagaimana model integrasi yang dilakukan pada penelitian matematika terintegrasi Islam dengan topik logika matematika?

2. METODE PENELITIAN

Metode tinjauan literature sistematis atau *systematic literature review* (SLR) diterapkan pada penelitian ini. Metode SLR diterapkan dengan melakukan identifikasi, peninjauan, evaluasi, dan interpretasi dari dokumen-dokumen penelitian yang relevan secara sistematis. Tinjauan SLR pada penelitian ini dilakukan dengan tujuh tahapan. Ketujuh tahapan tersebut meliputi (1) perumusan pertanyaan penelitian, (2) pencarian literatur, (3) penentuan kriteria inklusi-eksklusi, (4) penyeleksian literatur, (5) pengolahan data, (6) pengkodean dan penyajian data, serta (7) penarikan kesimpulan (Triandini et al., 2019).

Pada tahap pertama, peneliti mengurai tema penelitian ke dalam lima pertanyaan. Perumusan pertanyaan bertujuan untuk memfokuskan kajian dengan sistematis. Adapun kelima pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini yaitu: (1) Bagaimana tren penelitian matematika terintegrasi Islam pada topik logika matematika dari tahun 2017-2024? (2) Bagaimana jenis publikasi pada penelitian matematika terintegrasi Islam pada topik logika matematika? (3) Bagaimana jenis penelitian matematika terintegrasi Islam pada topik logika matematika? (4) Bagaimana rujukan keislaman yang digunakan pada penelitian matematika terintegrasi Islam pada topik logika matematika? (5) Bagaimana model integrasi yang dilakukan pada penelitian matematika terintegrasi Islam dengan topik logika matematika?

Pada tahap kedua, peneliti menghimpun artikel ilmiah yang berasal dari jurnal dan prosiding melalui laman Google Scholar pada 03 Agustus 2026. Peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) untuk mencari artikel, dengan menggunakan kata kunci “Islam+AND+logika matematika” OR “*mathematic+AND+logic+AND+Islam*”. Kata kunci dicari pada *query* judul, abstrak, dan *keyword*. Google Scholar dipilih karena database ini memiliki cakupan yang luas, sehingga menghimpun artikel yang terindeks SINTA maupun non-SINTA. Kemudian pada tahap ketiga dan keempat, peneliti menyaring artikel-artikel yang dikumpulkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, seperti yang disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria pemilihan dan penyingkiran literatur (inklusi dan eksklusi)

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel secara eksplisit memuat topik logika matematika (konjungsi, disjungsi, implikasi, negasi, proposisi, silogisme, dan lainnya).	Artikel tidak memuat konsep logika matematika atau hanya membahas matematika umum.

Artikel menerapkan pendekatan integrasi keislaman (internalisasi nilai Islam dalam konsep/praktik matematika).

Artikel hanya menambahkan doa/ayat di awal/akhir pembelajaran matematika tanpa mengintegrasikannya

Artikel dipublikasikan pada tahun 2017-2024

Artikel dipublikasikan di luar rentang tahun 2017-2024

Artikel bersumber dari jurnal atau prosiding ilmiah

Artikel bersumber selain dari jurnal atau prosiding ilmiah

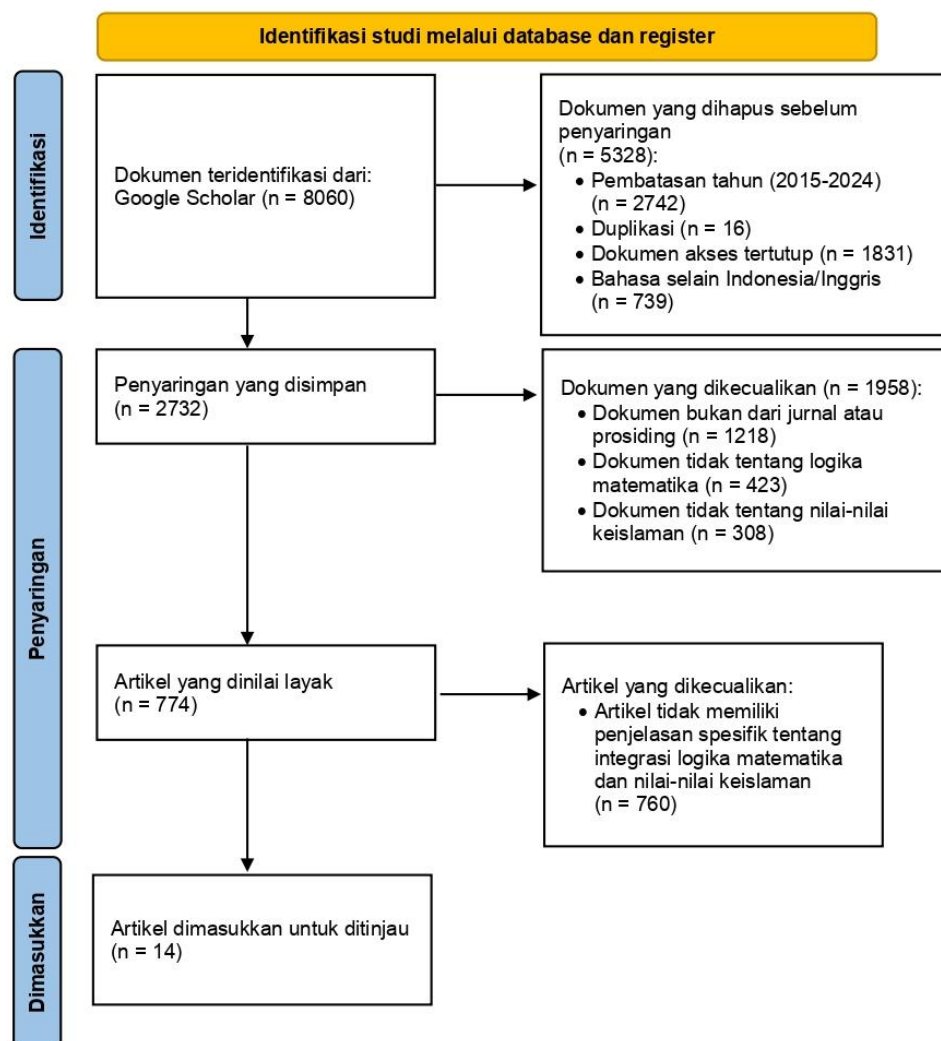
Artikel berbahasa Indonesia atau berbahasa Inggris

Artikel tidak berbahasa Indonesia atau berbahasa Inggris

Artikel bersifat *open-access*

Artikel bersifat *closed-access*

Penyaringan dilakukan melalui alur PRISMA 2020 dengan mengacu pada kriteria inklusi-eksklusi (Page et al., 2021). Dari 8.060 artikel yang diambil dari Google Scholar, diperoleh 14 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan siap dianalisis lebih mendalam. Alur diagram PRISMA penelitian ini ditampilkan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Alur diagram PRISMA

Pada tahap kelima, dilakukan pengolahan data dengan penilaian kualitas artikel. Rubrik yang digunakan untuk menilai yaitu kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian metodologi dengan tujuan, dan kedalaman integrasi keislaman. Setiap artikel dinilai dengan skala 1-3 untuk setiap item. Artikel dengan total skor lebih dari 6 dinyatakan berkualitas baik. Berdasarkan pedoman penilaian ini, seluruh 14 artikel dinyatakan berkualitas baik.

Tahap keenam mencakup pengkodean dan penyajian data. Adapun *coding* dilakukan oleh penulis utama dan dibantu satu mahasiswa. Kode yang diekstraksi yaitu tahun publikasi, jenis publikasi, jenis penelitian, sumber keislaman, dan model integrasi. Data hasil *coding* kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel dengan statistif deskriptif. Adapun satu artikel dapat memuat lebih dari satu model integrasi. Kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, yang selanjutnya dibahas pada bagian hasil dan pembahasan. Pada tahap terakhir, peneliti membandingkan temuan penelitian dengan penelitian lainnya yang relevan untuk memberikan kesimpulan temuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hasil penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika. Bagian hasil terdiri atas lima tema utama, yaitu tren penelitian, jenis publikasi, jenis penelitian, sumber keislaman, dan model integrasi.

Tren penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pemilahan, diperoleh 14 artikel yang dipublikasikan pada rentang tahun 2017-2024. Adapun ke-14 artikel tersebut disajikan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama, tahun dan judul penelitian yang bertemakan integrasi nilai keislaman dalam logika matematika pada tahun 2017-2024

No	Tahun	Peneliti	Judul Penelitian
1	2017	(Rizki & Widiyanti, 2017)	Pengembangan bahan ajar logika matematika berbasis nilai-nilai Islam
2	2019	(Sugilar et al., 2019)	<i>The correlation between logic ability, mathematical proof and The Holy Qur'an recitations.</i>
3	2020	(Nihayati & Suminto, 2020)	Integrasi logika matematika dalam ayat-ayat Al-Qur'an dengan nilai-nilai akhlak
4	2021	(Juhaevah, 2021)	Integrasi logika matematika dan nilai-nilai keislaman dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android
5	2021	(Umam et al., 2021)	Eksplorasi konsep matematika dalam Surat Al- Kahf
6	2022	(Kamila & Apriyono, 2022)	Hubungan ilmu mantik terhadap permasalahan logika matematika untuk penarikan sebuah kesimpulan
7	2022	(Ahsan & Karima, 2022)	<i>Torn between the contours of logic: exploring logical normativity in Islamic philosophical theology</i>

8	2022	(Asliyah & Ananda, 2022)	<i>The effect of memorizing The Quran on students' mathematical logical intelligence</i>
9	2023	(Syafitri et al., 2023)	Logika matematika sebagai alternatif ilmu <i>mantiq</i> yang diaplikasikan untuk <i>takarub</i>
10	2023	(Silvatama et al., 2023)	Penguatan sikap religius siswa melalui pembelajaran matematika bermuatan nilai Islam
11	2023	(Nursupiamin et al., 2023)	<i>Development of an introduction to basic mathematics textbook integrated with Islamic values</i>
12	2024	(Alghar & Afandi, 2024)	<i>Islamic integrated maths: mathematical logic in The Qur'an</i>
13	2024	(Refiansyah et al., 2024)	Pengembangan modul matematika bernuansa Islami dalam pembelajaran logika matematika
14	2024	(Febiani et al., 2024)	Logika matematika perspektif nilai-nilai moral berlandaskan ayat-ayat Al-Qur'an dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh 14 artikel bertema integrasi nilai keislaman dalam logika matematika yang dipublikasikan pada rentang tahun 2017-2024. Adapun ke-14 artikel apabila direpresentasikan berdasarkan publikasi per tahunnya disajikan pada Gambar 2.



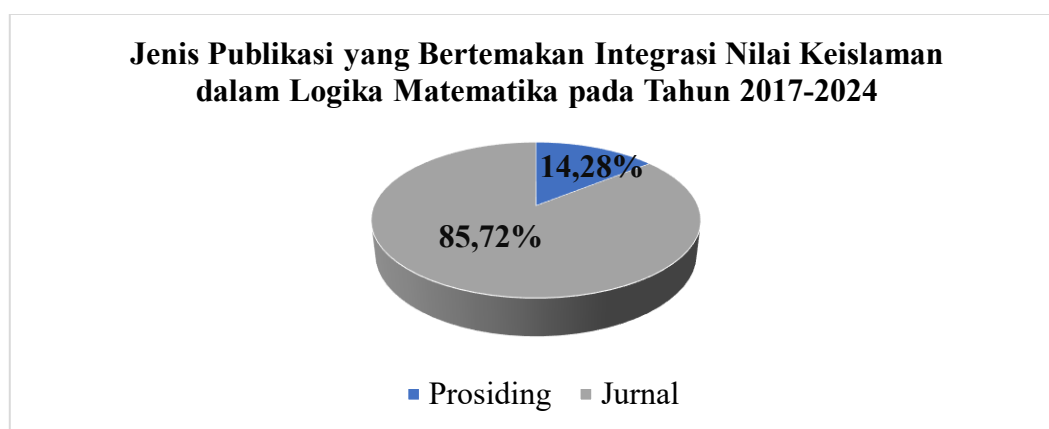
Gambar 2. Frekuensi penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Analisis terhadap 14 artikel menunjukkan sebaran publikasi yang tidak merata selama tujuh tahun terakhir (Gambar 2). Tidak ditemukan publikasi pada tahun 2018. Sementara pada periode 2017, 2019, dan 2020 hanya terdapat satu publikasi. Lonjakan publikasi terjadi pada tahun 2021-2023 dengan 9 artikel (64,3%). Peningkatan ini mencerminkan dampak dari kebijakan institusional di perguruan tinggi keislaman yang mendorong integrasi sains-Islam

sebagai integrasi keilmuan (Ali, 2020; Mutijah, 2018). Hal ini menunjukkan minat penelitian integrasi keislaman pada matematika yang semakin banyak dikaji dalam 7 tahun terakhir. Temuan ini senada dengan penelitian Kristanti et al. (2024) yang mengungkapkan bahwa penelitian pengembangan LKPD yang terintegrasi nilai-nilai keislaman cenderung meningkat dalam 5 tahun terakhir. Hal serupa dipaparkan Alghar et al. (2024), bahwa kajian matematika terintegrasi keislaman dari sumber hadis cenderung mengalami peningkatan pasca-pandemi. Temuan ini juga diperkuat dengan analisis bibliometrik yang dipaparkan Alghar & Rizqiyah (2024) bahwa integrasi matematika dengan Al-Quran semakin meningkat tren penelitiannya dari 2022-2024. Artinya topik integrasi keislaman, khususnya pada logika matematika, menjadi segmen khusus (*niche area*) yang menjadi klaster penelitian tersendiri.

Jenis publikasi penelitian

Berdasarkan analisis terhadap 14 artikel, peneliti mengkategorikan berdasarkan jenis publikasinya. Jenis publikasi yang dimaksud yaitu publikasi pada jurnal dan prosiding. Gambar 3 mengkaji jenis publikasi penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024.



Gambar 3. Jenis publikasi yang bertemakan integrasi nilai keislaman dalam logika matematika pada tahun 2017-2024

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa dari 14 artikel yang ditemukan, 2 artikel dipublikasikan di prosiding (14,28%), dengan 1 prosiding nasional dan 1 international conference. Adapun 12 artikel lainnya diterbitkan di jurnal (85,72%), dengan 11 jurnal nasional dan 1 jurnal internasional bereputasi (*European Journal of Analytic Philosophy*). Dominasi jurnal nasional menunjukkan adanya penerimaan topik ini di lingkungan akademik Indonesia, khususnya di perguruan tinggi berbasis keislaman.

Besarnya proporsi jurnal nasional dibandingkan jurnal Internasional menunjukkan bahwa topik ini masih berada pada tahap lokal. Meskipun upaya integrasi sains dengan keislaman sudah mulai dikembangkan (Ali, 2020), namun hasil penelitiannya masih terfokus pada jurnal nasional (Nursupiamin et al., 2023; Refiansyah et al., 2024). Di sisi lain, kajian yang membandingkan logika matematika dengan filosofi keislaman dan ilmu *mantiq* juga diterima di jurnal dan prosiding internasional (Ahsan & Karima, 2022; Sugilar et al., 2019). Penelitian

berikutnya perlu menargetkan jurnal internasional sebagai sarana publikasi pada topik logika matematika yang terintegrasi keislaman.

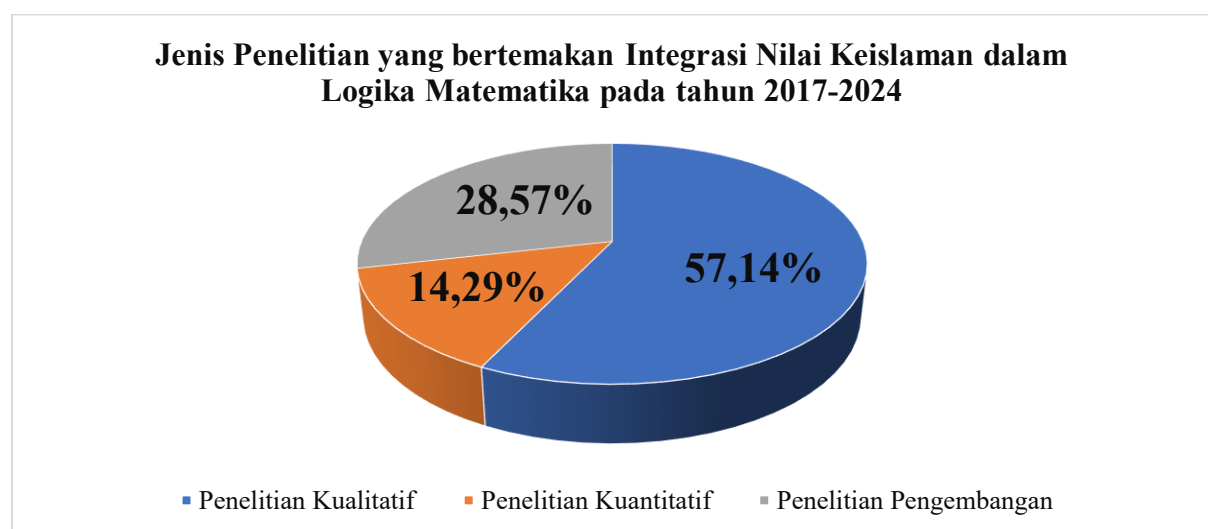
Jenis penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Selanjutnya peneliti mengkategorikan ke-14 artikel berdasarkan jenis penelitian. Kategori yang ditetapkan yaitu penelitian dengan metode kualitatif, kuantitatif, dan pengembangan. Tabel 3 menyajikan jenis penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Tabel 3. Jenis penelitian integrasi keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Jenis Penelitian	Banyak	Persentase
Penelitian Kualitatif	8	57.14%
Penelitian Kuantitatif	2	14.29%
Penelitian Pengembangan	4	28.57%

Tabel 3 menunjukkan adanya 14 artikel yang mengangkat tema integrasi nilai keislaman dalam logika matematika, yang secara metodologis terbagi ke dalam tiga jenis penelitian, yaitu kualitatif, kuantitatif, dan pengembangan. Adapun ketiga jenis penelitian tersebut dapat direpresentasikan dalam bentuk diagram lingkaran pada Gambar 4.



Gambar 4. Jenis penelitian yang bertemakan integrasi nilai keislaman dalam logika matematika pada tahun 2017-2024

Berdasarkan data pada Tabel 3 dan Gambar 3, terlihat bahwa mayoritas artikel menggunakan pendekatan kualitatif (57,14%), sementara 2 artikel (14,29%) menerapkan metode kuantitatif, dan 4 artikel lainnya (28,57%) termasuk dalam penelitian pengembangan. Mayoritas penelitian

kualitatif bersifat eksploratif, dengan mengeksplorasi Al-Quran untuk menemukan struktur logika formal (Alghar & Afandi, 2024; Nihayati & Suminto, 2020). Meskipun demikian, literatur terdahulu masih memiliki beberapa kelemahan. Pertama, fokus penelitian kualitatif berada di eksplorasi ayat terhadap logika matematika, tanpa menguji efektivitasnya di kelas. Kedua, belum ditemukannya penelitian mixed method yang menguatkan penelitian ini. Ketiga, penelitian kuantitatif belum mengukur internalisasi dan dampaknya terhadap disposisi berpikir logis siswa.

Di sisi lain, 4 artikel pengembangan menunjukkan bahwa topik ini sudah mulai merambah media pembelajaran seperti modul dan LKPD (Juhaevah, 2021; Refiansyah et al., 2024). Adapun dua penelitian dengan metode kuantitatif menguji korelasi antara hafalan Al-Qur'an dengan kemampuan logis melalui soal-soal logika matematika (Asliyah & Ananda, 2022; Sugilar et al., 2019). Dengan demikian topik ini dapat dikembangkan lebih luas dengan melibatkan berbagai metode penelitian yang komprehensif.

Sumber keislaman pada penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika tahun 2017-2024

Selanjutnya peneliti mengkategorikan ke-14 artikel berdasarkan sumber keislaman yang digunakan. Kategori yang ditetapkan yaitu sumber keislaman yang berasal dari Al-Quran, hadis, fiqh, sejarah keislaman, dan sejenisnya. Tabel 4 menyajikan jenis sumber keislaman yang diterapkan pada penelitian integrasi nilai keislaman dalam logika matematika

Tabel 4. Kategori sumber keislaman dalam topik logika matematika tahun 2017-2024

Sumber Keislaman	Rincian	Banyak Penelitian
Al-Quran	Surah Al-Fatihah ayat 6-7; Al-Baqarah ayat 25, 11, 186; Ali-Imran ayat 135; An-Nisa ayat 11-14, 36, 86; Ibrahim ayat 7; Al-Isra ayat 7; Al-Kahfi ayat 16, 29, 76; Taha ayat 6; Az-Zumar ayat 18; Shad ayat 26; Adz-Dzariyat ayat 56; At-Thalaq ayat 2-3; An-Nazi'at ayat 40-41; Abasa ayat 1-6; At-Takwir ayat 22-24; Al-Infithar ayat 4-5; Al-Muthoffin ayat 30-32; Al-Insyiqaq ayat 21; Al-Fajr ayat 15 -16; Al-Balad ayat 12-16; Al-Lail ayat 8-10; Al-Bayyinah ayat 5; Al-'Adiyat ayat 6; Al-Qori'ah ayat 6-7; Al-Asr ayat 3; Al-Ma'un ayat 1-3; Al-Kafirun ayat 2-5; An-Nasr ayat 1-3; Al-Ikhlash ayat 3-4	11
Hadis	Hadis riwayat Ahmad dan Muslim No. 804; Hadis riwayat Bukhari no. 6094	2
Fiqh	Ketentuan pembagian harta waris (faraidh)	2
Ilmu Mantiq	<i>Qiyas (Iqtirani, istihsna'i, dan ittishaly)</i> ; dan <i>Istiqra'</i>	3

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa sebelas artikel menggunakan Al-Quran sebagai sumber keislaman untuk mengintegrasikannya dengan logika matematika. Lebih spesifik, terdapat 29 surah yang dieksplorasi sebagai sarana menyajikan logika matematika. Kemudian ditemukan dua hadis yang digunakan sebagai pengantar topik logika matematika. Selain itu, kajian ilmu waris *faraidh* dalam *fiqh* juga menjadi pengantar topik logika matematika. Sementara *ilmu mantiq* disandingkan dengan logika matematika dalam beberapa penelitian.

Adanya keberagaman sumber keislaman yang digunakan menunjukkan variasi dan alternatif rujukan yang menjadi sarana pembelajaran logika matematika. Misalnya Umam et al. (2021) dan Nihayati & Suminto (2020) yang menyajikan surah Al-Kahfi dan Juz ‘Ammah dalam mengeksplorasi topik logika matematika. Sedangkan Kamila & Apriyono (2022) dan Ahsan & Karima (2022) membandingkan logika matematika dengan ilmu mantiq. Meskipun demikian, sumber keislaman lainnya, seperti Sirah Nabawiyah (Abdussakir, 2017) dan akidah-akhlak (Silvatama et al., 2023) belum menjadi rujukan pada topik logika matematika.

Klasifikasi model integrasi keislaman

Peneliti mengklasifikasi ke-14 artikel berdasarkan model integrasi yang dipopulerkan Abdussakir & Rosimanidar (2017), yang meliputi 6 model integrasi. Tabel 5 memaparkan model integrasi yang diterapkan pada ke-14 artikel. Adapun satu artikel dapat menggunakan lebih dari satu model integrasi.

Tabel 5. Klasifikasi model integrasi berdasarkan Abdussakir & Rosimanidar (2017) dalam topik logika matematika tahun 2017-2024

Model Integrasi	Banyak Penelitian	Rincian Penelitian
<i>Mathematics from Quran</i>	8	(Alghar & Afandi, 2024; Febiani et al., 2024; Juhaevah, 2021; Nihayati & Suminto, 2020; Nursupiamin et al., 2023; Refiansyah et al., 2024; Rizki & Widiyanti, 2017; Umam et al., 2021)
<i>Mathematics for Quran</i>	-	-
<i>Mathematics to explore Quran</i>	-	-
<i>Mathematics to explain Quran</i>	-	-
<i>Mathematics to deliver Quran</i>	6	(Febiani et al., 2024; Juhaevah, 2021; Kamila & Apriyono, 2022; Nursupiamin et al., 2023; Silvatama et al., 2023; Syafitri et al., 2023)
<i>Mathematics with Quran</i>	8	(Ahsan & Karima, 2022; Asliyah & Ananda, 2022; Febiani et al., 2024; Nursupiamin et al., 2023; Refiansyah et al., 2024; Rizki & Widiyanti, 2017; Sugilar et al., 2019; Syafitri et al., 2023)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa dari enam model integrasi keislaman yang diusulkan oleh Abdussakir & Rosimanidar (2017), baru tiga model yang telah dikaji dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Ketiga model tersebut yaitu *mathematics from Quran* (8 penelitian), *mathematics to deliver Quran* (6 penelitian), dan *mathematics with Quran* (8 penelitian). Beberapa penelitian seperti Febiani et al. (2024), Nursupiamin et al. (2023), dan Rizki & Widiyanti (2017) menggunakan lebih dari 1 model integrasi keislaman dalam artikelnya.

Adapun model *mathematics from Quran* paling dominan, terutama dalam studi eksploratif yang mengungkap struktur logika matematika dalam ayat-ayat Al-Qur'an. Misalnya pada Surah Al-Fatihah ayat 6-7 dan Surah An-Nisa ayat 186 (Alghar & Afandi, 2024; Febiani et al., 2024). Model *mathematics to deliver Quran* muncul pada studi yang menggunakan Al-Quran sebagai sarana menyampaikan kandungan materi Al-Quran yang menggunakan logika sebagai alat memahami pesan moral Al-Qur'an (Kamila & Apriyono, 2022; Syafitri et al., 2023). Sedangkan model *mathematics with Quran* digunakan pada penelitian yang

menyisipkan nilai Islam sebagai aplikasi logika matematika (Ahsan & Karima, 2022; Rizki & Widiyanti, 2017).

Keberagaman terhadap model integrasi pada Tabel 5 menunjukkan perkembangan dari topik matematika terintegrasi keislaman. Meskipun ketiga model tersebut telah banyak dikembangkan, masih terbuka peluang untuk mengeksplorasi tiga model lainnya, yaitu *mathematics for Quran*, *mathematics to explore Quran*, dan *mathematics to explain Quran*, sebagai penelitian lanjutan. Misalnya kajian Tahara (2020) dan Mahzuz (2022) yang menggunakan konsep fungsi dan statistika dalam mengkaji keajaiban surah-surah pada Al-Quran.

Selain itu, *model mathematics from Quran* mengimplikasikan bahwa guru dapat menyajikan logika matematika, seperti tabel kebenaran, sebagai ‘hukum alam’ yang selaras dengan nilai keislaman (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). *Model mathematics with Quran* memberikan gambaran bagi pendidik untuk menyisipkan nilai kejujuran dan ketelitian dalam penarikan kesimpulan (Mutijah, 2018). Adapun *model mathematics to deliver Quran* membuka peluang dalam menggunakan logika matematika sebagai ‘bahasa’ untuk memahami kedalaman ayat Al-Qur'an (Alghar & Afandi, 2024).

4. SIMPULAN

Berdasarkan tinjauan sistematis terhadap 14 artikel, kajian bertemakan logika matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman menghasilkan lima temuan utama. Pertama, tren publikasi integrasi logika matematika dan nilai Islam mengalami lonjakan peningkatan pada 2021-2023, yang didorong kebijakan integrasi keilmuan di perguruan tinggi keislaman. Kedua, publikasi didominasi oleh jurnal nasional, yang mengindikasikan bahwa topik ini masih bersifat lokal dan perlu diperluas di jurnal internasional. Ketiga, dominasi pendekatan kualitatif menunjukkan topik ini masih berada di fase eksplorasi dan teoritis, belum banyak pengujian empiris. Keempat, Al-Qur'an menjadi sumber integrasi yang paling banyak digunakan dengan 29 surah, sedangkan sumber keislaman lainnya seperti hadis dan fiqh masih minim digunakan. Kelima, model integrasi yang banyak digunakan yaitu *mathematics from*, *with*, dan *to deliver the Quran*, dengan satu artikel dapat memuat lebih dari satu model integrasi.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pencarian literatur dibatasi database *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan tidak menjangkau artikel yang menggunakan sinonim ilmu logika seperti ‘ilmu *mantiq*’. Ketiga, rentang waktu yang digunakan dalam pencarian artikel masih dibatasi pada 10 tahun terakhir.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa rekomendasi berikut. Pertama, diperlukannya penelitian mixed method yang mengkaji secara komprehensif integrasi logika matematika dan nilai keislaman. Kedua, diperlukan pengembangan instrument evaluasi yang mengukur berpikir logis seseorang dalam menyelesaikan soal integratif. Ketiga, model integrasi *mathematics for Quran* dan *mathematics to explain Quran* dapat dikaji untuk mengisi kekosongan model integrasi pada logika matematika.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2017). *Integrasi matematika dan al-Quran*. UIN Malang Press.
- Abdussakir, & Rosimanidar. (2017). Model integrasi matematika dan Al-Quran serta praktik pembelajarannya. *Seminar Nasional Integrasi Matematika Di Dalam Al-Quran*, 1–16.
- Agassi, J. (2018). Logic and Mathematics. In J. Agassi (Ed.), *Ludwig Wittgenstein's Philosophical Investigations: An Attempt at a Critical Rationalist Appraisal* (pp. 69–89). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00117-9_4
- Ahsan, A., & Karima, M. (2022). Torn between the Contours of logic: Exploring logical normativity in Islamic philosophical theology. *European Journal of Analytic Philosophy*, 18(2), 5–42. <https://doi.org/10.31820/ejap.18.2.11>
- Alghar, M. Z. (2024). Rancangan pembelajaran matematika terintegrasi Islam melalui problem based learning pada materi peluang majemuk. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 3(3), 169–182. <https://doi.org/10.56855/intel.v3i3.1136>
- Alghar, M. Z., & Afandi, M. I. (2024). Islamic integrated maths: Mathematical logic in the Qur'an. *Fahima: Jurnal Pendidikan Dan Kajian Keislaman*, 3(1), 33–48. <https://doi.org/10.54622/fahima.v3i1.144>
- Alghar, M. Z., Radjak, D. S., & Santoso, A. (2024). Systematic Literature Review: Islamic Integrated Maths from Hadith. *Maxima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–61. <https://doi.org/10.30739/maxima.v1i2.2780>
- Alghar, M. Z., & Rizqiyah, A. (2024). Trends in Al-Qur'an-Integrated Mathematics Research: A Bibliometric Analysis of 2014-2024. *Proceedings of the International Conference on Islamic Education (ICIED)*, 530–539.
- Ali, N. (2020). Integrating science and religion in the curriculum of Indonesian Islamic higher education: A case study of UIN Malang. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(9), 948–960.
- Asliyah, N., & Ananda, R. (2022). The effect of memorizing the Quran on students' mathematical logical intelligence. *Desimal: Jurnal Matematika*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/10.24042/djm.v5i1.11521>
- Durand-Guerrier, V., Boero, P., Douek, N., Epp, S. S., & Tanguay, D. (2012). Examining the Role of Logic in Teaching Proof. In G. Hanna & M. de Villiers (Eds.), *Proof and Proving in Mathematics Education: The 19th ICMI Study* (pp. 369–389). Springer Netherlands.
- Fathani, A. H. (2019). Pembelajaran matematika bagi santri pondok pesantren berbasis kecerdasan majemuk. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 48–55. <https://doi.org/10.24176/anargya.v2i1.3043>
- Febiani, D. I., Sa'adah, N., Nurdina, E., & Kholil, M. (2024). Mathematic Logic Moral Values Perspective Based on Al-Qur'an Verses in Daily Life. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 3(1), 18–25. <https://doi.org/10.35706/rjrrme.v3i1.9143>
- Holvikivi, J. (2007). Logical Reasoning Ability in Engineering Students: A Case Study. *IEEE Transactions on Education*, 50(4), 367–372. <https://doi.org/10.1109/TE.2007.906600>
- Husaini, A., & Alghar, M. Z. (2023). Membangun Karakter Peserta Didik melalui Integrasi

- Nilai-nilai Surah Luqman dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics in Teaching and Learning*, 2(1), 75–85.
- Juhaevah, F. (2021). Integrasi logika matematika dan nilai-nilai keislaman dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(1), 40–50. <https://doi.org/10.24269/dpp.v9i1.3401>
- Kamila, A. I., & Apriyono, F. (2022). Hubungan Ilmu Mantik Terhadap Permasalahan Logika Matematika Untuk Penarikan Sebuah Kesimpulan. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 108–118.
- Kristanti, I., Pandra, V., & Mulyono, D. (2024). Systematic Literature Review: Integrasi Keislaman Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(1), 89–98. <https://doi.org/10.24014/juring.v7i1.23066>
- Lapohea, A. Z. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(2), 133–146.
- Mahzuz, H. M. A. (2022). Towards exploring mathematical facts of Surah Al-Kawthar, the smallest chapter of the Holy Qur'an. *Al-Burhān: Journal of Qur'ān and Sunnah Studies*, 6(3), 29–49.
- Masamah, U., Zain, N. K., Salsabila, A., & Maulidani, M. (2023). Integrating Islam on geometry student worksheets to facilitate mathematical and religious literacy of junior high school students. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 5(1), 17–30. <https://doi.org/10.14421/jppm.2023.51.17-30>
- Mutijah. (2018). Model integrasi matematika dengan nilai-nilai Islam dan kearifan lokal budaya dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(2), 51–75. <https://doi.org/10.21043/jpm.v1i2.4878>
- NCTM. (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nihayati, N., & Suminto, S. (2020). Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-nilai Akhlak. *JURNAL E-DuMath*, 6(1), 40–47.
- Nursupiamin, N., Badjeber, R., & Bagus, B. (2023). Development of an Introduction to Basic Mathematics Textbook Integrated with Islamic Values. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 11(1), 83–102.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Purwitaningrum, R., & Prahmana, R. C. I. (2021). Developing instructional materials on mathematics logical thinking through the Indonesian realistic mathematics education approach. *International Journal of Education and Learning*, 3(1), 13–19.
- Rahman, H. (2019). Model Integrasi Keilmuan: Implementasi Metode Pembelajaran Matematika Berbasis Nilai di SDI Sabilillah Malang. *Ournal Focus Action of Research*

- Mathematic (Factor M)*, 2(1), 15–29. https://doi.org/10.30762/factor_m.v2i1.1642
- Refiansyah, N., Putra, R. W. Y., Fadila, A., Leni, N., & Gani, A. (2024). Pengembangan modul matematika bernuansa islami dalam pembelajaran logika matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia Didaktika*, 2(2), 11–18.
- Rizki, S., & Widiyanti, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Logika Matematika Berbasis Nilai-Nilai Islam. *Seminar Nasional Matematika UHAMKA*, 1, 84–89.
- Rofiki, I., & Alghar, M. Z. (2024). Keberhasilan siswa kompetisi sains madrasah nasional dalam menyelesaikan soal matematika terintegrasi Islam pada materi segitiga. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 6(2), 147–161. <https://doi.org/10.14421/jppm.2024.62.147-161>
- Rosikhoh, D., Abdussakir, Ali, F., & Mukmin, M. I. (2022). Designing learning trajectory based on Qur'an and hadith: A case of fractions at madrasah ibtdaiyah. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 5(3), 291–298. <https://doi.org/10.33122/ijtmr.v5i3.123>
- Sabrina, D. C., & Kusuma, A. B. (2025). Integrasi Dimensi Epistemologis dan Ontologis dalam Pembelajaran Matematika: Kajian Literatur Sistematis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(3), 866–874. <https://doi.org/10.30605/proximal.v8i3.6392>
- Sari, D. R., Nurfadila, N., Halimah, S., Akmal, W., Carolina, E., & ... (2023). Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Pembelajaran Matematika. *Koloni: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(2), 179–187. <https://koloni.or.id/index.php/koloni/article/view/475>
- Schäfer, A., Holz, J., Leonhardt, T., Schroeder, U., Brauner, P., & Ziefle, M. (2013). From boring to scoring – a collaborative serious game for learning and practicing mathematical logic for computer science education. *Computer Science Education*, 23(2), 87–111. <https://doi.org/10.1080/08993408.2013.778040>
- Silvatama, M. A., Nur Kamila, N., Wijayanto, A., Sari, E., & Kholil, M. (2023). Penguatan sikap religius siswa melalui pembelajaran matematika bermuatan nilai Islam. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 211–221. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.135>
- Slawantya, Y. R., Turmudi, Sujarwo, I., & Alghar, M. Z. (2026). Development of e-Module with Integrative Problem-Based Learning Approach to Improve Students' Algebraic Reasoning. *Jurnal Fourier*, 15(1), 17–26. <https://doi.org/10.14421/fourier.2026.151.17-26>
- Sugilar, H., Dedih, U., Anwar, C., Priatna, T., Lestari, A., & Darmalaksana, W. (2019). The Correlation between Logic Ability, Mathematical Proof and The Holy Qur'an Recitations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1), 12024. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012024>
- Suwarji, W. K., & Faradiba, S. S. (2025). Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Media Pembelajaran Digital Berbasis Etnomatematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 7(3), 1530–1543. <https://doi.org/10.29303/jm.v7i3.9947>
- Syafitri, A., Oktaviani, A. R., Nugroho, A. J., Syarif, F., & Noor, A. M. (2023). Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq Yang Diaplikasikan Untuk Takarub. *Al Aufa: Jurnal Pendidikan Dan Kajian Keislaman*, 5(1), 28–40.

- Tahara, H. (2020). The mathematical expressions of Quranic exegeses and the mathematical definition of the Quranic correctness. *Journal of Islam and Science*, 7(1), 17–20.
- Tall, D. O. (2008). The transition to formal thinking in mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 20(2), 5–24. <https://doi.org/10.1007/BF03217474>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Umam, K., Suyanta, S., Hendra, H., & Helmi. (2021). Eksplorasi konsep matematika dalam surat Al-Kahf. *Kalam: Jurnal Agama Dan Sosial Humaniora*, 9(2), 149–162.
- Walidah, N. Z., Alghar, M. Z., Abdussakir, & Smeer, Z. B. (2024). Integrasi Islam dan sains: Telaah terhadap konsep matematika dalam hadits keutamaan membaca shalawat. *Lentera*, 6(1), 16–26. <https://doi.org/10.32505/lentera.v6i1.8717>